

Données économiques maritimes françaises

Édition 2007



Ifremer

SOMMAIRE

Avant-propos

J.-Y. Perrot, président-directeur général de l'Ifremer

Introduction

R. Kalaydjian

Energies renouvelables marines

Secteur industriel

- Produits de la mer
- Extraction de matériaux marins
- Production d'électricité
- Construction et réparation de navires
- Travaux publics maritimes et fluviaux
- Câbles sous-marins
- Industrie parapétrolière et paragazière offshore
- Tourisme littoral
- Transport maritime et fluvial
- Services maritimes financiers

Secteur public non marchand

- Marine nationale
- Intervention publique
- Protection de l'environnement littoral et marin
- Recherche marine

Synthèse

Références bibliographiques

Sigles et abréviations

AVANT-PROPOS

Jean-Yves Perrot

président-directeur général
de l'Ifremer

En publiant, suivant le rythme biennal qu'il s'est fixé depuis 10 ans, les Données économiques maritimes françaises, l'Ifremer se conforme à l'une de ses trois missions constitutives, directement complémentaire de ses missions de recherches, d'expertise et de surveillance du milieu marin pour contribuer au développement de l'économie maritime de la France.

Un tel soutien suppose d'abord de bien connaître la matière que l'on évoque et de décrire, le plus finement et le plus complètement possible, les caractéristiques et les évolutions marquantes des différents secteurs de l'économie maritime française. Telle est la vocation de cette publication. Dans ce domaine, des progrès sont toujours possibles. La présente livraison en comporte au moins trois principales, conformes à ce que j'avais moi-même appelé de mes vœux lors de la présentation de la précédente édition : l'euro-péanisation progressive des données ; la place plus grande faite à l'économie de l'environnement ; une approche plus complète des secteurs couverts, notamment dans le domaine du transport fluvio-marin.

Cette livraison confirme aussi que l'économie maritime de notre pays comporte des fleurons parfois encore méconnus de nos concitoyens, tels que la construction de navires de plaisance ou l'offshore pétrolier, qui prennent désormais, à côté des grands secteurs (tourisme, pêche, conchyliculture, constructions navales...) une part croissante.

Mais l'engagement de l'Ifremer au service de l'économie maritime ne saurait se résumer à une analyse, même enrichie et complétée. L'Ifremer est en effet lui-même - à sa mesure et dans son domaine de compétences - un acteur de cette économie :

➤ grâce aux pôles de compétitivité. Deux pôles de compétitivité, l'un en région Bretagne, l'autre en région PACA, associent en effet, dans la filière maritime, les entreprises, les laboratoires de recherche publics ou privés et les établissements d'enseignement supérieur. Leur objectif est de développer les techniques et les spécialités qui seront stratégiques, sur les marchés mondiaux, pour les industries et les emplois de demain. Ces deux "pôles mer" coordonnent leur logique de fonctionnement et organisent leur activité selon cinq thèmes d'action majeurs : sécurité et sûreté maritime, ingénierie navale et nautisme, ressources énergétiques marines, ressources biologiques marines et biotechnologies, environnement et aménagement du littoral. Ces cinq thèmes sont infléchis, dans chacun des cas, en fonction des spécialités géographiques et économiques des deux régions. A travers les projets de recherche et développement auxquels il participe, l'Ifremer est impliqué dans les cinq thèmes, en collaboration avec l'un ou l'autre pôle, au titre des compétences qui lui sont reconnues en recherche marine, notamment la biologie, la surveillance du milieu, l'exploration des ressources énergétiques.

➤ grâce, plus globalement, à son action de valorisation. La valorisation a pour but de détecter des projets de l'Ifremer à fort potentiel pour en faire bénéficier la société en général et le monde économique en particulier. Cette mission est inscrite dans les contrats quadriennaux signés avec l'Etat.

Chaque année, l'Ifremer dépose plus 10 de brevets et logiciels ; des contrats de recherche ou de développement sont signés par 150 à 200 entreprises du secteur privé, dont près de 25 % sont étrangères. De nombreux secteurs économiques peuvent être concernés par les axes de recherche de l'Ifremer : environnement côtier et hauturier, interventions sous-marines, télécommunications, défense, ressources minérales et énergétiques, biotechnologies marines, agro-alimentaires, pêche et aquaculture. Le dépôt de brevets sur des biopolymères marins pour des applications en santé, cosmétique, et environnement ; la conduite de projets sur la gestion des rejets d'assainissements côtiers en partenariat avec des opérateurs des services de l'eau ; le transfert industriel de systèmes de traitement des eaux des bassins d'aquaculture, sont autant d'exemples pertinents de l'étendue du domaine de compétences et des ressources technologiques valorisées à l'Ifremer.

Ainsi, fidèle à sa vocation, l'Ifremer continue de s'adapter aux temps nouveaux de la recherche dans une économie toujours plus compétitive.

INTRODUCTION

Régis Kalaydjian
responsable scientifique
de la publication

La publication des *Données économiques maritimes françaises* a été lancée par l'Ifremer il y a dix ans. Depuis la première livraison, il s'est agi de concilier deux objectifs : maintenir la conception générale du rapport et sa structure, à des fins de lisibilité ; et progresser en matière de qualité et d'exhaustivité des statistiques.

Nous avons voulu conformer l'édition 2007 à cette double exigence. Nous avons conservé la même subdivision entre secteur industriel et secteur public ; nous nous sommes intéressés aux secteurs stratégiques de l'économie maritime française, à des indicateurs clefs tels que la valeur ajoutée, l'emploi et les exportations et poursuivi l'effort d'amélioration méthodologique. Cet effort concerne trois aspects essentiels.

Tout d'abord, le périmètre de l'économie maritime française a évolué. D'une part, afin de l'harmoniser avec d'autres travaux européens, il était devenu pertinent d'y intégrer le domaine fluvial : navigation, travaux publics et services portuaires comportent désormais une composante fluviale. La raison de fond tient à la connexion de la navigation intérieure au transport maritime, certes beaucoup plus développée aux Pays-Bas, en Allemagne et en Belgique qu'en France, mais appelée à se développer aussi dans notre pays, ne serait-ce que dans un but environnemental et de délestage du trafic routier, à l'instigation de l'Union européenne. D'autre part, nous avons tiré les conséquences, probablement provisoires, du manque de données fiables sur la sous-traitance dans le domaine de la construction navale, et nous avons laissé cette activité en dehors du périmètre des DEMF.

Ensuite, l'effort a également porté sur la fiabilité des statistiques. Des chiffres-clefs plus globaux sont fournis sur les câbles sous-marins, les travaux publics et les services portuaires. Ils comprennent éventuellement les données relatives au domaine fluvial, afin de donner un tableau plus exhaustif de l'économie maritime. L'harmonisation interannuelle des données et des périmètres a ainsi pu être réalisée, qui permet de saisir l'économie maritime française dans son évolution.

Enfin, l'effort est aussi qualitatif, dans la mesure où les informations sectorielles cherchent à mieux prendre en compte la dimension européenne des activités et de leurs déterminants. Cet effort, qui avait été largement initié dans les éditions précédentes et qui va se poursuivre à l'avenir, est d'un intérêt évident : la réglementation de l'Union européenne et les interdépendances des marchés des États membres insèrent les activités maritimes françaises dans un jeu européen, nonobstant l'enjeu stratégique que peuvent représenter pour celles-ci les marchés hors Europe.

Cet accent mis sur la dimension européenne répond à une priorité de l'Ifremer ; elle prend tout son sens dans le contexte politique et institutionnel de l'édition 2007 des DEMF, particulièrement crucial pour l'Europe maritime.

En juillet 2006, après plusieurs mois de réflexion interne et de recueil d'avis, la Commission européenne publiait le "livre vert" sur la politique maritime européenne : "Vers une politique maritime de l'Union". Ce document lançait officiellement un forum international d'échanges d'idées, en vue de définir la politique maritime européenne. Ont participé au forum non seulement les institutions, organismes et Etats membres européens, mais aussi des représentants des pays tiers.

En octobre 2007, après avoir tiré les conclusions de ces débats dans une communication au Parlement et au Conseil, la Commission a rendu public le "livre bleu" sur une politique maritime communautaire. Il n'y a pas lieu de détailler ici le projet de la Commission, mais il faut en mettre en évidence un point important : le "plan d'action" prévu par le "livre bleu" aura des conséquences sur la forme à venir des "Données économiques maritimes françaises" publiées par l'Ifremer. C'est en effet en 2009 que la Commission publiera un document de travail en vue de traiter l'insuffisance et le manque d'harmonisation des statistiques sur l'économie maritime européenne ; elle mettra en place une base de données intégrée sur les aspects économiques et sociaux des secteurs maritimes et des régions côtières.

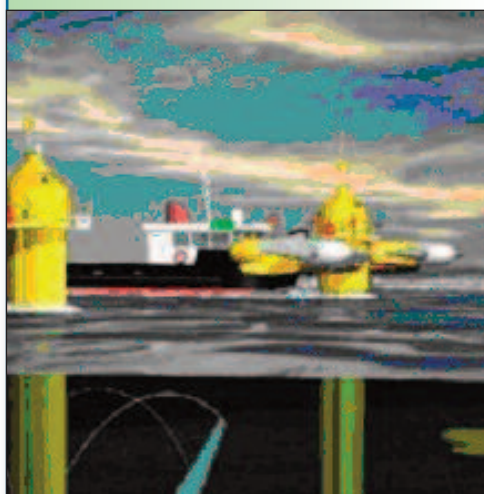
À coup sûr, les DEMF ainsi que les travaux similaires réalisés au Royaume-Uni, au Canada, aux Etats-Unis et en Australie, auront eu le mérite de convaincre les décideurs européens qu'il était concevable et techniquement possible de mettre au point une telle base de données maritime intégrée à l'échelle d'un pays, malgré des lacunes statistiques parfois difficiles à combler. Mieux : la base de données progressivement construite pour la France servira directement à celle qu'il faudra préparer pour l'Europe. Mais il est non moins vrai que l'initiative européenne va donner un nouveau souffle à notre projet. Une telle base européenne intégrée aura l'intérêt de fournir un cadre commun d'analyse à tous les Etats membres, d'harmoniser la définition des secteurs d'activités et de permettre des comparaisons économiques internationales mieux étayées entre pays de l'Union, et avec les pays tiers.

Les DEMF seront donc appelées à contribuer encore plus précisément à la mise en place d'une analyse globale de l'économie maritime européenne. En retour, elles évolueront positivement dans leur forme, leur méthode et leur teneur.

Énergies renouvelables marines

L'intérêt manifesté en Europe par les pouvoirs publics et les industriels pour les énergies renouvelables n'est pas sans liens avec l'objectif de limiter les émissions de gaz à effets de serre. Suite au protocole de Kyoto, l'Union européenne a affiché des objectifs volontaristes en faveur des énergies renouvelables. À celles-ci, les filières marines apportent une contribution encore modeste par la puissance installée ; mais elles constituent un dossier potentiellement sensible d'exploitation des zones côtières, qui pourrait prendre une importance croissante.

L'Ifremer a réalisé une analyse prospective des énergies renouvelables marines, qui met en évidence les conditions économiques et sociales de leur développement. En écho à ce travail, le présent chapitre fait brièvement le point sur les techniques, leurs enjeux et la recherche.



Hydrolennes, vue d'artiste

Source : Marine Current Turbines Ltd.

Les techniques existantes

L'énergie éolienne offshore

C'est l'énergie marine la plus développée actuellement dans le monde, elle exploite la force des vents marins, plus forts et plus constants qu'à terre. Les structures éoliennes existantes à ce jour sont implantées dans des fonds marins de 30 mètres maximum ; des structures flottantes sont à l'étude pour les profondeurs plus importantes.

L'énergie des courants marins (hydrolienne)

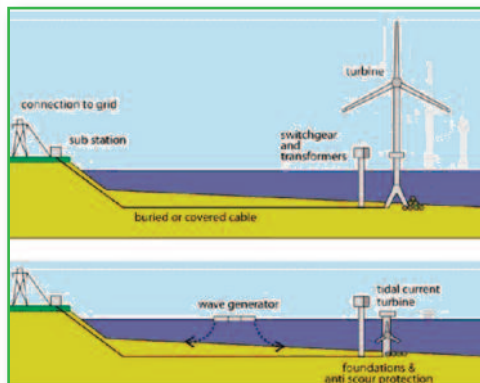
Elle utilise l'énergie cinétique des masses d'eau mises en mouvement par les courants marins. Des prototypes sont en opération.

L'énergie des marées (marémotrice)

Les flux et reflux de la marée sont utilisés pour remplir ou vider un bassin de retenue en actionnant les turbines du barrage créant la retenue.

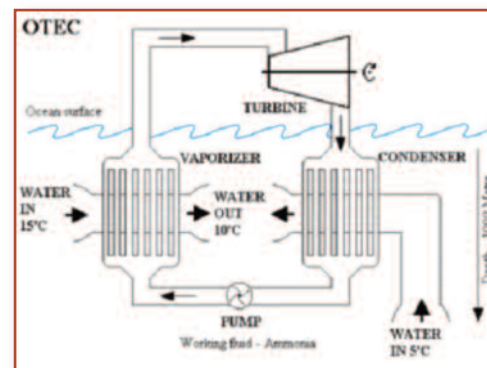
L'énergie des vagues et de la houle

Des modules de récupération de la puissance produite par les vagues font l'objet d'installations pilotes, à la côte ou au large, selon la technique utilisée.



Installations d'énergies renouvelables marines

Source : Department of Trade and Industry (DTI)



Unité de conversion de l'énergie thermique des mers

Source : University of West of England

L'énergie thermique des mers (ETM)

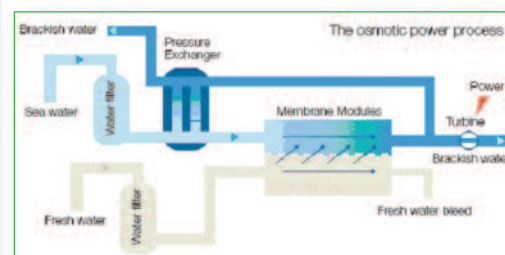
La technique exploite la différence de température entre l'eau de surface et l'eau profonde pour produire de l'énergie électrique.

L'énergie osmotique

Une membrane semi-perméable mise en contact avec de l'eau douce sur une face, et de l'eau de mer sur l'autre face, est soumise à une pression osmotique utilisée pour produire de l'énergie. Cette technique est en phase de recherche et développement.

L'énergie des micro-algues

La culture de micro-algues par photosynthèse (utilisation de l'énergie solaire) peut être utilisée comme source de biocarburant. Le biodiesel peut être tiré du lipide contenu dans les micro-algues.



Unité de pression osmotique

Source : Leonardo Energy

Pays	Nombre de parcs	Puissance installée	Lieu/appellation
Royaume-Uni	8	459 MW	Blyth (54 MW), North Hoyle (60 MW), Scroby Sands (60 MW), Kentish Flats (90 MW), Barrow (90 MW), Moray Firth (10 MW), Burbo (90 MW), Beatrice Demonstration (5 MW).
Danemark	8	426,4 MW	Nysted (165,6 MW), Horns Rev (160 MW), Samsø (23 MW), Middelgrunden (40 MW), Tunø Knob (5 MW), Vindeby (5 MW), Rønland (17,2 MW), Frederikshavn (10,6 MW)
Allemagne	2	5 MW	Rostock (2,5 MW), Breitling (2,5 MW)
Pays-Bas	3	126,8 MW	Lely (2 MW), Dronten (16,8 MW), Egmond aan Zee (108 MW)
Suède	3	23,3 MW	Bockstigen (2,8 MW), Utgrunden (10,5 MW), Yttre Stengrund (10 MW)
Irlande	1	25 MW	Arklow Bank (25 MW)
Japon	1	1,2 MW	Hokkaido (1,2 MW)
Espagne	1	10 MW	Bilbao (10 MW)
TOTAL	27	1 076,7 MW	

Les parcs éoliens offshore en Europe en 2007.

Source : Ifremer/M.-C. Bégue (2006); Planet (Pays-Bas)

La situation des énergies marines aujourd'hui

En France

La France métropolitaine s'est lancée dès les années 1960 dans l'énergie marémotrice : la centrale de la Rance est toujours l'unité marémotrice la plus puissante actuellement en service dans le monde (240 MW). Au stade opérationnel également, un parc éolien offshore au large de la côte d'Albâtre est en projet (21 éoliennes d'une puissance installée totale de 105 MW, mise en service prévue pour 2008). Dans les DOM-TOM, le potentiel des énergies marines est jugé important, en particulier concernant l'énergie des vagues et l'ETM.

En Europe

La part des énergies renouvelables totales dans la consommation d'énergie primaire des pays de l'UE-25 en 2005 est de 6 % ; elle est de 14 % dans leur consommation d'électricité brute. La directive du Parlement et du Conseil 2001/77/CE fixe aux États membres des objectifs de production d'électricité par sources renouvelables par rapport à leur consommation brute d'électricité à échéance 2010 ; ceux-ci conduiraient à porter cette part à 21 % pour l'UE-25.

En Europe, toutes les filières sont concernées par la recherche : l'énergie éolienne offshore se trouve à un stade nettement plus avancé de développement avec plus de 1 000 MW installés. Hormis la

France, les pays européens qui s'impliquent dans les énergies marines sont le Royaume-Uni (l'Écosse en particulier), le Danemark, l'Allemagne, le Portugal, l'Irlande, les Pays-Bas, la Belgique, la Suède, la Pologne, la Norvège, l'Espagne, l'Italie et la Grèce. Le Royaume-Uni, par un soutien important à la recherche et développement, est actuellement le pays le plus engagé (houle et courants notamment).

Dans le monde

Comme en Europe, la recherche concerne toutes les filières des énergies marines.

À la différence de l'Europe, l'éolien offshore n'a pas encore fait l'objet d'investissements opérationnels.

Les courants de marées et de la houle concentrent la majeure part des efforts réalisés en recherche et développement et en mise en œuvre expérimentale ; les investisseurs sont réalisés par de grands groupes énergétiques internationaux.

L'énergie thermique des mers et ses dérivés (production de froid ou d'eau douce) fait l'objet d'études aux États-Unis, au Japon et en Inde.

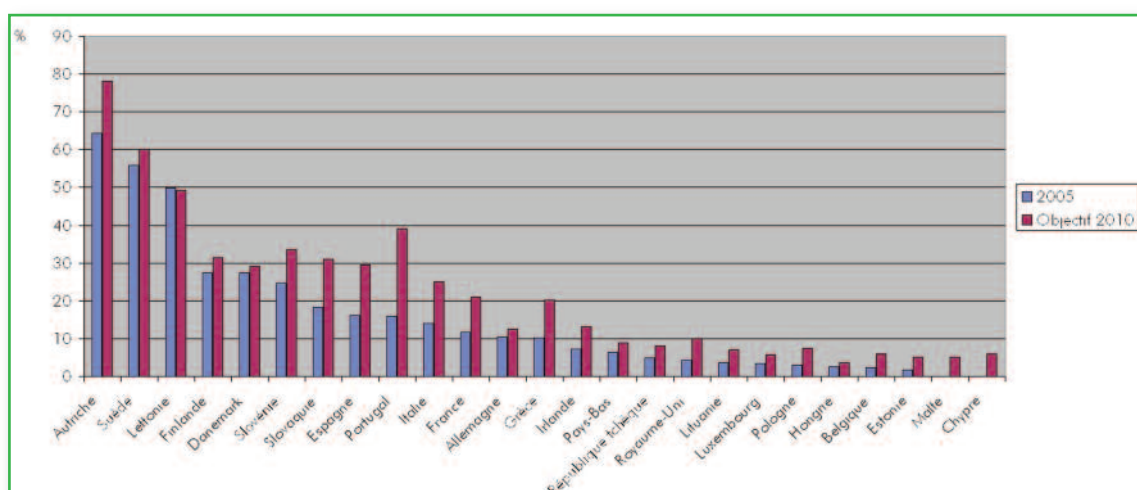
Enjeux et perspectives

Le développement des énergies marines dépend de deux facteurs : l'acceptabilité des populations riveraines et des usagers des zones côtières ; les politiques de soutien à des filières émergentes

Part des énergies renouvelables* dans la consommation électrique brute des pays de l'Union européenne
Unité : %

* Biomasse, géothermie, hydroélectricité, énergie éolienne et énergie solaire.

Source : Commission européenne, direction générale de l'Énergie et des Transports



Type d'aide	Description	Avantages	Inconvénients	Politiques nationales (situation en 2005)
Tarif de rachat	Prix spécifique fixé pour une durée déterminée, que les compagnies d'électricité paient aux producteurs. Variante : mécanisme de prime fixe.	Sécurité d'investissement, promotion des filières naissantes ou jugées insuffisamment développées.	Difficile à harmoniser au niveau de l'Union européenne, peut être remis en cause en vertu des principes du marché intérieur, risque de surfinancement.	Danemark (sur dix ans), Allemagne (sur vingt ans), France (sur quinze ou vingt ans selon la SER), Grèce (dix ans), Irlande, Italie (photovoltaïque), Luxembourg (dix ou vingt ans selon la SER), Pays-Bas (dix ans), Portugal, Espagne (tarif fixe ou prime), République tchèque (tarif fixe ou bonus vert), Estonie (sept ou douze ans), Hongrie, Lettonie, Lituanie, Slovaquie, Bulgarie, Roumanie.
Certificat vert	E-SER vendue au prix du marché. Pour financer le surcoût de production et fourniture d'énergie renouvelable, les consommateurs (producteurs dans certains pays) sont obligés d'acheter des certificats verts aux producteurs d'E-SER à raison d'un pourcentage fixe de leur consommation (production) d'électricité totale.	Garantit théoriquement la rentabilité de l'investissement, peut fonctionner sur un marché concurrentiel, risque de surfinancement limité.	Risque pour les investisseurs difficulté à rentabiliser des techniques à coût élevé coûts administratifs importants.	Belgique (Flandres et Wallonie), Italie, Suède, Royaume-Uni, Bulgarie (en proposition).
Appels d'offres	Appels d'offres publics pour la fourniture d'E-SER. Le surcoût d'achat est répercuté sur le consommateur final sous forme de taxe spéciale.	Procédure qui fait jouer les forces du marché.	Risque d'irrégularité temporelle des appels d'offres, au détriment de conditions stables de production. Risque d'une procédure au moins-disant pour la réalisation de certains projets.	Danemark (éolien offshore), France (centrales électriques de plus de 12MW).
Incitation fiscale	Exonération fiscale pour les producteurs ou consommateurs.	Facteur incitatif fort.	Procédure utilisée comme politique d'appoint.	Finlande (exonération de taxe à l'énergie), Allemagne, Irlande (pour l'investissement en SER), Pays-Bas (investissement en SER, et taxe à l'énergie jusqu'en 2005), Espagne, Royaume-Uni (Levy Exemption Certificates), Malte (TVA faible sur le solaire), Pologne, Slovaquie, Slovaquie (taxe au CO ₂), Bulgarie.

Tous les régimes d'aides en faveur de l'E-SER* dans l'Union européenne

* applicables aux énergies renouvelables dans leur ensemble.

Autres exemples de mesures de soutien aux E-SER :

- ✓ aides à l'investissement : Autriche, Belgique, Finlande, Grèce, Luxembourg, Portugal, Espagne, Suède, Chypre, République tchèque, Estonie (jusqu'en 2015), Lituanie, Slovaquie.
- ✓ prix minimum à l'E-SER : Belgique.
- ✓ prêts bonifiés : Allemagne, Espagne.
- ✓ primes environnementales : Suède (éolien).
- ✓ taxe à la consommation d'électricité : Chypre.
- ✓ révision des tarifs de l'électricité : République tchèque.

qui sont loin de la maturité industrielle.

En matière de politique de soutien de l'Union européenne, la directive 2001/77/CE vise à « favoriser une augmentation de la contribution des sources d'énergie renouvelables dans la production d'électricité sur le marché intérieur de l'électricité, et à jeter des bases d'un futur cadre communautaire en la matière ». Le texte impose aux Etats membres de promouvoir l'accroissement de la consommation d'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable (E-SER), en ayant recours à des mesures appropriées à leurs « objectifs indicatifs nationaux » – soit des parts de consommation 2010 chiffrées par le texte. Font partie de ces mesures :

- des régimes de soutien,
- des garanties d'origine pour la fourniture aux consommateurs finals,
- des procédures administratives accélérées, transparentes et non discriminatoires,
- l'accès aux réseaux sous des conditions transparentes et non discriminatoires.

Les politiques d'aide à l'E-SER sont mises en œuvre sous différentes modalités, dont les principales sont : le tarif de rachat, le certificat vert, le système d'adjudication et l'incitation fiscale. Celles-ci ne distinguent pas les énergies terrestres des énergies marines).

Secteur industriel

- ☒ **Produits de la mer**
- ☒ **Extraction de matériaux marins**
- ☒ **Production d'électricité**
- ☒ **Construction et réparation de navires**
- ☒ **Travaux publics maritimes et fluviaux**
- ☒ **Câbles sous-marins**
- ☒ **Industrie parapétrolière et paragazière offshore**
- ☒ **Tourisme littoral**
- ☒ **Transport maritime et fluvial**
- ☒ **Services maritimes financiers**

Produits de la mer

Le secteur des produits de la mer regroupe une forte diversité de productions et d'intermédiaires commerciaux :

❖ les pêches maritimes, l'aquaculture marine (pisciculture et conchyliculture), la production d'algues marines

❖ les criées et le mareyage

❖ l'industrie de transformation des produits de la mer.

Pêches maritimes

Chiffres-clés de la pêche maritime

(1) hors Corse (environ 200 navires)

(2) y compris les algues

(3) taux de valeur ajoutée constant estimé à 67 % en 2001, 67 % en 2002 et 68 % en 2003, 63 % en 2004 et 63 % en 2005

(4) données Ifremer pour les façades mer du Nord, Manche et Atlantique en équivalents temps plein. Données Ofimer pour la façade méditerranéenne (nombre de marins dont la durée d'embarquement est d'au moins neuf mois).

(5) nombre de navires de pêche au 31 décembre.

Sources : Ofimer, ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Ifremer.

	2001	2002	2003	2004	2005
Production (tonnes) (2)	606 432	621 649	627 453	597 594	558 304
Chiffre d'affaires (M€)	1 069	1 134	1 144	1 053	1 093
Valeur ajoutée (M€) (3)	684	761	776	668	689
Effectifs (4)	12 919	12 983	13 213	12 484	11 937
Flotte (5)	5 539	5500	5438	5 216	5 176

Définition

Toutes les catégories de pêche maritime (de la petite pêche côtière à la pêche thonière océanique) sont ici prises en compte. Elles débarquent, sous forme de produits frais ou congelés, des poissons, céphalopodes, crustacés, coquillages et algues.

Évolution de l'activité

La pêche maritime française montre une diversité de flottilles et d'espèces capturées. Cette diversité se retrouve dans les techniques de pêche utilisées : drague, casier, chalut, filet, ligne.

La flotte française de la façade mer du Nord-Manche-Atlantique effectue les deux tiers de ses captures dans les eaux communautaires (mer Celtique, Ouest Écosse, Manche, mer du Nord et golfe de Gascogne). Elle opère également dans de nombreuses régions du globe. Dans le cadre des accords de pêche conclus par l'Union européenne, elle capture notamment le cabillaud et la lingue au large de la Norvège et des îles Féroé, le thon tropical au large de l'Afrique et dans l'océan Indien. Elle est présente dans les eaux des DOM et des TOM : Guyane (crevette), Réunion (thon et espadon), eaux des terres australes et antarctiques françaises (légine et langouste).

Estimée à environ un milliard d'euros par le ministère chargé de la Pêche, la production

des pêches maritimes françaises se répartit sur l'ensemble du littoral français avec une prédominance de la région Bretagne (33 %), loin devant les Pays de la Loire (10 %) et le Nord-Pas-de-Calais (10 %). Cette production est estimée d'une valeur supérieure selon les données de l'Ifremer : l'écart atteint 13 % pour les navires de moins de 24 mètres sur la façade mer du Nord-Manche-Atlantique ; sur la Méditerranée et les navires de grande taille, les estimations n'ont pas été effectuées. La valeur de la production décroît depuis 2003 et la

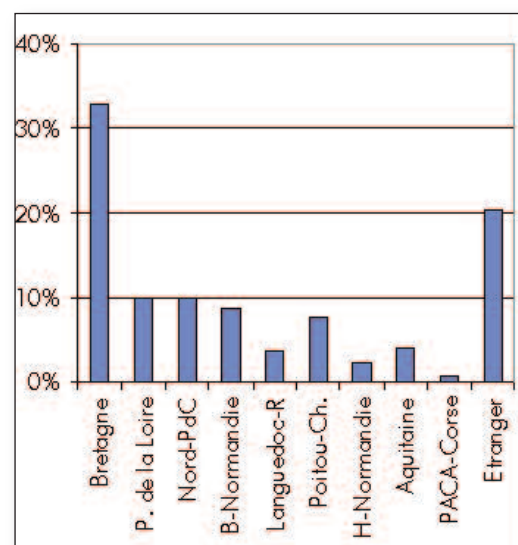


Figure 1

Vente des pêches maritimes françaises métropolitaines par région. Pêche fraîche, congelée, transformée, hors algues. Année 2005.

Source : Ofimer.

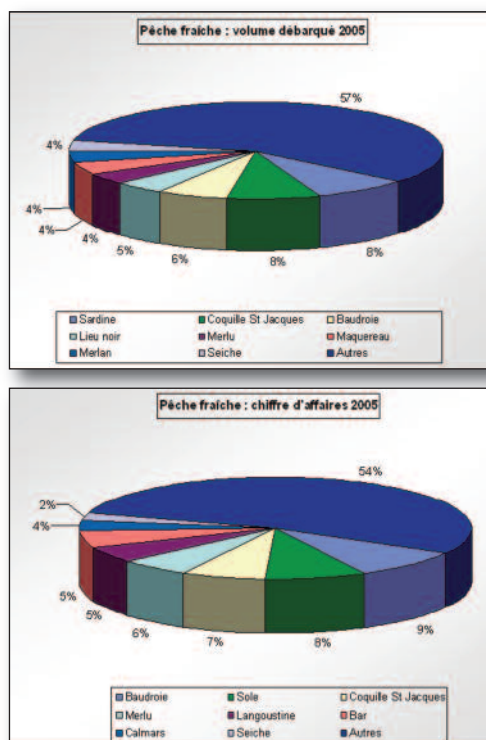


Figure 2

Répartition du chiffre d'affaires et des débarquements de pêche fraîche par espèces principales en 2005.

Source : Ofimer

Structure de la production de la pêche maritime française en 2005 (y compris Corse)

	Quantité (tonnes)	Chiffre d'affaires (M€)	Prix moyen (€/kg)
Poissons frais	232 596	682	2,9
Crustacés	16 919	85	5,0
Coquillages	56 695	108	1,9
Céphalopodes	20 212	61	3,0
Algues (1)	14 027	3	0,2
Sous-total pêche fraîche	340 450	938	2,8
Thon tropical (2)	144 026	122	0,8
Autres poissons congelés (3)	73 852	33	0,4
Sous-total pêche congelée	217 879	155	0,7
Total pêche *	558 328	1 093	2,0

* y compris algues.
(1) quantités exprimées en poids sec.
(2) y compris les quantités débarquées dans les pays proches des zones de pêche et comptabilisées comme exportations dans les statistiques du commerce extérieur.
(3) Les débarquements de la grande pêche sous forme de filets congelés sont mesurés en équivalent poids débarqué entier (vidé).

Source : Ofimer.

baisse sensible des débarquements en volume est un facteur préoccupant.

Depuis le début des années 1990, la structure de la production des pêches maritimes a peu varié. La pêche fraîche occupe une place prédominante en termes de revenus bruts générés par le secteur des pêches maritimes. Elle représente près de 61 % des quantités débarquées et 86 % du chiffre d'affaires total, du fait d'un prix moyen au débarquement relativement plus élevé.

Les poissons frais représentent 42 % des débarquements en tonnage, et plus de 62% du chiffre d'affaires. Dans la catégorie pêche fraîche, les espèces les plus pêchées en 2005, en tonnage, sont la sardine, la coquille Saint-Jacques et la baudroie. Les espèces les plus importantes pour le chiffre d'affaires sont la baudroie, la sole et le merlu (espèces dites nobles, aux prix moyens élevés) pour les poissons, ainsi que la coquille Saint-Jacques. En pêche congelatrice, le thon tropical est l'espèce la plus pêchée.

La production française dans les départements et territoires d'outre-mer est estimée à 22 400 tonnes (source : Ofimer), et les informations disponibles fournissent une répartition en volume et en valeur (tab. 3).

	Quantité (tonnes)	Valeur (million d'euros)
Guadeloupe	10 100	82,0
Martinique	6 200	52,4
Réunion	3 146	9,0
Guyane	2 965	17,3

Production des pêches et de l'aquaculture des DOM-POM en 2005

Source : Ofimer

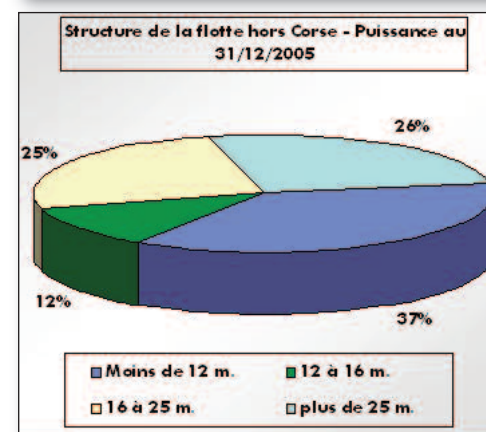
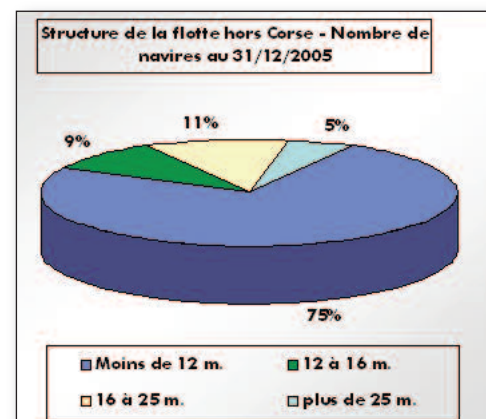
Au niveau de l'Union européenne, la France métropolitaine (hors Corse) est le troisième producteur et contribue à hauteur de 16% à la production totale en valeur, estimée à plus de 6,5 milliards d'euros. Les deux premiers producteurs, l'Espagne (1,5 milliards d'euros) et l'Italie (1,4 milliard), totalisent 44 % de la production de l'Union européenne en valeur.

Flotte

La flotte de pêche française métropolitaine, qui totalisait 5 176 navires au 31 décembre

2005, est majoritairement composée de navires de moins de douze mètres. Du point de vue de la puissance motrice développée par les navires, les poids relatifs des flottes côtière et hauturière sont équivalents.

Le diagnostic d'une surexploitation d'une grande majorité des stocks commerciaux avait conduit à la mise en place de mesures réglementaires et incitatives, dans le cadre de la Politique commune de la pêche (PCP) de l'Union européenne. Elles visaient notamment à réduire les capacités de capture



La flotte de pêche française au 31 décembre 2005

Source : ministère de l'Agriculture et de la Pêche

	Chiffres d'affaires (M€)	Débarquements (millier de tonnes)	Prix moyen (€/kg)	Effectifs	Nombre de navires
Total UE-15	6 611	5 254	1,3	174 620	77 704
dont					
Espagne (1)	1 500	930	1,6	47 757	14 532
Italie	1 380	288	4,8	35 195	14 873
France (2)	1 053	598	1,8	12 484	5 216
Royaume Uni	740	655	1,1	11 559	6 641
Pays-Bas	380	520	0,7	2 245	388
Danemark	352	1 072	0,3	3 200	1 242
Portugal	347	166	2,1	21 345	10 089
Grèce	291	91	3,2	30 200	19 022
Irlande	194	316	0,6	5 159	1 414
Allemagne	176	238	0,7	2 133	2 162
Suède	91	269	0,3	2 223	1 672
Belgique	86	24	3,6	546	123
Finlande	21	87	0,2	574	330
Autres pays d'Europe					
Norvège	1 123	2 374	0,5	9 412	1 913
Islande	820	1 728	0,5	4 498	1 468

La production européenne des pêches maritimes en 2004

(1) estimations ou données 2003

(2) estimation de la France métropolitaine hors Corse

Source : action concertée européenne FAIR PL 97-3541 - Economic Assessment of European Union Fisheries - Annual Economic Report 2005 (sauf France, données Ofimer - DPMA)

des flottes de pêche par la mise en place de plans de sortie flotte, ceux-ci étant définis à partir d'objectifs généraux ou spécifiques antérieurement pris auparavant dans le cadre des "programmes d'orientation pluriannuels" (POP) et dans le cadre de plans de restauration visant certains stocks particuliers (morue de la mer du Nord, merlu).

Plus récemment, les États se sont engagés, dans le cadre du Sommet mondial du développement durable de Johannesburg (2002), à restaurer les stocks halieutiques au niveau du MSY (ou rendement maximum soutenable) d'ici 2015. En 2005, la France met en place un Plan d'Avenir Pêche (PAP) permettant d'atteindre ces objectifs à travers différentes mesures portant directement sur la gestion de la ressource (quotas et autorisations de pêche), des mesures de sélectivité des engins ou encore de valorisation de la production. D'autres thèmes tels que la réduction des coûts énergétiques faisaient partie des réflexions, compte tenu du contexte économique marqué par une forte augmentation des coûts du gasoil.

La nécessité d'adapter les capacités de capture à l'état des stocks européens a conduit à une réduction continue de la capacité de la flotte de pêche française. Elle s'est largement appuyée sur des plans d'aide publique à la sortie des navires. Ces évolutions sont mesurées à partir des indicateurs traditionnels que sont la puissance et la jauge totale (moins 14 % en puissance embarquée depuis 1995). Compte tenu du progrès technique, ces tendances peuvent ne pas refléter les évolutions réelles des capacités de capture.

Emploi

L'évolution des effectifs de la pêche française est fortement liée à la réduction de la flotte. L'emploi (en équivalent temps plein) est une donnée difficile à appréhender à l'échelle nationale ; les enquêtes de l'Ifremer ont permis d'estimer en 2005 un nombre total de 10 339 marins en équivalent temps plein sur les façades Manche, mer du Nord et Atlantique. Les données Ofimer basées sur la durée d'embarquement des marins complètent cette source initiale en Méditerranée.

Catégorie de longueur	Nombre de navires	Puissance (kW)
moins de 12 m	- 17 %	- 6 %
12-16 m	- 27 %	- 22 %
16-25 m	- 27 %	- 23 %
plus de 25 m	- 4 %	- 13 %
Total	- 19 %	- 14 %

Évolution de la flotte de pêche française de 1995 à 2005.

(1) hors Corse

Source : ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

Perspectives

Les régulations de l'accès aux ressources halieutiques sont diverses. Elles passent par la sélection des exploitants et le partage des capacités entre les exploitants. La politique des pêches française s'appuie à la fois sur des mesures de régulation par l'effort (licences limitées et effort par navire) et par les captures (quotas gérés par les organisations de producteurs). Certains pays européens ont fait le choix des QIT (quotas individuels de pêche transférables) comme instrument de gestion et de régulation des pêcheries.

Le contexte et les objectifs de Johannesburg imposent la mise en place de mesures urgentes. En effet, récemment, l'état de certains stocks a récemment été jugé alarmant par les scientifiques et a conduit à des mesures qui ont suscité l'inquiétude de la filière pêche française. C'est le cas notamment des espèces profondes, de l'anchois en Atlantique et du thon rouge en Méditerranée. La fermeture de la pêche à l'anchois en milieu d'année 2005 a eu un impact négatif sur certaines pêcheries régionales du golfe de Gascogne, qui en étaient dépendantes.

Par ailleurs, la nécessité de mettre en place une approche écosystémique dans la gestion des pêcheries fait partie des obligations communautaires récentes.

Aquaculture marine

Définition

Le secteur aquacole maritime pour l'alimentation humaine comprend deux sous-ensembles :

- la conchyliculture ou élevage des coquillages (huîtres et moules principalement),
- l'aquaculture marine « nouvelle », productrice de poissons (bar, daurade, salmonidés, turbot) et de crevettes (principalement crevettes tropicales en Nouvelle-Calédonie).

Par ailleurs, il existe une activité d'élevage d'huîtres en Polynésie française pour la production de perles.

Évolution de l'activité

Au niveau mondial, l'aquaculture a fourni 48,1 millions de tonnes de poissons, mollusques et crustacés en 2005, soit une contribution à la production totale des pêches et cultures marines (hors algues) de 34 % (FAO). La valeur de la production aquacole s'est élevée à 71 milliards de dollars en 2005 (57,1 milliards d'euros). Les principales productions aquacoles provien-

nent d'élevage en eau douce (58 % en volume), puis d'élevage marin (37 %) et d'élevage en eau saumâtre (6 %). Au cours de la période 1996-2005, les apports de l'aquaculture ont connu une forte croissance, de 81 % en volume. Cette progression a été d'abord obtenue par l'aquaculture continentale (12 millions de tonnes supplémentaires), puis par l'aquaculture marine (7 millions de tonnes).

Au niveau européen, l'aquaculture marine, qui est largement prépondérante (79 % en valeur de l'ensemble de l'aquaculture), a atteint une production de 1,7 millions de tonnes et 4,9 milliards de dollars en 2005 (4 milliards d'euros). Elle se partage principalement entre deux pôles d'activité, la pisciculture (un million de tonnes, 3 milliards d'euros) et la conchyliculture (700 milliers de tonnes, près d'un milliard d'euros). De 1996 à 2005, la progression de l'aquaculture marine européenne (+ 36 % en volume) a résulté principalement de l'accroissement de la production de salmonidés, puis de celle de bars et daurades. Les principaux acteurs européens de la pisciculture marine sont la Norvège (57 % de la production en valeur en 2005), le Royaume-Uni (14 %), la Grèce (11 %) et l'Espagne (8 %). L'évolution de la production de coquillages d'élevage, dominée par la mytiliculture et l'ostreiculture, montre en revanche des signes de ralentissement. Les principaux pays producteurs en Europe sont représentés par la France (57 % de la production en valeur en 2005), l'Italie (9 %), l'Espagne (8 %), les Pays-Bas (8 %), l'Irlande (7 %) et le Royaume-Uni (6 %).

C'est à l'importance de son secteur conchylicole que la France doit de figurer au second rang des pays producteurs européens d'aquaculture marine, derrière la Norvège. L'ostreiculture française, qui représente environ 90 % de la production européenne d'huîtres, contribue pour la moitié du chiffre d'affaires de l'aquaculture marine française en 2005. La mytiliculture en est également une composante importante (14 %), mais qui est devancée par la perliculture en Polynésie française (18 %) en 2005. La pisciculture marine métropolitaine, essentiellement orientée vers l'élevage du bar, de la daurade, du turbot et de salmonidés marins, contribue pour sa part à 11 % (y compris l'activité d'écloserie) au chiffre d'affaires du secteur.

L'évolution sur les six dernières années de la production aquacole en volume reflète les fluctuations des apports de la mytiliculture,

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Chiffre d'affaires métropole	393	457	450	482	475	475
Chiffre d'affaires POM	139	141	101	114	126	116
Chiffre d'affaires total	533	598	551	596	601	591
Valeur ajoutée *	373	419	386	417	421	414

Chiffres-clés de l'aquaculture marine. Unité : million d'euros.

* taux moyen de valeur ajoutée estimée à 70 %. Sources : Ofimer, Ifremer, SFAM, CNC.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Huîtres	128 500	131 100	129 300	128 500	130 000	130 000
Moules	59 500	64 500	56 000	64 180	58 000	58 000
Autres coquillages	5 100	4 000	3 500	5 000	3 650	3 650
Poissons marins et amphihalins	5 605	6 943	6 748	7 229	7 998	7 998
Poissons marins tropicaux	163	269	342	309	318	318
Crevettes tropicales	1 854	1 860	1 748	2 256	2 439	2 278

Volumes de production dans l'aquaculture marine française. Unité : tonne.

Sources : Ofimer, Ifremer, SFAM, CNC.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Huîtres	238	287	286	289	296	296
Moules	85	91	82	97	85	85
Autres coquillages	17	17	16	23	17	17
Poissons marins et amphihalins	34	40	41	48	51	51
Poissons marins tropicaux	0,9	1,5	2,0	1,7	1,9	1,9
Perles d'élevage	125	124	86	95	108	101
Crevettes tropicales	14	16	13	17	16	13
Écloseries de poissons marins	14	15	17	16	15	14
Écloseries de coquillages	6	8	9	10	12	12

Chiffres d'affaires dans l'aquaculture marine française. Unité : million d'euros.

Sources : Ofimer, Ifremer, SFAM, CNC.

la relative stabilité de la production ostréicole et la remontée de l'élevage de poissons marins en métropole, qui résulte pour partie de la relance d'une activité salmonicole. La production de crevettes tropicales en Nouvelle-Calédonie, après avoir connu une progression en 2004 et 2005, affiche un léger repli. En valeur, le revenu des activités aquacoles dans les POM, qui avait été affectée par l'effondrement des cours de la perle sur le marché mondial en 2003 et 2004, s'est en partie redressé en 2005. Les données 2006 montrent toutefois une nouvelle baisse du chiffre d'affaires de la perliculture. En métropole, la hausse du chiffre d'affaires de l'ostréiculture à partir de 2002 n'est pas le résultat d'une meilleure rémunération de la production, mais est provoquée par une rupture de séries statistiques. Les prix estimés à la production ont été remplacés depuis

2002 par les prix à l'expédition (produits conditionnés destinés à la vente à la consommation) pour évaluer la valeur de la production commercialisée. La hausse du chiffre d'affaires en 2005 est en revanche notable. Le secteur des écloseries est pour sa part resté stable, si l'on considère que la baisse du chiffre d'affaires en du poisson a été compensée par la progression de celui du chiffre d'affaires coquillages.

Emploi et entreprises

Les entreprises et l'emploi de l'aquaculture marine en métropole proviennent pour l'essentiel des élevages de coquillages (94 % des emplois).

Les dernières données exhaustives disponibles sont issues de l'enquête DPMA portant

sur l'activité de l'aquaculture en 2002. Concernant la main d'œuvre, l'enquête a dénombré 19 329 emplois, permanents, partiels ou saisonniers en 2002, correspondant à un total de 10 542 équivalents temps plein. Les entreprises, ayant un statut d'exploitations individuelles pour la majorité d'entre elles (78 %), fonctionnent en grande partie avec de la main d'œuvre familiale. Chefs d'exploitation, co-exploitants et autres actifs familiaux (y compris salariés) représentent 74 % de l'emploi total. Près de trois quarts des entreprises conchylicoles assurent la fonction d'expédition des coquillages et ont pour cela un agrément sanitaire qui leur permettant de vendre des produits finis pour la consommation.

Un tiers des entreprises conchylicoles sont implantées en Poitou-Charentes. La Méditerranée et la Bretagne Sud arrivent ensuite dans le classement régional avec respectivement 18 et 13 % des entreprises françaises. En terme d'emplois, la région Méditerranée, du fait d'une majorité de petites entreprises, ne se classe plus qu'au troisième rang des régions conchylicoles, à égalité avec la région Nord-Normandie, qui présente pour sa part le ratio emplois/entreprise le plus élevé.

Par ailleurs, 67 entreprises métropolitaines impliquées dans les autres activités d'élevage en mer (poissons, crevettes, algues) ont été recensées lors de la même enquête. Elles emploient 645 équivalents temps plein. L'essentiel de leur activité s'exerce dans le domaine piscicole (52 entreprises) qui couvre à la fois les secteurs de l'écloserie et du grossissement. L'élevage du bar et de la daurade est localisé principalement dans les régions Méditerranée et Nord. L'élevage du turbot, qui compte un plus faible nombre d'intervenants, se situe sur la façade Atlantique (Pays de la Loire, Poitou-Charentes), tandis que la production de salmonidés, en hausse, suite à la relance de l'élevage de saumon, se concentre en Bretagne et Normandie.

Perspectives

En France métropolitaine, le contexte réglementaire et politique concernant les usages de la zone côtière limite l'extension de l'aquaculture marine. La pisciculture marine, dernière activité à accéder à un espace littoral convoité par de nombreux usagers, n'a pu se développer à l'instar de la pisciculture grecque, voire italienne ou espagnole, malgré son avance en matière de recherche scientifique. L'accès au marché n'en demeure pas moins une autre question cruciale pour le développement du grossissement du bar et de la daurade en France, dans un contexte d'accroissement de la concurrence grecque, turque et espagnole sur les marchés européens. La diversification des productions, sur des gros calibres, ou sur de nouvelles espèces comme le maigre, ainsi que le développement de démarches de qualité, sont autant de stratégies utilisées par les entreprises pour s'adapter à la concurrence et sécuriser leurs débouchés. À moyen terme, les efforts de recherche en sélection génétique devraient permettre des gains de productivité significatifs, tout en consolidant l'avance des éclosiers français. Dans les POM, outre la crevetticulture bien implantée en Nouvelle-Calédonie, on voit émerger de nouvelles filières aquacoles, basées sur l'élevage de poissons marins à croissance rapide, comme l'ombrine, en Martinique, à La Réunion et à Mayotte. Le développement de ces filières piscicoles est toutefois sous la contrainte des conditions de concurrence existantes sur les marchés d'exportation, notamment le marché européen.

Des problèmes liés à l'occupation de l'espace littoral se posent aussi à la conchyliculture, qui peuvent conduire la profession à demander de nouvelles autorisations d'extension vers le large (culture en eau profonde) ou à mener certaines restructurations sur le domaine public maritime. La contrainte environnementale (dégradation

Source : DPMA-BCS-
enquête Aquaculture
2002

	Nord-Normandie	Bretagne Nord	Bretagne Sud	Pays de la Loire	Poitou-Charentes	Aquitaine	Méditerranée
Nombre d'entreprises	311	258	493	376	1 249	368	664
Pourcentage d'entreprises	8 %	7 %	13 %	10 %	34 %	10 %	18 %
Nombre d'emplois (équivalent temps plein)	1 327	960	1 642	884	3 639	746	1 327
Pourcentage sur total d'emplois conchylicoles	13 %	9 %	16 %	8 %	35 %	7 %	13 %

Répartition géographique des entreprises et des emplois dans le secteur conchylicole

de la qualité des eaux côtières, facteurs climatiques, proliférations de planctons toxiques) est également susceptible à terme de peser davantage sur la rentabilité des entreprises du secteur conchylicole, surtout si les normes sanitaires qui réglementent la vente à la consommation des coquillages vivants se durcissent. Comme dans le secteur piscicole, certaines solutions peuvent émaner des programmes de recherche en sélection génétique, visant à améliorer le taux de survie des animaux et leurs conditions de croissance. La surveillance de la qualité des eaux côtières, ainsi que et les problèmes d'aménagement du domaine public maritime, n'en restent pas moins au cœur du dispositif de la gestion de l'activité conchylicole par l'Ifremer et les pouvoirs publics.

Commerce des produits débarqués : les halles à marée

Définition

Les halles à marée, ou « criées », sont le lieu de confrontation entre l'offre des pêcheurs et la demande des acheteurs, mareyeurs, poissonniers et grossistes. Elles sont également le lieu où s'exercent l'autorité et le contrôle des organisations de producteurs en matière de prix de retrait.

Situation et évolution de l'activité

Les conditions de fonctionnement des criées sont régies par règlement local, et leur gestion est assurée par des chambres de commerce et d'industrie (80 % des cas), par des coopératives, par les comités locaux des pêches maritimes ou par des sociétés d'économie mixte.

Quarante-quarante criées sont recensées en France, dont 42 sur le territoire métropolitain. En 2006, les quatre premières en valeur étaient : Boulogne, Le Guilvinec, Lorient et Concarneau.

En 2006, 231 000 tonnes de produits de la mer (695 millions d'euros) ont été vendues en halles à marée (production des navires sous pavillon français), ce qui correspond à un chiffre d'affaires estimé à 60 millions d'euros environ et à une valeur ajoutée de 50 millions d'euros (estimations Ifremer à partir des informations des professionnels). Ces 231 000 tonnes sont réparties comme suit : 170 000 tonnes de poissons, 52 000 tonnes de mollusques (coquillages

et céphalopodes) et 9 000 tonnes de crustacés. Les criées sont non seulement des lieux de vente mais aussi des points d'enregistrement statistique des captures. Dans certaines pêcheries comme celle de coquilles Saint-Jacques en baie de Saint-Brieuc, le passage en criée est obligatoire.

Mareyage et commerce de gros des produits de la mer

Définition

Le commerce de gros des produits de la mer est constitué des entreprises de mareyage et d'un grand nombre de petites entreprises impliquées dans le négoce. Les premières sont, avec celles de transformation et d'achat en gros, les principaux intermédiaires entre pêcheurs et distributeurs de produits de la mer. Elles remplissent des fonctions techniques (mise en lot, transformation, conditionnement, etc.) et commerciales, et représentent un maillon de la filière française de la pêche, alors que ce type d'intervenant n'existe pas dans d'autres pays européens ou n'existe que sous d'autres formes, similaires à une activité de gros ou de transformation. Leur statut est précisé dans la loi d'orientation sur la pêche maritime et les cultures marines de 1997.

Situation et évolution de l'activité

Selon l'Ofimer, près de 5 500 personnes travaillent dans 380 entreprises de mareyage en France. Le chiffre d'affaires du secteur est évalué à 2 milliards d'euros pour une valeur ajoutée de 260 millions d'euros.

Les tendances passées mettent en évidence une forte restructuration depuis la fin des années 1980 avec une réduction du nombre d'entreprises, de 680 en 1989 à 322 en 1997 puis à 308 en 1999 (source : Ofimer). Cette concentration s'était accompagnée d'un accroissement de la taille moyenne des entreprises, en réponse notamment aux mises aux normes sanitaires des ateliers de marée.

Les entreprises de mareyage sont principalement situées sur le littoral mer du Nord-Manche-Atlantique-Manche-mer du Nord, sachant que les parts importantes du chiffre d'affaires du secteur sont réalisées dans le Nord-Pas-de-Calais et en Bretagne.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Production totale	3 489	3 654	3 991	4 183	4 144	4 281
Valeur ajoutée *	333	355	386	399	402	404
Emploi **	8 689	8 735	8 402	8 801	9 084	8 579
Nombre d'entreprises ***	1 179	1 189	1 159	1 169	1 171	1 115

Chiffres-clefs du commerce de gros de produits de la mer.
Unités : millions d'euros, effectifs.

Source : SUSE, Sirene (Insee).

Exploitation et transformation des algues

Définition

Les algues sont des végétaux marins récoltés sur le rivage ou pêchés en mer. La production est destinée principalement à l'extraction de gélifiants (colloïdes). Elle trouve également des débouchés dans l'agriculture, la parapharmacie et l'alimentaire.

Situation et évolution de l'activité

Les conditions de l'exploitation des algues sont régies par décret, la pêche étant en outre soumise aux réglementations interprofessionnelles. Une grande partie de l'offre nationale est assurée par la pêche mécanisée des champs de laminaires ;, elle est pratiquée essentiellement dans le département du Finistère alors que la récolte à pied des fucus, chondrus et autres espèces est plus dispersée sur le littoral. En 2005, la pêche en mer atteignait 14 000 tonnes environ, pour un chiffre d'affaires d'environ 3 millions d'euros. La production couvre environ deux tiers des besoins des transformateurs. La culture d'algues reste très marginale en France avec moins de 100 tonnes, alors qu'à l'échelle mondiale, l'algoculture et la pêche produisent respectivement 11,5 et 2 millions de tonnes.

La transformation des algues (y compris le maërl) a produit, en 2004, un chiffre d'affaires proche de 300 millions d'euros, pour une valeur ajoutée estimée à environ 185 millions d'euros. Elle utilise surtout les macro-algues (97 % du chiffre d'affaires des entreprises) ; la plupart des entreprises sont situées en Bretagne. Les débouchés sont principalement la cosmétique, les colloïdes et, dans une moindre mesure, l'agriculture.

Le secteur « algue » emploie près de 1 800 personnes. Les profils des entreprises opérant sur différents segments de marché sont très hétérogènes. La production des col-

loïdes est réalisée par des établissements appartenant à des groupes internationaux du secteur de la chimie, alors que la transformation d'algues destinées à l'alimentation est le fait d'entreprises artisanales.

Transformation des produits de la mer

Définition

L'industrie de transformation des produits de la mer regroupe les entreprises dont l'activité principale ou secondaire consiste à élaborer des produits destinés à l'alimentation humaine à partir de poissons, crustacés, mollusques et céphalopodes, et en utilisant différentes techniques de préservation ou différents procédés de fabrication. Sont exclues du périmètre de l'industrie les entreprises n'effectuant qu'une activité de filetage du poisson (mareyeurs) et les entreprises spécialisées dans la transformation des algues.

Évolution du secteur : des indicateurs d'activité orientés à la hausse

L'industrie de transformation des produits de la mer (PDM) est une petite composante de l'industrie agroalimentaire (IAA) française. D'après les données issues de l'enquête annuelle d'entreprises, réalisée par le Service central des enquêtes et études statistiques (SCEES) auprès des entreprises agroalimentaires de plus de vingt salariés ou réalisant un chiffre d'affaires de plus de 5 millions d'euros, le chiffre d'affaires total de l'industrie de transformation des PDM s'élevait à 3,2 milliards d'euros en 2005, ce qui représentait un petit peu plus de 2,5 % de celui de l'ensemble des IAA (près de 126 milliards d'euros). L'industrie de transformation des produits de la mer se distingue cependant par son dynamisme : entre 2000 et 2005, son chiffre d'affaires a augmenté de 26 %, soit une progression deux fois et demie plus rapide que celle de l'ensemble des IAA

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nombre d'entreprises	128	141	140	152	150	144
Nombre d'emplois	12 632	13 347	13 428	14 326	13 614	13 502
Chiffre d'affaires (M€)	2 502	2 871	2 858	3 077	3 049	3 150
Valeur ajoutée (M€)	424	510	548	650	631	638
Taux d'exportation (%)	9,2	9,4	9,7	9,8	10,4	10,2

Tableau 11

Chiffre-clefs de la transformation des produits de la mer. Source : SCEES.

(+ 10 %). En revanche, le taux d'exportation, bien qu'en légère augmentation sur la même période, se stabilise à peine au-dessus de 10 %, soit un niveau nettement inférieur à celui de l'ensemble des IAA (18 %). L'activité est soutenue par une consommation française de produits aquatiques légèrement orientée à la hausse, et marquée par une préférence croissante pour les produits élaborés.

Indicateurs de la branche transformation des produits de la mer

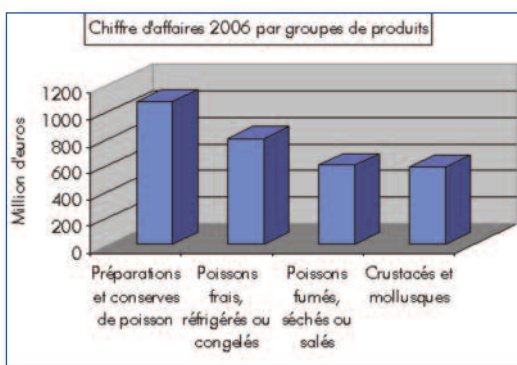
En raison des critères de sélection appliqués, les enquêtes du SCEES auprès des entreprises agroalimentaires ne couvrent pas parfaitement l'industrie de transformation des produits de la mer. Afin de mieux appréhender ce secteur, l'Ofimer et l'Ifremer ont mis en place une enquête de branche visant à prendre également en compte les entreprises de petite taille ou n'ayant pas la transformation des PDM pour activité principale. En comparaison avec l'enquête sectorielle du SCEES, l'enquête de branche portant sur l'année 2005 identifie une population totale sensiblement plus large (269 entreprises), et reconstitue un chiffre d'affaires exclusivement lié à l'activité PDM légèrement inférieur (de l'ordre de 3 milliards d'euros), pour un nombre d'emplois générés légèrement supérieur (environ 14 000 emplois).

En ce qui concerne la production commercialisée, le SCEES adopte une approche de branche pour construire la base de données Prodcom, où la production française de produits de la mer transformés est répartie par groupes de produits. Le segment le plus important en termes de chiffre d'affaires est celui des préparations et conserves à base de poisson, avec 35 % du chiffre d'affaires du secteur, dont 10 % pour les conserves de thons, maquereaux et sardines, suivi par celui des poissons frais, réfrigérés et congelés, avec 26 % du chiffre d'affaires du secteur, dont 19 % pour les filets de poissons. Le segment des poissons fumés, séchés ou

salés, qui représente 20 % du chiffre d'affaires du secteur, est dominé par la production de saumon fumé (16 % du chiffre d'affaires total du secteur).

Entre 2002 et 2006, seuls deux segments, les poissons fumés, séchés et salés et les poissons frais, réfrigérés et congelés, enregistrent une croissance de la production commercialisée à la fois en volume et en valeur. Les performances du segment des poissons fumés, séchés ou salés sont tirées par le saumon fumé (+ 35 % en valeur et + 28 % en volume sur la période), et celles du segment des poissons frais, réfrigérés et congelés reposent sur les filets de poissons (+ 31 % en valeur et + 18 % en volume sur la période). Le segment de la conserve est en recul. Enfin, les crustacés et mollusques progressent en volume mais diminuent en valeur, ce qui traduit une difficulté à valoriser ce type de produits.

L'activité de l'industrie nationale peut être confrontée aux ventes à la consommation, estimées par l'Ofimer via les panels de consommateurs suivis par TNS-Worldpanel, compte non tenu de la consommation hors domicile, qui ne représente qu'une faible part de la consommation totale de produits de la mer transformés. Quatre segments dominent la consommation de PDM transformés des ménages français : les produits traiteurs réfrigérés, les produits surgelés, les conserves et les poissons fumés (principalement le saumon), qui représentaient respectivement 28, 27, 18 et 11 % des ventes en 2005. Mais parmi ces quatre grands segments de consommation, seuls le segment des produits traiteurs réfrigérés (+ 12 % en valeur depuis 2001) et celui des poissons fumés, salés et séchés (+ 7 %) ont progressé significativement depuis 2001, tandis que les deux autres semblent proches de la maturité (surgelés, + 3%), voire en régression (conserves, - 2%). Plus petits, les segments des crevettes cuites, des surimis et des autres produits traiteurs sont en revanche dans une dynamique de forte progression des ventes en valeur.



Chiffre d'affaires de l'industrie de transformation des PDM par principaux groupes de produits en 2006.

Unité : million d'euros

Source : SCEES/base Prodcom, d'après Agreste, Adepa-Fédération française des industries d'aliments conservés (FIAC), Fédération française des industriels charcutiers, traiteurs, transformateurs de viande (FICT).

	Répartition de la valeur de la production en 2006	Évolution 2002-2006 du chiffre d'affaires	Évolution 2002-2006 des quantités vendues
Préparations et conserves de poisson <i>dont conserves de thon, maquereaux et sardines</i>	35,2 % 10,3 %	- 3,8 % - 12,4 %	- 5,5 % - 22,8 %
Poissons frais, réfrigérés ou congelés <i>dont filets de poisson</i>	26,1 % 19 %	21,6 % 30,9 %	9 % 18 %
Poissons fumés, séchés ou salés <i>dont saumons fumés</i>	19,7 % 15,9 %	26,3 % 34,6 %	16 % 28,1 %
Crustacés et mollusques	19,1 %	- 1,4 %	11,8 %
TOTAL	100 %	7,6 %	3,4%

Chiffre d'affaires par type de produits en 2006 et évolution 2002-2006 de la production commercialisée.

Source : Agreste, Adepa-Fédération française des industries d'aliments conservés (FIAC), Fédération française des industriels charcutiers, traiteurs, transformateurs de viandes (FICT).

* hors farines de poissons et autres (foies, oeufs et laitance de poissons, cavair).

	Répartition 2005 des ventes en valeur	Évolution 2001-2005 des ventes en valeur actualisée 2005
Produits traiteurs réfrigérés	28 %	12 %
Surgelés	27 %	3 %
Conserves	18 %	- 2 %
Poissons fumés, salés et séchés	11 %	7 %
Crevettes cuites	6 %	11 %
Surimis	6 %	15 %
Autres produits traiteurs	5 %	23 %

Répartition des ventes à la consommation par type de produits et évolution 2001-2005.

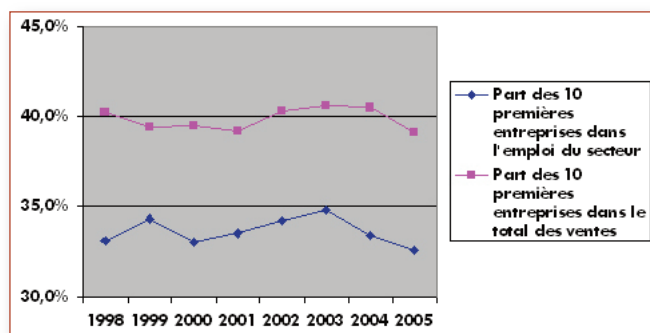
Source : Ofimer et TNS-Worldpanel.

Concentration de l'industrie

D'après les données du SCEES, le secteur ne comptait en 2005 que six entreprises de plus de 500 salariés et quatorze autres qui en employaient plus de 250 ; à l'opposé, l'enquête de branche de l'Ofimer et de l'Ifremer estimait à plus d'une centaine le nombre d'entreprises de moins de vingt salariés. Le niveau de concentration du secteur est donc relativement élevé : les dix premières entreprises réalisent près de 40 % des ventes et emploient plus de 30 % des salariés du secteur. À l'instar du schéma qui prévaut dans l'ensemble de l'industrie agroalimentaire, de très nombreuses PME coexistent avec quelques grandes firmes qui bénéficient d'une reconnaissance nationale voire internationale.

Répartition géographique

Les entreprises du secteur sont presque exclusivement localisées sur le littoral (tab. 14). Selon les données du SCEES pour l'année 2005, cinq régions, la Bretagne, le Nord-Pas-de-Calais, les Pays de la Loire, l'Aquitaine et la Basse-Normandie, concentrent 67 % des entreprises, 87 % des effectifs salariés et 84 % du chiffre d'affaires. D'après l'enquête de branche Ofimer-Ifremer, les départements qui rassemblent le plus grand nombre d'entreprises sont le Finistère (38), le Pas-de-Calais (22), le Morbihan (15), la Vendée (13) et la Loire-Atlantique (11).



Concentration de l'industrie de transformation des PDM, évolution 2000-2005.

Source : SCEES.

	Nombre d'entreprises	Effectif salarié moyen	Chiffre d'affaires net (M€)	Valeur ajoutée (M€)
Bretagne	44	5 554	1 151,3	240
Nord-Pas-de-Calais	21	2 347	576,4	96
Pays de la Loire	13	785	163,2	32
Aquitaine	10	1 974	359,7	96
Basse-Normandie	9	1 132	396,7	78
Languedoc-Roussillon	7	256	42,2	11
Ile-de-France	6	212	41,8	11
Bourgogne	5	195	35,1	8
Haute-Normandie	5	440	58,8	11
Provence-Alpes-Côte d'Azur	5	182	159,3	16
Rhône-Alpes	5	146	21,2	7
Alsace	3	s	s	s
Auvergne	3	s	s	s
Centre	3	175	35,8	11
Poitou-Charentes	3	110	12,7	5
Franche-Comté	1	s	s	s
Picardie	1	s	s	s
Champagne-Ardenne	0	-	-	-
Corse	0	-	-	-
Limousin	0	-	-	-
Lorraine	0	-	-	-
Midi-Pyrénées	0	-	-	-

Répartition des entreprises de transformation des produits de la mer par région en 2005.

Source : SCEES.

Extraction de matériaux marins

Les matériaux marins exploités en France métropolitaine comprennent les sables et graviers siliceux d'une part, les sables calcaires et le maërl d'autre part.

La première catégorie est destinée au bâtiment et aux travaux publics ; la seconde principalement à l'agriculture (amendement des sols) et la filtration des eaux de consommation.

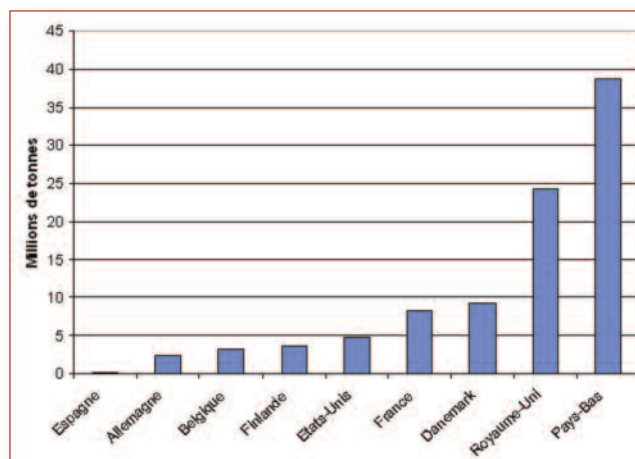
Il existe aussi des exploitations en Guadeloupe (sables mixtes volcaniques et calcaires destinés au BTP) et à Saint-Pierre-et-Miquelon (sables et graviers siliceux).

Situation de l'activité dans le monde

Actuellement, l'activité d'extraction de matériau marin est principalement européenne. Une grande hétérogénéité existe parmi les pays à l'intérieur même de l'Europe : des Pays-Bas, premiers producteurs avec 39 millions de tonnes, à l'Espagne, dont la production est faible.

➤ granulats siliceux, pour plus de 6 millions de tonnes en métropole. À cette production en croissance s'ajoutent la production d'environ 300 000 tonnes de la Guadeloupe sur un site exploité, la très faible production de Saint-Martin et la production de Saint-Pierre-et-Miquelon s'élevant à 20 000 tonnes ;

➤ matériaux calcaires, pour environ 420 000 tonnes en métropole, en 2005. La production est constituée de maërl et de sables calcaires. Le premier est utilisé comme amendement élaboré des sols, composant d'alimentation animale ou composant d'engrais ; les seconds,



Extraction de matériaux marins en 2006
Unité : million de tonnes

Les données des États-Unis portent sur la côte Est.

Source : CIEM, WGEXT Report 2007

Situation de l'activité en France

Production

La production de matériaux marins en France représente 1,2 % de la production nationale de matériaux de construction, évaluée à 557 millions de tonnes pour 2005 (source : Union nationale des producteurs de granulats). À titre de comparaison, le ratio est de 15,3 % au Royaume-Uni en 2000 (source : Office for National Statistics).

Les extractions se partagent entre :

comme amendements bruts des sols ou composants d'alimentation animale.

L'exploitation de matériaux marins est régie dans le cadre des codes de l'environnement, minier notamment. Elle est soumise à la délivrance d'un titre minier, d'une autorisation domaniale et d'une autorisation préfectorale d'ouverture de travaux, ce qui impose une étude d'impact. L'exploitation du maërl et des sables calcaires est soumise à quotas et autorisations préfectorales. Les dispositions réglementaires ont fait l'objet :

➤ d'une harmonisation par la loi 97-1051 de novembre 1997, qui place les matériaux calcaires sous le régime minier ;

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Extraction *							
Manche	690	1 230	1 240	1 160	1 190	1 220	1 270
Bretagne	60	35	10	30	30	0	0
Façade atlantique	3 700	4 100	4 150	4 730	4 650	5 310	5 350
TOTAL	4 450	5 365	5 400	5 920	5 870	6 530	6 620

Production de granulats marins siliceux en France métropolitaine
Unité : millier de tonnes

* Granulats majoritairement siliceux. Extraction de maërl exclue.

Source : UNPG



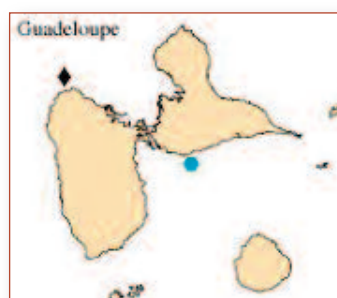
Ports français de déchargement des granulats majoritairement siliceux en 2006

➤ d'une simplification de procédure, par le décret 2006-798 du 6 juillet 2006 relatif aux matériaux marins du domaine public et du plateau continental métropolitains : l'exploitant peut désormais déposer simultanément les demandes des trois titres. La procédure d'instruction prévoit une réunion de concertation présidée par le préfet instructeur et le préfet maritime, à laquelle participent l'Ifremer et des représentants des parties prenantes de la zone côtière et du projet concernés.

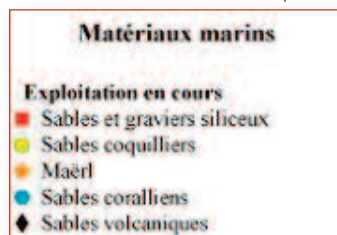
Les principaux centres de production de matériaux siliceux sont situés entre le département de la Seine-Maritime et celui de la Gironde, sur des zones peu profondes (inférieures à 30 mètres). Le site de production principal est l'embouchure de la Loire. La production de matériaux calcaires est située en Bretagne, qui compte quatre sites d'exploitation de maërl.

Si le périmètre de l'activité se limite à l'extraction, au débarquement, séchage et calibrage, jusqu'au chargement pour livraison vers la transformation des matériaux, le chiffre d'affaires global est de l'ordre de 25 millions d'euros (estimation Ifremer après consultation des professionnels). La valeur ajoutée est de l'ordre de 10 millions d'euros (estimation Ifremer à partir des données du Sessi).

Emploi et entreprises



Pour les siliceux, les emplois di-



D'après document Claude Augris, Ifremer.



rects sont estimés à environ 200 marins et 100 personnes à terre (fonctions administratives, commerciales et techniques) selon l'Ifremer. On compte une douzaine d'entreprises utilisant 16 navires sabliers. Certaines de ces sociétés valorisent les matériaux après traitement, dans le cadre de leurs activités de béton prêt à l'emploi ou de travaux publics. L'extraction est également réalisée par des industriels exploitant des gisements terrestres, soucieux de diversifier leurs approvisionnements. Elle peut alors faire l'objet de sous-traitance à des entreprises internationales spécialisées. Les usages sont également réservés au bâtiment et travaux publics.

Les armateurs-extracteurs de matériaux calcaires opèrent dans quatre entreprises employant notamment une centaine de marins et utilisant dix navires.

Perspectives en France

L'Ifremer évalue les ressources en matériaux marins dans la zone économique exclusive française à 149 milliards de m³ sur la façade Manche-Est, et à 19,8 milliards de m³ sur la façade Loire-Gironde. Tandis que la production française demeure modeste par rapport à ce potentiel important, les demandes de permis d'extraction sont de plus en plus nombreuses aujourd'hui. Mais elles sont sujettes à expertises sur les conséquences environnementales des travaux.

Production d'électricité

Les unités de production électrique implantées sur le littoral français sont des centrales thermiques classiques, des centrales électronucléaires et des éoliennes. Une usine marémotrice fonctionne également sur un estuaire. La mer, source froide naturelle et stable, rend la proximité du littoral particulièrement intéressante pour la construction de centrales nucléaires ou thermiques. Cette implantation permet en outre d'importantes économies de coûts de transports de matières premières. La mer est aussi pourvoyeuse d'énergie marémotrice. Les régions littorales très ventées sont stratégiques pour l'implantation d'éoliennes, pour lesquelles des projets d'implantation en mer existent au large de nos côtes.

Activité

L'emploi effectif des dix centrales littorales françaises en 2006 est en diminution par rapport à

2005 (-2,8 %), tandis que la puissance installée reste sensiblement identique. 85 % des employés des centrales littorales (6 475 au total) travaillent dans le secteur du nucléaire. Avec 78 % de la

Centrales électriques installées sur le littoral

Site	Tranches	Puissance nette (MWe)		Source d'énergie	Année de mise en service	Emploi
Dunkerque (port)	1 et 2	2 x 400	800	cycle combiné	2005	35
Le Havre (port)	1		250	charbon	1968	330
(2)	2 (1)		600	charbon	1969	
	4		600	charbon	1983	
Cordemais (estuaire de la Loire)	1		490	charbon	1970	458
(5)	2 et 3	2 x 685	1 370	fuel	1976	
	4		580	charbon	1983	
	5	démantelée	0	charbon	1984	
Martigues	1		250	fuel	1971	141
(3)	2		250	fuel	1972	
	3		250	fuel	1973	
	4	démantelée	0	fuel	1974	
Gravelines (avant-port de Dunkerque)	1, 2 et 3	3 x 910	2 730	nucléaire	1980	1 631
	4		910	nucléaire	1981	
	5		910	nucléaire	1984	
	6		910	nucléaire	1985	
Penly (Manche orientale)	1		1 330	nucléaire	1990	634
	2		1 330	nucléaire	1992	
Paluel (Manche orientale)	1 et 2	2 x 1 330	2 660	nucléaire	1984	1 196
	3		1 330	nucléaire	1985	
	4		1 330	nucléaire	1986	
Flamanville (Manche occidentale)	1		1 300	nucléaire	1985	671
(4)	2		1 300	nucléaire	1986	
Le Blayais (estuaire de la Gironde)	1		900	nucléaire	1981	1 351
	2		900	nucléaire	1982	
	3 et 4	2 x 900	1 800	nucléaire	1983	
Estuaire de la Rance			240	marémotrice	1966	28
TOTAL			25 320			6 475

(1) tranche 3 au fuel démantelée

(2) projet de construction de deux centrales à charbon de 860 MW et 800 MW opérationnelles en 2012-2013

(3) une centrale thermique à cycle combiné à gaz (2 x 440 MW), en projet, pour remplacer trois des quatre unités fuel de 250 MW (en service jusqu'en 2015). La quatrième tranche n'est plus en activité depuis 1984

(4) réacteur à eau pressurisé en projet, mise en service prévue pour 2012

(5) la tranche 5 n'est plus en exploitation

NB : dans le Nord-Pas-de-Calais, une centrale thermique à cycle combiné à gaz naturel est en construction à Pont-sur-Sambre. Mise en service en 2009

Source : EDF, collectivités, Poweo, Endesa.

puissance nette totale installée sur le littoral s'élevant à 25 320 MWe, l'électronucléaire est la filière littorale la plus importante. Les dix-huit tranches littorales représentent un peu plus de 30 % de la puissance nucléaire française installée.

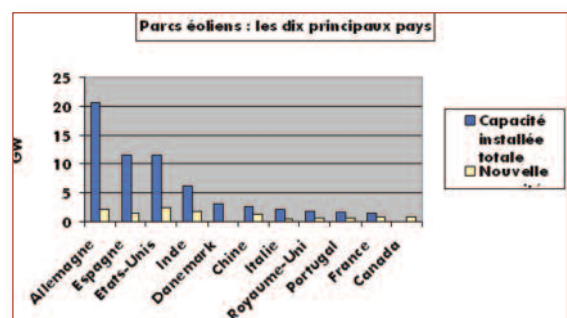
Les tranches les plus anciennes sont progressivement démantelées (tranche 3 au Havre, tranche 5 à Cordemais, tranche 4 à Martigues) et remplacées par de nouveaux réacteurs, par exemple des turbines à gaz à cycle combiné (Dunkerque, projet de Martigues) et des réacteurs nucléaires à eau pressurisée (projet de Flamanville).

Par la ratification, en 1997, du protocole de Kyoto, les États membres de l'Union européenne se sont engagés à contribuer à l'objectif européen de réduction des gaz à effet de serre. Cet objectif porte au seuil de 12 % la part des énergies renouvelables dans la consommation intérieure brute d'énergie, avec en particulier 21 % d'E-SER dans la consommation totale d'électricité à échéance 2010 (cf. Livre blanc de 1997 sur les énergies renouvelables ; directive 2001/77/CE). Selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), l'engagement français conduirait au triplement de la part d'éolien dans sa production d'E-SER entre 1997 et 2010, portant la puissance éolienne installée à 14 000 MW en 2010. En France, ces engagements ont été

concrétisés par la loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique, ainsi que la « programmation pluriannuelle des investissements » (PPI) de production d'électricité (arrêté du 7 mars 2003), qui fixe à 2 000-6 000 MW installés la production électrique de source éolienne en 2007 (tab. 1).

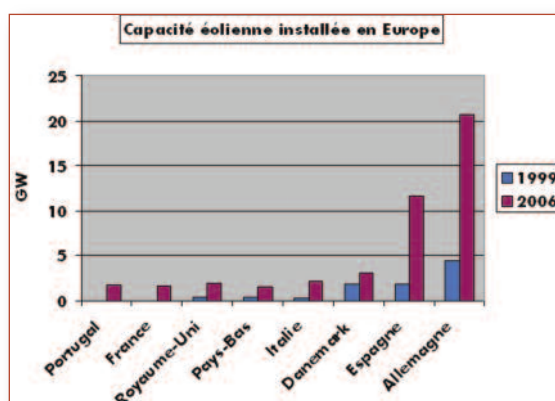
Les capacités éoliennes installées sont très variables selon les pays. En Europe, elles sont installées sur le littoral et en mer.

➤ La capacité éolienne installée globale est plus importante que celle du reste du monde, l'Allemagne occupant le premier rang (20,6 GW en 2006) devant l'Espagne (11,6 GW) et le Danemark (3,1 GW). Les différences entre pays européens s'expliquent principalement par deux facteurs : les mécanismes de soutien nationaux au



Parcs éoliens : les dix principaux pays

Source : Global Wind Energy Council (GWEC)



Capacité éolienne installée en Europe

Source : European Wind Energy Association (EWEA)

secteur, et les potentialités éoliennes territoriales.

➤ En mer, l'Europe est pionnière avec pas moins de 19 parcs éoliens offshore en activité en 2007 (cf. chapitre « Énergies renouvelables marines »). En France, le premier parc éolien en mer (côte d'Albâtre), dont les travaux de construction commenceront en 2008, sera mis en service fin 2009.

Dans le monde, les États-Unis, l'Inde et la Chine se placent respectivement aux 3^e, 4^e et 6^e rangs mondiaux pour la capacité installée. En termes de capacité nouvelle, les États-Unis occupent le premier rang (2,5 GW) devant l'Allemagne (2,2 GW) et l'Inde (1,8 GW).

Construction et réparation de navires

Ce secteur regroupe la construction et la réparation de navires civils et de défense, l'équipement naval et la construction nautique. Ces catégories de production sont très différenciées par l'organisation, la concentration, la taille et la nature des marchés. Cependant, des liens existent entre elles à travers la diversification des entreprises qui cherchent à pénétrer différents marchés.

Construction de navires civils

La construction navale civile conçoit et construit des navires de commerce pour le transport de marchandises et de passagers, des navires de pêche et, de service, et des structures pour les opérations offshore.

* Asie

Le marché de la construction navale, au plan des navires standard qui en constituent la part majeure en tonnage et en chiffre d'affaires, est largement dominé par l'Asie. Dans le classement mondial des constructeurs, le Vietnam et Taïwan occupent les 5^e et 6^e rangs mondiaux, derrière la Corée du Sud, le Japon et la Chine.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires	2 127	1 586	1 856	1 163	828	617
Valeur ajoutée	440	318	263	254	87	77
Emploi	5 984	6 260	6 143	5 333	4 403	3 708
Nombre d'entreprises*	33	32	33	33	32	32

Chiffres-clés de la construction de navires civils

Unités : million d'euros, effectifs

* fractions d'entreprises exerçant dans l'activité (entreprises de vingt salariés et plus).

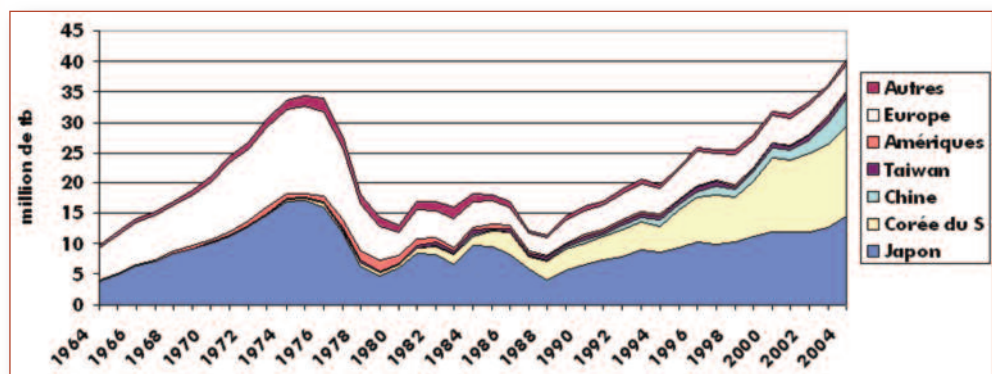
Source : Sessi (enquête annuelle d'entreprises)

Évolution de l'activité

* Contexte international

La croissance économique mondiale actuelle et le développement des échanges commerciaux accroissent les commandes de navires et les tensions sur le marché de la construction navale. De 2002 à 2006, sur fond de hausse soutenue des prix des matières premières (notamment acier et cuivre), le carnet de commande s'est accru de 160 % à un rythme annuel régulier et les nouvelles commandes ont atteint en 2006 un niveau sans précédent, en hausse de 37 % par rapport à la moyenne 2003-2005. Les livraisons annuelles, en hausse régulière depuis 2000, ont atteint des taux de croissance à deux chiffres depuis 2004 (source : Lloyd's Register-Fairplay).

Pour la Corée du Sud, premier constructeur, 2006 est une année record par le volume de nouvelles commandes. Cependant, la part de marché des chantiers coréens (36 % en 2006) tend à se réduire depuis 2000, notamment au profit des chantiers chinois, nouveaux acteurs puissants en Asie, dont le volume de nouvelles commandes (en tonnage) a dépassé pour la première fois celui des chantiers japonais en 2006. Ces derniers, dans un contexte de croissance générale, connaissent une période favorable, malgré une part de marché en baisse. Le point fort des chantiers coréens est la production de porte-conteneurs et de pétroliers, tandis que celui des japonais est celle de vraquiers. La Chine se positionne principalement sur les porte-conteneurs et les pétroliers. Outre sa propre croissance économique, elle profite notamment de sa compétitivité-prix sur les marchés de navires standard et



Parts de marché des zones productrices. Livraisons de navires de plus de 100 tb.

Unité : million de tb

Source : Lloyd's Register - « World Fleet Statistics ».

	CARNET DE COMMANDES	
	2005	2006
Allemagne	4,7	4,9
Pologne	2,6	2,4
Italie	2,5	2,3
Croatie	2,4	2,1
Danemark	nd	1,8
Roumanie	1,4	1,5
Norvège	0,58	1,05
Pays-Bas	0,98	0,98
Finlande	0,88	0,85
France	0,69	0,84
Espagne	0,48	0,73
Bulgarie	nd	0,22

Carnets de
commandes
européens

Unité : million
d'unités de
jauge brute
nd : non
disponible

Source :
Barry-
Rogliano-
Salles

d'un cours du yuan très attractif, malgré son renchérissement récent par rapport au dollar. Elle investit dans la construction navale (agrandissement et création de chantiers), et sa part de marché croissante dans le secteur est à la mesure de sa progression dans des pans entiers de l'industrie manufacturière.

Le Vietnam a progressé du 12^e au 5^e rang mondial de 2005 à 2006, et les nouvelles commandes à ses chantiers ont quasiment été multipliées par 10. Taiwan, spécialisé dans les porte-conteneurs, voit son carnet de commandes croître régulièrement depuis 2003.

* Europe

Spécialisés sur des créneaux à forte valeur ajoutée tels que paquebots, chimiquiers, porte-conteneurs sophistiqués de taille moyenne et autres navires très techniques et visant une qualité de service et des prix unitaires élevés, les chantiers européens ont pu limiter les handicaps dus au cours de l'euro et augmenter leur chiffre d'affaires global en 2006 : 13 milliards d'euros, soit du même ordre que ceux de la Corée (14 milliards), du Japon (11 milliards) et de la Chine (10 milliards). Toutefois, la croissance de la production en tonnage est bien moins importante sur leurs

créneaux que sur les grands marchés de navires standard. La clientèle est majoritairement européenne, hormis les armements américains de croisière (tab. 2).

* France

Placée au 10^e rang européen, la construction navale française s'est spécialisée principalement dans les paquebots (fig. 2). Environ 80 % de sa production est exportée. La reprise récente du marché cyclique des grands navires de croisière a notamment profité aux constructeurs français et garni leurs carnets de commandes.

La livraison de deux méthaniers sophistiqués en 2007 pourrait permettre de maintenir la construction navale française sur ce marché spécialisé, dont les perspectives de croissance sont très importantes, à la mesure des prévisions de consommation mondiale de gaz : les commandes représentent plus de la moitié de la flotte opérationnelle actuelle, près des deux tiers étant passés auprès des chantiers coréens.

L'activité française est inégalement répartie en métropole. La région des Pays de la Loire emploie 79 % des effectifs, devant la Bretagne (9 %).

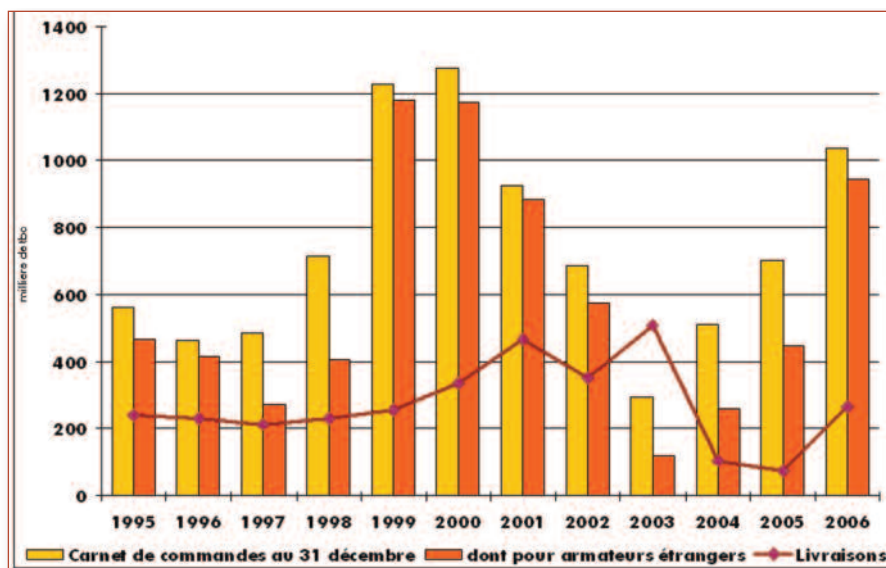
	Effectif salarié
Nord-Pas de Calais	62
Haute-Normandie	88
Bretagne	347
Pays de la Loire	3 150
Île-de-France	120
Total (régions principales)	3 767
TOTAL France	3 995

Répartition régionale des effectifs du secteur en 2005
Source : Sessi.

La construction navale
française*

* les six premiers
chantiers privés

Source : CSCN.



Perspectives

Dans l'évolution cyclique que connaît la construction navale civile, la période 2003-2006 se caractérise par une augmentation de la demande, une hausse continue des prix de constructions neuves et des carnets de commandes plus étalés dans le temps que par le passé (de trois à cinq ans). On observe une baisse des nouvelles commandes en 2007.

Les perspectives à moyen terme dépendent de plusieurs facteurs fondamentaux :

- l'évolution de la croissance mondiale et de l'intensité des échanges internationaux ;
- l'évolution des investissements en transport maritime et en construction navale, dans un contexte de saturation des chantiers et des ports et dans une période où la rentabilité des armateurs et des constructeurs n'est pas très élevée ;
- les prix de la construction, poussés à la hausse par les coûts croissants, notamment ceux des matières premières, et à la baisse par l'intensité de la concurrence internationale ;
- le taux de change du yuan par rapport au dollar, qui peut avoir un effet sur les conditions de la concurrence.

Pour l'Europe, les perspectives dépendent aussi du maintien d'avantages comparatifs sur les créneaux rémunérateurs des navires très techniques, qui intéresseront inévitablement les chantiers concurrents, comme ce fut naguère le cas des méthaniens. Une analyse marché par marché s'impose, en fonction de la nature de la concurrence et de la capacité de financement des investisseurs.

Construction de navires de défense

Évolution de l'activité

* En Europe

La construction navale européenne de défense est comparable par la taille à celle des États-Unis. Elle a réalisé un chiffre d'affaires de 10 milliards d'euros en 2005 et de 9 milliards en 2006 ; son homologue américaine environ 12 milliards. Ses effectifs étaient de 40 000 emplois ; de l'ordre de 60 000 à 70 000 dans les arsenaux américains. Elle s'en distingue nettement par le nombre d'opérateurs : on compte seize entreprises principales dans l'UE-15, tandis que deux groupes détiennent les six grandes entreprises américaines, qui assurent 90 % de la production outre-atlantique. Dans les deux cas, ces entreprises se diversifient dans d'autres activités industrielles (informatique, construction navale civile).

	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires	1 227	2 248	2 030	2 757	2 962
Valeur ajoutée	720	841	766	1 028	1 099
Emploi	15 272	14 831	14 716	13 807	13 461

Chiffres-clefs de la construction navale de défense
Unités : million d'euros, effectifs

Sources : Sessi, profession, estimations Ifremer (données de branche).

À la différence de la construction navale civile, le marché de la construction militaire se caractérise, aussi bien dans de nombreux pays européens qu'aux États-Unis, par la diminution tendancielle des budgets nationaux d'achat d'équipements de défense. La concurrence de plus en plus intense sur un marché confronté à la réduction de format des marines, exige des entreprises qu'elles réduisent leurs coûts de production. L'éclatement de la structure de production européenne est en partie compensée par des projets communs entre entreprises, souvent hors du cadre européen, et par des fusions, acquisitions et prises de participations au niveau national (France, Royaume-Uni, Espagne) et international (acquisitions d'entreprises grecque et suédoise par des intérêts allemands). Ces stratégies permettent des alliances entre arsenaux et équipementiers.

	Chiffre d'affaires 2005	Emploi 2005
Royaume-Uni	3 658	11 968
France	2 878	12 755
Allemagne	1 646	6 380
Espagne	740	4 409
Pays-Bas	73050	564
Italie	494	2 100
Suède*	12150	1 090
Grèce*	93	715
Total Europe	10 360	39 981

Construction navale de défense en Europe
Unités : millions d'euros, effectifs

*Emploi 2006

Sources : estimations Ifremer après consultation des professionnels

* En France

Si l'essentiel de la production de la construction navale de défense est réalisé par une entreprise majeure, plusieurs chantiers civils et équipementiers interviennent également par la construction de bâtiments et embarquements sophistiqués, de systèmes de détection ou de matériels de projection. À des fins de réduction de coûts, des projets communs de conception de fabrication de gammes de produits ont été lancés avec des entreprises de plusieurs pays : Italie (frégates), Espagne (sous-marins), Royaume-Uni (équipements et sous-marins).

Perspectives

Sur un marché étroit, les perspectives du secteur dépendront :

- de l'apparition éventuelle de nouveaux marchés, notamment dans les pays émergents, en fonction de leurs stratégies navales ;
- de la capacité des entreprises à poursuivre leurs efforts de productivité par des alliances plus étroites.

Équipement naval

Cet ensemble d'activités, fournisseurs des chantiers de construction et de réparation, des armateurs et du parapétrolier offshore, regroupe :

- la fabrication d'équipements techniques, notamment appareil propulsif, équipements électriques et électroniques, équipements de manutention à bord, de navigation et de passerelle, pompes, ventilation et climatisation ;
- la fabrication d'équipements montés et essayés sous forme de « modules », dans leur environnement technique ou préfabriqués, et de systèmes complets tels que l'installation de ventilation et conditionnement d'air ou l'agencement des locaux publics et des zones de cabines des navires à passagers.

Évolution de l'activité

Le chiffre d'affaires de l'industrie mondiale de l'équipement naval était d'environ 65 milliards d'euros en 2003, stimulé par la forte croissance de la construction navale dans le monde. La part de marché de la Chine est en hausse sensible ; toutefois, celle-ci, la Corée du Sud et le Vietnam importaient 19 % de leurs besoins en 2003, cette part étant en augmentation.

Dans les principaux pays dotés d'équipementiers navals (Autriche, Croatie, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Italie, Pologne, Pays-Bas, Norvège, Espagne et Royaume-Uni), le secteur représentait en 2003 (source : EMEC) :

- 287 000 emplois directs,
- un chiffre d'affaires annuel moyen de 26 milliards d'euros,
- une part de marché à l'export de 46 %.

Le chiffre d'affaires annuel de l'industrie de l'équipement naval française est estimé à un milliard d'euros pour 2005 et 2006, et le nombre d'emplois à 12 000 (source : Gican, Groupement des industriels des constructions et armements navals).

Réparation navale civile

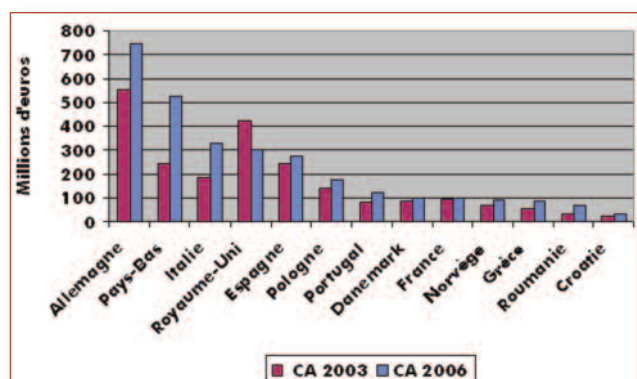
L'activité comprend :

- la maintenance et la réparation de navires,
- la conversion des structures de navires,
- le démantèlement.

Évolution de l'activité

Pour cette activité de service, le coût de la main d'œuvre est un élément important de compétitivité, mais la réparation de bâtiments très techniques et les opérations de reconversion requièrent du personnel qualifié. Ces services de court terme exigent aussi une capacité à gérer des plans de charge soumis à des variations fortes, qui peut supposer des opérations de sous-traitance.

Ces caractères se retrouvent en Europe où, en bas de cycle, l'activité des chantiers occidentaux est exposée à la concurrence des pays à bas coûts de main d'œuvre : les chantiers italiens et espagnols sont en concurrence avec ceux de la Turquie et des Balkans ; au Nord, Allemands et Britanniques sont concurrencés par les chantiers polonais, baltes et russes. Dans la conjoncture actuelle, qui est plutôt favorable (le chiffre d'affaires européen de réparation, maintenance et conversion a augmenté de 35 % de 2003 à



Chiffre d'affaires de la maintenance, réparation et conversion navale en Europe
Unité : million d'euros

Source : CESA

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Chiffre d'affaires	197	186	245	251	228	213	nd
Valeur ajoutée	82	67	95	88	87	76	nd
Emploi	2 150	1 822	2 599	2 356	2 194	1 667	1 427
Nombre d'entreprises*	51	45	52	49	48	44	nd

Chiffres-clés de la réparation et transformation de navires civils

Unités : millions d'euros, effectifs, pourcentages

nd : non disponible.

* Fractions d'entreprises (pour les plus de 20 salariés).

Taux d'exportation 2005 : 35%

Source : Sessi (enquêtes annuelles d'entreprises).

2006), les chantiers cherchent à mettre en place entre eux des relations de sous-traitance.

En France, la conjoncture est également favorable. Comme ailleurs, les chantiers français cherchent à lisser la cyclicité des commandes en diversifiant leurs compétences, en élargissant leurs catégories de clientèle et en recherchant des contrats longs de maintenance. La diversification peut aller jusqu'à combiner la construction navale et nautique ou les métiers de construction et de réparation.

Régions principales	Effectifs	Part du total France métropolitaine
Aquitaine	141	8 %
Bretagne	659	36 %
Nord-pas-de Calais	298	16 %
Haute-Normandie	120	7 %
PACA	397	22 %
France métropolitaine	1 809	100 %

Tableau 6

Répartition régionale des effectifs de la réparation navale

Unités : effectifs, pourcentages

Source : Sessi, entreprises de plus de vingt salariés.

Construction navique

L'industrie navique regroupe la construction de voiliers, bateaux à moteur, pneumatiques à structure souple ou semi-rigide, planches à voiles. Le secteur comprend aussi leur réparation, aménagement et entretien.

Évolution de l'activité

La construction navique mondiale est marquée par la prédominance des États-Unis. On y note une prépondérance des bateaux à moteurs sur les voiliers, alors que les deux catégories sont sensiblement de même importance en Europe.

La construction navique française produit principalement des voiliers (58,1 % du chiffre d'affaires en 2005) et des bateaux à moteurs (23,8 %). Elle est leader mondial sur le marché des voiliers et celui des bateaux pneumatiques.

LE DÉMANTÈLEMENT DES NAVIRES

Entre 200 et 600 navires de plus de 2 000 tonnes de port en lourd (tpl) sont démantelés annuellement. L'activité est sensible à la conjoncture économique, notamment aux marchés du transport maritime et aux décisions d'investir et de désinvestir. Elle est aussi sensible à la réglementation. Ainsi, un volume de 6,4 millions de tonnes de déplacement léger (tdl) a été démantelé en 1999 (1,5 million en 2005) ;

Le principal problème que pose le démantèlement est son coût élevé pour l'environnement et la santé humaine, en raison des matériaux extraits (métaux lourds, peintures, amiante, PVC, huiles). La part majeure de l'activité se concentre dans les pays à coûts de main-d'œuvre très bas, sans normes strictes de protection du personnel et de l'environnement. Il existe des chantiers conformes aux normes, mais plus coûteux que les autres pour les proprié-

taires de navires. À l'heure actuelle, les deux tiers des démantèlements s'opèrent sur les plages et rives des fleuves du sous-continent indien.

L'Inde, le Bangladesh, le Pakistan et la Chine ont réalisé conjointement près de 90 % du démantèlement mondial. Le Bangladesh détient actuellement la plus grande part de marché ; les navires démantelés sont la principale source d'acier pour le pays (80 à 90 % de l'acier national utilisé).

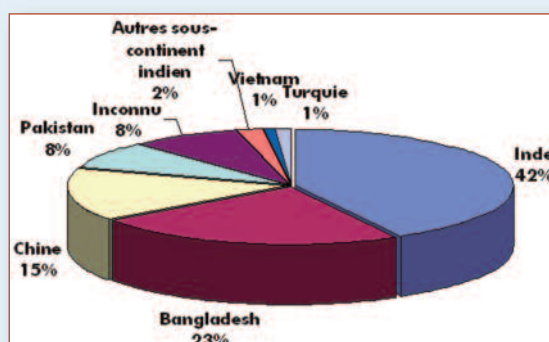


Figure 4

Historique du démantèlement des navires
Unité : part du volume total traité jusqu'en 2006 en tdl
Source : Commission européenne

Un pic est à prévoir en 2010 quand 800 pétroliers à simple coque auront été déclassés.

Les capacités européennes de démantèlement actives se trouvent en Italie, en Belgique, aux Pays-Bas ; d'autres capacités existent au Royaume-Uni (inactives), au Danemark, en Grèce, en Lituanie, en Pologne, en Bulgarie, en Espagne, en Norvège. Globalement, ces capacités sont très faibles.

En France, la Mission interministérielle sur le démantèlement des navires civils et militaires en fin de vie (MIDN) a été créée en mars 2006. Elle avait un double mandat : contribuer à l'émergence d'une réglementation contraignante pour un démantèlement des navires respectueux des personnes et de l'environnement et identifier les conditions de viabilité des filières de démantèlement en France et en Europe. Elle a publié un rapport en octobre 2006.

Celui-ci évoque, entre autres questions, le surcoût d'un démantèlement propre et sûr. La MIDN l'évalue entre 50 et 150 dollars la tonne, pour un prix du démantèlement variant, au niveau mondial, de - 500 à + 500 dollars la tonne légère en fonction de l'état du navire.

La publication du rapport de la MIDN coïncide avec le calendrier de la Commission européenne, qui a publié en mai 2007 un « livre vert » visant l'amélioration des pratiques de démantèlement des navires. Dans le « livre bleu » d'octobre 2007 sur la politique maritime européenne, la Commission européenne annonçait pour 2008 une communication présentant les résultats de la consultation lancée par le livre vert. Une stratégie européenne de démantèlement des navires sera élaborée à partir de ces résultats.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires	640	793	978	1 060	1 086	1 185	1 271
Valeur ajoutée	210	237	314	337	342	389	423
Emploi	5 072	6 174	7 151	7 598	7 705	8 065	8 573
Nombre d'entreprises**	52	52	65	69	73	75	76

Chiffres-clés de la construction nautique*

Unités : million d'euros, effectifs.

* données de branche relatives aux entreprises de vingt personnes ou plus.

** fractions d'entreprises exerçant dans l'activité.

Source : Sessi

La production de bateaux à moteur se développe rapidement.

L'industrie française a su profiter d'une demande forte : les ventes de bateaux à moteurs et de voiliers (hors entretien et réparation) ont plus que triplé en dix ans. Sa croissance (plus de 7 % en 2005) repose notamment sur ses exportations : le taux d'exportation des bateaux de plaisance en 2006 était de 64 %.

Les exportations, tournées jusqu'ici vers l'Europe, prennent actuellement une dimension internationale. En 2005, les ventes aux pays non européens (États-Unis, Canada, Asie, Proche Orient, Australie) ont progressé de 30 %, et celles aux pays européens (Royaume-Uni, Italie, Espagne, Allemagne, Norvège) ont baissé de 6,2 % (source : FIN).

Emplois et entreprises

Les effectifs de la construction nautique de 2005 se concentrent pour moitié en région des Pays de la Loire (52 %), mais aussi en Poitou-Charentes (19 %), Aquitaine (8 %) et Bretagne (6 %). En 2005, la branche employait 8 635 salariés, en progression de 4,4 % sur 2004 (source : Sessi). Le secteur est concentré : les douze entreprises de plus de cent salariés (545 en moyenne) réalisent plus de 80 % du chiffre d'affaires total de construction et réparation.

Le parc

Le nombre de bateaux et voiliers immatriculés en France métropolitaine en 2006 s'élève à 863 000. Le parc actif correspond à environ la moitié du parc immatriculé (463 000 unités). Les cinq premières régions d'immatriculations nouvelles sont la Bre-

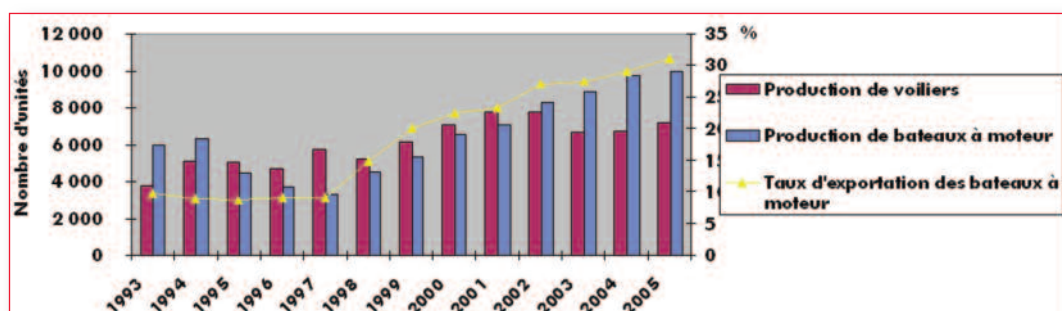
tagne (27 %), PACA (22,3 %), le Languedoc-Roussillon (10,3 %), les Pays de la Loire (9,2 %) et l'Aquitaine (7,7 %) (source : FIN).

Perspectives

Dans cette branche d'équipements au particulier, l'innovation est une arme de concurrence, notamment :

- dans la conception et l'architecture des bateaux personnalisés ou en série, et dans les méthodes de construction ;
- dans l'utilisation de techniques et de matériaux nouveaux (matériaux composites, aluminium, polyester) ;
- dans l'intégration d'équipements informatiques.

Les grands groupes nautiques internationaux s'intéressent maintenant aux marchés des pays émergents, principalement la Chine.



Production française de voiliers et de bateaux à moteurs, hors pneumatiques

Source : FIN

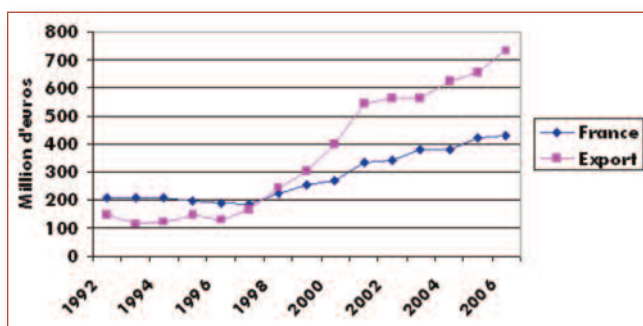


Figure 6

Chiffre d'affaires de la construction nautique française en France et à l'export

Unités : millions d'euros

Source : FIN

(enquêtes annuelles de branche).

Travaux publics maritimes et fluviaux

Les « travaux maritimes et fluviaux » regroupent la construction d'ouvrages et les travaux exécutés en mer, en rivière ou sur un plan d'eau intérieur. Ils visent la réalisation d'ouvrages en enrochements naturels ou non, l'aménagement ou la régularisation de voies d'eau navigables ou non.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Production totale	478	463	nd	1 260	1 045	954
Valeur ajoutée	125	100	nd	274	252	291
Emploi*	2 470	2 454	3 225	4 175	3 676	3 499
Nombre d'entreprises**	228	224	229	235	243	232

Chiffres-clés des travaux publics maritimes et fluviaux. Unités : million d'euros et effectifs

* effectif salarié

** actives au 31 décembre.

nd : non disponible

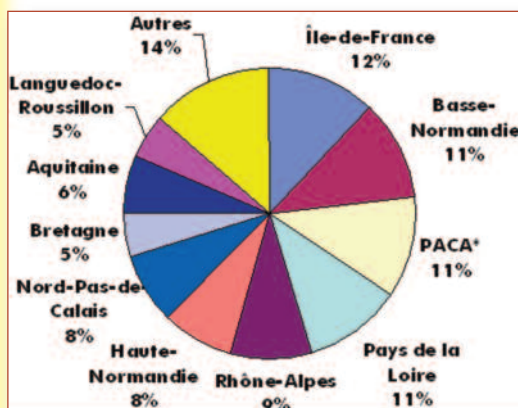
Source : SUSE, Sirène (Insee)

Sont classés comme travaux maritimes et fluviaux :

- la construction de ports, barrages, digues, canaux navigables, alimentations en eau, écluses et autres ouvrages de régularisation des cours d'eau ;
- la réalisation de travaux : dans l'eau (édification de batardeaux, construction de piles de ponts), de dragage, sous-marins (par scaphandrier ou autre moyen d'intervention) ;
- le curage des fossés et l'aménagement des berges et le faucardage.

Ces travaux impliquent des techniques particulières, des matériaux spéciaux et peuvent exiger un personnel très qualifié. Outre la construction neuve, les travaux maritimes concernent aussi l'entretien et la réparation.

Évolution de l'activité en métropole



Localisation des chantiers de travaux maritimes et fluviaux en métropole en 2005

Unité : pourcentage du chiffre d'affaires global

* y compris Corse.

Source : FNTP.

Les travaux maritimes et fluviaux ont réalisé un chiffre d'affaires de 430 millions d'euros en 2005 sur le territoire métropolitain, soit 1,3 % des travaux publics dans leur ensemble. Les travaux maritimes et fluviaux se concentrent surtout en Île-de-France, Basse-Normandie, PACA, Pays de la Loire et Rhône-Alpes.

Les travaux maritimes et fluviaux emploient 0,8 % des salariés des travaux publics dans leur ensemble (248 000 en 2005). Le secteur se partage entre ouvriers (56 %), employés, techniciens, agents de maîtrise (26 %) et ingénieurs assimilés cadres (18 %), tandis que l'effectif global des salariés des travaux publics comprend 66 % d'ouvriers.

Évolution de l'activité hors métropole

La part hors métropole des travaux maritimes et fluviaux comprend les activités des DOM-TOM et les exportations des entreprises françaises à l'étranger. En 2005, les zones d'export sont l'Afrique du Nord (pour 85 %), l'Europe et l'Amérique latine. Ces activités engendrent 49 millions d'euros de chiffre d'affaires, soit l'équivalent de 0,3 % du chiffre d'affaires total du secteur des travaux publics hors métropole. Dans ces zones, le secteur maritime et fluvial enregistre une baisse de 20 %, tandis que celui du secteur des travaux publics global connaît une hausse de 14 %.

Les quatre-vingts entreprises impliquées opèrent sur des marchés plus dispersés qu'en zone métropolitaine : le chiffre d'affaires moyen par entreprise y est plus faible.

Perspectives

Les projets de modernisation portuaire sont importants pour le secteur, étant donné le volume et la durée des chantiers en jeu. Si l'essentiel a d'ores et déjà été réalisé au Havre, les ports de Marseille et de Calais devraient prochainement ouvrir des perspectives.

➤ Fin 2007, le port autonome du Havre devait mettre en activité le Terminal Porte Océane (TPO), soit deux postes à quai situés à l'ouest du terminal de France, achevant ainsi la première phase des travaux engagés. La seconde étape planifiée (six nouveaux postes à quai) est actuellement en cours de construction.

➤ Le port autonome de Marseille installe pour sa part le terminal Fos 2XL (coût des travaux d'infrastructures : 400 millions d'euros). Deux nouveaux terminaux à conteneurs y seront mis en service en 2009.

➤ Le projet portuaire « Calais 2015 » a été lancé en 2007 par la région Nord-Pas-de-Calais, propriétaire du port. Environ 400 millions d'euros devraient être investis dans la construction d'un nouvel avant-port sur 1 800 mètres de côte.

	Chiffre d'affaires	Part de CA
Europe	4,7	9,7 %
Amérique latine	2,8	5,8 %
Afrique du Nord	41	84,5 %
	48,5	100,0 %

Répartition des travaux maritimes et fluviaux hors métropole

Unités : million d'euros et pourcentages.

Source : FNTP

Câbles sous-marins

L'ensemble de l'activité comprend la fabrication, pose et maintenance de câbles sous-marins immergés en profondeur et généralement ensouillés, destinés à acheminer des communications ou de l'énergie électrique. Les services commerciaux liés au montage des projets sont compris dans l'ensemble.

	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires	2 301	647	288	316	613
Valeur ajoutée	648	189	88	92	154
Emploi	12 010	4 811	2 200	1 951	3 631

Chiffres-clefs. Fabrication, pose et maintenance de câbles sous-marins électriques et de télécommunications
Unités : million d'euros, effectifs.

Changement de périmètre. Séries révisées par rapport aux éditions précédentes.
Sources : Sessi, Sycabel, Insee, entreprises.

Évolution de l'activité

En Europe, le chiffre d'affaires total de la fabrication de câbles dépassait 10 milliards d'euros en 2003 et 2004. Dans l'ensemble, les marchés des câbles de réseaux d'énergie et des câbles de télécommunications, sous-marins ou terrestres, étaient d'un volume comparable et dépassaient chacun 2 milliards d'euros (source : Europacable).

En France, 74 entreprises sont impliquées, pour tout ou partie de leur activité, dans la fabrication de câbles, sous-marins ou terrestres. Elles sont majoritairement localisées en Rhône-Alpes, Île-de-France et Nord-Pas-de-Calais. Leur taille est très variable : les fabricants français de câbles sous-marins sont aussi bien de petites entreprises sous-traitantes que des leaders mondiaux dans leur spécialité.

Les marchés de câbles sous-marins sont internationaux. Les deux activités de câbles électriques d'un côté et télécom de l'autre relèvent de techniques de fabrication et de logiques de marché différentes. Dans les deux cas, le bas de cycle semble s'être situé en 2003.

Pour les télécommunications transcontinentales, la phase de croissance sans précédent des investissements dans les années 1990, due à l'explosion des besoins en Internet (près de 100 % des communications Internet intercontinentales sont transmises par câbles sous-marins) a été suivie d'un net ralentissement. À partir de 2001, l'activité télécom s'est limitée à des travaux de maintenance et réparation. Une reprise est perceptible depuis 2004-2005, mais limitée par la persistance de surcapacités. L'ICPC (International Cable Protection Committee) mentionne un projet d'investissement d'envergure mondiale actuellement : une liaison trans-pacifique (entre l'Extrême-Orient et les États-Unis), dont la mise en service est prévue pour 2008.

Si l'utilisation industrielle des câbles télécom explique largement la dynamique du marché, leur utilisation pour la transmission de données

scientifiques (océanographiques, sismiques) contribue aussi à les rentabiliser : depuis le début de la décennie 1990, plusieurs câbles sous-marins déclassés ont été remis en service à cet effet. Toutefois, les câbles commercialement opérationnels sont aussi utilisés par des services hydrographiques de recherche. La problématique de sécurité et de protection contre les agressions externes (par exemple l'ensouillage par ROV) est commune aux usages scientifiques et commerciaux.

Pour l'énergie électrique, les besoins d'échanges transfrontaliers entre régions excédentaires et régions déficitaires en production, l'équipement d'îles en infrastructures touristiques mais aussi les projets de parcs éoliens en mer qui nécessitent des câbles d'acheminement de l'énergie à terre, ont concouru au dynamisme de l'activité à partir de 2003-2004.

La pose et maintenance de câbles, activité de service, est réalisée par un petit nombre d'opérateurs à travers le monde (l'ICPC en énumère moins d'une vingtaine). Parmi eux, trois firmes européennes ou d'origine européenne opèrent chacune sur sept ou huit navires câbliers, sur la cinquantaine de bâtiments en service dans le monde. Les opérateurs sont soit intégrés à des entreprises aux compétences vastes (par exemple fabrication de câbles, télécommunications, défense), soit des firmes indépendantes. Ils peuvent être spécialisés dans la pose et maintenance ou diversifiés dans un grand nombre d'opérations en mer : tous types de câbles (télécom et électriques), services parapétroliers et paragaziers offshore, énergie en mer, installations d'équipements de recherche marine et services de défense.

Perspectives

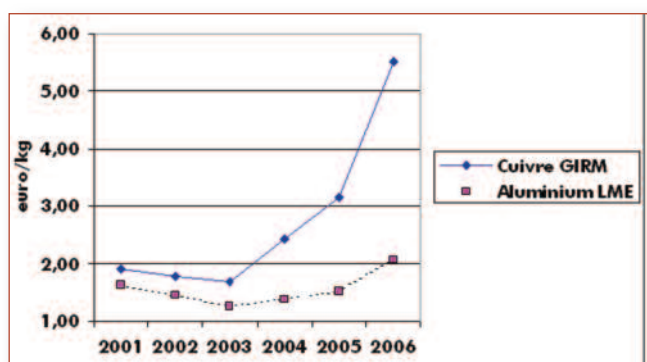
L'évolution à court et moyen termes de cette activité où les firmes européennes sont très présentes dans la fabrication et dans la pose et maintenance sera influencée par les facteurs suivants :

➤ Les besoins en câblage ADSL devraient croître fortement à court et moyen termes et avoir un effet favorable sur les commandes de câbles télécom en général et sous-marins en particulier.

- Les besoins croissants en échanges et en transport d'énergie, en Europe notamment, étoffent les carnets de commandes de câbles électriques sous-marins pour les cinq prochaines années. 2007 aura été l'année du projet NorNed : mise en place de la connexion sous-marine haute tension (700 MW) la plus longue du monde, soit 580 km entre la Norvège, exportateur d'énergie hydroélectrique, et les Pays-Bas.
- Cette croissance des besoins imposera en permanence de gérer des problèmes de voisinage avec les autres usages des zones côtières, tels

que l'extraction de matériaux et la pêche qui présentent des risques pour les câbles.

- La hausse des cours des matières premières, dont le cuivre et l'aluminium, se poursuit depuis 2003 sous l'influence des tensions sur les marchés, résultant d'une croissance mondiale dynamique. Elle alourdit les coûts de production sur ce marché très concurrentiel et contribue à la hausse des prix unitaires des câbles : le chiffre d'affaires des fabricants a progressé de 9,5 % en 2005, pour une croissance de 1,7 % en volume.



Cours des métaux stratégiques pour l'activité

Source : Sycabel.

Industrie parapétrolière et paragazière offshore

Le secteur comprend 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, de transport des hydrocarbures ne sont pas concernées. Les travaux et équipements concernant le transport (pose de canalisations, construction de méthaniers) sont pris en compte.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Chiffre d'affaires (millions d'euros)	3 700	5 200	5 800	5 500	5 700	6 100	7 300	8 500
Valeur ajoutée (millions d'euros)	1 198	1 691	1 776	1 804	1 869	2 001	2 501	2 913
Emploi (milliers)	17	24	25,2	25,5	25,5	26,2	26,5	27,1

Chiffres-clés de l'industrie parapétrolière et paragazière offshore

Taux de valeur ajoutée estimé à 34 % après consultation de l'Institut français du pétrole (IFP) et des données sectorielles Insee.

* Prévisions

Source : IFP

Évolution de l'activité

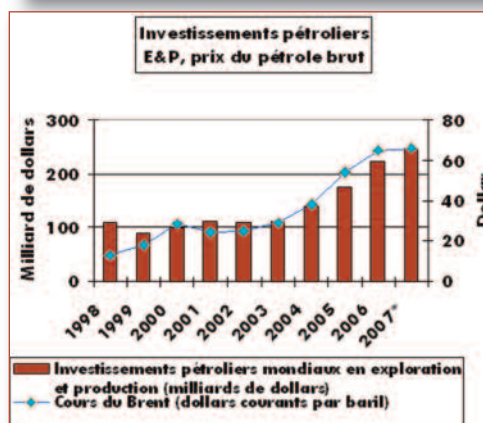
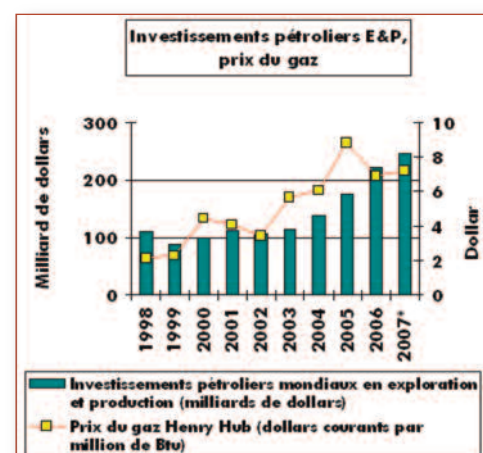
Dans le monde

Stimulés par les tensions sur les marchés et le renchérissement des hydrocarbures, les investissements en exploration et production pétrolière et gazière (en Russie, Chine et Amérique du Nord notamment) croissent de 29 % en 2006 (25 % en 2005). Sur la période 2004-2006, le chiffre d'affaires des principales industries parapétrolières (forages, construction offshore, géophysique) connaît une augmentation moyenne de 60 %. Pour 2007, selon les prévisions, la croissance des investissements en exploration et production devait être de 13 % (les zones de croissance étant situées en Amérique latine, Russie, Chine).

La part offshore (3,4 % des 103 000 puits forés) des investissements pour 2007 se situe principalement en Asie (hors Chine), Amérique du Nord, Europe, Moyen-Orient, Chine et Amérique latine. Pour les puits forés onshore, le classement diffère : Amérique du Nord, Chine, CEI, Amérique latine puis Moyen-Orient (IFP, octobre 2007).

Le marché gazier est en pleine expansion et stimule la construction de méthaniers et de terminaux gaziers. Au cours des dix dernières années, les échanges gaziers internationaux ont plus que doublé, cette tendance semblant s'accélérer. Si 20 % du volume est actuellement transporté par méthaniers, cette proportion devrait passer à 40 % vers 2020 selon certaines estimations. En 2006, le volume transporté par méthaniers s'est accru de 11,7 % contre une moyenne annuelle de 7,7 % cette dernière décennie, le transport maritime de pétrole croissant annuellement de 2 à 3 %.

Les commandes de méthaniers atteindraient aujourd'hui 151 unités pour une flotte actuelle de 228 unités. Elles conduiraient à la réalisation de



Investissements mondiaux en exploration et production (E&P), cours du Brent et prix du gaz Henry Hub

* Prévisions

Sources : IFP, Department of Energy (États-Unis).

	Capacité de liquéfaction		
Région	Fin 2006	Fin 2010	Fin 2015
Bassin atlantique	88	113	169
Proche-Orient	56	123	186
Bassin pacifique	100	124	158
Total monde	244	360	513

Offre de GNL (capacité de liquéfaction) : prévisions à 2015

Unité : milliard de mètres cubes

Source : Cedigaz.

navires de capacité nettement supérieure à la moyenne actuelle (près du double). S'agissant des terminaux gaziers, les projets à échéance 2009 visent à augmenter les capacités européennes en terminaux gaziers de près de 150 % par rapport à 2003.

En France

Depuis 2003, le parapétrolier français, stimulé par la conjoncture mondiale, a vu son chiffre d'affaires augmenter de 54 %, pour atteindre 24 milliards d'euros en 2006. Sa croissance en 2007 était estimée à 20 %, performance notable dans une conjoncture d'euro fort. Les activités amont représentent environ les deux tiers de la production totale : 39 % du chiffre d'affaires global en production dont gaz, 33 % en raffinerie et pétrochimie, 20 % en exploration et 8 % en forage.

Selon l'IFP, les principaux marchés à l'exportation de l'industrie parapétrolière sont le Proche-Orient (22 %), l'Europe de l'Ouest (17 %), l'Afrique (16 %), l'Amérique du Nord (15 %), l'Asie (13 %). Depuis 2003, on observe un accroissement de l'activité vers le Proche-Orient et l'Asie, et une baisse des exportations vers l'Europe de l'Ouest.

En 2006, l'activité offshore a réalisé un chiffre d'affaires de 7,3 milliards d'euros (30 % du chiffre d'affaires du secteur) pour une croissance de 20 %. Une croissance de 16 % était prévue pour 2007. La tendance des cinq dernières années indique une diminution de la part de l'offshore (38 % du chiffre d'affaires du secteur en 2002) selon l'IFP. Elle s'explique par des différences de rentabilité et l'épuisement de certains champs offshore. La hausse actuelle des prix des hydrocarbures devrait rendre les opérations offshore plus attractives que par le passé.

Entreprises et emploi

Le secteur parapétrolier français est concentré. Les onze plus grandes sociétés du secteur (chiffre d'affaires supérieur à 150 millions d'euros) réalisent 92 % de l'activité en 2006. Vingt sociétés moyennes (chiffre d'affaires compris entre 15 et 150 millions d'euros) et vingt-huit petites sociétés (chiffre d'affaires inférieur à 15 millions d'euros) représentent respectivement 7 % et 1 % du chiffre d'affaires global.

De 2003 à 2006, les effectifs du parapétrolier ont augmenté en moyenne de 3,1 % par an, et atteint près de 69 000 salariés. La part de l'offshore dans les effectifs de la branche est d'environ 40 % ces dernières années.

Perspectives

Malgré un tassement conjoncturel, les prévisions de croissance mondiale laissent anticiper une demande soutenue en hydrocarbures, qui devrait contribuer au dynamisme du secteur parapétrolier en général et des entreprises françaises en particulier.

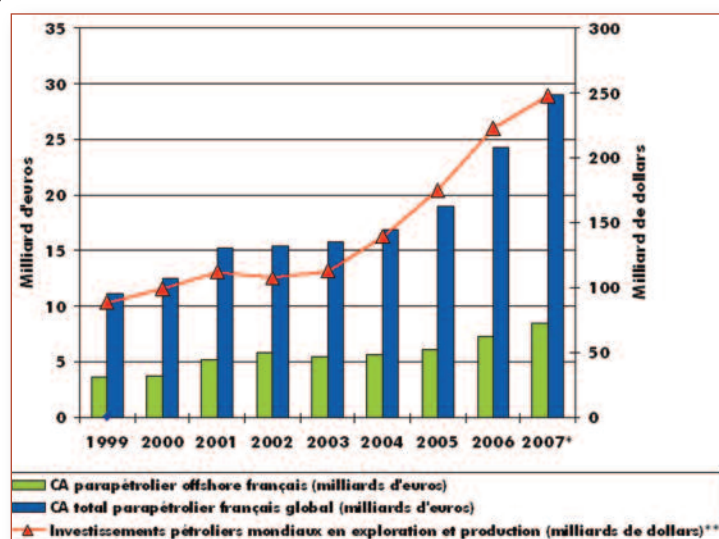
Le marché du gaz devrait poursuivre son expansion à court et moyen termes, tandis que la dépendance de l'Union européenne en gaz importé devrait se renforcer. En France, un terminal gazier (Fos Cavaou) est en construction à Fos-sur-Mer et devrait entrer en service au début de 2008. Le port du Havre projette pour sa part un terminal gazier à Antifer.

Chiffre d'affaires du parapétrolier français
Unités : milliard d'euros, milliard de dollars

* prévisions

** Amérique du Nord, mer du Nord, Amérique latine et autres. Hors Russie et Chine.

Source : IFP



Tourisme littoral

Le tourisme est l'ensemble des « activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans les lieux situés en dehors de leur environnement habituel à des fins de loisirs, pour affaires ou pour d'autres motifs », selon l'Organisation mondiale du tourisme. En France, le tourisme littoral en constitue une part très importante. L'offre touristique rassemble les différents modes d'hébergement marchand et un ensemble diversifié de services aux particuliers, tels que les restaurants, cafés et agences de voyage.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Consommation touristique	19 677	19 525	20 658	21 145	20 919	21 416	24 273
Valeur ajoutée *	8 218	8 166	8 662	8 551	8 449	9 022	10 342
Emploi **	196 334	205 757	221 145	236 975	221 826	237 313	nd

Chiffres-clés du tourisme littoral

Unités : million d'euros, effectifs *

* estimations Ifremer à partir des comptes du tourisme. Taux de valeur ajoutée moyen des activités caractéristiques du tourisme.

** estimations Ifremer à partir des données Unedic et de la part littorale de la consommation touristique. Emplois salariés et non salariés des activités caractéristiques du tourisme.

nd : non disponible.

Source : Direction du Tourisme, Comptes du tourisme, « Chiffres-clés du tourisme », Unedic, Insee (EAE).

Tourisme littoral en France

Évolution de la consommation touristique

La consommation touristique se répartit entre :

- la consommation des touristes résidents et non-résidents auprès des activités caractéristiques du tourisme : dépenses d'hébergement, de restauration, de forfait (pour les non-résidents uniquement),
- la consommation liée aux séjours : dépenses d'alimentation, achats divers, déplacements sur place (taxi ou transport en commun), services aux particuliers, loyers fictifs.

Depuis plusieurs années, la croissance du tourisme en France a été portée alternativement par la consommation des résidents et celle des non-résidents. Dans la période récente, le dynamisme de l'économie mondiale favorise le tourisme :

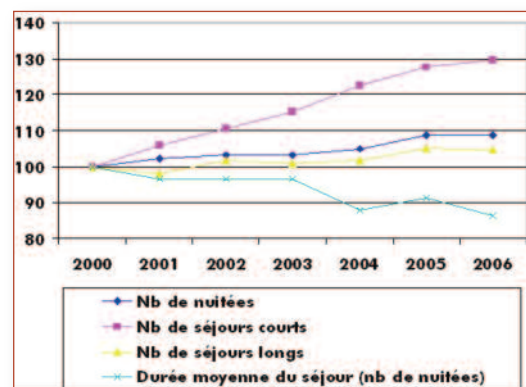
- Les recettes françaises du tourisme international enregistrent une croissance de 8,5 % en 2006. L'accroissement annuel, irrégulier ces dernières années (- 1,7 % en 2003, + 10 % en 2004, + 3,5 % en 2005), atteint une moyenne d'environ 5 % sur 1990-2005.

- La France se classe au troisième rang mondial pour les recettes touristiques (6,3 %) derrière les États-Unis (11,7 %) et l'Espagne (7 %) (source : Organisation mondiale du tourisme).

En 2006, le nombre de nuitées et de séjours reste stable, mais celui des longs séjours baisse légèrement (- 1,3 %). La tendance à l'« émiettement » (déplacements plus fréquents sur des durées moins longues) se poursuit. Les courts séjours ont augmenté de 30 % par rapport à 2000 et les longs séjours de 5 % environ. La durée moyenne des déplacements personnels (cinq nuitées) s'est considérablement raccourcie depuis 2000 (5,77 nuitées). La hausse du nombre de courts séjours entraîne celle des recettes touristiques annuelles :

les dépenses de séjour et les coûts de transport par nuitée y sont plus élevés sur une durée de séjour longue (fig. 1).

Les déplacements personnels sont beaucoup plus fréquents que les déplacements professionnels (4,7 % des séjours pour 2,7 % des nuitées associées : ratio 2006 comparable à ceux des années passées). L'hébergement non marchand progresse régulièrement depuis 2001.



Évolution des nuitées, courts et longs séjours : personnes de 15 ans et plus résidant en France métropolitaine
Indice 100 en 2000

Source : Insee, Direction du tourisme, partenaires régionaux

L'importance du littoral pour le tourisme

Le tourisme littoral français a un poids économique important au sein de sa branche. Il représente environ 40 % des destinations d'activités de tourisme, loin devant la campagne (le tiers des destinations), la ville et la montagne (tab. 2). 29 % des dépenses de consommation touristiques françaises sont littorales : deuxième poste après le tourisme urbain (33 %).

Le tourisme littoral est une activité saisonnière de deux à quatre mois par an, selon que les destinations sont au nord ou au sud du pays. La durée

	Consommation	Nuitées
Ville	32,8 %	29,3 %
Littoral	28,9 %	40,5 %
Campagne	20,6 %	32 %
Montagne	17,7 %	19 %

Répartition de la consommation touristique et du nombre de nuitées selon l'espace en 2006

Source : Direction du Tourisme/Chiffres-clés du tourisme

moyenne des séjours est plus élevée pour le littoral que pour les autres destinations. Depuis 2002, la part du littoral dans les nuitées est à la hausse.

L'emploi et les entreprises

90 % des entreprises du tourisme littoral appartiennent à la catégorie des hôtels, cafés et restaurants (HCR) et cette proportion est restée stable depuis 2000. Ces entreprises regroupent 80 % des emplois pour un effectif moyen de 4,1

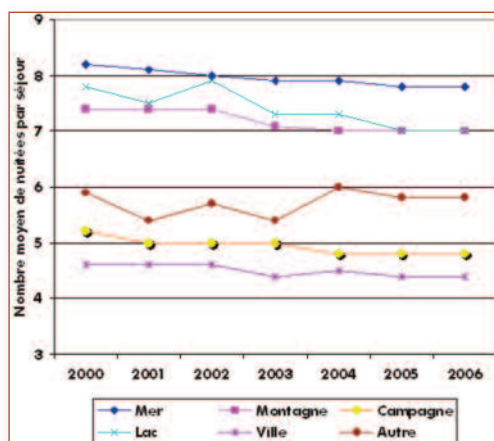
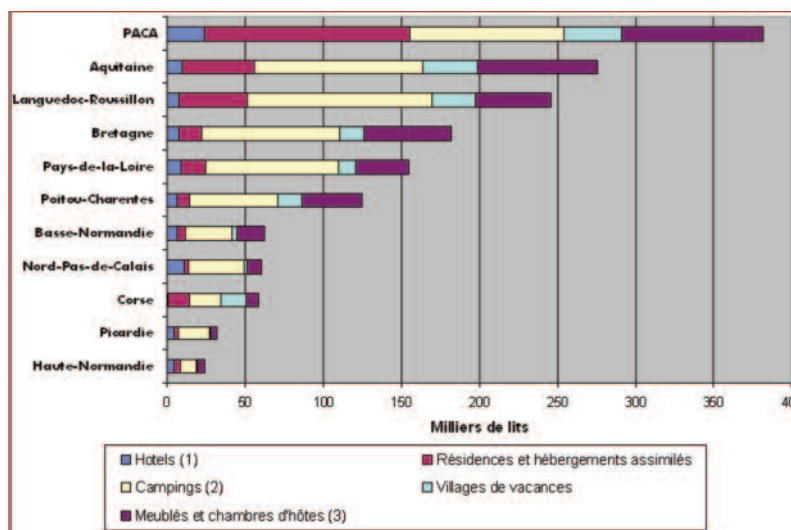


Figure 2

Durée moyenne des séjours personnels des touristes français selon l'espace géographique
Unité : nombre de nuitées

Source : Direction du tourisme, TNS Sofres/« Suivi de la demande touristique »

Répartition des différents types d'hébergements marchands par régions littorales métropolitaines en 2006
Unité : millier de lits



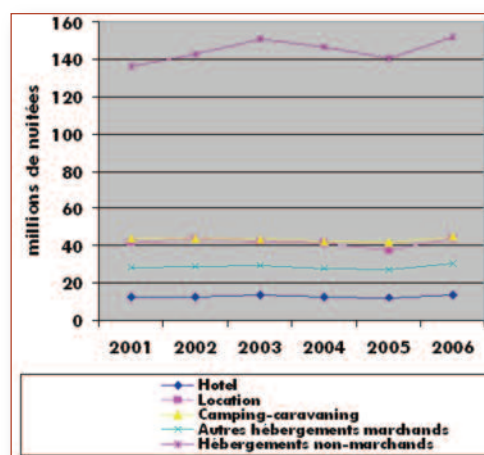
(1) une chambre équivaut à deux lits.

(2) un emplacement équivaut à trois lits.

(3) une chambre d'hôte équivaut à deux lits.

Les auberges de jeunesse (7 452 places littorales) ne sont pas prises en compte.

Sources : Insee, Direction du tourisme, partenaires régionaux



Nombre de nuitées littorales par type d'hébergement marchand pour les séjours personnels des résidents
Unité : million de nuitées

Source : Direction du Tourisme, TNS Sofres / "Suivi de la demande touristique"

salariés par entreprise. La création annuelle d'emplois de 2004 à 2006 (environ 16 500 emplois nouveaux en moyenne) est en diminution par rapport à celle de 1998-2002 (30 000).

L'hébergement littoral et la capacité d'accueil

L'hébergement non marchand (les résidences secondaires) est prépondérant (63,6 % des nuitées en 2006). Le camping-caravaning, la location et les hôtels sont les hébergements marchands préférés pour les séjours touristiques sur le littoral. Pour le tourisme général en 2006, la fréquentation de l'hôtellerie reste stable et l'hôtellerie de plein air connaît un redressement ; toutes deux montent en gamme. Le parc des résidences de tourisme en 2006 est de 500 000 lits (accroissement annuel de 20 000 lits environ).

Le tourisme outre-mer

Le tourisme est un secteur-clé de l'économie des départements et pays d'outre-mer. La capacité d'accueil et le nombre de touristes sont très variables selon les régions.

La Guadeloupe, la Martinique et la Réunion ont les capacités d'accueil hôtelières les plus importantes. Les hôtels des départements et pays d'outre-mer ont une capacité totale de 14 487 chambres (2 % de la capacité hôtelière en France), avec une part d'hôtels haut de gamme (77,6 %) plus élevée qu'en métropole (39,9 %). En nombre de nuitées, la fréquentation des touristes étrangers se partage entre la Guadeloupe (71,1 %), la Martinique (16 %), la Réunion (7,3 %) et la Guyane (5,6 %). Source : Insee.

La Guadeloupe, la Martinique et la Polynésie française ont une économie touristique bien établie. Le tourisme à La Réunion, en Guyane et en Nouvelle-Calédonie est en phase de développement. À Mayotte, Wallis-et-Futuna et Saint-Pierre-et-Miquelon, l'activité est assez marginale dans l'économie. Les nouvelles destinations tou-

	Capacité d'accueil			Fréquentation étrangère	
	De 0 à 2 étoiles	Plus de 2 étoiles et luxe	Total	Arrivées	Nuitées
Guadeloupe	731	5 341	6 072	136	520
Guyane	210	884	1 094	18	41
Martinique	1 433	3 413	4 846	25	117
Réunion	867	1 608	2 475	23	53
Total outre-mer	3 241	11 246	14 487	202	731
Total France	371 225	255 686	626 911	32 506	69 552
Part outre-mer en France	1%	4%	2%	1%	1%

Capacité d'accueil et fréquentation étrangère des hôtels homologués et de chaînes dans les départements et pays d'outre-mer en 2006

Unités : nombre de chambres, millier de nuitées

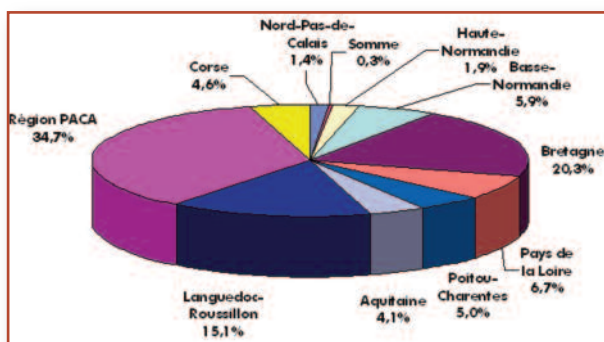
* une chambre correspond à deux lits.

Source : Insee, Direction du tourisme, partenaires régionaux (DRT, CRT, CDT).

Répartition régionale de la capacité d'accueil des ports et installations de plaisance en métropole en 2006

Unité : pourcentage du nombre total de bateaux accueillis

Source : DGMT.



ristiques des Caraïbes (République dominicaine, Cuba, Bahamas, Jamaïque, Porto Rico) font concurrence au tourisme des départements et pays d'outre-mer français.

La filière plaisance en France

En 2006, la navigation de plaisance française utilise un parc de près de 900 000 bateaux, dont un peu moins de 3,5 % sont immatriculés dans les départements et pays d'outre-mer. Une large majorité du parc est constituée de bateaux à moteurs. Les 370 ports de plaisance métropolitains rassemblent environ 6,7 % des effectifs de la filière nautique, et leur chiffre d'affaires représente 6,2 % du chiffre d'affaires de celle-ci. Les régions PACA, Bretagne et Languedoc-Roussillon ont les capacités d'accueil portuaire les plus élevées en métropole. Sur les 24 296 nouvelles immatriculations de 2006, 4,8 % sont faites outre-mer ; en métropole, elles sont majoritairement effectuées en Bretagne (26,5 %) et en région PACA (22,5 %).

En 2006, la capacité d'accueil portuaire métropolitaine correspond à environ 35 % de la flotte active. En février 2006, il existe 267 projets nationaux d'extension ou de restructuration des ports de plaisance français (source : Comité pour le développement des capacités d'accueil de la plaisance). Le développement des ports à sec (actuellement 1 à 2 % des places) est l'une des solutions étudiées pour gérer ces difficultés (sources : DTMRF, FIN).

France		Année de référence
Flotte de plaisance (croissance 2,7 %)	893 798	2006
dont voiliers (20,8 %)	185 550	2006
dont bateaux à moteur (75,4 %)	674 248	2006
Flotte métropole (96,6 %)	863 350	2006
Flotte outre-mer (3,4 %)	30 448	2006
Nouvelles immatriculations 2006 (croissance 2,9 %)	25 473	2007
Nouvelles immatriculations métropole (95,4 %)	24 296	2008
Nouvelles immatriculations outre-mer (4,6 %)	1 177	2009
Métropole		
Ports et installations de plaisance	466	2006
Ports	370	2006
Chiffre d'affaires ports de plaisance (milliers d'euros)	257 460	2006
Effectif permanent ports de plaisance	2 938	2006
Capacité d'accueil générale	163 795	2003
Nombre d'entreprises de construction / restauration	174	2005
Chiffre d'affaires de construction et réparation nautique (millions d'euros)	1 076	2005
Effectifs construction et réparation nautiques	8 764	2005
Emploi total filière nautique	44 604	2004
Chiffre d'affaires total filière nautique (millions d'euros)	4 160	2004

Chiffres-clés de la filière plaisance en France

Sources : FIN, AFIT, FFPP, DTMRF, tribunaux de commerce.

Tourisme littoral en Europe

La côte méditerranéenne concentre l'activité touristique européenne la plus dense. Le phénomène de littoralisation s'accroît :

- en 2000, 176 millions de touristes (étrangers et nationaux) ont visité les régions côtières de la Méditerranée ; les projections récentes les estiment à 312 millions pour 2025 (Organisation mondiale du tourisme et Plan bleu) ;
- en France et en Espagne, le tourisme donne lieu localement à des densités de population littorale de 2 300 h/km² en 2005 ;
- pour 2025, l'accroissement de la population estivale est estimé à 40 % dans les régions littorales les plus touristiques.

Le tourisme des régions de la côte atlantique française et portugaise, du sud-est de la côte balte et de certaines zones du littoral de la mer Noire, est également en expansion. Le littoral de la Manche est pour sa part sollicité pour le tourisme conférencier. Le tourisme urbain à destination de villes historiques et culturelles est aussi un facteur de littoralisation du tourisme, car de nombreuses capitales européennes sont littorales ou proches des côtes.

Le tourisme littoral, comme les déplacements touristiques en général, est soumis à des facteurs internationaux. Ainsi, le développement économique de certains pays très peuplés (asiatiques notamment), la démocratisation d'Internet et l'essor des compagnies de voyages à bas coûts sont des facteurs d'accroissement significatif de la demande. Il existe aussi des facteurs d'incertitude : selon un rapport de l'Agence européenne de l'environnement (AEE) de 2005, des éléments tels que les changements climatiques, les incendies et les sécheresses pourraient orienter les touristes vers des destinations nouvelles.

Le tourisme de croisière

En 2007, le nombre de croisiéristes est estimé à 12,6 millions. Le marché, très dynamique ces dernières années, a presque doublé depuis 1999.

Trente-quatre paquebots (92 000 lits au total) seront livrés en Europe d'ici à 2012, pour un investissement équivalent à 15 milliards d'euros, ce qui accroîtra de 40 % la capacité de transport maritime de croisière. La tendance à construire des paquebots de capacité croissante se poursuit. Les plus grands à ce jour sont le *Queen Mary 2* (145 000 tonneaux) et le *Freedom of the Seas* (158 000 tonneaux). Actuellement, le *Genesis* (220 000 tonneaux) est en construction, livrable en 2009.

L'offre des compagnies de croisières est très concentrée : trois acteurs internationaux (américain, américano-norvégien et malaisien) détiennent la majeure partie de la flotte. D'ici à 2010, on estime d'ailleurs que ces trois compagnies leaders contrôleront 90 % de l'offre. Simultanément à la massification de l'industrie de croisière, de petites compagnies proposent une offre spécialisée telle que les croisières de luxe.

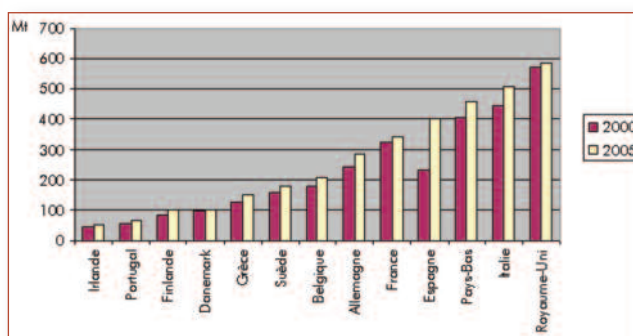
Les croisiéristes proviennent à plus de 80 % d'Amérique du Nord (10,6 millions de passagers en 2007). Le Royaume-Uni (1,25 million), l'Allemagne (0,8 million de passagers en 2006), l'Italie et l'Espagne (0,4 million chacun) se classent largement devant la France (0,24 million) par le nombre annuel de croisiéristes. Le trafic se concentre majoritairement en mer Baltique, dans les îles britanniques, en Espagne et en Italie. Les ports les plus fréquentés sont Douvres (13,8 millions de passagers en 2006), Helsingborg (10,8 millions), Helsinki (8,5 millions) et Stockholm (8 millions).

Transport maritime et fluvial

Le transport maritime et fluvial regroupe les activités de la flotte et des ports de commerce maritimes et fluviaux. Le périmètre s'élargit ainsi à la navigation intérieure, à des fins d'harmonisation avec la future base européenne de données sur les activités maritimes. L'activité de la flotte comprend le transport de marchandises et le transport de passagers. L'activité des ports maritimes et fluviaux regroupe l'exploitation et l'organisation générale des ports, les services portuaires aux navires et à la marchandise. Les ports militaires sont exclus du champ de l'étude.

Le transport maritime dans le monde et en Europe

L'Europe est un acteur majeur du transport maritime mondial, aussi bien par l'utilisation de ce mode pour ses échanges que par la place et la compétitivité de ses opérateurs. Selon les données de la Cnuced, les échanges maritimes avec l'Europe (UE-15, EEE, Suisse, Turquie, Israël) représentaient près de 23 % du transport maritime mondial en tonnage en 2005 (Amérique du Nord : 12 %, Japon : 7 %).



Marchandises transportées par mer pour l'UE-15
Poids brut traité dans tous les ports
Unité : million de tonnes

Source : Eurostat

Selon Eurostat, 3 718 millions de tonnes de marchandises, à destination ou en partance de l'UE-27, ont été transportées par mer en 2005, c'est-à-dire traitées dans les ports maritimes européens, ce qui représente une croissance de 4,2 % par rapport à 2004. Les entrées dans les ports dépassent de loin les sorties (presque le double). Pour l'UE-15, la croissance du trafic maritime est de plus de 15 % par rapport à 2000.

Les ports maritimes de commerce en France

Activité des ports

En France on distingue en 2007 :

- les ports autonomes (PA), au nombre de huit (Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes Saint-Nazaire, La Rochelle, Bordeaux, Marseille, La Guadeloupe). Ils traitent plus de 80 % du trafic maritime de marchandises. Les règles de participation de l'Etat sont fixées par la loi du 29 juin 1965 sur l'autonomie ; depuis 2006, les investissements inscrits aux contrats de projets État-régions sont financés par l'Agence de financement des infrastructures de transport en France (AFITF) ;
- les ports d'outre-mer relevant de l'État, au nombre de cinq, dont un PA ;

➤ les ports de plaisance, de pêche et de commerce décentralisés (plus de 500), qui relèvent des collectivités territoriales ou de leurs groupements. Le transfert aux collectivités locales des ports d'intérêt national métropolitains (soit les ports de commerce non-décentralisés en 1983) s'est achevé le 31 décembre 2006, en application de la loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales. Les ports relèvent principalement des régions, départements ou de syndicats mixtes pour les ports de commerce ; des départements pour les ports de pêche et des communes pour les ports de plaisance.

Services aux navires

Les services aux navires comprennent deux types d'entreprises :

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (3)
Chiffre d'affaires	707	698	718	829	848	887	709
Valeur ajoutée	529	518	524	663	665	691	561
Emploi (2)	5 482	5 426	5 428	7 233	7 231	7 197	5 805

Chiffres-clés des établissements portuaires (1)

Unités : million d'euros, effectifs (équivalents temps plein)

(1) établissements métropolitains jusqu'en 2002 ; y compris l'outre-mer depuis 2003.

(2) ports autonomes jusqu'en 2002 ; total des ports à partir de 2003.

(3) ports autonomes et ports d'outre-mer.

Source : ministère chargé des Transports/DTMRF

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires	1 094	1 109	1 270	1 339	1 219	1 271
Valeur ajoutée	776	783	928	977	892	915
Emploi	10 626	10 639	10 482	10 465	9 951	9 685
Nombre d'entreprises	273	244	282	304	292	280

Chiffres-clefs des services portuaires maritimes et fluviaux*

Unités : million d'euros, effectifs

* exploitation des ports maritimes et fluviaux (dont les établissements portuaires), activités des consignataires maritimes, services d'entretien-maintenance des navires, pilotage, lamanage, sauvetage en mer, renflouement des navires, signalisation par phares et balises.

Source : ministère chargé des Transports/SOeS.

	2004		2005		2006	
	Chiffre d'affaires	Effectifs	Chiffre d'affaires	Effectifs	Chiffre d'affaires	Effectifs
Pilotage (ensemble du secteur)	97	690 dont 100 sédentaires et 590 marins (dont 330 pilotes)	100	700 dont 120 sédentaires et 580 marins (dont 330 pilotes)	104	700 dont 120 sédentaires et 590 marins (dont 340 pilotes)
Remorquage (ensemble du secteur)	100	960 dont 60 sédentaires et 900 marins	99	960 dont 60 sédentaires et 900 marins	108	900 dont 60 sédentaires et 840 marins
Lamanage (ensemble du secteur)	50	780 dont 280 sédentaires et 500 marins	57	770 dont 280 sédentaires et 490 marins	61	750 dont 270 sédentaires et 480 marins

Chiffres-clés des services aux navires

Unités : million d'euros, effectifs

Source : ministère chargé des Transports/DRTMRF.

➤ celles qui interviennent dans les opérations d'accostage des navires (pilotage, remorquage, lamanage),

➤ celles qui interviennent à terre : représentation, entretien, réparation, services divers.

Les autres professions de services aux navires sont le courtier d'affrètement maritime, le consignataire, les sociétés d'avitaillement et de soutage, les sociétés de réparation navale, les entreprises de récupération des déchets des navires, les services offerts à terre pour les marins.

Services à la marchandise

Les intermédiaires impliqués dans les services à la marchandise sont : le transitaire, le commissionnaire de transport, le commissionnaire en douane,

le courtier en marchandise. Les sociétés de groupage et de dégroupage, d'entreposage et de distribution, de contrôle, d'analyse d'échantillons, de surveillance-gardiennage, d'assurance et l'agence bancaire sont également impliquées dans l'activité.

Les entreprises de manutention portuaire effectuent les chargements et déchargements, les opérations de réception, reconnaissance et gardiennage des marchandises.

Les emplois directs liés aux ports représentent actuellement un effectif d'un peu plus de 41 000 personnes. Les services portuaires sont extrêmement divers. Ils regroupent aussi bien les fonctions des établissements portuaires que les professions auxiliaires liées aux navires et celles liées à la marchandise.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires net	852	824	778	816	921	901
Valeur ajoutée nette*	493	508	503	491	588	589
Emplois**	5 209	4 791	4 734	5 119	5 568	5 186
Nombre d'entreprises	125	117	128	131	123	129

Chiffres-clés de la manutention portuaire

Unités : million d'euros, effectifs

* données sources révisées

** salariés et non salariés, équivalents temps plein (données révisées).

Source : ministère chargé des Transports/SOeS (EAE)

		2006	
	Ports autonomes	Ports d'intérêt national	Total ports d'État
Services de l'État	1 685	2 250	3 936
dont douaniers	724	533	1 257
Établissements portuaires	5 357	1 642	6 999
Professions portuaires *	25 192	5 411	30 603
dont :			
✓ dockers actifs	3 465	860	4 325
✓ pilotage	519	157	676
✓ lamanage	365	372	737
✓ remorquage	673	227	900
TOTAL	32 234	9 303	41 537

Emplois portuaires directs

* pilotage, remorquage, lamanage, manutention, armements, agences maritimes, consignation, courtage, transit.
Source : DTMRF, enquête auprès des ports autonomes, services maritimes et services douaniers. Pour les services aux navires, source différente de celle des chiffres-clefs.

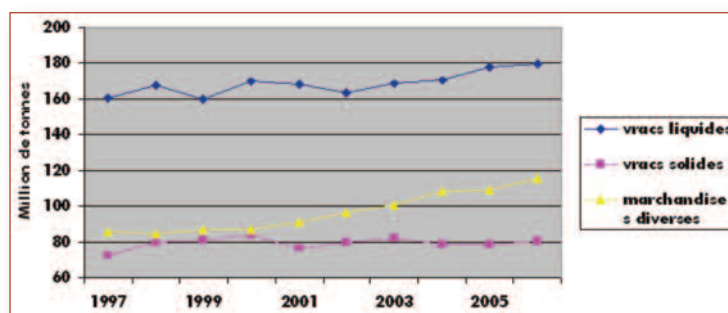
Trafic portuaire

Trafic des ports français

Le trafic portuaire français de marchandises (en tonnage) est fortement marqué par le poids du trafic de vrac liquide (environ la moitié du total), notamment pétrolier. Cependant, le trafic de marchandises diverses tend à croître à un rythme plus rapide que le reste depuis la fin de la dernière décennie, en raison des progrès du trafic conteneurisé et, récemment, du trafic roulier.

➤ Le trafic de vrac liquide est surtout traité à Marseille et au Havre (pétrochimie d'Antifer, où de nouveaux investissements ont été réalisés, et de Fos). Notons aussi l'importance des liquides agro-alimentaires à Dunkerque.

➤ Le trafic de vrac solide, qui n'a pas connu d'évolutions significatives ces dernières années, est majoritairement le fait de Dunkerque et Marseille pour la sidérurgie (minerais et charbon), mais aussi de Rouen (premier port européen pour le trafic de céréales) et Nantes.



Trafic de marchandises des principaux ports français
Trafic total des vingt premiers ports métropolitains
Unité : million de tonnes

Source : DGMT/DTMRF

➤ Les marchandises diverses bénéficient de la croissance actuelle du trafic roulier sur les ports de la Manche (Calais, Dunkerque, Caen, Dieppe) et de la présence du trafic conteneurisé qui croît encore lentement (Le Havre et Marseille).

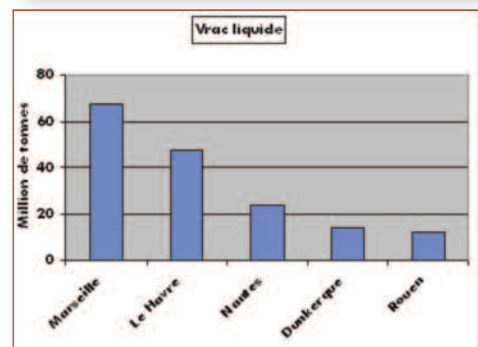
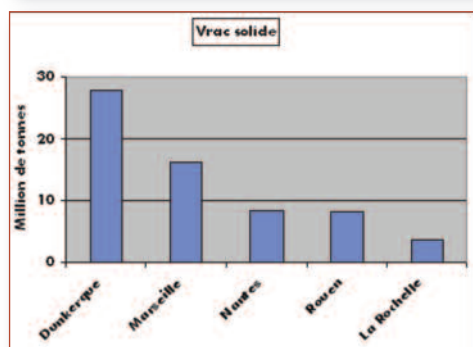
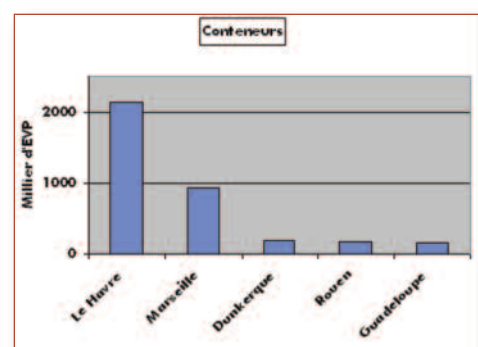
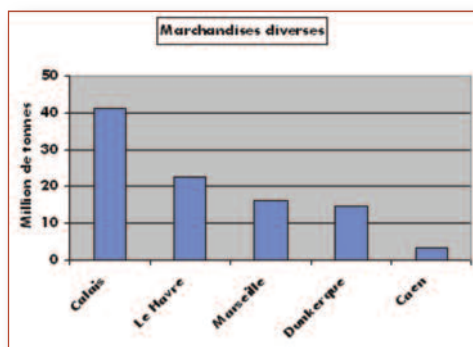
La capacité de traitement du trafic conteneurisé est devenue un enjeu essentiel de l'attractivité des ports, et l'objet d'une forte concurrence internationale. Depuis les années 1990, ce type de trafic a enregistré une croissance considérable dans de nombreux ports européens et asiatiques. Les investissements qu'il nécessite expliquent l'importance stratégique des projets Port 2000 (dont les travaux sont achevés) et Fos 2XL (dont les travaux sont lancés) pour Le Havre et Marseille.

L'importance croissante du gaz dans les stratégies énergétiques nationales conduit les ports à s'équiper de terminaux (actuellement à Fos et Montoir). Plusieurs projets de nouveaux terminaux s'achèvent (Antifer) ou vont être lancés (Fos Cavaou, Dunkerque, extension de Montoir). Le projet d'investissement du port de Calais, pour sa part, viserait des aménagements pour le trafic roulier et celui de passagers.

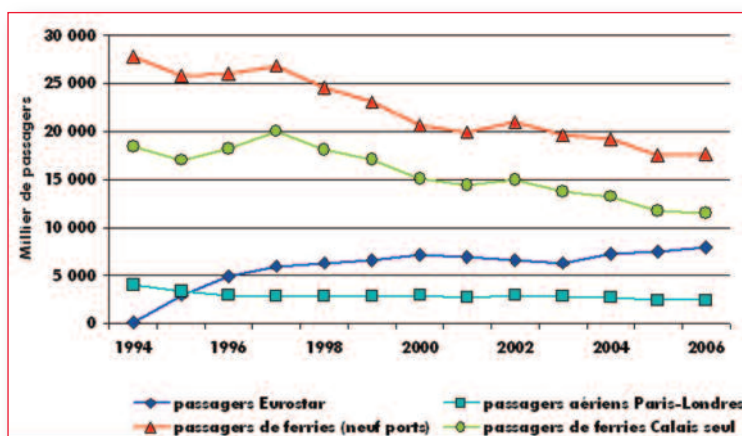
Le trafic de passagers est majoritairement dû à la liaison trans-Manche (où Calais domine largement) et au trafic méditerranéen, principalement avec la Corse.

➤ Le partage du marché trans-Manche entre le rail, l'aérien et le maritime tend à se stabiliser, et la décline du maritime a été freinée dans la conjoncture récente. Les liaisons aériennes à bas coût, récemment apparues, ont cependant un potentiel de concurrence.

➤ L'activité en Méditerranée enregistre une croissance forte et profite à presque tous les ports de la zone, celle-ci bénéficiant également d'un trafic de croisière qui en devient une composante significative : 625 000 passagers à Nice, entre 300 000 et 400 000 à Marseille et Ajaccio, plus de 150 000 à Toulon.



Trafic des principaux ports français en 2006. Source : ministère chargé des Transports / DGMT



Trafic trans-Manche de passagers passant par la France

Source : ministère chargé des Transports/DGMT

le plus rapide du transport mondial depuis deux décennies, notamment en raison du développement économique de l'Extrême-Orient et des flux de biens manufacturés en provenance de celui-ci à destination de l'Europe et des États-Unis, mais aussi de la croissance du trafic conteneurisé intra-européen. Cette double tendance, l'arrivée des porte-conteneurs géants et les problèmes d'intermodalité avec les liaisons terrestres (dont l'essentiel est assuré par la route) tend à orienter les stratégies portuaires vers le développement de terminaux adaptés et la modernisation de la logistique (fig. 5).

Trafic portuaire en Europe et dans le monde

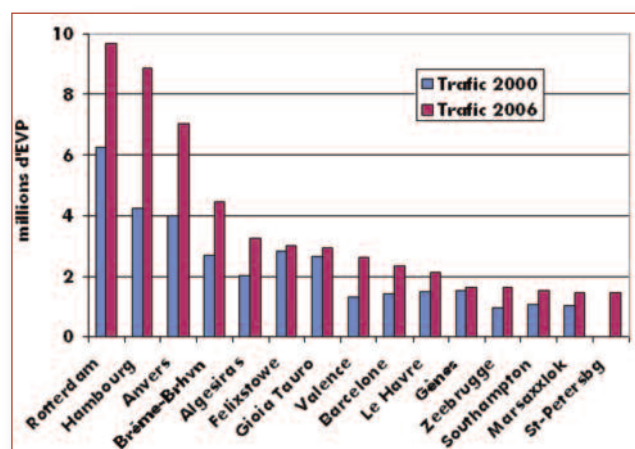
Les échanges maritimes internationaux ont été extrêmement dynamiques dans la conjoncture récente ; ils expliquent la pleine utilisation des capacités portuaires et les travaux d'extension en projet ou déjà réalisés sur plusieurs sites. Plusieurs ports européens enregistrent un trafic 2006 en nette progression.

✳ En Europe

La problématique du développement des ports européens se formule notamment autour de deux enjeux cruciaux :

➤ La conteneurisation

Le trafic conteneurisé est le secteur de croissance



Principaux ports européens de conteneurs
Unité : million d'EVP

Source : ESPO, Containerisation International, établissements portuaires

➤ **Le transport maritime à courte distance (TMCD) et la rationalisation du transport de fret dans l'Union européenne**

Le TMCD a représenté 68 % du volume de marchandises transportées par mer dans l'UE-25 en 2005. Le Royaume-Uni, l'Italie, les Pays-Bas et la France sont les quatre premiers pays de TMCD avec respectivement 354, 323, 253 et 213 millions de tonnes (source : Eurostat). Le vrac liquide (GNL, pétrole et produits pétroliers) joue un rôle prépondérant dans la croissance de ce trafic.

La Commission européenne considère le TMCD comme un moyen de répondre à la saturation qu'elle perçoit du réseau routier européen et, plus généralement, à l'organisation d'un transport durable, à la diminution des émissions de gaz à effets de serre et à la réalisation du marché intérieur d'une Union européenne qui s'est élargie et doit gérer une répartition inégale de la croissance économique. C'est le sens de plusieurs textes de la Commission européenne ; sa récente communication d'octobre 2007 s'inscrit dans les objectifs des initiatives antérieures et annonce des mesures concernant les « corridors verts » (impliquant le rail et le maritime), la gestion des infrastructures (réseaux trans-européens), du trafic et du fret (interopérabilité), la simplification des réglementations et la qualité du service de transport.

Le programme Marco Polo II (2007-2013), doté d'un budget de 400 millions d'euros, est l'instrument communautaire d'aide financière au traitement de la saturation routière, à l'amélioration de l'intermodalité et au lancement de projets d'autoroutes de la mer. En avril 2007, un appel

d'offres franco-espagnol a été lancé pour la création d'une liaison atlantique.

✱ **Dans le monde**

La dimension internationale du trafic portuaire est marquée, depuis la décennie 1990, par le développement rapide des ports d'Extrême-Orient, à la mesure du développement économique de cette zone et des progrès de la conteneurisation. Les ports chinois enregistrent notamment des performances remarquables. Six ports chinois figuraient en 2006 parmi les quinze premiers ports conteneurisés par le volume de trafic. Un autre aspect important du développement des ports d'Extrême-Orient est le trafic de vrac sec, en raison des besoins considérables de la Chine en matières premières.

Avec la conteneurisation, l'exploitation des terminaux à conteneurs devient une activité majeure et un marché international, dont plusieurs des grands groupes sont asiatiques. Des armements importants ont également des intérêts dans ces activités.

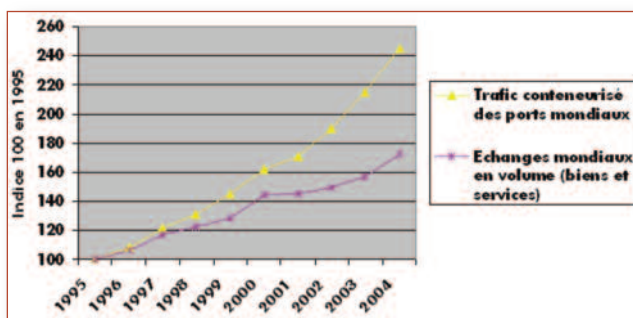
La flotte de commerce maritime

La flotte de commerce sous pavillon français

La flotte de commerce sous pavillon français comprend 213 navires au 1^{er} juillet 2007, hors flotte de travaux et services auxiliaires. Sa capacité est de 5,9 millions d'unités de jauge brute.

- Quatre-vingt-seize de ces navires sont inscrits au registre international français (RIF). Soixante-dix le sont au registre métropolitain, quarante-sept le sont dans les territoires d'outre-mer. Plus aucun ne l'est au registre des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF), auquel le RIF était destiné à se substituer lors sa mise en place en 2005.

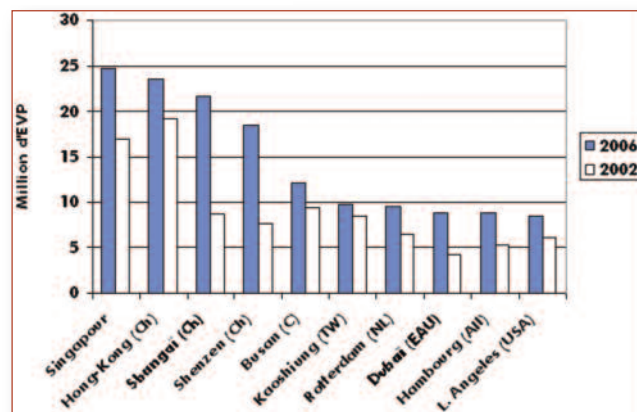
- La baisse des effectifs de pétroliers a été compensée par un accroisse-



Trafic conteneurisé des ports mondiaux
Indice 100 en 1995

Source : FMI, Drewry Shipping Consultants Ltd

Les dix premiers ports mondiaux conteneurisés



	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires H.T.	4 998	5 039	5 255	5 515	6 700	7 714
Valeur ajoutée H.T.	1 939	2 167	2 096	2 038	2 732	1 982
Emploi*	12 273	12 595	12 046	13 447	13 678	13 307
Nombre d'entreprises	458	418	475	484	462	501

Chiffres-clefs des transports maritimes et côtiers
Unités : million d'euros, effectifs

Données sources révisées

* effectifs salariés et non salariés, équivalents temps plein

Source : ministère chargé des Transports/SeOS (EAE)

Flotte de commerce sous pavillon français au 1^{er} juillet 2007 (1)

Unités : effectifs, millier d'unités de jauge brute
(1) navires de plus de 100 jib affectés au transport de passagers, de marchandises au long cours ou au cabotage

(2) transporteurs de colis lourds non rouliers et de véhicules

(3) hors navires de services

Source : ministère chargé des Transports/DGMT

Catégorie	Nombre	Capacité (1 000 jib)
Flotte pétrolière	57	3 112
Pétroliers	43	2 490
Transporteurs de gaz liquéfié	14	621
Flotte non pétrolière	95	2 023
Navires citernes produits chimiques	11	69
Autres navires citernes	1	7
Vraquiers	3	175
Autres navires vrac secs	1	2 035
Porte-conteneurs intégraux	24	1 591
Transporteurs spécialisés (2)	4	29
Rouliers	25	110
Cargos	24	21
Autres types de navires (3)	2	17
Navires à passagers	61	787
Paquebots	5	76
Transbordeurs (roulier passagers)	37	700
Vedettes à passagers	4	1
Autres	15	10
Total général	213	5 922

ment d'effectifs de la flotte non pétrolière. Notons que 52 pétroliers sur 57 sont à double coque.

-Après l'entrée en flotte de cinq navires neufs et la sortie de navires de douze ans d'âge environ, l'âge moyen de la flotte s'est abaissé à 7,2 ans au 1^{er} juillet 2007. En 2006, il était de seize ans en moyenne pour la flotte de l'Union européenne et de dix-neuf ans pour la flotte mondiale.

Cet ensemble se complète d'une flotte de plus de 4 000 navires spécialisés, comprenant des catégories très diverses et dont la capacité totale dépasse les trois millions d'unités de jauge brute.

La flotte mondiale de transport maritime

La flotte mondiale en activité croît à un rythme soutenu, qui s'est accéléré depuis 2005. Au début de l'année 2007, elle comprenait près de 43 000 navires de plus de 300 jib, représentant une capacité d'export supérieure à 1 000 millions de tpl (source : ISL).

La flotte de porte-conteneurs poursuit une croissance encore plus rapide, à des taux dépassant les 10 % presque chaque année depuis plus d'une décennie. Début 2007, elle comprenait près de 3 900 navires de plus de 300 jib, pour une capacité totale de 9,5 million d'evp (équivalents vingt pieds) (source : ISL). La prise en

compte des navires de toutes tailles permet d'estimer la flotte conteneurisée totale à 10,7 millions d'evp à la fin de 2006 (source : Drewry Shipping).

Une tendance marquante de la période récente est la forte croissance de la taille moyenne des porte-conteneurs, qui a plus que doublé en vingt ans, passant de 1 180 evp en 1987 à 2 440 evp début 2007. Les objectifs de réduction des coûts unitaires conduisent en effet les armements à investir dans des navires de plus en plus grands. Pour octobre 2007, la Cnuced rapporte 135 unités de plus de 8 000 evp, 7 de plus de 10 000, dont 6 de 12 500 evp. Les prévisions de croissance de la flotte conteneurisée à échéance 2010 se fondent sur des taux annuels de croissance de capacité supérieurs à 10 % (source : BRS).

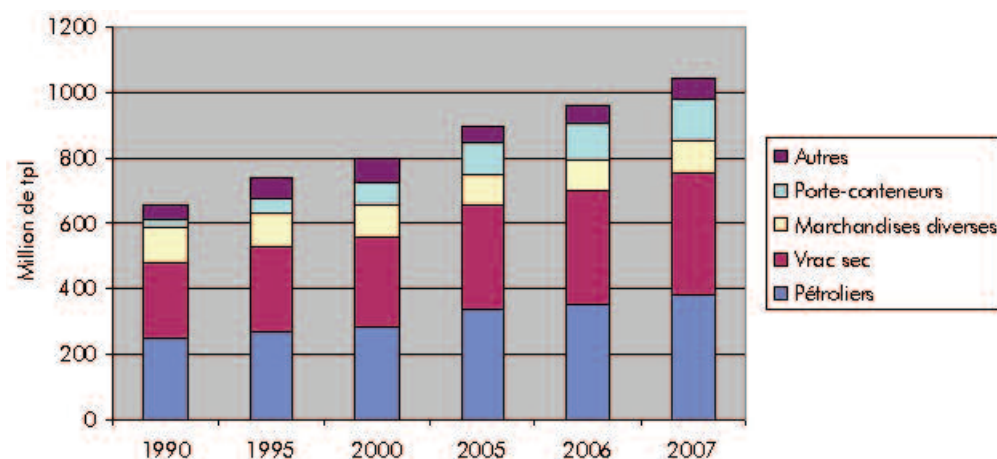
La propriété de la flotte mondiale est très concentrée. On observe que les pays développés en général, et particulièrement les intérêts européens, y sont très pré-

Type	Nombre	Capacité (1 000 jib)
Bacs	25	3,2
Navires à passagers (îles et estuaires)	81	9,9
Vedettes (embarcations promenade)	520	19,9
Navires de recherche océanographique	46	21,6
Barges océaniques	6	11,7
Ravitailleurs plates-formes	25	50,3
Remorqueurs de haute mer	32	15,8
Remorqueurs portuaires et côtiers	125	16,3
Navires pilotes	42	1,3
Vedettes de lamanage	122	0,7
Pontons	153	37,4
Dragues aspiratrices	34	16,4
Vedettes, embarcations de services divers	1 307	10,4
Autres	1 751	3 150,8
Total	4 269	3 365,7

Flotte spécialisée (données 2006)

Unités : effectifs, millier d'unités de jauge brute

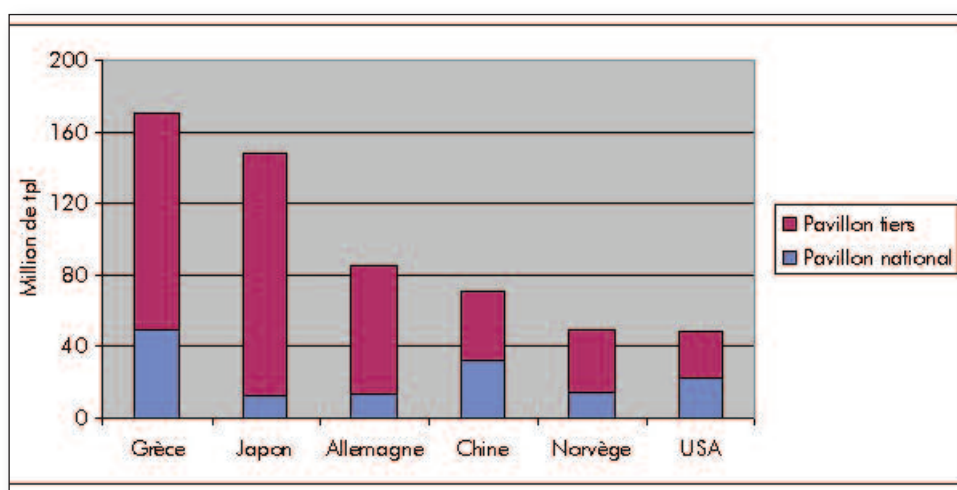
Source : CAAM.



évolution de la flotte mondiale *
Unité : million de tpl
Source : Cnuced, Lloyd's Register-Fairplay

mène de concentration. En 2006, la part des dix premiers transporteurs de conteneurs s'est accrue de 26,5 % et a atteint 48,5 % de la capacité mondiale conteneurisée, mesurée en evp (source : Cnuced). Les intérêts européens sont très présents sur cette activité : en novembre 2007, quatre des sept premiers armements mondiaux sont européens (dont les trois premiers), les autres étant chinois et taiwanais.

Flotte mondiale en propriété au 1^{er} janvier 2007 *
Unité : million de tpl
*navires de plus de 1 000 jlb, hors flotte États-Unis de réserve et hors flotte États-Unis et Canada des Grands Lacs
Sources : Cnuced, Lloyd's Register-Fairplay.



sents. Les cinq premiers pays propriétaires détiennent plus de 53 % de la capacité d'export ; parmi eux, trois sont européens : Grèce, Allemagne, Norvège. La Chine est le seul pays émergent au sein de ce groupe. La France contrôle 0,6 % de la flotte mondiale (source : Cnuced).

Les pavillons tiers occupent une place considérable dans cette flotte en propriété. Plus généralement, les pavillons prédominants (par la capacité d'export) dans la flotte mondiale sont ceux :

- du Panama (22,7 % de la capacité mondiale), utilisés par les propriétaires de navires du Japon, de la Grèce, de la Chine, de Taiwan et de la Suisse,
- du Libéria (10,1 % de la capacité mondiale), utilisés par l'Allemagne, la Grèce, la Russie et l'Arabie Saoudite.
- Viennent ensuite ceux des Bahamas, de Grèce, des Îles Marshall, de Hong-Kong, etc.

S'agissant des armateurs, pour s'en tenir au transport conteneurisé, on note également un phéno-

Transport fluvial

Le transport fluvial est le transport de marchandises et de passagers par voies navigables. Les voies navigables sont définies comme les fleuves, rivières, lacs et canaux sur lesquels des navires de capacité d'export supérieure ou égale à 50 tonnes peuvent naviguer normalement en charge (source : Eurostat).

En France, le transport fluvial français a enregistré une croissance en 2005 (7,4 %) et 2006 (1,2 %) et a atteint 7,95 milliards de tonnes.km. Simultanément, le transport conteneurisé s'est accru de 4,8 % en nombre d'evp en 2006 (source : Voies navigables de France).

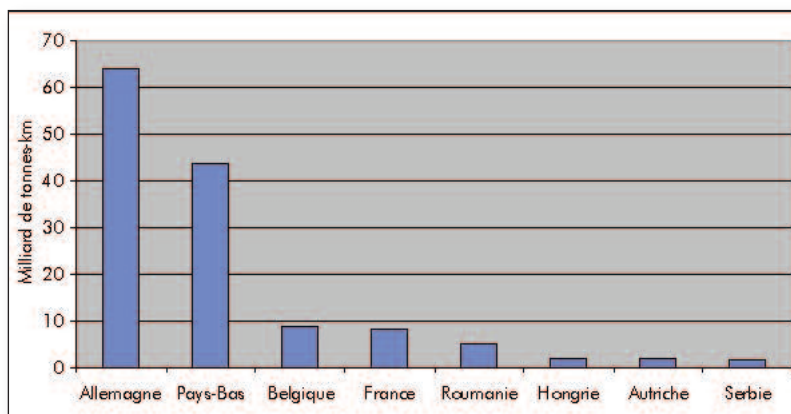
Le trafic fluvial français intéresse le nord et l'est du pays. On distingue plusieurs réseaux de navigations de poids très différents, le plus important étant le réseau de la Seine.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'affaires	422	423	432	493	541	571
Valeur ajoutée	172	175	179	209	216	208
Emploi	3 469	3 344	3 519	4 105	4 001	3 912
Nombre d'entreprises	1 122	1 070	1 064	1 109	1 079	1 094

Chiffres-clefs des transports fluviaux
Unités : million d'euros et effectifs
Source : ministère chargé des Transports/SESP.

	Trafic 2006 (t-km)	2006/2005 (%)
Réseaux		
Moselle	648,8	17,9
Nord	937,9	- 3
Rhin	1 254,6	- 2,8
Rhône	1 354,9	5,5
Seine-Nord	453,2	4,7
Seine-Oise	3 006,1	- 0,3
Ensemble du réseau magistral	7 655,5	1,5
Réseau régional	296,3	- 6,2
Ensemble des réseaux	7 951,8	1,2

Réseau de transport fluvial en France.
Unités : tonne-km, % (taux de croissance)



Transport fluvial en Europe.
Traif national et international 2006.
Unité : t-km

Source :
ECMT, Eurostat

Là où il est techniquement possible, le transport fluvial est un élément essentiel de la stratégie d'intermodalité, de désengorgement du réseau routier et de limitation des émissions polluantes. Il s'ouvre au trafic conteneurisé puisqu'en France, le transport fluvial a enregistré une hausse de 4,8 % du volume conteneurisé (mesuré en evp) en 2006. Les réseaux de la Seine (+16,8 %), du Rhône (+9,8 %) et du Nord (+13 %) sont particulièrement dynamiques.

En Europe, bien qu'il ne représente que 3,3% du trafic intérieur de l'UE-25 en 2005, le transport fluvial a, dans certaines zones géographiques et pour certains produits - en particulier certains vrac secs - une importance stratégique.

Géographiquement, il intéresse :

- la zone Nord, qui relie les réseaux néer-

landais, belge, rhénan et le nord de l'Allemagne jusqu'à la Pologne ; elle est connectée à des ports maritimes majeurs tels que Rotterdam, Hambourg et Anvers ;

- la zone Danube,
- plusieurs réseaux régionaux, particulièrement sur la Méditerranée (réseau rhodanien et du Pô) et la Manche (Seine).

Le transport fluvial assure la part majeure du transport intérieur de matériaux de construction en Europe (39%), des parts importantes pour les céréales, les produits agricoles, le charbon et les minerais. La promotion du trafic fluvial fait partie de la stratégie de la CE en matière de réseaux trans-européens et du programme Marco Polo II.

Services maritimes financiers

L'ensemble des services maritimes financiers regroupe ici l'assurance et la banque. L'assurance maritime fait l'objet d'un suivi par la profession. Faute de données générales, l'activité bancaire prise en compte ici ne comprend qu'une partie de ce qui se rapporte au maritime.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (sd)	2006 (p)
Chiffre d'affaires corps maritimes	473	505	537	595	483	451	498	495
Chiffre d'affaires facultés maritimes	543	496	567	697	654	593	758	746
Chiffre d'affaires total maritime (1)	1 016	1 001	1 104	1 292	1 137	1 043	1 256	1 241
Valeur ajoutée (2)		114	111	151	164	142	157	142
Emplois (2) (3)	1 375	1 199	1 379	1 584	1 307	1 091	1 182	nd

Chiffres-clés de l'assurance maritime et transport en France

Unités : million d'euros, effectifs

Données 2003 et 2004 révisées.

sd : semi-définitif. p : prévisions. nd : non disponible.

(1) encaisse de primes brutes. Risques ordinaires et risques de guerre, affaires directes et acceptations, y compris corps fluviaux et plaisance, facultés fluviales et terrestres, hors responsabilité civile transport terrestre

(2) estimations Ifremer

(3) équivalents temps plein

Source : Fédération française des sociétés d'assurance (FFSA), Insee (comptes de branches)

Assurance maritime

Définition

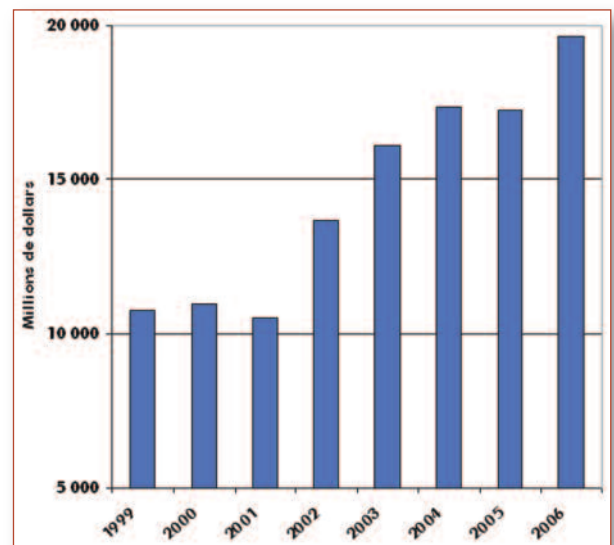
Ce secteur comprend les souscriptions d'assurance : pour les navires, y compris en construction (« assurance corps »), et pour les marchandises transportées par navire (« assurance facultés »). La standardisation internationale des statistiques conduit à rassembler l'assurance maritime et transport toutes catégories (maritime, fluvial, terrestre).

Situation internationale : le poids de l'Europe

L'accroissement du commerce international dans la période récente (8 % en 2006) entraîne une progression des échanges par voies maritimes et un essor du marché de l'assurance maritime et transport (16,9 milliards de dollars de chiffre d'affaires en 2006, soit une progression de 8,7 %). L'Europe est le pôle mondial majeur en termes de souscriptions d'assurances maritimes (63,9 %) devant l'Asie-Océanie (22,4 %) et l'Amérique du Nord (11,7 %).

On observe actuellement une diminution en fréquence des pertes de navires (0,1 % de la flotte mondiale) et une hausse de la gravité des sinistres. La tendance à la hausse de la valeur des navires et des marchandises transportées contribue également à l'élévation des

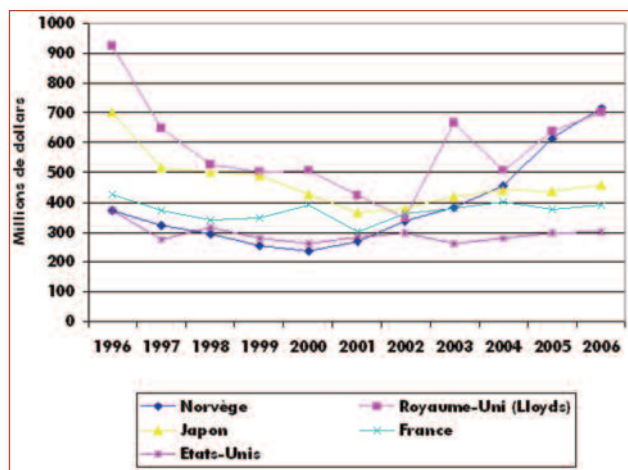
risques. Les hausses de charges des assureurs alimentent ainsi la montée des prix de la réassurance donc du taux de prime dans la continuité du cycle de 2001-2002, en dépit du ralentissement de 2003. Les primes encaissées par les assureurs en 2006 s'élèvent à 14 millions d'euros (+ 15,5 % contre + 5,6 % en 2005). Le groupe des P&I (Protection and Indemnity) annonce pour 2008 une hausse des primes de 15 %.



Chiffre d'affaires mondial de l'assurance maritime et transport

Unité : million de dollars

Source : Central Union of Maritime Underwriters.

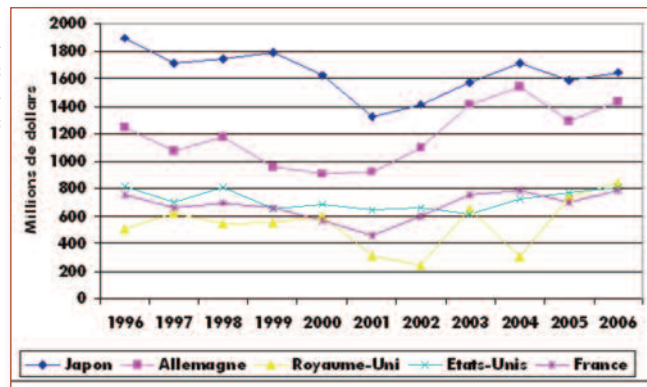


Les cinq principaux marchés d'assurances maritimes : corps de navires*
Unité : million de dollars

* hors énergie offshore et responsabilité civile corps.
Source : IUMI.

Les cinq principaux marchés d'assurances maritimes : facultés
Unité : million de dollars

Source : IUMI.



principale activité bancaire prise en compte ici est le financement des pêches maritimes, seule activité pour laquelle les données disponibles sont assez complètes.

Les entreprises françaises : situation et perspectives

L'assurance française est la quatrième mondiale (6,5 % des cotisations collectées) derrière les États-Unis, le Japon et le Royaume-Uni. Sa branche « maritime et transport » est très active. En assurance corps, sa part de marché est de 8 % (10 % en 2003), et elle se place au quatrième rang mondial derrière la Norvège, le Royaume-Uni (Lloyds) et le Japon. Pour l'assurance facultés, elle se place au cinquième rang mondial par le chiffre d'affaires avec 8 % de parts de marché (10 % en 2003), derrière le Royaume-Uni (Lloyds), le Japon, les États-Unis et l'Allemagne.

L'intensité de la concurrence internationale et la valorisation de l'euro ont récemment constitué des contraintes au développement du marché français. Celui-ci reste néanmoins compétitif à l'international (80 % des affaires corps souscrites le sont hors marché domestique, alors que le marché japonais par exemple, pourtant plus rentable, est majoritairement domestique) et couvre près du quart du tonnage de la flotte de commerce mondiale.

Le secteur bancaire

Les services bancaires à destination des activités maritimes (activités portuaires, marine marchande etc.) constituent en général des marchés éclatés et concurrentiels, sur lesquels sont actifs plusieurs établissements bancaires français. La

Dans le domaine des concours bancaires au secteur des pêches maritimes et de la conchyliculture, le Crédit maritime mutuel, groupe décentralisé, réunit :

- la Société centrale de Crédit maritime, interface du groupe vis-à-vis de l'organe central
- huit Caisses régionales de Crédit maritime, sept sur le littoral métropolitain et une en outre-mer
- la Fédération nationale du Crédit maritime
- la Banque fédérale des Banques populaires
- les Banques populaires régionales
- Natixis, banque d'investissements et de projets créée en novembre 2006 et commune du groupe Banque populaire et du groupe Caisse d'Épargne.

Le Crédit maritime, relais privilégié de la politique des pêches, est l'unique distributeur de prêts à taux bonifiés des investissements réalisés dans le cadre des circulaires interministérielles. Son activité s'étend au financement de la plaisance, du portuaire marchand et de l'hôtellerie de plein air. Dans la conjoncture mondiale actuelle (cours du pétrole élevé), le Fonds de prévention des aléas de la pêche (FPAP) propose, en concertation avec le ministère de l'Agriculture et de la Pêche et celui chargé du Budget, d'adapter au secteur de la pêche des modes de financement autrefois réservés aux navires de commerce.

	1999 (2)	2000 (3)	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Produit net bancaire	81,3	88	92	92	100	93	95	101
Valeur ajoutée *	54,6	58,7	62,6	62,6	68,9	64,1	65,5	69,6
Emplois **	891	908	900	900	900	1020	966	978

Chiffres-clés du Crédit maritime mutuel

Unités : million d'euros, effectifs.

(1) ensemble des caisses régionales, SCCMM, Fonds de garantie, Union de caisses régionales.

(2) = (1) + Crédit maritime Informatique.

(3) = (2) + CM Vie (société d'assurance-vie).

* estimation Ifremer à partir des comptes d'exploitation.

** équivalents temps plein.

Source : Crédit maritime mutuel.

Secteur public non marchand

- ☒ **Marine nationale**
- ☒ **Intervention publique**
- ☒ **Protection de l'environnement littoral et marin**
- ☒ **Recherche marine**

Marine nationale

La Marine nationale contribue, en mer, à l'effort national de défense et à ses objectifs stratégiques par le maintien, l'entraînement, l'équipement et la mise en œuvre opérationnelle des forces armées navales. Elle prend part à l'évolution majeure que traversent les forces armées depuis la fin de la guerre froide, à savoir la professionnalisation et un recentrage des priorités autour des missions de dissuasion, de prévention, de projection-action et de protection.

Organisation, moyens financiers et humains de la Marine

La Marine nationale est, par l'effort financier consenti et par les effectifs, une composante majeure de l'économie maritime française. L'étendue des zones maritimes françaises et la technicité des équipements mis en œuvre dans un milieu particulièrement sévère expliquent largement le format de la Marine et de ses effectifs. Celle-ci représente en effet un des budgets d'investissement les plus importants du ministère de la Défense, la structure du budget de la Marine se caractérisant elle-même par une forte prééminence de l'investissement. 55 % du budget sont consacrés aux équipements et à leur entretien.

La période récente a été marquée par la continuité de l'effort de redressement pour remettre à niveau la disponibilité des matériels, renouveler et moderniser les équipements et soutenir la recherche. La priorité est l'amélioration de la disponibilité des bâtiments. Pour les six années que couvre la loi de programmation militaire (LPM 2003-2008), les dépenses les plus importantes concernent l'entretien programmé des matériels sur les bâtiments, sous-marins et aéronefs : il constitue environ 25 % de l'investissement, et est en augmentation de 5 % par rapport à la LPM 1997-2002. Le fonctionnement assure la rémunération des marins et les moyens courants. En 2007, les autorisations d'engagement ouvertes par la loi de finances initiale s'élevaient à 4 457 millions d'euros (tab. 1).

Du point de vue des effectifs, la professionnalisation a conduit à un changement de format très sensible pour la Marine. Entre 1996 et 2002, les effectifs sont ainsi passés de 70 000 à 55 000 militaires et civils (tab. 2).

Pour 2008, les plafonds d'emploi prévoient 4 741 officiers (y compris les élèves officiers),

25 881 officiers marins, 7 987 quartiers-maîtres et matelots et 1 394 volontaires. La part prépondérante des officiers marins traduit le caractère hautement technique des métiers de la Marine ; les quartiers-maîtres, matelots et volontaires remplissent des fonctions d'opérateurs.

Le personnel civil, nombreux dans les services de soutien (commissariat, service de soutien de la flotte, bases de l'aéronautique navale), constitue aujourd'hui 16 % du personnel de la Marine. La réserve opérationnelle (5 500 postes en 2005, 7 700 en 2012) fournit à la Marine les compléments nécessaires aux périodes de crises.

Enjeux et perspectives

Les projets de modernisation et d'investissement

La loi de programmation militaire a pour objectif de renouveler la flotte (sous-marine et de surface) de haute mer et de conforter le renouvellement de l'aéronautique navale : commande de huit frégates multi-missions (Fremm) et de deux sous-marins nucléaires d'attaque *Barracuda*, livraison de dix-sept *Rafale* et des sept premiers *NH-90*.

Au terme de cette loi, la Marine verra une amélioration de sa capacité de protection antiaérienne par la livraison de deux frégates de type *Horizon*. En outre, la Marine restaure la permanence du groupe aéronaval et améliore sa capacité de projection et de commandement, grâce à la livraison de deux bâtiments de projection et de commandement (BPC).

Dans le cadre des nouvelles orientations de la stratégie navale, la Marine lance des programmes de projection-action (missile de croisière naval) et de protection (SPATIONAV) :

-> 250 missiles de croisière navals (MDCN) doivent être livrés à partir de 2011 pour embarquer sur frégates multi-missions et sous-marins ;

Fonctionnement	4 477 millions d'euros	Investissement	2 178 millions d'euros
Rémunérations	36 %	Dissuasion	29 %
Charges sociales	24 %	Constructions aéronavales	26 %
Maintenance des matériels	30 %	Développement	22 %
Fonctionnement courant	8 %	Constructions navales	11 %
Carburant opérationnel	2 %	Divers	12 %

Tableau 1

Budget de la Marine nationale 2007

Source : état-major de la Marine

Tableau 2
Effectifs
budgétaires
des personnels
civil
et militaire
de la Marine

	2000	2001	2002 *	2003	2004	2005	2006	2007 **
Personnel civil	9 502	9 205	10 157	10 296	10 291	10 064	8 511	8 636
Personnel militaire	49 491	45 387	44 276	44 267	44 131	43 195	40 849	40 643
dont appelés et volontaires	5 018	1 667	1 613	1 601	1 596	1 515	1 349	1 337
TOTAL	58 993	54 592	54 433	54 563	54 422	53 259	49 360	49 279

* Il n'y a plus d'appelés depuis 2002 (professionnalisation des armées).

** PLF.

Source : état-major de la Marine

➤ les moyens de surveillance et de sauvegarde des approches maritimes sont renforcés afin de contribuer à la lutte contre le terrorisme et les trafics illicites, ainsi qu'aux missions traditionnelles de l'État en mer : programme Spationav, modernisation de la chaîne des sémaphores, programme de renouvellement des vedettes de la gendarmerie maritime.

Pour le deuxième porte-avions, le choix de la propulsion classique doit permettre de réaliser une économie de 10 % sur le coût de possession et ouvre la voie à une coopération avec le Royaume-Uni avec un futur porte-avions britannique adapté aux besoins spécifiques nationaux (mise en œuvre d'une aviation conventionnelle avec catapultes et freins d'appontage). Bien que les groupes aériens et les concepts d'emplois des porte-avions français et britanniques soient différents, il y a en effet une convergence de besoins et de calendrier entre les deux marines.

D'un déplacement plus important que son aîné, le deuxième porte-avions disposera de marges d'évolution significatives pour intégrer les futures générations d'avions. Après le passage en phase programme en 2005, la réalisation du bâtiment devrait commencer vers le milieu de l'année 2007 pour une mise en service en 2015, date à laquelle le *Charles-de-Gaulle* devra changer ses deux cœurs nucléaires (tab. 3).

La Marine nationale et l'Europe

L'action de la Marine est et sera de plus en plus intégrée dans une série d'engagements opérationnels avec nos partenaires européens. Au Conseil européen d'Helsinki en 1999, les quinze États membres se sont fixé comme objectif la capacité de projeter une force comprenant le cas échéant des éléments navals.

Dans le domaine naval, la France a présenté une contribution importante visant à apporter un concours opérationnel suffisant pour :

- maîtriser l'information dans l'environnement maritime avec, en particulier, des aéronefs de patrouille maritime, des frégates antiaériennes et des *Hawkeye* ;
- participer au déroulement des opérations avec les structures de commandement et le groupe aéronaval, celui-ci étant articulé autour du porte-avions avec son groupe aérien, son escorte de frégates, un sous-marin nucléaire d'attaque et des moyens amphibies.

Par ailleurs, elle participe à l'Euromarfor avec l'Espagne, l'Italie et le Portugal, ainsi qu'à la force navale franco-allemande (FNFA). L'Euromarfor a été activée dans l'océan Indien et en mer Rouge de février 2002 à décembre 2004 dans le cadre de l'opération « Enduring Freedom ». La FNFA y contribue également (à l'été

Matériels principaux	2005	2007	2008 (fin LPM)	Modèle d'armées 2015
Porte-avions	1	1	1	2
Avions embarqués	60	62	61	60
Avions de patrouille maritime	28	28	28	22
Hélicoptères de combat	46	53	52	51
SNLE	4	4	4	4
SNA	6	6	6	6
Frégates anti-aériennes	3	2	3	4
Frégates multi-missions (1)	22	22	22	22
Frégates de surveillance	6	6	6	6
Bâtiments amphibies : TCD (2), BPC (3)	4	4	4	4
Bâtiments anti-mines	14	14	14	16
Bâtiments logistiques (4)	5	5	5	6
Bâtiments de transport légers et patrouilleurs	15	15	15	16

Tableau 3

Équipements navals et aéronavals

(1) regroupent les frégates multi-missions d'action vers la terre (Fremm AVT), les frégates anti-sous-marines, les frégates type La Fayette et les avisos A69

(2) transport de chalands et de débarquement

(3) pétroliers ravitailleurs et bâtiments ateliers

Source : état-major de la Marine.

2003 et depuis début 2005). Ces engagements européens ont vocation à se développer, et des réflexions sont en cours pour les inscrire dans un cadre plus large avec le concept Eumarc (EU Maritime Reaction Capability).

Dans le domaine de l'armement, la Marine contribue à l'Europe de l'armement par des coopérations bilatérales ou multilatérales (Fremm, Horizon, NH 90) et par l'organisation conjointe de coopération en matière d'armement (Occar), qui regroupe le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Italie et la France pour les systèmes de défense aérienne PAAMS (Principal Anti Air Missile System) basés sur le missile Aster (famille sol-air future).

Expertise hydrographique et recherche scientifique

Les enjeux d'avenir s'appuient aussi sur la recherche marine et l'océanographie opérationnelle. À cet égard, la Marine nationale est impliquée dans la recherche océanographique (cf. chapitre « Recherche marine ») à travers le Service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM). Établissement public et administratif (EPA) depuis mai 2007, le SHOM exerce ses missions d'hydrographie générale au service de tous les usagers, notamment pour la sécurité de la navigation maritime dans le cadre de la convention SOLAS : le SHOM recueille et traite l'information nautique, élabore les cartes marines, entretient des bases de données hydrographiques. Placé sous la tutelle du ministère de la Défense, le SHOM répond également aux besoins d'expertise sur l'environnement aéromaritime. Service de soutien à la politique maritime, il concourt à l'action de

l'État en mer (cf. chapitre « Intervention publique ») dans les surveillance et prévision de la dérive des nappes polluantes, dans la délimitation des frontières maritimes, la prévention de catastrophes naturelles, l'océanographie opérationnelle et la cartographie du littoral.

La collaboration entre la Marine et le SHOM d'un côté, et les organismes de recherche marine civils de l'autre, couvre plusieurs domaines :

- L'océanographie physique : le SHOM et l'Ifremer, notamment, échangent des données de courants, les caractéristiques du milieu (température, salinité, conductivité), les prévisions océaniques, la morphologie des fonds et la gravimétrie. Ils participent à des projets communs en acoustique, en modélisation des océans (Mercator, partie marine du GMES) et en collecte de mesures *in situ* (Coriolis).
- Les géosciences marines : la collaboration se développe notamment sur la sédimentologie.
- L'intervention sous-marine est aussi un domaine de collaboration entre l'Ifremer et la Marine, qui a limité son domaine d'intervention à une centaine de mètres depuis le début des années 1990.

La collaboration existe également au niveau des moyens de recherche. Ainsi, le navire hydrographique et océanographique de la Marine, *Beauvais-Beaupré* (investissement : 95 % par la Marine, 5 % par l'Ifremer), est employé par l'Ifremer à raison de dix jours de mer en moyenne annuelle. Le navire scientifique de l'Ifremer, *Pourquoi pas ?* (investissement : 55 % par l'Ifremer, 45 % par la Marine nationale), est employé par la Marine à raison de cent-cinquante jours de mer en moyenne annuelle.

Intervention publique

L'État intervient dans plusieurs domaines de l'activité maritime : économiques et sociaux (régime de travail des gens de mer, protection sociale), réglementaires et éducatifs. Il remplit des missions techniques (signalisation, surveillance, sécurité) à travers les services déconcentrés des Affaires maritimes.

L'effort public dans le domaine maritime

L'intervention de l'État dans le domaine maritime est vitale dans les domaines sociaux, économiques et sécuritaires. L'administration des Affaires maritimes y prend une part déterminante et s'adapte à la spécificité des ports et des sites côtiers à travers les services déconcentrés. Profondément réorganisée depuis l'entrée en vigueur de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF) en 2006, cette intervention n'en conserve pas moins ses caractéristiques et fonctions fondamentales. Les informations qui suivent en décrivent les différents aspects et en évaluent l'effort public d'un point de vue budgétaire.

➤ Une part essentielle de l'action publique concerne la sécurité et la sûreté maritimes, les gens de mer et l'enseignement maritime, le soutien à la flotte de commerce, l'action interministérielle de la mer (contrôle des pêches et des activités de loisirs nautiques, lutte contre les pollutions marines dans le cadre du plan « Polmar terre »).

➤ Un autre domaine d'action consiste en interventions publiques pour les ports et le littoral, dans une logique de développement de l'intermodalité.

Ce chapitre évoquera enfin la protection sociale des marins et ses aspects budgétaires.

Entre 2006 et le PLF 2008, les interventions publiques en faveur du domaine maritime sont en augmentation d'environ 7,4 %. Cette augmentation est principalement due au lancement, à partir de 2007, d'un plan pluriannuel de

modernisation des centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (Cross) nécessitant des investissements d'environ 44 millions d'euros sur trois ans. Ce plan permettra la rénovation des matériels et l'immobilier des Cross, ainsi qu'une extension du dispositif outre-mer, en particulier en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie.

On observe également une augmentation des soutiens à la flotte de commerce entre 2006 et 2008, afin de permettre le développement de la compétitivité du pavillon français et de l'emploi de marins dans un contexte fortement concurrentiel.

Si l'on réintègre la participation des collectivités locales (« fonds de concours » d'environ 4 millions d'euros) et les crédits correspondant aux masses salariales des personnels des Affaires maritimes, l'évaluation globale des interventions publiques dans le domaine maritime s'élève à 337,99 millions d'euros en 2008.

L'administration des Affaires maritimes

Les services des Affaires maritimes

L'administration centrale des affaires maritimes est la direction des Affaires maritimes (DAM).

Les services déconcentrés de l'administration chargée de la mer comprennent :

➤ les services déconcentrés des Affaires maritimes : services « généralistes » (directions régionales et directions départementales) et services opérationnels spécialisés dans la sécurité maritime (par exemple Cross, centres de sécurité des navires) ;

➤ les services des directions départementales de l'Équipement (DDE), compétents en matière de si-

Actions	LFI 2006		LFI 2007		PLF 2008	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Sécurité et sûreté maritimes	22,16	23,94	30,29	27,07	27,02	29,57
Gens de mer et enseignement maritime	10,5	10,5	10,91	10,91	10,66	10,66
Flotte de commerce	72,71	72,71	73,52	73,52	75,29	75,29
Action interministérielle de la mer	10,27	9,57	9,78	9,78	8,73	9,88
Soutien au programme	10,22	10,04	10,32	10,32	10,68	10,68
TOTAL	125,86	126,76	134,82	131,6	132,38	136,08

Interventions publiques dans le domaine maritime
Unité : million d'euros

LFI : loi de finances initiale. PLF : projet de loi de finances. AE : autorisations d'engagement. CP : crédits de paiement.

Source : direction des Affaires maritimes (DAM)

gnalisation maritime (Phares et Balises) et en matière de lutte contre la pollution accidentelle du littoral et de la mer par les hydrocarbures (Polmar-terre).

Les personnels

Les personnels œuvrant dans le domaine maritime relèvent de deux catégories :

LES PERSONNELS DES AFFAIRES MARITIMES

Ils assurent :

- des missions administratives dans le domaine de la gestion des gens de mer (régime de travail, de protection sociale, disciplinaire et pénale, de formation professionnelle des marins) ;
- des missions techniques dans le domaine de la sécurité des navires (centres de sécurité), dans celui de la navigation maritime (Cross), en matière économique (réglementation des pêches maritimes et des cultures marines, gestion du domaine public maritime affecté aux cultures marines, contrôle sanitaire et technique des produits de la mer, statistiques et quotas de pêche) ;
- des missions de police et des fonctions dans les tribunaux maritimes et commerciaux.

LES PERSONNELS DES DDE ET SERVICES MARITIMES

Ils sont en charge des missions de signalisation maritime (« Phares et Balises ») et de lutte contre les pollutions par hydrocarbures.

En matière de signalisation maritime, ces personnels sont chargés d'étudier, de proposer et de mettre en œuvre des solutions adaptées du point de vue nautique (types d'aide à la navigation) et physique (tourelle, bouée). Ils possèdent des compétences en électronique et génie civil pour remettre en état les aides à la navigation. Ils participent à la diffusion de l'information nautique aux navigateurs (travaux, défauts, réparations).

En matière de lutte contre les pollutions par hydrocarbures, ces mêmes personnels « Phares et Balises » assurent en général la gestion des centres interdépartementaux de stockage de matériels de lutte contre les pollutions maritimes accidentelles par les hydrocarbures (onze centres Polmar sur treize sont dans ce cas). Ils contribuent aux exercices d'entraînement organisés au niveau départemental.

Hors Phares et Balises, d'autres services des DDE et des services maritimes autonomes relayent la DAM pour maintenir opérationnel le dispositif Orsec/Polmar-terre : selon l'organisation locale, le correspondant Polmar-terre départemental se

situe dans le service chargé de la qualité des eaux littorales (CQEL) – c'est également le cas de deux centres de stockage sur treize – ou de plus en plus souvent dans le service « Risques et gestion de crises sécurité-défense », en conformité avec les directives du ministère 2004-2007.

Le nombre total des agents œuvrant pour la politique des affaires maritimes est évalué à 3332 en 2008.

Moyens mise en œuvre au titre de l'action « sécurité et sûreté maritimes »

Ces actions sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Signalisation : les Phares et Balises

Le dispositif de signalisation des côtes de France et des départements d'outre-mer comprend environ 6 500 établissements de signalisation maritime (ESM), dont 3 700 phares et feux, 2 580 bouées (dont 1 309 lumineuses) et deux systèmes de radionavigation (GPS, Loran C).

Ces aides à la navigation, en application des engagements de la France au titre de la convention Safety of Life at Sea (Solus), ont vocation à fournir un système de signalisation qui permet aux navigateurs de se positionner et de parer les zones de dangers.

La politique de signalisation maritime (création, suppression, modification d'ESM, modernisation, maintenance préventive, interventions curatives, information nautique, contrôle de conformité) est majoritairement mise en œuvre au sein des directions départementales de l'Équipement et d'un réseau technique et de formation du ministère. Les cinquante-deux navires d'intervention, dont sept baliseurs, sont gérés par une structure unifiée créée le 1^{er} janvier 2007, l'Armement des Phares et Balises (APB) ; cet armement a également la responsabilité de l'ensemble du personnel embarqué.

Sécurité, surveillance, sauvetage

Les Cross sont des services spécialisés des Affaires maritimes, relevant de la direction des Af-

	2006		2007		2008	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Dépenses de fonctionnement	6,42	6,42	12,6	12,6	9,64	10,64
Dépenses d'investissement	13,57	15,35	15,47	12,25	15,21	16,76
Dépenses d'intervention	2,17	2,17	2,22	2,22	2,17	2,17
Total	22,16	23,94	30,29	27,07	27,02	29,57

Action « Sécurité et sûreté maritimes »

Unité : million d'euros

Source : DAM

Actions Cross	2006	2005
Opérations en mer métropole	8 656	7 880
Manche Est, mer du Nord	22 %	
Manche centrale	1,50 %	
Manche Ouest	24 %	
Golfe de Gascogne	- 6 %	
Méditerranée	15,50 %	
Opérations outre-mer	1 260	1 145
Polynésie française	197 %	
Antilles-Guyane	27 %	
Opérations internationales (Cross-MRCC) (1)	918	670
Données sur les personnes	2006	2005
Nombre de personnes impliquées dans des événements en mer	13 882	13 246
Nombre de personnes secourues	11 019	
Taux de succès (2)	98 %	
Pertes en vie humaine (3)	237	
Pertes en marins professionnels de pêche	21	
Pertes en marins professionnels de commerce	18	20

Principales données relatives à la recherche et au sauvetage

Unités : effectifs, variations 2006/2005

(1) menées outre-mer dans le cadre d'accords régionaux et bilatéraux. Apportent une assistance technique et matérielle non négligeable à des États dépourvus de moyens suffisants pour assurer la recherche et le sauvetage dans des zones de responsabilité adjacentes aux zones françaises

(2) nombre de personnes sauvées/nombre de personnes impliquées, après opérations de sauvetage coordonnées par les Cross

(3) Les activités de loisirs nautiques (baignade, loisirs sous-marins, navigation sur de petits flotteurs tels que planches à voile, kite-surfs, véhicules nautiques à moteur, dériveurs) restent les plus accidentogènes

fares maritimes (DAM) et placés sous l'autorité organique des directeurs régionaux des affaires maritimes. Il existe cinq Cross métropolitains (Gris-Nez, Jobourg, Corsen, Etel et La Garde) et deux Cross outre-mer (Antilles-Guyane et La Réunion).

Ces centres sont chargés, dans les limites de leur zone de compétence, de l'exécution de six missions :

- recherche et sauvetage des personnes en détresse en mer
- surveillance de la navigation maritime
- surveillance des pêches maritimes
- surveillance des pollutions marines
- diffusion des renseignements de sécurité maritime
- veille des alertes de sûreté des navires

Deux « Maritime Rescue Co-ordination Centre » (MRCC), à Papeete et à Nouméa, assurent la coordination des opérations de sauvetage dans les zones sous responsabilité française du Pacifique.

Les Cross disposent d'équipements spécifiques de détection (cinq radars de surveillance, aides aux opérateurs, radiogoniométrie), de transmission et de communication (émetteurs Navtex, réseau de soixante stations VHF côtières déportées réparties sur tout le littoral, deux stations MHF portant jusqu'à 200 milles nautiques au large). La composante radio du réseau est prolongée par un segment satellitaire à couverture mondiale, intégré dans le système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) :

- le système Inmarsat, qui permet l'émission

d'appels d'urgence et de détresse ainsi que l'acheminement des communications entre les stations terrestres et les navires présents dans les zones maritimes du large,

- le système Cospas-Sarsat, qui permet l'envoi et la réception d'alertes par activation de balises de détresse,
- Les Cross utilisent enfin d'autres systèmes satellitaires pour l'exécution de leurs missions de surveillance des pêches (Radarsat, Argos/CLS), des pollutions marines (Radarsat, Envisat 1/ programmes CleanSeaNet et Marcoast) et de la navigation maritime (LRIT à venir).

Pour l'exécution de ces missions, ils peuvent disposer des moyens navals et aériens des administrations concourant à l'action de l'État en mer (marine nationale, armée de l'air, gendarmerie nationale, douanes, sécurité civile, affaires maritimes), ainsi que des moyens de la Société nationale de sauvetage en mer (SNSM).

La DAM a lancé en 2007 un plan de modernisation des Cross. Ce plan est motivé par la nécessité de :

- faire bénéficier les Cross des nouvelles technologies,
- mettre à hauteur les équipements pour répondre aux évolutions du système mondial de détresse et de sécurité en mer,
- remplacer les équipements obsolètes,
- étendre les capacités de surveillance,
- améliorer la maintenance des installations actuelles (équipements et infrastructures).

	LFI 2006		LFI 2007		PLF 2008	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Dépenses de fonctionnement	0,22	0,22	0,35	0,35	0,61	0,61
Dépenses d'investissement	0,91	0,91	0	0	0,08	0,08
Dépenses d'intervention	9,37	9,37	10,56	10,56	9,97	9,97
Total	10,5	10,5	10,91	10,9	10,66	10,66

Budget en faveur des gens de mer et de l'enseignement maritime
Unité : millions d'euros

Source : DAM

LA SNSM EN CHIFFRES

- 3 500 sauveteurs en mer permanents bénévoles spécialisés sur le sauvetage au large,
- 600 bénévoles formant l'encadrement des stations,
- 600 bénévoles formant l'encadrement et les formateurs des nageurs-sauveteurs dans les centres de formation,
- 1 300 nageurs-sauveteurs volontaires détachés l'été pour assurer la sécurité des plages,
- 45 salariés répartis entre le siège parisien et le CERO (Centre d'entretien régional et de réparation de l'Ouest) à Saint-Malo.
- 229 stations de sauvetage sur les côtes de France métropolitaine et outre-mer,
- 30 centres de formation répartis sur tout le territoire,
- plus d'un tiers des plages françaises surveillées par les nageurs-sauveteurs.

Ce plan, programmé sur trois ans, impose un effort financier important, de l'ordre de 45 millions d'euros.

La Société nationale de sauvetage en mer

La Société nationale de sauvetage en mer (SNSM), organisme privé reconnu d'utilité publique, assume bénévolement et sous contrôle des Cross une part prédominante du sauvetage. Elle assure trois activités opérationnelles :

- le sauvetage au large effectué par les sauve-

teurs embarqués bénévoles,

- la formation de nageurs-sauveteurs volontaires qui assurent la sécurité des plages,
- la prévention des risques liés à la pratique de la mer.

Association à but non lucratif, la SNSM est financée par des dons privés pour près de la moitié de son budget, le reste provenant de subventions de l'État, des régions, départements et collectivités locales.

	2005	2006
Subvention ENMM	2,2	2
dont fonctionnement	1,6	1,7
dont équipement	0,6	0,3
Subvention lycées professionnels maritimes	1,7	2,4
dont fonctionnement	1,5	2,2
dont équipement	0,2	0,2
Établissements privés	1	1,1
Sous-total gens de mer	4,9	5,5
Bourses et formation professionnelle continue	2,8	2,8
Total Enseignement maritime	7,7	8,3

Crédits affectés à la formation des gens de mer (budgets exécutés)
Unité : million d'euros

Source : DAM

	2005	2006
Le Havre	1,4	1,5
Saint-Malo	1,5	1,1
Nantes	1	1,6
Marseille	2	2,1
Total	5,9	6,3

Budget annuel des écoles nationales de marine marchande

Unité : million d'euros

Source : DAM

Formations initiales des lycées d'enseignement maritime et aquacole
Unité : effectifs d'élèves au 30 septembre

	2004/2005	2005/2006	2006/2007
Pêche	797	707	639
Conchyliculture	276	318	265
Marine de commerce	175	194	195
Pêche et marine marchande	421	414	448
Total	1 669	1 633	1 547

Source : DAM

Année scolaire	2004/2005	2005/2006	2006/2007
Formations initiales LEMA	1 669	1 633	1 547
Formations continues LEMA	1 802	1 793	1 807
ENMM	998	1 010	880
Total	4 469	4 436	4 234

Répartition des étudiants selon les établissements

Source : Bureau de l'éducation et de la formation maritime, DAM.

	LFI 2006		LFI 2007		PLF 2008	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Budget d'intervention	72,71	72,71	73,52	73,52	75,29	75,29

Interventions en matière de flotte de commerce

Source : DAM

Moyens mis en œuvre en faveur des « gens de mer et de l'enseignement maritime »

Le dispositif de formation des marins comprend plusieurs niveaux, du certificat d'aptitude professionnelle au métier de pêcheur et aux diplômes d'officier des écoles nationales de la marine marchande.

- Les lycées d'enseignement maritime et aquacole (LEMA) assurent les formations initiale et continue de marins qualifiés, d'aquaculteurs et de certains officiers de la pêche. Les personnels de l'enseignement maritime secondaire sont passés sous statut public.
- Les quatre écoles nationales de la marine marchande (ENMM) du Havre, de Saint-Malo, de Nantes et de Marseille assurent la formation des officiers appelés à servir principalement à bord des navires de commerce.
- D'autres établissements, privés ou associatifs, existent également.

Pour intégrer les nouvelles normes internationales de formation (STCW) et faire face aux difficultés de recrutement et au raccourcissement des carrières des marins (pêche et commerce), une réforme de l'enseignement a été mise en œuvre à partir de 2003. Elle vise à ouvrir les professions maritimes à de nouveaux publics, à fidéliser les marins et à adapter la formation à l'évolution des besoins des armements et des attentes des marins.

Moyens mis en œuvre au titre de l'action « flotte de commerce »

Les moyens mis en œuvre au titre des interventions en matière de flotte de commerce concernent :

- le versement d'une subvention à la Compagnie générale maritime et financière pour des compléments de retraite versés aux personnels de l'ancienne compagnie maritime CGM ;
- des subventions aux organismes concernés en compensation de trésorerie pour des exonérations ou des remboursements de charges sociales patronales pour les équipages embarqués à bord des navires de commerce battant pavillon français, affectés à des activités de transports maritimes soumises à titre principal à une concurrence internationale effective.

Moyens mis en œuvre en termes d'action interministérielle de la mer

L'ensemble de ces moyens est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Dispositif de contrôle et de surveillance (DCS)

Le DCS, au-delà de sa participation à l'action de l'État en mer et à la mise en œuvre de plans d'urgence (Polmar, plans de secours à passagers, etc.), exerce principalement ses missions dans le cadre des activités ci-après :

- pêches maritimes (dont la filière à terre et les cultures marines),

	2006		2007		2008	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Dépenses de fonctionnement	5,24	5,24	6,08	6,08	6,65	6,64
Dépenses d'investissement	5,03	4,33	3,7	3,7	2,08	3,24
Dépenses d'intervention	0	0	0	0	0	0
Total	10,27	9,57	9,78	9,78	8,73	9,88

Action interministérielle de la mer

Unité : million d'euros

Source : DAM

- navigation maritime,
- plaisance et loisirs nautiques,
- police de la sécurité des navires,
- police de l'environnement marin.

Le DCS est constitué de vingt-sept unités opérationnelles (275 personnels) réparties en deux composantes, l'une à vocation hauturière (deux patrouilleurs des affaires maritimes et trois vedettes régionales de surveillance), l'autre, plus polyvalente, agissant en mer dans la frange côtière et à terre (vingt-deux unités littorales des Affaires maritimes).

LES UNITÉS HAUTURIÈRES

➤ Les patrouilleurs (le *Thémis* basé à Cherbourg, et l'*Iris* basé à Lorient) peuvent évoluer jusqu'à 200 milles nautiques au large, et couvrir ainsi la zone économique exclusive avec une grande autonomie au cours de missions pouvant aller jusqu'à douze jours. Ce sont des navires d'une cinquantaine de mètres de longueur, chacun étant armé par deux équipages de dix-sept hommes.

➤ Les vedettes régionales de surveillance, d'une trentaine de mètres de longueur, basées respectivement à Boulogne, La Rochelle et Marseille, assurent pour leur part des missions allant jusqu'à cinq jours. Elles sont armées par des équipages de dix-sept hommes répartis en deux bordées.

LES UNITÉS LITTORALES DES AFFAIRES MARITIMES (ULAM)

Déployées sur les trois façades maritimes métropolitaines (vingt unités) et outre-mer (deux unités), elles comprennent en moyenne sept agents et se destinent principalement à la police des pêches (60 à 70 % de leur activité, à terre et en mer), de la navigation ou encore au contrôle des normes de sécurité des navires.

Elles disposent de différents types de moyens nautiques (vedettes côtières de 7 à 17 mètres, embarcations rapides semi-rigides de 5 à 7,5 mètres) et de véhicules adaptés (aptés à tracter et tout-terrain).

Polmar-terre

L'action Polmar comporte une composante Polmar-mer, traitée dans le chapitre « Protection de l'environnement littoral et marin » de ce rapport, et une composante Polmar-terre.

La mission Polmar-terre est confiée, pour ce qui relève du ministère chargé de l'Équipement, à la direction des Affaires maritimes (DAM). Localement, elle reste principalement mise en œuvre par les DDE et services maritimes (vingt-trois services en métropole, cinq outre-mer).

Ainsi, il existe dans chaque département un correspondant Polmar qui, en collaboration avec le responsable « gestion de crises » ou « sécurité-défense », est chargé :

➤ de la tenue à jour des plans départementaux Orsec/Polmar-terre (pour ce qui relève des compétences « Équipement », à savoir : détermination des sites techniquement protégeables par bar-

rages flottants, forte contribution à l'organisation du nettoyage du littoral et surtout à la filière déchets) ;

➤ de l'organisation d'exercices d'entraînement mettant en œuvre des matériels. La DAM finance ces exercices, dont la périodicité a été fixée par la réglementation « post-Érika » à un tous les trois ans par département (cela comprend les « exercices d'état-major », qui relèvent uniquement des préfectures).

En temps de crise, le correspondant Polmar ou son responsable hiérarchique sera le conseiller technique du préfet.

Par ailleurs, la DAM gère (avec l'aide du Centre d'études techniques maritimes et fluviales : Cetmef) huit « centres interdépartementaux de stockage et d'intervention Polmar-terre » en métropole et cinq centres outre-mer. Cette action consiste principalement à assurer la maintenance des matériels spécialisés qui y sont stockés, à augmenter le linéaire en barrages flottants de protection et à renouveler les équipements trop anciens. Ces objectifs exigent un niveau d'investissement élevé.

Afin de maintenir opérationnel le réseau Polmar-terre, la DAM finance des formations à l'intention des correspondants départementaux et des personnels des treize centres interdépartementaux de stockage et d'intervention. Le prestataire de ces stages est presque toujours le Cedre (Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux).

La DAM confie des études au Cedre et au Cetmef. Il est en effet indispensable de faire progresser les connaissances et les techniques permettant d'améliorer la réponse à une marée noire.

L'ÉNIM

Acteur important de l'intervention de l'État dans le domaine maritime, l'Établissement national des invalides de la marine (ÉNIM) présente la particularité d'être à la fois une direction d'administration centrale du ministère chargé de la marine marchande, et un établissement public administratif :

➤ en tant que direction d'administration centrale, l'Énim élabore la doctrine et propose aux pouvoirs publics les évolutions législatives et réglementaires nécessaires à la sécurité sociale des gens de mer,

➤ en tant qu'établissement public administratif, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, il gère le régime de sécurité sociale des marins.

L'Énim est le régime de sécurité sociale commun à tous les navigants professionnels du commerce, de la pêche et de la plaisance. Ce régime spécial couvre toutes les branches sauf la famille, gérée par la caisse maritime d'allocations familiales rattachée au régime général. Il offre une protection pour :

➤ les risques maladie, maternité, invalidité, décès et accident du travail, assurés par la Caisse Gé-

nérale de Prévoyance,

- le risque vieillesse, assuré par la Caisse de retraites des marins.

L'Énim développe également une action sociale avec le versement d'aides individuelles et des subventions à des établissements d'accueil pour les personnes âgées ou handicapées. Il participe aussi à des actions de prévention sous forme de soutien à des associations.

Les assurés de l'Énim sont :

- les marins embarqués sur les navires de commerce, de pêche et de plaisance ou les marins qui sont autorisés à valider des services à terre, et leurs ayants droit,
- les élèves qui suivent un enseignement maritime (écoles nationales de la marine marchande, lycées professionnels maritimes),
- les marins pensionnés et leurs ayants droit.

	2005	2006	2007*
Charges	1 528	1 551	1 589
Prestations, action sanitaire et sociale, transferts	1 461	1 489	1 557
Autres charges et opérations	67	62	32
dont dépenses de personnels	21	21	22
Produits	1 559	1 561	1 589
Cotisations et autres produits	737	729	696
Subvention de l'État	822	658	719
Subvention de la CNAMTS**	0	174	174

Budget de l'Énim

Unité : million d'euros

* budget primitif

** L'adossment financier au régime général a pour effet de substituer la CNAM à l'État pour la prise en charge de la part de subvention nécessaire à l'équilibre de la branche « maladie » du régime des marins.

Source : Énim

Protection de l'environnement marin

Les milieux côtiers sont soumis à des perturbations multiples d'origine naturelle ou liées aux activités humaines. Face aux conséquences de ces perturbations, des politiques de protection de l'environnement littoral et marin sont mises en place au niveau national, mais également dans le cadre d'institutions internationales auxquelles la France participe. Elles concernent notamment la prévention, la réduction et l'élimination des pollutions ; la réparation des dommages ; et l'acquisition, le traitement et la diffusion de l'information environnementale.

Comment évaluer le coût de la protection de l'environnement littoral et marin ?

L'approche développée dans ce rapport vise à décrire l'importance économique des secteurs d'activité liés à la mer, et s'appuie sur des indicateurs macroéconomiques classiques, relatifs à la création de richesse par ces secteurs (la valeur ajoutée) et à l'activité économique associée (l'emploi). Or, ces secteurs d'activité sont susceptibles d'exercer des impacts sur les écosystèmes littoraux et marins. Certains d'entre eux sont également fortement dépendants de la qualité de ces écosystèmes pour leur développement, cette qualité étant affectée par de multiples usages, y compris terrestres. Le caractère durable du développement économique lié aux activités littorales et maritimes s'en trouve potentiellement affecté.

Pour ces activités comme pour l'économie dans son ensemble, il est donc important de construire des indicateurs permettant de compléter les tableaux macroéconomiques classiques par une appréhension de « l'état de santé » des écosystèmes dont dépendent le développement économique et sa durabilité. Il s'agit d'élaborer, pour l'économie maritime, une comptabilité « bleue », équivalente sur le plan méthodologique à la comptabilité « verte » développée pour les économies nationales. Le cadre méthodologique international de comptabilité nationale, mis au point par les Nations Unies suite aux conclusions du Sommet de la Terre de Rio en 1992, vise à élaborer des comptes satellites structurés par :

- des comptes économiques (dépenses de protection, taxes, emplois),
- des comptes physiques qui synthétisent les flux de matières générées par les activités économiques,
- des comptes intégrés permettant de faire le lien entre l'information économique et leurs impacts environnementaux. En France par exemple, l'IFEN construit des comptes satellites sur l'air à partir des tableaux entrées-sorties de l'Insee et des comptes d'émissions atmosphériques du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa).

Une première approche, très largement développée aux niveaux français et international, consiste à mesurer le coût des dépenses engagées par

LE PROBLÈME DE LA VALEUR DU PATRIMOINE NATUREL CÔTIER

Le patrimoine naturel côtier constituant une ressource limitée, la question de la régulation de ses usages se pose nécessairement. Cependant, l'absence de prix de marché pour de nombreux usages (notamment la plupart des formes de loisirs) conduit souvent à les sous-évaluer ou les négliger dans les processus de choix économiques individuels et collectifs, ce qui peut entraîner de mauvaises allocations de ressources. En outre, l'utilité ou les bénéfices individuels liés à l'utilisation de ressources naturelles ne reflète pas en général la totalité de leurs coûts associés, qui sont partagés par l'ensemble de la société. De telles circonstances conduisent à des processus de surexploitation et de dégradation environnementale.

Cette difficulté renvoie à la question de la mesure des actifs naturels et de leur intégration dans la comptabilité nationale, permettant de corriger le calcul du produit intérieur brut en fonction de la qualité de l'environnement. Différentes méthodes d'évaluation existent, parfois contestées. Parmi ces méthodes, les approches de comptabilité dite "verte", c'est-à-dire de comptabilité nationale corrigée par des comptes satellites de l'environnement, connaissent un développement rapide.

trois grandes catégories d'agents (administrations publiques, entreprises et ménages) pour prévenir ou corriger les atteintes aux écosystèmes. Cette approche fournit une estimation basse de la perte de valeur pour l'économie qui résulte de celles-ci. En France, les dépenses globales de protection de l'environnement ont été estimées en 2006 à près de 36,2 milliards d'euros, soit 2 % du PIB (source : Ifen) ; elles sont prises en charge quasiment à la même hauteur par chacune de ces catégories d'agents.

Cette approche s'appuie sur une typologie des dépenses de protection, présentée ci-après et illustrée par des études de cas.

Typologie des dépenses de protection

Dépenses des entreprises

Le respect des normes environnementales impose des coûts supplémentaires aux entreprises, mais

stimule aussi certaines activités économiques liées à la protection de la qualité des milieux. Ces coûts correspondent à des dépenses d'investissements et de fonctionnement associées à des opérations de prévention, réduction ou élimination de mécanismes polluants liés à leurs activités.

Dépenses des ménages

Il s'agit principalement du financement d'opérations d'assainissement autonome ou collectif des eaux, de traitement de déchets et d'actions de lutte contre la pollution (par exemple l'air, le bruit).

Dépenses des administrations publiques

Les dépenses de protection sont majoritairement engagées sous l'initiative et la responsabilité d'institutions publiques, dont les collectivités locales qui jouent un rôle croissant (près d'un tiers de ces dépenses publiques).

Ces dépenses de protection relèvent des catégories suivantes :

- les mesures relatives à la gestion durable de l'exploitation des ressources vivantes, permettant de rendre compatibles exploitation et conservation ;
- les mesures de protection de la nature. Plusieurs types d'actions peuvent ici être considérées :
 - les politiques foncières menées par le Conservatoire du littoral permettant d'acquérir des espaces littoraux pour des finalités de protection des paysages ou des écosystèmes,
 - la création et la gestion d'aires marines protégées (AMP),
 - les actions de restauration du littoral (lutte contre l'érosion des côtes, le réensablement de plages) ;
 - le maintien d'équilibres écologiques (par exemple la lutte contre les espèces proliférantes) ;
- les mesures de prévention et de gestion des pollutions. Il s'agit par exemple de mesures permettant de restaurer la qualité des eaux marines et estuariennes, ou de prévenir et gérer les pollutions accidentelles et chroniques. Plusieurs catégories d'actions sont à considérer : la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau (DCE), la lutte contre la prolifération d'algues vertes, la lutte contre les marées noires ou encore la surveillance sanitaire ;
- les mesures de suivi et de gestion des risques naturels. Il s'agit par exemple des dispositifs de surveillance sanitaire des risques phycotoxiques, ou des systèmes de détection d'événements climatiques extrêmes ;
- les mesures de gestion des déchets (ramassage de macro-déchets, gestion des boues de dragages)

La collecte d'informations sur les dépenses de protection à l'échelle nationale, toutes catégories confondues, est assurée par l'IFEN. Cependant, il n'existe pas de système équivalent permettant d'isoler ces dépenses à l'échelle littorale et maritime. L'information est souvent dispersée, incomplète ou inexistante. Par conséquent, l'objet de la section suivante n'est pas de fournir un chiffre global des dépenses de protection, mais d'en il-

lustrer certaines catégories compte tenu des limites de l'information disponible collectée auprès d'organismes spécialisés et d'institutions publiques.

Exemples de dépenses de protection

Dépenses relatives à la gestion durable de l'exploitation des ressources vivantes

L'intervention des pouvoirs publics dans la gestion des activités d'exploitation des ressources vivantes se justifie par le besoin de mettre en œuvre des mécanismes réglementaires et financiers assurant leur durabilité. La comptabilité précise de l'ensemble des dépenses attribuables à ces tâches est extrêmement complexe, en raison du nombre élevé d'administrations et d'organismes susceptibles d'intervenir à un niveau local, régional, national et international.

Parmi les différents éléments qui peuvent être considérés, citons les suivants :

- les coûts administratifs : les organismes qui représentent l'État en matière d'administration des secteurs d'exploitation de ressources de la pêche et de l'aquaculture sont la DPMA, les Affaires maritimes et d'autres services de l'État (par exemple, les services vétérinaires). Leur budget n'est cependant pas exclusivement employé pour la gestion de ces secteurs et nécessiterait une ventilation des coûts (indisponible pour cette analyse) ;
- les coûts finançant les recherches scientifiques nécessaires à la prise de décisions (une estimation globale de l'effort financier pour la recherche marine en France figure dans le chapitre suivant) ;
- les coûts du contrôle : le contrôle est nécessaire pour faire respecter la réglementation. Le contrôle en mer implique des moyens lourds très onéreux. Cependant, il s'agit souvent de la mise à disposition de navires et de personnels pouvant assurer d'autres objectifs tels que la surveillance du trafic maritime. L'imputation des coûts est généralement réalisée de manière globale, ce qui rend difficile une identification de chaque volet en particulier. Outre la surveillance en mer, d'autres contrôles sont réalisés à terre ;
- autres coûts de soutien de la profession : ils sont relatifs aux aides à la régulation des marchés et à l'innovation.

Dépenses relatives à la protection de la nature

PRÉSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL : ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS

Parmi les actions de protection des écosystèmes côtiers auxquelles contribuent les financements publics, on distingue la création et l'entretien de parcs et réserves, les dispositifs d'inventaire, de protection réglementaire, de protection contractuelle et les dispositifs de protection foncière.

Avec la création du ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables

(Medad), le budget 2008 traduit la volonté du gouvernement de se consacrer en priorité aux politiques de préservation de la biodiversité. Avec un budget global de près de 190 millions d'euros, les moyens financiers attribués à ces politiques sont en augmentation de près de 30 % par rapport à 2007 (sur une base comparable), permettant de conforter à la fois l'accroissement de la pertinence du réseau des espaces protégés et le renforcement des partenariats visant à favoriser la préservation des espèces animales et végétales et de leurs habitats.

Une part de 31 % de ce budget est allouée au soutien aux parcs nationaux, 24 % au financement du réseau Natura 2000, 9 % aux réserves naturelles, 8 % aux programmes d'amélioration de la connaissance naturaliste et paysagère et 6 % à l'Agence des aires marines protégées, chargée de la constitution d'un réseau de dix parcs naturels marins d'ici 2012.

■ Parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux (PNR) sont de vastes territoires pour lesquels un projet de territoire alliant préservation du patrimoine naturel, culturel et paysager, a été inscrit dans une charte approuvée par les collectivités et l'État pour douze ans. Au total, dix parcs naturels régionaux comprennent des portions de littoral : cap et marais d'Opale, marais du Cotentin et du Bessin, Armorique, Brière, landes de Gascogne, Narbonnais, Camargue, Corse, Martinique et Guyane.

Un PNR ne doit pas comporter de partie marine ni de domaine public maritime. Toutefois, depuis le décret du 2 mai 2007, la charte du parc peut exprimer des orientations d'action et des mesures concernant des parties marines de son littoral ; elles sont variables selon les enjeux et les capacités et compétences techniques du syndicat mixte de gestion du PNR, après accord des autorités de l'État compétentes en mer. Lorsqu'un PNR sera voisin d'un parc naturel marin, les deux entités devront prévoir des objectifs cohérents, et, autant que possible, des mesures coordonnées pouvant mobiliser de façon complémentaire les deux structures.

■ Parcs nationaux

Suite à la loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, parcs naturels régionaux et parcs naturels marins, deux nouveaux parcs nationaux ont été créés : le parc amazonien de Guyane et le parc national de La Réunion, qui ne disposent pas de parties marines. Néanmoins, la révision des décrets de création des parcs existants, engagée en 2007 est l'occasion, pour les établissements publics du parc national de Guadeloupe et de celui de Port-Cros, de redéfinir leurs périmètres et d'intégrer ou de développer leur partie marine autour des cœurs de parc (appelée « aires marines adjacentes » ou zone tampon autour des cœurs de parc et l'équivalent de l'« aire d'adhésion terrestre »). Ainsi, en Guadeloupe, plusieurs secteurs, dont la réserve naturelle nationale du « Grand Cul-de-Sac marin », sont susceptibles d'être classés en « cœur de parc ». Au parc national de Port-Cros, qui ne disposait pas de zone

périphérique, une zone d'étude a été définie pour identifier la future aire marine adjacente, sur le principe d'en faire un parc littoral et insulaire. Enfin, un GIP a été structuré en 1999 pour préparer la création d'un nouveau parc national sur le massif calcaire des calanques de Marseille et Cassis, qui s'étendrait sur 5 500 hectares pour la partie terrestre et 2 200 hectares pour la partie marine.

■ Réserves naturelles nationales (RNN) et de Corse

La réserve naturelle des terres australes, créée en 2006, présente une superficie de 2,3 millions d'hectares dont 1 570 000 hectares marins, et contribue à protéger des espaces littoraux du grand large austral. Deux nouvelles RNN ont été créées en 2007 dans les DOM : la RNN de l'îlot M'Bouzi à Mayotte (de 142 hectares, dont 60 hectares marins) et la RNN marine de la Réunion (de 3 500 hectares). Enfin, une trentaine de projets de création de RNN sont en cours d'instruction, dont un tiers concerne le littoral et majoritairement le littoral d'outre-mer (près de 11 000 hectares).

■ Parcs naturels marins

Le dispositif de parcs naturels marins a été instauré par la loi du 14 avril 2006. Un premier parc naturel marin, le parc d'Iroise, a été créé par décret en date du 28 septembre 2007 pour une superficie de 3 550 km². Un autre projet est en cours d'instruction dans le secteur de Banyuls (projet de la côte Vermeille). L'objectif fixé par le plan d'action « Mer » de la « stratégie Biodiversité » du gouvernement est de créer dix parcs naturels marins d'ici 2012.

■ Protections contractuelles (Natura 2000, Ifreco)

Le réseau Natura 2000 vise, en privilégiant une démarche concertée et contractuelle sur les sites, à préserver les habitats et les espèces identifiées comme les plus menacés en Europe. Il est maintenant achevé sur les milieux terrestres et comprend, au 31 mai 2007, 1 335 sites (4,6 millions d'hectares terrestres, soit 8,39 % du territoire national métropolitain) proposés en application de la directive européenne « Habitats », et 371 zones de protection spéciales (4,8 millions d'hectares terrestres, soit 7,79 % du territoire national métropolitain) désignées au titre de la directive « Oiseaux ». En application des plans d'action « mer » et « patrimoine naturel » de la stratégie nationale pour la biodiversité adoptée en 2005 – qui rejoint les engagements communautaires de la France –, il convient désormais de compléter ce réseau pour les milieux marins.

L'Ifreco : afin de préserver les récifs coralliens des huit collectivités de l'outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Mayotte, Réunion, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française et Wallis et Futuna, îles éparses), le gouvernement a lancé en 1998 une « initiative française pour les récifs coralliens » (Ifreco). Cette initiative s'est concrétisée par la création du comité de l'Ifreco, qui rassemble les acteurs concernés aux niveaux national et local. Le financement direct de l'État à l'Ifreco sur la période 2006-2010 s'élèvera à environ 500 000

La gestion du patrimoine naturel : l'exemple de la Gironde

Jeoffrey Dehez et Bénédicte Rulleau
(Cemagref)

Le littoral girondin est un espace remarquable :

- 126 kilomètres de côtes océanes,
- Seuls 20 % sont urbanisés autour des stations balnéaires.

L'intervention publique est ancienne et structurée autour de la maîtrise foncière.

Ces chiffres constituent une estimation basse (tous les postes de dépenses n'ont pas été renseignés) où dominent les dépenses de personnel (70 %).

Le nettoyage des plages est réalisé par les communes en régie, à exception du nettoyage

	Surface (ha)	Longueur de côte (km)	Part du linéaire non urbanisé
Propriété domaniale	20 441	87	86,10 %
CELRL	303	7,3	7,20 %
Département	20	< 1	< 1 %
Ensemble	20 764	94,3	93,30 %

Tableau 1

Caractéristiques générales du littoral girondin. Source : Cemagref/Dehez, Rulleau

On y retrouve les trois milieux emblématiques :

- L'océan,
- Les plages de sable (avec la dune en arrière plan),
- La forêt de pins.

Ces espaces sont gérés en combinant plusieurs objectifs :

- La conservation du milieu (zones Natura 2000, entre autres),
- La protection des sols (contre l'érosion notamment),
- La production (de bois),
- L'accueil du public.

Sur l'ensemble des douze communes, trente-six plages ont été recensées. Elles se situent majoritairement dans un cadre « naturel » (dix sont sauvages et dix-neuf « aménagées ») et accueillent près de 80 % de la fréquentation totale (source : ONF), le reste se concentrant dans les stations balnéaires.

Une estimation des coûts de gestion du littoral girondin

En l'absence d'une collecte organisée de données socio-économiques, le croisement de plusieurs études et sources d'information permet de dresser un état des lieux général. Les montants ci-dessous sont exprimés hors taxe et en euros 2005.

LES PLAGES

Les deux mesures importantes sont la surveillance de la baignade et le nettoyage.

La surveillance relève de la responsabilité des communes, qui en assurent la charge financière. Cela se traduit par la délimitation d'une zone de bain, l'établissement d'un poste de secours CRS et la mise en place de moyens d'évacuation (pistes d'hélicoptères). Une récente enquête auprès des communes a tenté d'estimer les montants mobilisés.

Le coût annuel varie ainsi entre 0 (aucune surveillance) et 373 000 euros.

d'avant-saison partiellement délégué à une entreprise privée. L'Office national des forêts (ONF) encadre les opérations manuelles. En 2005, une étude a été menée sur ce dispositif (Andre, 2005). L'auteur estime que les douze communes du littoral ont dépensé au total un minimum de 963 840 euros sur l'année (hors traitement des déchets). Les écarts sont importants : entre 6 000 et 286 026 euros selon les communes. Les explications sont multiples, parmi lesquelles figurent :

- La fréquence de ramassage,
- Le type et le nombre de machines,
- La longueur des plages, etc.

Le nettoyage d'avant-saison s'élève pour sa part à 139 690 euros (hors traitement et frais de gestion). À ces dépenses doivent être ajoutées celles liées au traitement des déchets : à titre de comparaison, le Conseil général des Landes leur attribue entre 20 et 39 % des coûts totaux, le reste allant au ramassage et au transport.

Le rapport estime que les dépenses de nettoyage ont sensiblement augmenté en Gironde depuis la catastrophe du *Prestige* en 2003, sous le double effet d'un équipement massif des communes (doublement du parc de machines permis par le plan Polmar) et du souhait de ces dernières de communiquer davantage que par le passé sur la propreté des plages.

Le Conseil général de Gironde apporte une subvention en distinguant les interventions manuelles et mécaniques. Les taux d'aides sont définis au prorata des dépenses, plafonnées à 4 000 euros par kilomètre. Les interventions manuelles (subventionnées à 80 %) ou réalisées en intercommunalité (60 % d'aide) sont préférées au traitement mécanique (50 % d'aide). En 2005, l'ensemble des subventions s'est élevé à 516 252 euros, soit environ 43 % des dépenses déclarées (traitement inclus).

LES DUNES

En retrait immédiat de la plage, le cordon dunaire est un espace peu fréquenté, mais essentiel pour les équilibres écologiques et sédimentaires. Élevée par l'homme au XIX^e siècle afin de freiner

le recul des côtes et de protéger les plantations de l'influence des vents, la dune fait l'objet d'un entretien constant par l'ONF.

En 2005, les coûts d'entretien se sont élevés à près de 200 000 euros (frais de personnel inclus), soit 2 413 euros par kilomètre. Cette moyenne ne doit pas masquer des disparités locales, parfois très importantes (Dehez, 2003). L'État apporte une subvention au titre des missions d'intérêt général. Les dépenses concernent principalement des travaux de couvrement et de cicatrisation (83 %), la surveillance et l'information (13 %).

L'accueil du public

La politique des « plans-plages », lancée au début des années 1980, a permis la création de quinze sites sur neuf communes, pour un montant cumulé de 14,6 millions d'euros (2005).

En 2005, le financement associe l'État et l'ONF (respectivement 17 et 15 %), le Conseil général de la Gironde (37 %), la région (13 %), les communes (12 %) et l'Union européenne (6 %).

L'entretien des sites fait l'objet d'une programmation annuelle. L'ONF et les communes en ont la maîtrise d'œuvre pour un coût total de 1,03 millions d'euros en 2005. Le financement se répartissait entre les communes (57 %), le Conseil général (29 %) et l'ONF (14 %). Ces dépenses sont en constante augmentation ces quinze dernières années, principalement sous l'effet du renouvellement des équipements et, à un degré moindre, de l'apparition de nouveaux sites. Localement, les coûts varient sous l'effet conjugué de la surface aménagée, du linéaire de côte ou du niveau de fréquentation (Dehez, 2003). À la fin des années 1990, la fréquentation de ces sites dépassait 100 000 personnes en jour de pointe (Métayer, 1999).

● Le réseau départemental de pistes cyclables

Une partie du circuit se trouve en forêt domaniale (190 km), pour un coût d'entretien de 191 000 euros en 2005. En 2005, le financement est assuré par les communes (68 %) et le département (32 %).

● Principales actions complémentaires de l'ONF (Dehez, 2003)

- Surveillance des zones d'accueil,
- Mise en place de visites guidées,
- Entretien du milieu forestier.

Le financement et la demande sociale

Cette gestion du littoral repose essentiellement sur des interventions publiques, en tête desquelles figurent celles des communes. Or, des contraintes sur les ressources (ventes de bois, budgets communaux) associées à une augmentation des dépenses, conduisent à s'interroger sur ce modèle.

Une enquête de fréquentation réalisée durant l'été 2006 sur 775 usagers des sites « plans-plages » ouvre de nouvelles perspectives.

L'échantillon est constitué en majorité de touristes (54,19 % contre 4,52 % de résidents à titre secondaire et 41,29 % de résidents à titre principal), même si les rythmes annuels de fréquentation inversent la répartition (douze visites par an pour les touristes, contre respectivement quarante-et-une et quarante-quatre pour les autres).

L'attractivité de ces sites est donc assez variée. En revanche, les usagers résident peu sur les communes dont ils utilisent les infrastructures naturelles).

Par conséquent, on est confronté à un problème classique en économie de « passager clandestin » (utilisation d'un bien public sans en assumer le coût). Deux options, entre autres, sont possibles pour le résoudre :

➤ un rééquilibrage des financements publics entre communes, via la dotation globale de fonctionnement et l'intercommunalité, ou entre les échelons de l'État via, entre autres, la taxe départementale d'espaces naturels et sensibles (TDNES) ;

➤ une participation directe de l'utilisateur telle que le parking payant. 57 % des visiteurs s'opposaient à cette option en 2006.

Un autre élément à considérer est la valeur économique des services rendus. En matière de loisirs notamment, l'absence de prix ne signifie pas absence de valeur. Pour le cas de la pêche à pied par exemple, Bonnioux et Rainelli (2002) ont montré que la valeur assignée à cette pratique non commerciale était tout à fait significative. En Gironde, des recherches sur ce thème, appliquées à d'autres activités de loisirs, sont en cours.

Site « plan-plage »/origine des visiteurs	Le Petit Nice	Le Gressier	Carcans Plage	Ensemble des sites
Touristes	19,42 %	61,87 %	92 %	62,24 %
Résidents à titre secondaire	9,09 %	12,50 %	92,86 %	59,57 %
Résidents à titre principal	9,09 %	5,99 %	18,64 %	9,27 %

Tableau 2

Usagers résidant sur les communes des plans-plages

euros par an, les fonds provenant pour moitié du Medad et pour moitié du ministère chargé de l'outre-mer.

LA GESTION DU PATRIMOINE NATUREL : L'EXEMPLE DE LA GIRONDE

La gestion du patrimoine naturel est décentralisée au niveau d'un grand nombre d'intervenants, notamment les communes. L'intérêt du littoral aquitain tient à la présence de l'Office national des forêts (ONF), qui intervient sur une zone importante de cette région et dispose d'une information très riche sur laquelle travaillent des chercheurs du Cemagref. L'encadré figurant dans ce chapitre résume l'information disponible.

LUTTE CONTRE LES ESPÈCES PROLIFÉRANTES

Certaines espèces ont été introduites accidentellement dans les écosystèmes côtiers. Lorsque leur développement entraîne une transformation importante des caractéristiques de ces écosystèmes, et s'avère générateur de nuisances pour les usagers du littoral, des mesures sont mises en œuvre pour contenir leur extension. Les dépenses consenties dans ce sens participent à l'effort public et privé pour la protection de l'environnement littoral.

Ce type de problème se pose pour certaines espèces de macroalgues. Outre les ulves, d'autres cas connus sont ceux de certaines algues brunes et d'une algue verte d'origine tropicale, *Caulerpa taxifolia*.

Le cas de la crépidule, mollusque gastéropode, est également connu. Cette espèce occupe actuellement une place importante dans les secteurs abrités peu profonds (baies, estuaires). Le golfe normand-breton est le secteur le plus colonisé, notamment les baies de Saint-Brieuc et du Mont-Saint-Michel.

Jusqu'à ces dernières années, la lutte contre la crépidule a été limitée à des nettoyages ponctuels opérés par dragage de parcs ostréicoles, avec remise à l'eau dans des zones délaissées ou mise en décharge à terre. Un programme de restauration des fonds à grande échelle est mis en œuvre en Bretagne Nord depuis 1998 par l'Association de récolte et de valorisation des crépidules (Areval), composée du comité régional des pêches maritimes de Bretagne et de la section régionale conchylicole de Bretagne Nord. Il consiste à extraire et valoriser la crépidule industriellement pour sa transformation en poudre, utilisée comme aliment animal ou amendement calcaire pour l'agriculture.

Le niveau de prélèvement des crépidules a été proche de 34 000 tonnes en 2004. Les prévisions pour l'année 2005 se situent entre 25 000 et 30 000 tonnes (source : Conseil général des Côtes-d'Armor). Sur la base du niveau de production actuelle, le coût unitaire de production a été estimé en moyenne à près de 12 euros H.T. par tonne ramassée. Le ramassage est co-financé par les professionnels de la pêche et de la conchyliculture à hauteur de 10 % du coût total ; les autres partenaires sont la Commission européenne (50 %), le Conseil régional de Bretagne et les départements des Côtes-d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine.

L'ACQUISITION FONCIÈRE PUBLIQUE AUX FINS DE PROTECTION DE LA NATURE

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (établissement public administratif) met en œuvre une politique foncière de protection de la faune, de la flore et des paysages côtiers. Il procède à des acquisitions de terrains menacés, qui sont réhabilités en vue d'une ouverture au public. Les terrains acquis sont inaliénables. Le domaine d'intervention du Conservatoire concerne 2 380 communes, dont 1 046 ont une façade maritime.

Le financement des dépenses de l'établissement provient principalement d'une dotation budgétaire d'État (autorisation de programme) et de programmes spécifiques ministériels, de concours des fonds européens et de partenaires extérieurs (communes, départements, donateurs, mécènes). Les collectivités locales, gestionnaires des terrains du Conservatoire, emploient des gardes assurant l'entretien et la surveillance des sites.

De sa création en 1975 jusqu'au 15 décembre 2007, le Conservatoire a acquis un patrimoine de 111 000 ha en zones côtières sur 400 sites naturels, soit 900 km de rivages (métropole, outre-mer, lacs, étangs littoraux). Il bénéficiait jusqu'en 2005 d'une dotation annuelle du ministère chargé de l'Environnement pour son fonctionnement et ses investissements. Comme annoncé en 2005 par le président de la République, qui souhaitait le doter d'une ressource pérenne, le Conservatoire s'appuie depuis 2006 sur le droit de francisation et de navigation des bateaux : à hauteur de 80 % en 2006 et de 100 % en 2007, soit un montant estimé à 35 millions d'euros. Le budget 2007 de l'établissement, qui connaît une augmentation significative, atteint près de 48 millions d'euros.

En complément à cette ressource d'État, il faut relever une participation importante des régions, départements, communes et de l'Union européenne, par le biais de subventions au fonctionnement ou de participation aux acquisitions et aux travaux d'aménagement. La participation des collectivités territoriales est d'environ 3,5 millions d'euros par an.

Les domaines acquis par le Conservatoire font l'objet de travaux de restauration et d'aménagement, dont les coûts sont évalués à environ 100 euros par hectare pour 2006. Selon le Conservatoire, ce montant, plus modeste, peut s'expliquer par les techniques peu interventionnistes visant à favoriser la reprise des processus naturels, mais aussi par l'emprise limitée des travaux d'intervention, dont les impacts positifs se diffusent néanmoins sur des zones beaucoup plus vastes.

Les coûts généraux de gestion des sites du Conservatoire ont fait l'objet en 1995 d'une étude commandée par Rivages de France, réalisée par l'Institut des aménagements régionaux et de l'environnement. Cette étude met en évidence les difficultés d'évaluation de ces coûts en fonction des objectifs spécifiques de la gestion, mais aussi la structure gestionnaire elle-même. Autour

d'une moyenne de 380 euros par hectare (valeur 1995 convertie), les « coûts de fonctionnement » des sites (= charges – produits de la gestion) varient du simple au décuple.

Deux autres opérateurs publics interviennent dans la gestion de l'environnement littoral :

■ L'Office national des forêts gère un patrimoine foncier domanial ou public, comparable à celui du Conservatoire ;

■ Les départements procèdent à des acquisitions foncières au titre de la taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe facultative, instituée en 1985, a pour objectif de profiter du développement urbain pour financer l'acquisition et la gestion de zones à protéger.

Dépenses de prévention et de gestion de la pollution

De nombreuses activités humaines sont affectées, directement ou indirectement, par les pollutions des eaux littorales en raison des impacts sur les écosystèmes aquatiques. Ce phénomène a conduit à la mise en place de diverses mesures de protection de la qualité des eaux au niveau national, parmi lesquelles les réseaux de surveillance, l'action des Agences de l'Eau et les programmes de gestion des eaux usées, occupent une place centrale.

LA MISE EN APPLICATION DE LA DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU (DCE)

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement européen et du Conseil, qui établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, a pour objectif général la reconquête d'un « bon état » des eaux souterraines, eaux de surface et eaux littorales (eaux de transition des estuaires, eaux côtières, eaux territoriales) à l'horizon de l'année 2015.

Chaque État membre définit le « bon état » écologique et chimique des masses d'eau de surface sur la base de travaux scientifiques, tout en restant dans un cadre normalisé. La directive précise :

- les critères de qualité pour la classification de l'état écologique ; pour les eaux côtières, elle spécifie les paramètres obligatoires ;
- Les définitions normatives des classifications de l'état écologique (en cinq classes : très bon état, bon, moyen, médiocre et mauvais) pour les rivières, lacs, eaux de transition et eaux côtières, ainsi que la définition des potentiels écologiques (maximal, bon et moyen) et l'établissement des normes de qualité chimique.

Si la DCE, visant à harmoniser la politique communautaire de l'eau depuis 1975, s'est substituée à plusieurs directives antérieures, celles qui concernent les eaux potables, eaux de baignade, eaux résiduaires urbaines et nitrates agricoles sont cependant maintenues.

La DCE a été transposée en droit français par la loi 2004-338 du 21 avril 2004. Sa mise en application sera assurée par les Agences de l'Eau via le nouveau programme pluriannuel (2007-2012) qui les dotera d'un budget de 12 milliards

d'euros par an. Dans cet objectif de bon état écologique, l'Onema (Office national de l'eau et des milieux aquatiques), créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006 et le décret d'application de mars 2007, aura des missions relatives à l'amélioration des connaissances des milieux aquatiques, l'organisation de la solidarité interbassin, le développement et le suivi du fonctionnement des hydrosystèmes.

LES RÉSEAUX DE SURVEILLANCE DES EAUX ET DES RESSOURCES LITTORALES

Ces réseaux ont comme objectifs principaux :

- la prévention assurée par le suivi de risques sanitaires et environnementaux, qui s'appuie sur la collecte de données qui forment la base de programmes d'information des usagers du littoral sur la qualité de l'environnement ;
- la constitution d'éléments fondamentaux de connaissance scientifique nécessaires à l'élaboration et l'ajustement des normes et à l'évaluation de l'efficacité des politiques environnementales.

La surveillance porte sur des paramètres généraux de qualité des eaux (salinité, température, turbidité ; concernant plus spécifiquement l'eutrophisation : nutriments, chlorophylle a, oxygène dissous) ; sur les contaminants chimiques (métaux, pesticides, hydrocarbures aromatiques polycycliques) ; sur la microbiologie sanitaire ; sur le phytoplancton et les phycotoxines et sur la flore et la faune benthiques.

■ Le réseau de contrôle de la qualité des eaux de baignades

Le contrôle des eaux de baignade en mer est effectué par les directions départementales des Affaires sanitaires et sociales (DDASS), sous l'autorité du ministère chargé de la Santé publique. Les contrôles permettent de déterminer la qualité des zones de baignade non interdites de façon permanente, et d'identifier celles qui présentent un risque sanitaire, essentiellement lié à une mauvaise qualité bactériologique de l'eau.

La surveillance est effectuée pendant la saison balnéaire dans 648 communes littorales de métropole et d'outre-mer. Le nombre de points de contrôle en mer est passé de 591 en 1975 à 1 869 en 2002. En moyenne, plus de treize prélèvements sont réalisés par site au cours de la saison balnéaire (soit un total de 24 890 prélèvements en eau de mer pour 2002). Le coût annuel du réseau est estimé à plus de 4,5 millions d'euros (hors frais de personnels) par le ministère chargé de l'Environnement et celui de la Santé.

■ Les réseaux de surveillance gérés par l'Ifremer

Au niveau national, l'Ifremer est l'un des acteurs principaux de la surveillance du milieu littoral, pour sa gestion de plusieurs réseaux d'observation et de surveillance de la qualité des eaux.

Le Réseau national d'observation de la qualité du milieu marin (RNO), mis en place en 1974 par le ministère chargé de l'Environnement et coordonné par l'Ifremer, produit les données de surveillance que la France diffuse au niveau

international : Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM), conventions Oskar et de Barcelone. La surveillance des paramètres de qualité porte sur les masses d'eau de douze sites, dont deux aux Antilles. Celle des contaminants (métaux lourds, PCB, HAP, pesticides) porte sur les organismes marins (environ quatre-vingts points de prélèvements) et sur les sédiments.

La surveillance a pu conduire à des mesures de protection de la santé publique ; les données du RNO servent également au classement des zones conchylicoles par le niveau de certains contaminants chimiques (mercure, plomb et cadmium).

- Le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (Réphy)

Les objectifs du réseau, créé en 1984, sont :

- le recensement des espèces phytoplanctoniques des eaux littorales, ainsi que des événements exceptionnels (eaux colorées, espèces nuisibles) ;
- la protection des consommateurs, assurée par la détection des espèces phytoplanctoniques productrices de toxines et le suivi de ces toxines dans les coquillages. Le Réphy est constitué d'environ deux cents points de prélèvement. Les résultats des tests de toxicité peuvent conduire l'autorité compétente (préfet) à décider d'une interdiction de vente et de ramassage de coquillages.

- La mise en œuvre de la DCE va conduire à l'organisation de la surveillance benthique sous maîtrise d'ouvrage déléguée de l'Ifremer. Le réseau national Rébent s'appuiera sur les méthodes du Rébent-Bretagne, coordonné par l'Ifremer, pour le suivi des communautés benthiques, flore et faune subtidales et intertidales. Ce réseau national vise également la conformité aux directives « Habitats », « Natura 2000 » et aux textes sur les pollutions accidentelles.

- Le REMI, réseau de contrôle microbiologique des zones de production conchylicoles, a été mis en place en 1989 par l'Ifremer pour la surveillance microbiologique et sanitaire des zones conchylicoles, conformément aux directives 79/923/CE et 91/492/CE. Les zones sont classées par arrêté préfectoral, après expertise de l'Ifremer.

Quatre classes de qualité sont définies. Les coquillages ne peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe que dans les zones A. La production provenant de zone D est interdite. Celles des zones B et C sont soumises à purification ou reparcage en zone A. Le REMI surveille les zones A, B, ou C (328 points de prélèvement au 1^{er} janvier 2005). La fréquence de prélèvement dépend de la qualité estimée et des risques de dégradation.

Un dispositif d'alerte est prévu en cas de franchissement des normes de qualité, de risque de contamination ou d'épidémie constatée ou présumée d'origine coquillière.

- Le Réseau mollusques des rendements aquacoles (Répora), créé en 1993, permet d'évaluer les performances des différents bassins ostréicoles, notamment le rendement biologique de l'élevage et la qualité des huîtres. Le réseau a une

double finalité : l'aide à la gestion des écosystèmes conchylicoles, et l'apport de séries historiques pour des études scientifiques. Il s'appuie sur le suivi annuel d'un même lot d'huîtres dans les principaux bassins ostréicoles français.

- Le réseau de pathologie des mollusques (Répamo), créé en 1986 suite aux directives européennes 91/67/CE et 95/70/CE sur le contrôle sanitaire des coquillages, assure la surveillance des maladies à déclaration obligatoire ; la surveillance des populations élevées et sauvages de mollusques bivalves ; l'étude des causes de mortalités anormales ; et le contrôle des échanges de mollusques intra-européens et avec des pays tiers.

■ Autres réseaux de surveillance

Des réseaux de mesure locaux ont été mis en place à l'échelle d'estuaires ou de façades littorales de départements. Ils répondent à un besoin de données concernant un problème local, comme le programme de surveillance des nutriments de la région Nord-Pas de Calais, le réseau de « mesures automatisées pour l'environnement littoral de l'estuaire et de la baie de la Seine » (Marel), ou encore le Réseau hydrologique du littoral normand, ou à un besoin de coordination des activités de surveillance à l'échelle régionale, comme le Réseau littoral méditerranéen qui intègre notamment le Rinbio, surveille la contamination chimique et a été retenu au titre du contrôle de la surveillance chimique DCE sur la façade méditerranéenne.

Dans le domaine de la microbiologie sanitaire, en complément du REMI et du réseau de baignade, les DDASS contrôlent la salubrité des zones de pêche de loisir des coquillages sur l'ensemble des côtes françaises. Les cellules qualité des eaux littorales (CQEL) sont chargées de la surveillance de la qualité des eaux portuaires, ainsi que de la surveillance hydrologique des grands estuaires sous coordination de l'Ifremer. Les cellules coordonnent leurs stratégies au plan national. Le ministère chargé de l'Environnement, maître d'ouvrage du réseau national de surveillance des ports maritimes (Répom), en a confié la mise en œuvre aux cellules. Ce réseau couvre 186 ports métropolitains et trois ports d'outre-mer.

L'Institut national des sciences de l'univers (INSU), dans le cadre de son réseau national des stations marines, a mis en place un « service d'observation en milieu littoral » (Somlit) pour gérer des activités d'observation pérennisées sur six sites côtiers français.

LA LUTTE CONTRE LES MARÉES VERTES

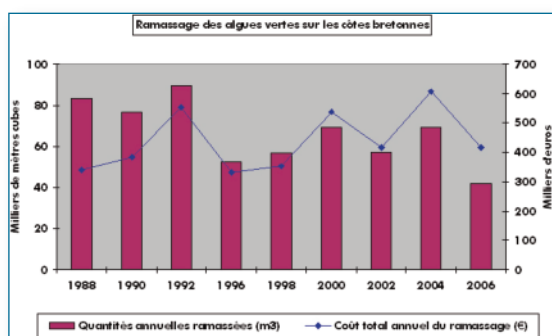
Les « marées vertes » sont des proliférations d'algues macrophytes (ulves, entéromorphes notamment) qui se multiplient dans la masse d'eau. Les efflorescences se concentrent principalement entre la fin du printemps et le début de l'été. Ces phénomènes concernent de nombreux sites littoraux européens. En France, ils touchent notamment les étangs du Languedoc, le bassin d'Arcachon et surtout la côte bretonne.

Le développement de ce type d'algues est favorisé par l'action conjuguée de facteurs humains et

naturels : caractéristiques physico-climatiques du littoral, accompagnées par des apports excessifs de sels nutritifs véhiculés par les cours d'eau qui débouchent sur la mer. Outre leurs conséquences écologiques complexes sur l'estran et l'écosystème benthique, les marées vertes ont des conséquences économiques et sociales : pour le tourisme régional, en raison des nuisances engendrées par la libération dans l'atmosphère de composés volatils soufrés malodorants et par la gêne physique occasionnée aux loisirs sur le littoral ; pour les activités conchylicoles et pour certaines activités de pêche côtière, par la gêne physique et les perturbations écologiques engendrées par les fortes densités de macroalgues.

Le Conseil de la région de Bretagne, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et les départements bretons ont mis en œuvre le programme « Prolittoral » (2002-2006) de lutte contre les marées vertes. Son volet « préventif » vise à limiter les apports d'azote d'origine agricole ; son volet « curatif » prévoit le ramassage et la valorisation des algues ; enfin, un volet « transversal » vise le soutien technique et le suivi environnemental. Sur un budget prévisionnel de 16,7 millions d'euros, les trois volets sont dotés respectivement de 10, 3,8 et 2,9 millions d'euros. Les dépenses totales engagées de 2002 à 2004 s'élevaient à 1,8 million d'euros en moyenne.

Le volume d'ulves collecté dans les communes littorales bretonnes a oscillé en moyenne autour de 60 000 m³ par an pendant la dernière décennie, pour un coût moyen annuel de 500 000 euros. Le volume maximal ramassé a été enregistré en 1991 avec près de 100 000 m³. En 2006, le volume collecté a été de 42 000 m³ sur l'ensemble de la région, pour un coût total de ramassage de 415 000 euros. Ces résultats représentent le niveau le plus bas depuis 1987, et a été expliqué par le démarrage tardif des processus naturels de prolifération).



Ramassage des algues vertes sur les côtes bretonnes
Source : CEVA.

Les algues ramassées ont généralement comme destination, par ordre d'importance, l'épandage agricole en frais, le compostage ou la mise en décharge.

LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

L'organisation de la lutte contre les pollutions marines accidentelles, qui reste en vigueur aujourd'hui, se fonde sur l'instruction Polmar du

12 octobre 1978. Les objectifs recherchés étaient principalement la mise en service d'un dispositif opérationnel de prévention et de lutte contre la pollution, ainsi que son amélioration à l'aide de travaux de recherche et de la coordination par les diverses administrations. Ce dispositif est composé de la mission Polmar-mer, déjà évoquée, confiée aux préfets maritimes et dans laquelle interviennent plusieurs ministères, principalement la Défense ; et de la mission Polmar-terre, confiée aux préfets de département avec pour l'essentiel la participation du ministère chargé des Transports et de la Mer. Le préfet de la zone de défense est chargé d'assurer la coordination de ces deux dispositifs en cas d'alerte.

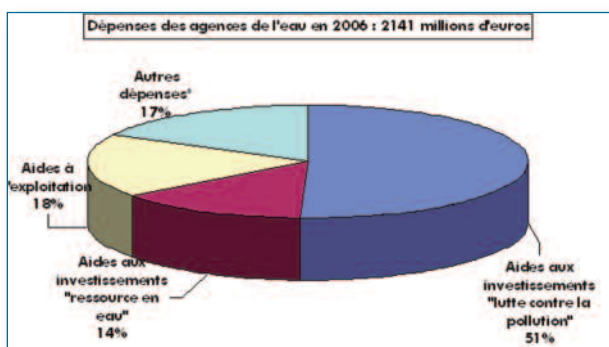
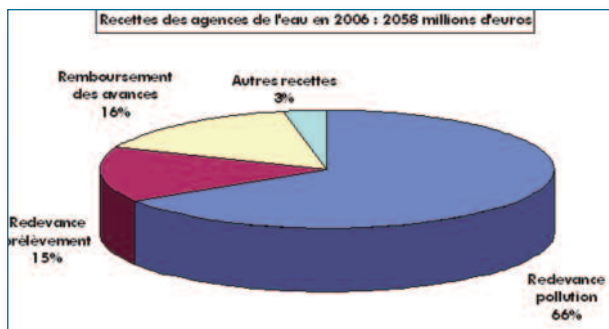
Les principales structures à terre qui interviennent dans le dispositif Polmar sont :

- Au niveau de l'administration centrale : la DAM, assistée du Cetmef – évoqués plus haut – assure l'achat du matériel nécessaire à la prévention et à la lutte contre la pollution. En 2005 et 2006, le montant des crédits alloués au titre du plan Polmar était d'environ 2,5 millions d'euros par an, dont 686 000 euros en crédits de fonctionnement et 1,9 millions d'euros d'investissements. Par ailleurs, la DAM dépense en moyenne 125 000 à 155 000 euros par an en études et recherche. La Commission d'études pratiques antipollution de la Marine nationale (Cep-pol) est chargée de l'évaluation des besoins de la lutte en mer, de l'acquisition et de la gestion des stocks de matériels et produits Polmarmer. Le Cedre est chargé de la documentation, de la recherche et de l'expérimentation permanentes sur les techniques, matériels et produits de lutte, ainsi que du conseil opérationnel en situation d'urgence.
- Au niveau départemental et local : les responsables départementaux du dispositif Polmar assurent la communication entre les différents acteurs concernés. Les directions départementales des affaires maritimes (DDAM) jouent un rôle de relais au niveau local du ministère de l'Équipement et du ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Elles jouent également un rôle important dans la liaison Polmar mer et terre. Par ailleurs, il existe en France treize centres de stockage, dont huit en métropole. La direction départementale de l'Équipement (DDE) joue un rôle important dans les opérations d'utilisation du matériel de prévention et de lutte contre la pollution.
- Au niveau interdépartemental : il existe treize centres de stockage de matériel spécialisé prêt à l'utilisation en cas d'alerte, répartis sur l'ensemble du territoire national. Il s'agit de centres interdépartementaux qui possèdent des compétences techniques en cas de nécessité d'intervention.

Depuis les naufrages de l'*Érika* et du *Levoli Sun*, des modifications ont été introduites dans la réglementation du dispositif Polmar. Le décret 2002-84 du 16 janvier 2002 relatif aux pouvoirs des préfets de zone, ainsi que plusieurs instructions, dont celles publiées au *Journal officiel* du 4 avril 2002 (relatives à la documentation Polmar et au fonds d'intervention sur les pollutions accidentelles), visent la mise en cohérence des structures et des moyens existants afin de mieux lutter contre la pollution. Une collaboration plus étroite est prévue :

Recettes des Agences de l'Eau en 2006 : 2058 millions d'euros

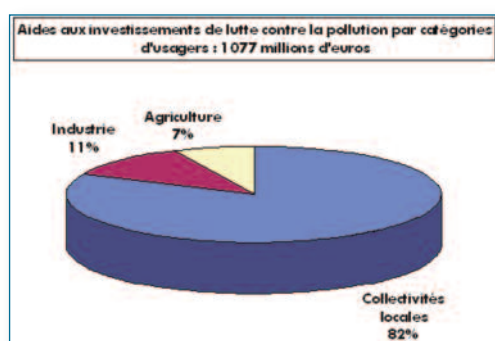
Source : PLF 2008



Dépenses des Agences de l'Eau en 2006 : 2 141 millions d'euros

* dont : fonds de concours exceptionnel, études et mesures de contrôles, dépenses exceptionnelles d'interventions, fonctionnement, dotation aux amortissements

Source : PLF 2008



Aides aux investissements de lutte contre la pollution par catégorie d'usagers : 1077 millions d'euros

Source : PLF 2008

- entre les différentes préfectures (maritimes, départementales et de zones de défense) au plan de l'élaboration de plans de contingence et sur le déclenchement et la gestion du dispositif Polmar

- pour la mise en œuvre d'actions à différents niveaux :

- au niveau national : coordination interministérielle,
- au niveau départemental : mise en œuvre et organisation des plans de secours,
- au niveau des zones de défense : conduite des opérations de secours en mer et sur terre.

Outre les plans de veille et d'action pour prévenir et lutter contre la pollution, des travaux d'expertise sont prévus sur les dommages et les risques sanitaires, alimentaires et environnementaux consécutifs à la pollution.

Polmar s'inscrit désormais dans le plan Orsec-maritime institué par la loi 2004/811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile, et le décret 2005-1157 du 13 septembre 2005.

Pour renforcer les dispositifs nationaux de lutte contre les pollutions marines accidentelles, l'Agence européenne pour la sécurité maritime contractualise, avec des sociétés privées ou publiques, la mise à disposition de navires destinés à des opérations de ramassage de pétrole en cas de marée noire. Les contrats signés auront une étendue temporelle de trois ans pour un budget de 18,4 millions d'euros. Les zonages opérationnels sont la mer Baltique, Atlantique-Manche-et-Nord, et Méditerranée (est, centre et ouest).

Dépenses de prévention, de suivi et de gestion des risques naturels

LUTTE CONTRE L'ÉROSION

Les processus d'érosion sont des mécanismes naturels provoqués par des agents naturels (houle, vent, courants, glissements de terrains) ; ils sont à la base de modifications des paysages terrestres et côtiers, qui peuvent dans certains cas représenter des risques sur les équilibres d'écosystèmes et des risques économiques par destruction d'infrastructures, de zones habitables ou d'espaces exploités par des activités anthropiques. Ces problèmes ne sont évidemment pas spécifiques à la France et frappent les zones côtières à différents degrés d'intensité : environ 20 % du linéaire côtier

de la planète sont constitués de plages dont 20 % demeurent relativement stables, 70 % sont en érosion et 10 % en engraissement. Ces processus sont souvent renforcés par les actions humaines, telles que les modifications de cours d'eau, la construction de barrages, le défrichement de terrains côtiers, l'urbanisation du littoral ou encore la construction de structures de protection mal conçues. Les mécanismes de protection couramment mis en œuvre consistent en l'engraissement artificiel des rives ou la construction d'ouvrages de défense.

Sur les 7 124 km du linéaire côtier français, 24 % (1 702 km) subissent l'érosion et concernent principalement des côtes sableuses. Près de 44 % demeurent stables. Enfin, seulement 9,5 % gagnent sur la mer (engraissement) : il s'agit de vasières et marais accumulant des sédiments marins et terrestres.

En 2004, 20 000 km de côtes (près de 20 % du linéaire côtier européen) étaient affectés par l'érosion. L'ampleur du phénomène a conduit la Commission européenne à financer une étude des impacts, tendances et besoins en action sur l'ensemble des pays européens : le projet EuroErosion (2002-2004) a estimé les dépenses publiques des pays membres de l'Union européenne pour la protection du trait côtier à environ 3,2 milliards d'euros en 2001, dont 53 % pour de nouveaux investissements, 38 % pour la maintenance et 9 % pour l'acquisition de terrains et de biens menacés par l'érosion côtière.

Dépenses de gestion des déchets

LES AGENCES DE L'EAU ET LA GESTION DES EAUX USÉES

Les réseaux hydrographiques constituent un vecteur majeur des phénomènes polluants qui affectent l'environnement littoral et les eaux côtières. L'action des Agences de l'Eau est donc essentielle dans ce domaine, en amont des problèmes côtiers.

Les six agences (Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée et Corse et Seine-Normandie) collectent des redevances auprès des personnes publiques ou privées pour le prélèvement d'eau (eau potable, usage industriel, irrigation) et pour la pollution industrielle (déversements d'eaux usées dans le milieu naturel ou les réseaux d'assainissement public) et domestique (payée par les communes).

Le produit des redevances est redistribué sous forme d'aides pour financer les opérations de lutte contre la pollution, de protection des milieux ou d'amélioration de l'accès à la ressource en eau. Les agences répartissent ces fonds en fonction d'un programme quinquennal d'intervention.

• Dépenses de gestion des eaux usées

Depuis 1990, la dépense nationale de gestion des eaux usées a connu une croissance régulière, au rythme annuel moyen de 5 %, pour atteindre 11,7 milliards d'euros en 2005, soit 33,2 % des dépenses totales de protection de l'environnement en France pour cette même année (sources : IFEN, PLF 2008). Le poids de cette dé-

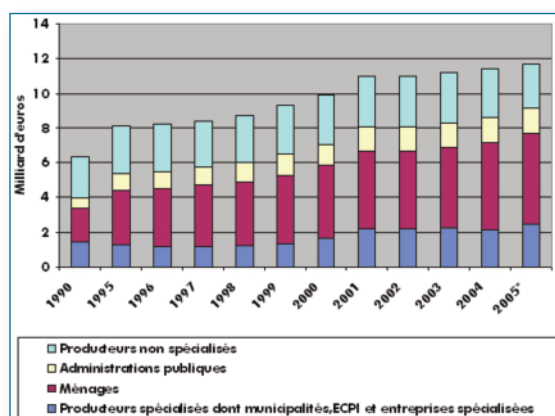


Figure 5

Dépenses de gestion des eaux usées en France

* données provisoires.

Source : IFEN

pense s'est donc fortement réduit par rapport aux dépenses globales. Son financement est assuré par les entreprises, les ménages, les administrations publiques et des sociétés spécialisées dans la collecte et le traitement des eaux usées).

Quels que soient leurs modes de gestion (régie directe, délégation partielle ou totale), les services communaux et intercommunaux de gestions des eaux usées représentaient en 2005 près de 82 % (9,6 milliards d'euros) de la dépense nationale dans ce secteur. Ces services sont aidés financièrement par les Agences de l'Eau, mais également par les conseils généraux ou régionaux et, pour certaines zones, par un fonds spécial du ministère chargé de l'Agriculture ou par la Commission européenne.

MACRO-DÉCHETS

Les macro-déchets des eaux maritimes en surface ou en profondeur sont de nature et de provenance très diverses, les plus répandus étant les déchets plastiques apportés par les bassins versants. D'une durée de vie parfois très longue, ils peuvent être facteurs de mortalité des grands animaux marins par blessure ou ingestion.

Les analyses réalisées dans des études récentes montrent la généralisation de ce type de pollution sur toutes les façades. Les mesures réalisées sur onze sites d'étude montrent des quantités de débris sur les plages, dont le volume de 400 kg à 4 tonnes au kilomètre de linéaire côtier. La densité de macro-déchets la plus forte semble se trouver en Méditerranée. Le ramassage et le traitement des déchets constituent le seul moyen de combattre cette pollution.

Selon une circulaire du 14 mai 1974, le nettoyage du littoral et en particulier celui des plages relève des compétences des communes littorales. Dans certains cas, le nettoyage peut être cofinancé par des fonds départementaux, régionaux, nationaux et parfois européens.

● Exemples d'opérations de nettoyage et de leurs coûts

Il n'existe pas de collecte d'information périodique sur ce type de dépenses. Par ailleurs, l'in-

formation existante est dispersée et les règles de comptabilité diffèrent d'une commune et d'un département à l'autre. Une étude réalisée sur les départements du sud-ouest donne les résultats résumés ci-après.

Dans le département de la Gironde, les communes réalisent directement le nettoyage. Le conseil général prend en charge 50 % du coût du nettoyage mécanique des plages, avec un plafonnement de 4 000 euros par kilomètre de linéaire côtier. Ce taux est porté à 80 % si le nettoyage est réalisé manuellement, l'objectif étant d'encourager le recours à ce mode opératoire, moins nocif pour l'environnement.

Depuis le début des années 1990, le nettoyage du littoral dans le département des Landes est effectué sur une centaine de kilomètres tout au long de l'année, avec une plus forte intensité pendant la période estivale. Sur le littoral dit « sauvage », le nettoyage est réalisé une fois par mois afin d'éviter des processus cumulatifs qui se traduisent à terme par des opérations de remise en état plus onéreuses. Le conseil général, maître d'ouvrage, avance le budget nécessaire à l'ensemble des communes. Près de 47,5 % des dépenses proviennent des quinze communes littorales, et 52,5 % du Conseil général. Il faut ajouter une participation forfaitaire du ministère de la Défense au titre du nettoyage semestriel du centre d'essais, situé dans le département des Landes.

	2001	2002	2003*
Dépenses (euros)	1 218 500	1 164 029	837 949
Volume (m ³)	13 485	12 885	11 445

Tableau 3

Coût du nettoyage du littoral dans le département des Landes

* évaluation sur sept mois. Le plan Polmar a pris le relais pendant cinq mois.

Source : Conseil général des Landes.

Le département des Pyrénées-Atlantiques mène des opérations de nettoyage à terre et en mer. Pendant les mois de juillet et août et tous les deux jours, des opérations de ramassage effectuées par un chalutier sont couplées à des opérations de surveillance aérienne. Le coût est estimé à près de 100 000 euros par an pour un volume de près de 7 tonnes collectées par saison (dépenses financées par le département, la région et le syndicat mixte intercommunal de la côte basque qui regroupe les communes du littoral). Par ailleurs, le coût du nettoyage des plages assuré par les communes littorales est estimé à près de 1,5 million d'euros par an (source : cabinet Wertheimer, 2001).

Recherche marine

Ce chapitre résume les activités des organismes publics français dans le domaine de la recherche marine et sur l'océanographie opérationnelle. La recherche marine en France est réalisée par plusieurs organismes aux spécialités très différentes. Elle contribue à des programmes européens et, plus généralement, internationaux, motivés par les problèmes fondamentaux de l'état des océans et de l'environnement.

Organismes de recherche

L'Ifremer, les laboratoires d'océanographie des universités et du CNRS-INSU, le Service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM), l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et l'Institut Paul Émile Victor (IPEV) sont les principaux organismes scientifiques autour desquels s'organise la recherche océanique et marine publique. Celle-ci comprend aussi une composante spatiale avec les satellites d'observation de la Terre financés par le CNES, généralement dans le cadre de coopérations bilatérales ou multilatérales. Les domaines de collaboration en recherche marine entre ces organismes, et avec plusieurs universités, sont nombreux.

À l'Ifremer, la recherche marine porte sur l'environnement côtier, l'exploitation des ressources vivantes, l'océan et le climat, et l'exploration des grands fonds océaniques.

L'Ifremer réalise et gère, pour le compte de la communauté scientifique, des équipements lourds d'intérêt général : une flotte de navires scientifiques, des engins sous-marins, des équipements embarqués, des moyens de calcul et des moyens d'essais et des installations expérimentales d'élevage aquacole marin. Il arme des navires hauturiers et côtiers.

La flotte océanographique hauturière nationale comprend cinq navires de l'Ifremer, dont deux navires partagés avec le SHOM, le *Pourquoi pas ?*, financé à 55 % par l'Ifremer et en cours de mise en service, ainsi que le *Beautemps-Beaupré*, financé à 95 % par le ministère de la Défense et mis à la disposition de l'Ifremer dix jours par an ; un navire de l'IPEV ; deux navires de l'IRD. La flotte côtière comprend trois navires de façade dépendant du CNRS/INSU, trois de l'Ifremer et un de l'IPEV. Le SHOM dispose de navires de recherche qui sont en mesure de participer à des campagnes nationales, tel le *Beautemps-Beaupré*, mis en service en 2004.

Par l'intermédiaire de la commission scientifique nationale, l'Ifremer met en œuvre et programme ses navires hauturiers, les moyens communs comme les équipements sismiques et les engins sous-marins (*Nautile*, *Victor 6000* et *SAR*) au bénéfice de la communauté scientifique nationale :

- pour l'étude de la circulation océanique et des mécanismes de sa variabilité,
- pour celle des cycles et bilans des éléments carbone, azote, phosphore,
- en géosciences marines, dans l'objectif de connaître et explorer les fonds océaniques,
- pour l'étude des écosystèmes benthiques pro-

fonds en domaine hydrothermal et de marges continentales,

- en halieutique (évaluation des stocks exploités par la pêche, relations entre ces stocks et leur environnement),
- en environnement côtier, en complément des navires de façade (étude des contaminants et de leur devenir, flux et bilans de matières, de sels nutritifs, impact des activités humaines).

Les navires côtiers font l'objet d'une programmation concertée avec l'INSU dans le cadre de deux commissions inter-régionales.

L'Ifremer est l'opérateur de plusieurs réseaux de surveillance de l'environnement marin côtier (cf. *supra* : contamination chimique, phytoplancton toxique, coquillages d'élevage et pêchés) et participe à l'effort international d'évaluation des stocks halieutiques. Il conduit des programmes de recherche sur l'environnement, les ressources et la valorisation de celles-ci.

Le budget annuel de l'Ifremer finance les activités de recherche et celles de soutien et d'appui à la recherche (administration de la recherche, fonctionnement de la flotte), en métropole et outre-mer. Genavir est un groupement d'intérêt économique en charge des opérations d'armement de la flotte océanographique, pour son compte et celui des autres partenaires.

Les recherches menées au CNRS sur l'océanographie sont confiées principalement au département des Sciences de l'univers et à l'Institut national des sciences de l'univers (INSU) : études de l'océan, du climat, de l'environnement planétaire, de la biosphère marine, de la dynamique de la terre solide, de l'environnement côtier. Plus de quarante laboratoires propres du CNRS et de laboratoires universitaires associés au CNRS sont impliqués dans ces recherches.

Le réseau des treize stations marines de l'INSU est constitué de laboratoires d'océanographie établis sur le littoral. Les principaux thèmes de recherche sont la biologie des espèces marines, les écosystèmes marins, la circulation et les flux océaniques, la chimie des milieux marins ou encore la géologie marine. Six de ces stations sont des observatoires des sciences de l'univers (OSU).

Plusieurs universités sont impliquées dans la recherche océanographique, dont Bordeaux I, Brest, Lille I, Marseille II et Paris VI, qui exercent une co-tutelle des six OSU avec l'INSU, et Caen, La Rochelle, Littoral-Côte d'Opale et Perpignan.

La dimension spatiale de la recherche océanographique est assurée par les satellites d'observation de la Terre lancés par le Centre national d'études spatiales (CNES) et l'Agence spatiale

européenne (ESA). Le CNES a annoncé en décembre 2005 le lancement du nouveau programme AltiKa, altimètre de haute précision ; couplées avec celles de Jason 2, les données produites viseront l'étude de l'océan méso-échelle, des zones côtières, des eaux et des glaces continentales. L'ensemble de la charge utile AltiKa sera embarqué à bord du satellite Saral, développé en coopération avec l'Agence spatiale indienne. Le lancement de Saral est prévu en 2010.

Le SHOM, d'un effectif de 708 personnes en 2004, dont 132 navigants, conduit des recherches principalement sur l'océanographie militaire (environnement et phénomènes physiques du milieu marin, bathymétrie, sédimentologie). Également spécialisé dans l'océanographie militaire, le Centre militaire d'océanographie (CMO) fournit aux forces navales des données d'environnement océanique et météorologique et les moyens de les exploiter. Le CMO abrite le bureau de recherche et d'études SHOM-Météo (BRESM).

L'établissement principal du SHOM (Epsom) est chargé de la centralisation et du traitement de l'information nautique ou hydro-océanographique opérationnelle, de sa mise en forme et de sa diffusion. Ses études portent aussi sur l'océanographie physique, la sédimentologie, la géophysique et la chimie marine.

L'IRD conduit des recherches sur les milieux inter-tropicaux. Les principaux thèmes de recherches pluridisciplinaires en rapport avec la mer portent notamment sur :

- les variations de climat tropical et les interactions océan-atmosphère,
- les usages des zones littorales en fonction du milieu, des ressources et des aspects sociétaux,
- l'aquaculture tropicale,
- les écosystèmes marins, les ressources vivantes et leur exploitation, l'impact des activités humaines.

Créé en 1992, l'IPEV est un groupement d'intérêt public. Il assure la sélection et la promotion de programmes scientifiques en régions polaires et subpolaires, ainsi que le financement et la mise en œuvre de ces programmes dans les îles sub-antarctiques, en Arctique et en Antarctique. La recherche porte essentiellement sur la géophysique interne et externe, la physique des basses et hautes couches de l'atmosphère, la glaciologie,

la biologie marine et continentale, l'océanographie ou encore la médecine.

Les autres organismes impliqués dans la recherche océanique sont principalement :

■ Météo France : recherches sur les interactions océan-atmosphère et les fluctuations climatiques, conduites en coopération avec les laboratoires des universités et du CNRS, et avec plusieurs autres organismes actifs dans la recherche sur le milieu océan-atmosphère-biosphère (CNES, IRD, Ifremer) ;

■ l'INRA : hydrobiologie et écosystèmes marins, écologie des espèces de poissons migratrices, recherches liées à la pisciculture marine et d'eau douce (pathologie notamment) et à la valorisation des produits de la pêche et de la pisciculture d'eau douce ou saumâtre ;

■ le CIRAD, dont les principaux thèmes de recherche marine sont la pêche et la biodiversité du littoral ;

■ le BRGM : entre autres, cartographie géologique du plateau continental, connaissance des phénomènes à l'interface continent-océan tels que les apports des bassins versants.

Hormis la recherche océanographique, la recherche en aquaculture marine est principalement réalisée à l'Ifremer, à l'INRA et à l'IRD. L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) travaille également sur la pathologie aquacole (voir tableau).

Océanographie opérationnelle

L'océanographie opérationnelle vise à fournir en temps quasi réel une description de la structure hydrologique tridimensionnelle de l'océan et des courants marins. Pour ce faire, elle utilise des données d'observation et procède à leur assimilation dans des modèles numériques permettant la prévision de l'évolution de l'océan. Les sorties de ces modèles constituent des données « secondaires », souvent appliquées au niveau local. Les produits finals sont distribués à des utilisateurs privés et des organismes publics. Les données brutes proviennent de mesures *in situ* effectuées sur bouées ou navires, mais aussi d'observations spatiales.

L'activité comporte plusieurs domaines : les mesures et prévisions portent notamment sur la vitesse et la direction du vent sur la mer, la hauteur

Effort de recherche marine civile des principaux organismes
Unités : million d'euros et effectifs

(1) ensemble des activités de l'Ifremer. 1 385 salariés Ifremer et 320 salariés Genavir. Personnel scientifique et administratif.

(2) données 2004. Personnel scientifique (80) et marins (18) spécifiquement affectés aux recherches marines.

Sources : les différents organismes, estimations Ifremer.

	Charges totales		dont charges de personnel		Effectifs	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Ifremer (2)	180,9	190	85,6	89,6	1705	1705
CNRS-INSU-universités	96	96	63	63	1100	1100
IPEV	8,6	9,7	0,2	0,2	6	6
IRD (2)	31,4	31,4	26	26	98	98
INRA	7,6	7,6	5,1	5,1	102	102
Total	324,5	334,7	179,9	183,9	3011	3011

et la direction des vagues, les courants de surface, les marées, les glaces de mer ou encore la température de surface de la mer. Plusieurs organismes publics sont impliqués dans la mise en place d'une océanographie opérationnelle.

Les programmes

L'activité opérationnelle de l'Ifremer relève de trois grands domaines : la gestion des réseaux de surveillance de la qualité des eaux littorales, la circulation océanique et les campagnes à la mer liées à l'océanographie physique et à l'halieutique.

La circulation océanique fait l'objet d'un programme d'océanographie opérationnelle hauturière à finalité climatique, auquel participent plusieurs organismes français et qui comporte trois composantes :

➤ mesure in situ de l'océan en routine

Coriolis, projet coordonné par l'Ifremer en collaboration avec le CNES, le CNRS, l'IPEV, l'IRD, Météo France et le SHOM, a pour objectif de collecter, valider et mettre à disposition en temps réel des profils de température, salinité et courants relatifs à l'océan. L'utilisateur principal est le modèle Mercator, qui assimile les données fournies chaque semaine par Coriolis. Le projet coordonne la participation française au programme mondial Argo d'observation de l'océan.

Outre sa composante « mesures à la mer », Coriolis comprend une composante « instrumentation » qui a permis de faire évoluer la conception des flotteurs dérivants et une composante « centre de données », qui consiste principalement dans la connexion aux réseaux internationaux pour le recueil, le contrôle et la diffusion de la plupart des données.

➤ Altimétrie satellitale

Avec le lancement de Jason, des mesures de précision centimétrique du niveau de la mer sont faites en routine. Ce programme franco-américain est conduit par le CNES.

➤ Modélisation de l'océan global

Les données d'observation servent plusieurs systèmes producteurs de données secondaires (analyse et prévision de l'océan). Parmi ceux-ci, Mercator Océan, groupement d'intérêt public créé en 2002 (CNES, CNRS, Ifremer, IRD, Météo France, SHOM), effectue la description et la prévision des phénomènes océaniques (courants, température et salinité) en temps réel, à haute résolution, en surface et en profondeur. Un bulletin de prévision à quinze jours est publié chaque semaine depuis 2001. La prévision est de plus en plus précise avec l'amélioration du modèle.

Le SHOM, également impliqué dans l'océanographie opérationnelle, est un partenaire actif de Coriolis et de Mercator.

Météo France intervient également en océanographie opérationnelle et fait de celle-ci l'une de ses priorités pour les années 2000-2010, notamment par l'étude de l'épaisseur océanique affectée par les interactions océan-atmosphère.

Météo France assure des engagements opérationnels pris par la France en matière de sécurité maritime, de pollution marine, de prévision des cyclones tropicaux ou encore de gestion de données de bouées dérivantes. L'organisme participe ainsi au Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), en couvrant la Méditerranée occidentale, une partie de l'océan Atlantique et de l'océan Indien. En Méditerranée et Atlantique, il contribue à la lutte anti-pollution dans le cadre du système d'intervention d'urgence en cas de pollution marine.

Météo France assure une prévision marine pour la sécurité au large et la protection des côtes en métropole et outre-mer. Une veille permanente de l'océan émet des alertes si besoin (par exemple « bulletins météorologiques spéciaux » pour la sécurité de la navigation, avis de fortes vagues et surcôtes pour les invasions marines du littoral) et réalise des prévisions à caractère météo-océanographique : bulletins de météo marine, modélisation et prévision des états de mer, des surcôtes marines, des dérives d'objets et de polluants. Météo France est un acteur des plans Polmar, chargé avec le Cedre de la prévision des dérives.

Pour l'océanographie et la météorologie marine, Météo France est impliqué dans :

- l'acquisition de données *in situ* (navires et bouées), dans un cadre international et au niveau national à travers Coriolis (cf. *infra*), en coopération avec l'Ifremer et cinq autres organismes,
- l'acquisition et le traitement de données satellitaires,
- la production en routine d'analyses de température de surface de la mer, à l'aide des données *in situ* et des images des satellites,
- la mise en œuvre opérationnelle de modèles de prévision de phénomènes océaniques dangereux (vagues, décôtes, surcôtes) ou de risques technologiques (dérives de nappes de pétrole, d'épaves, etc.),
- la modélisation océanique globale et régionale dans le cadre des activités du GIP Mercator-Océan, ainsi que de programmes européens comme le MFS (Mediterranean Forecasting System),
- l'archivage des données et l'imagerie satellitale.

Évolutions

Les programmes d'océanographie opérationnelle visent à la fois une intégration à l'échelle mondiale et un affinement des services fournis, en particulier à une échelle plus locale.

Coriolis, les données d'altimétrie satellitale Jason et la modélisation de l'ensemble par Mercator sont trois composantes qui contribuent d'ores et déjà aux programmes internationaux Godae (« Global Ocean Data Assimilation Experiment ») pour la modélisation et Argo pour les mesures *in situ*.

Le projet Mersea (Marine Environment and Security for the European Area), prévu sur quatre ans (2004-2008), fédère cinquante laboratoires de

seize pays européens sous la coordination de l'Ifremer. Il a pour objectif la mise en place d'un système européen de surveillance et de prévision de l'océan mondial et des mers régionales européennes, et de leurs propriétés physiques et biogéochimiques. Il va fournir les données et informations océanographiques nécessaires au suivi de l'état de l'environnement global et du changement climatique, à la prévision saisonnière, à la sécurité maritime, au développement d'applications pour l'industrie offshore ou la pêche, à l'intervention en cas d'accidents ou de pollution, à la défense ou encore à l'élaboration et au suivi des conventions internationales.

Mersea fédère la participation européenne à Godae. Mais plus largement, il produira les services requis par les applications marines du GMES, pièce majeure du dispositif pour les prochaines années.

Le programme GMES (Système global d'observation de l'environnement pour la sécurité), que l'Agence spatiale européenne et la Commission européenne comptent mettre en place en 2008, comprendra en effet une composante marine. Son objectif général est la création d'un réseau d'aide à la décision et de soutien à destination du public et des décideurs politiques pour acquérir et interpréter l'information géo-spatiale utile en matière d'environnement et de sécurité en général ; l'environnement océanique et ses ressources naturelles seront tout particulièrement concernées. Il est ainsi conçu comme la contribution européenne au Système mondial d'observation de la Terre (Geoss), mis en place à l'occasion du Sommet mondial sur l'observation de la Terre (EOS III) à Bruxelles en février 2005.

Le projet Prévimer doit permettre de fournir les observations, les outils de modélisation et les prévisions en temps réel nécessaires aux usagers des zones côtières, toujours plus nombreux, en tenant compte du contexte réglementaire.

Les développements opérationnels et leur mise en exploitation sont réalisés dans le cadre d'un partenariat associant le secteur public (SHOM, Météo France, IRD, IUEM) et le secteur privé (bureaux d'études, PME du secteur de l'instrumentation océanographique).

L'activité de Prévimer doit favoriser le développement d'une offre de services, principalement orientée vers la réponse aux besoins exprimés par les collectivités locales, les institutions en charge de la gestion environnementale et les divers usagers des zones côtières. L'objectif principal de Prévimer est de développer et de mettre en place les différentes composantes d'un système d'information capable de produire en temps réel des analyses et des prévisions sur l'état de l'environnement marin dans la zone côtière, à des échelles spatiales allant de la façade à la baie avec une capacité de zooms locaux. Des échelles temporelles couvrent à la fois des analyses de l'état présent et des prévisions à court terme (48 heures, correspondant aux prévisions fines de Météo France), avec une capacité d'analyses rétrospectives.

Les applications sont nombreuses et variées : information du public pour le nautisme, la pêche à pied et autres loisirs ; évaluation de la qualité microbiologique des eaux ; quantification du transport d'œufs et larves d'organismes marins, suivi des apports terrigènes ; étude de la prolifération planctonique toxique et de macroalgues ; renforcement de la sécurité maritime et militaire ; aide aux autorités dans la lutte contre les pollutions accidentelles ; études d'impacts d'activités côtières ; amélioration de la connaissance scientifique du milieu ; ou encore « climatologie » côtière.

Synthèse

-  **Synthèse des données économiques maritimes 2007**
-  **Références bibliographiques**
-  **Sigles et abréviations**

Synthèse

L'économie maritime française en 2005

En 2005, l'économie maritime française présente les caractères suivants :

- une valeur ajoutée de près de 21,5 milliards d'euros
- un effectif de plus de 486 000 emplois (équivalents temps plein)

Le tourisme reste prépondérant et représente près de la moitié des emplois maritimes.

Pour la production, les transports maritimes et côtiers et les ports maritimes constituent le deuxième agrégat par ordre d'importance, avec 18 % de la valeur ajoutée

Les secteurs des produits de la mer, de la construction navale et nautique, du parapétrolier offshore, ainsi que le secteur public, sont les autres agrégats fondamentaux qui composent l'économie maritime française.

Notons cependant que le secteur du parapétrolier offshore, très productif, est moins créateur d'emplois que les autres secteurs équivalents par la production.

ajoutée et l'emploi.

L'économie maritime en évolution

En évolution, on observe un fléchissement de la croissance depuis 2003. Cette année-là, l'emploi atteignait un effectif sans précédent, de près de 500 000. C'est en 2004 que la valeur ajoutée atteignait son maximum historique avec plus de 21,5 milliards d'euros. Plusieurs facteurs sont à l'origine du léger tassement de croissance en 2005, qui demeure néanmoins une année très active :

- un ralentissement de la croissance du tourisme, malgré des résultats satisfaisants dans l'ensemble ;
- une baisse de la valeur ajoutée du transport maritime, lié à l'augmentation des coûts, notamment ceux du carburant, alors que le chiffre d'affaires croît significativement ;
- une baisse de l'activité et de l'emploi dans la construction et la réparation navales : les nouvelles commandes de paquebots n'avaient pas encore eu d'impacts sur le chiffre d'affaires ; cet impact sera visible à partir de 2006 ;
- un tassement de la croissance du parapétrolier offshore qui, malgré le cours pénalisant du dollar, maintient un niveau d'activité élevé ;
- une légère baisse d'effectifs de la Marine nationale.

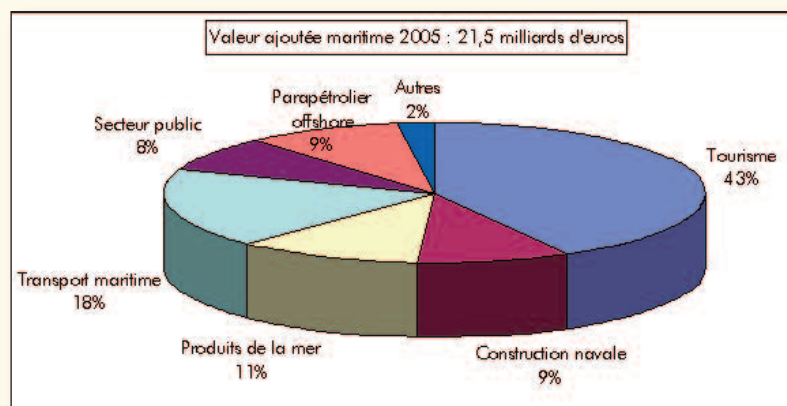
Inversement, certains facteurs ont stimulé l'activité maritime, en particulier le dynamisme de la construction nautique, dont la production croît de plus de 23% de 2003 à 2005, et l'emploi de plus de 11%.

Sur période plus longue, l'économie maritime française, fortement exportatrice, est stimulée par la croissance mondiale, mais inévitablement confrontée au problème du taux de change euro/dollar ainsi qu'à la hausse des prix des hydrocarbures et à celle des matières premières non énergétiques, en particulier les métaux. Il faut observer les points suivants :

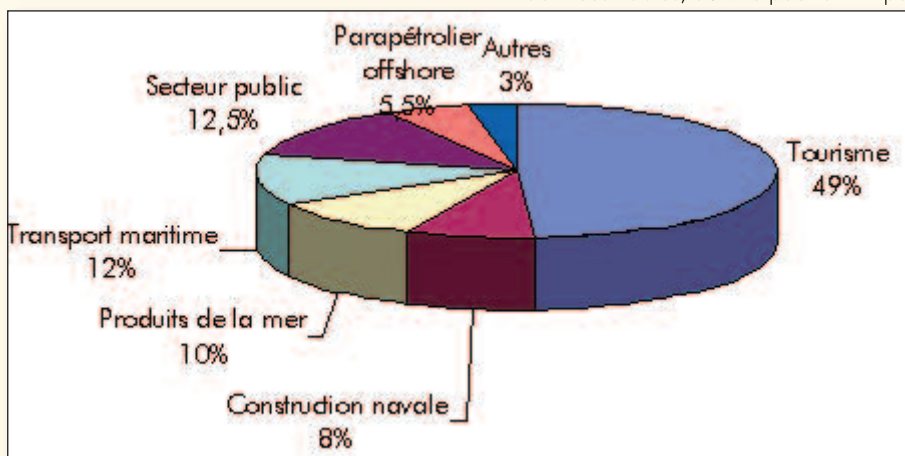
➤ Il est évident que toute variation de l'activité dans le tourisme littoral a un impact déterminant sur les résultats globaux de l'économie maritime française. En l'occurrence, les indicateurs du tourisme indiquent une croissance à peu près régulière, au moins depuis la fin de la décennie 1990.

➤ Indépendamment des spécificités sectorielles, un régime de croissance modérée de la production semble avoir prévalu depuis le début de la décennie 2000, bien que la hausse des prix des énergies et des matières premières ait des impacts différents sur chaque activité.

- S'agissant de l'emploi, la hausse est



données fiables, activité pourtant importante par



Les activités maritimes en 2006

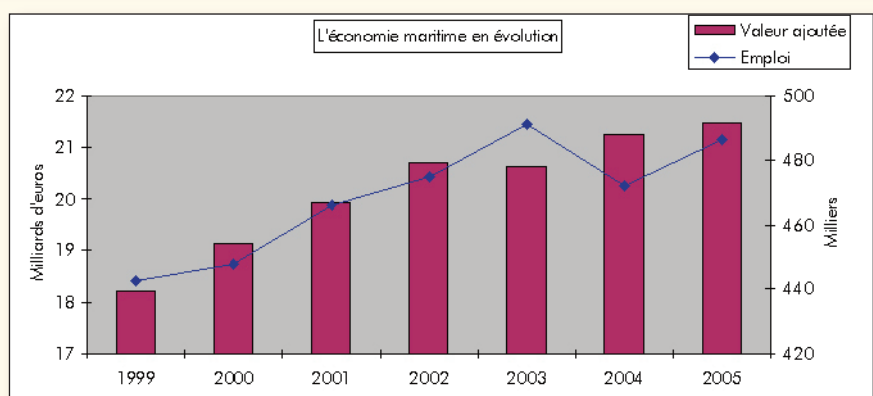
(1) dont établissements portuaires
 (2) hors établissements portuaires, dockers, pilotes, lameneurs. Production et valeur ajoutée du remorquage
 (3) périmètre limité à l'extraction de matériaux
 (4) estimations Ifremer
 (5) estimations Ifremer à partir des données METL
 nd : non disponible

	2005		
	Chiffre d'affaires (millions d'euros)	Valeur ajoutée (millions d'euros)	Emploi
Secteur industriel		19 717	426 047
Tourisme littoral	21 416	9 022	237 313
Produits de la mer		2 387	48 505
Pêches maritimes	1 093	689	11 937
Aquaculture marine	601	421	11 187
Filière algues	300	185	1 800
Halles à marée	60	50	1 500
Mareyage et commerce de gros	4 281	404	8 579
Transformation	3 150	638	13 502
Construction navale		1 975	39 409
Navires civils	617	77	3 708
Navires de défense	2 962	1 099	13 461
Équipement naval	1 000	300	12 000
Réparation navale	213	76	1 667
Construction nautique	1 271	423	8 573
Transport maritime et fluvial		3 877	59 815
Transports maritimes et côtiers	7 714	1 982	13 307
Transports fluviaux	571	208	3 912
Assurances maritimes	1 256	157	1 182
Services portuaires maritimes et fluviaux (1)	1 271	915	9 685
Manutention portuaire	901	589	5 186
Autres professions portuaires (2)	100	26	26 543
Extraction de matériaux marins (3)	25	10	300
Production d'électricité	nd	nd	6 475
Travaux maritimes	954	291	3 499
Câbles sous-marins	613	154	3 631
Parapétrolier offshore	6 100	2 001	26 200
Banque	nd	nd	9005
Secteur public non marchand		1 748	60 273
Marine nationale		1 481	53 259
Intervention publique (5)		87	4 003
Recherche marine civile		180	3 011
Total général		21 465	486 320

plus limitée, conséquence probable des contraintes générales dues à la concurrence internationale, en dépit des cycles spécifiques à chaque secteur ; il y a même une légère baisse de l'emploi pour la construction navale.

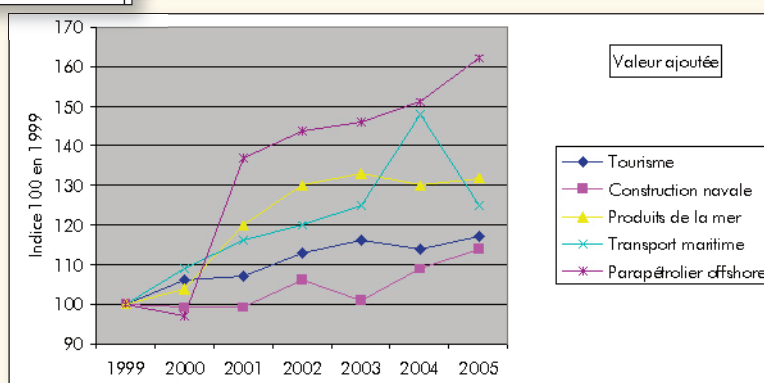
Il est difficile de se prononcer avec précision sur les évolutions de 2006 et 2007, faute d'un jeu complet de données disponibles. Cependant, les tendances déjà connues laissent entrevoir une progression de l'activité dans la construction navale civile grâce à la réalisation des contrats, une activité élevée du transport maritime grâce au dynamisme persistant des échanges mondiaux, et un accroissement des investissements pétroliers qui aura stimulé le parapétrolier français. D'autres facteurs devraient avoir un impact négatif : la hausse des prix des énergies pourrait avoir posé des problèmes de rentabilité à certains secteurs des transports maritimes, et la faiblesse du dollar par rapport à l'euro avoir handicapé le tourisme et certaines industries exportatrices. La hausse des matières premières non énergétiques, dont le FMI semble situer le haut de cycle en 2007, est aussi défavorable à la rentabilité de certains secteurs manufacturiers.

Pour 2008, le problème semble plutôt concerner des prévisions de croissance très modérée en Europe et en Amérique du nord. Si un tel ralentissement s'avérait et persistait, il pourrait desserrer la contrainte des cours des matières premières énergétiques et non énergétiques, mais aussi ralentir la demande adressée à des secteurs exportateurs tels que le transport maritime, le parapétrolier et le tourisme. Les prévisions du FMI sur la croissance mondiale (qui devrait atteindre le niveau de 2005) et des échanges internationaux (même taux de croissance prévu que pour 2007) constituent néanmoins des facteurs favorables pour les industries exportatrices, pourvu qu'elles sachent attirer la demande.

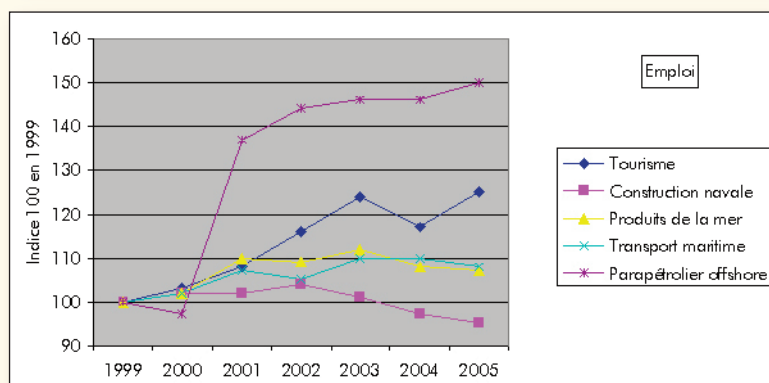


Données reconstituées à périmètre constant

Données de valeur ajoutée et d'emploi reconstituées à périmètre constant.



Construction navale : y compris naval civil et militaire, et construction nautique.
Produits de la mer : toutes filières.
Transport maritime : y compris ports et navigation fluviale.



BIBLIOGRAPHIE

Aboukadi M., Fraces C., Ritzenthaler G., Verdier N., *Les hydroliennes*. Nancy, École des mines de Nancy, février 2006.

Agence internationale de l'énergie, *Security of gas supply in open markets, LNG and power at a turning point*. Paris, AIE, 2004.

Allen Consulting Group Pty Ltd, *The Economic Contribution of Australia's Marine Industries*. Report to the National Oceans Office. Canberra, Department of the Environment and Water Resources, June 2004.

Amerini G., *Le transport maritime de marchandises à courte distance 2000-2005*. Luxembourg, Eurostat CE, Statistiques en bref 94/2007, 2007.

Andre S., *État des lieux des pratiques de nettoyage des plages océanes en Gironde*. Bayonne, Institut des milieux aquatiques, 2005.

Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), *Los sistemas de apoyo a la electricidad renovable en la Union Europea*. Madrid, APPA, 2005.

Assemblée nationale, *Loi de programme n°2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique*. Paris, JORF n°163, 14 juillet 2005.

Balance Technology Consulting, MC Marketing Consulting, *Potenzialanalyse für die maritime Wirtschaft in Schleswig-Holstein und in Deutschland*. Kiel, ministère de la Science, de l'Économie et du Transport du Land de Schleswig-Holstein, 2005.

Barry Rogliano Salles, *Rapport annuel*. Neuilly, BRS, années diverses.

Bégué M.-C., *Énergies renouvelables marines en Europe*. Brest, Ifremer, Ademe, juin 2006.

Bonnieux F., Rainelli P., *Évaluation des dommages des marées noires, une illustration à partir du cas de l'Erika et des pertes d'agrément des résidents*. Paris, Insee, « Économie et Statistique » 357-358, 2002.

Commission européenne, *Communication de la Commission du 26 novembre 1997. Énergie pour l'avenir, les sources d'énergie renouvelables. Livre blanc établissant une stratégie et un plan d'action communautaire*. Bruxelles, CE, COM(97) 599 final, 26 novembre 1997.

Commission européenne, *Directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité*. Bruxelles, CE, JOUE L 283, 27 octobre 2001.

Commission européenne, *Communication de la Commission du 7 décembre 2005 au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Aide en faveur de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables*. Bruxelles, CE, COM(2005) 627 final, JOUE C 49/32, 28 février 2006.

Commission européenne, *Livre vert du 8 mars 2006 relatif à une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable*. Bruxelles, CE, COM (2006) 105 final, SEC (2006) 317, 8 mars 2006.

Commission européenne, *Vers une politique maritime de l'Union, une vision européenne des océans et des mers*. Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes, COM(2006) 275 final, 2006.

Commission européenne, *Livre vert du 22 mai 2007 relatif à l'amélioration des pratiques de démantèlement des navires*. Bruxelles, CE, COM(2007) 269 final, SEC(2007) 645, 22 mai 2007.

Commission européenne, *Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Une politique maritime intégrée pour l'Union européenne*. Bruxelles, CE,

Commission européenne, *Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions. Conclusions de la consultation sur une politique maritime européenne*. Bruxelles, CE, COM(2007) 574 final, 10 octobre 2007.

COM(2007) 575 final, 10 octobre 2007.

Commission européenne, *Communication de la Commission. L'agenda de l'Union européenne pour le transport de marchandises*. Bruxelles, CE, COM(2007) 606 final, 18 octobre 2007.

Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, *Politiques et coûts de gestion des sites du Conservatoire du littoral*. Rochefort, CELRL, *Les Cahiers du Conservatoire du littoral* n°6, novembre 1995.

Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, *Contrat d'objectifs. Rapport de performance 2006*. Rochefort, CELRL, mai 2007.

Consultancy within Engineering, Environmental Sciences and Economics (COWI), *European Community, Oil Tanker Phase out and the Ship Scrapping Industry*. Bruxelles, COWI, EC, 2004.

Dehez J., *Analyse économique des coûts de gestion des zones côtières protégées. Le cas des forêts domaniales de Gironde. Thèse pour le doctorat de Sciences économiques*. Bordeaux, université Montesquieu-Bordeaux IV, 2003.

Department of Trade Industry (DTI), *Offshore Wind. Wind background. A typical wind farm*. Londres, DTI, 2004.

European Energy Wind Association, *Powering change : a strong voice for the wind industry. Annual Report*. Bruxelles, EWEA, 2006.

European Environment Agency, *The European environment, State and outlook 2005*. Copenhague, EEA, novembre 2005.

European Shipping Port Organisation, *Annual Report 2006-2007*. Bruxelles, ESPO, mai 2007.

Fédération des industries nautiques, *Les chiffres-clés du nautisme 2005/2006. Évolution de la production française*. Paris, FIN, décembre 2006.

Fédération nationale des travaux publics, *Les travaux publics en 2005. Recueil de statistiques*. Paris, FNTP, TP Informations n°64, novembre 2006.

Global Wind Energy Council, *Global Wind 2006 Report. The Status of the Global Wind Energy Markets*. Brussels, GWEC, 2006.

Harrisson T., Lönn D., Svensson J., *Alternative Energy Management courses. Osmotic Energy*. Suède, Curt Nicolin High School, 1997.

HVB Group, Drewry Shipping Consultants Ltd, *Global Port Congestion. No Quick Fix*. Hamburg, HypoVereinsbank AG, Coll. *Shipping Markets*, février 2005.

ICES, *Report 2007 of the Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem (WGEXT Report 2007)*. Helsinki, ICES, 17-20 April 2007.

Institut français du pétrole, *L'industrie pétrolière, contexte international et résultats de l'enquête française 2007*. Rueil-Malmaison, IFP, octobre 2007.

Institut français du pétrole, *Panorama 2007, Perspectives à moyen terme de l'industrie gazière*. Rueil-Malmaison, IFP, 2007.

JORF, *Loi 97-1051 du 18 novembre 1997 d'orientation sur la pêche maritime et les cultures marines*. Paris, JORF, 268, 19 novembre 1997.

JORF, *Décret 2006-798 du 6 juillet 2006 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 métropolitain*. Paris, JORF, 156, 7 juillet 2006.

Kildow J., Colgan C., *California's Ocean Economy*. Monterey Bay Aquarium Research Institute, National Ocean Economics Program, report to the Resources Agency. Californie, NOEP, juillet 2005.

Métayer S., *Accueil du public en milieu naturel sur le littoral girondin. Les plans plages*. Paris, *Cahiers Espaces*, 62, octobre 1999.

Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, *Énergies renouvelables, quels instruments d'incitation ? Lettre Évaluation*. Paris, Medad, mars 2004.

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, *Arrêté du 7 mars 2003 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité*. Paris, JORF, 65, 18 mars 2003.

Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, *Direction générale de la Mer et des Transports, Évolution de la flotte de plaisance année 2006*. Paris, DGMT, 2007.

Mission « littoral Aquitaine », *Livre bleu. Littoral aquitain, état des lieux*. Bordeaux, préfecture de région, SGAR, 2002.

Mission interministérielle sur le démantèlement des navires civils et militaires en fin de vie. *Rapport*. Paris, MIDN, mars 2007.

Office national des forêts, *Les « plans plages » et la fréquentation du littoral aquitain*. Bordeaux, ONF, 2002.

Pugh D., Skinner L., *An analysis of marine related activities in the UK economy with supporting science and technology*. Southampton, Inter Agency Committee for Marine Sciences and Technology, 1996, 2002.

Service des études et des statistiques industrielles, *Les bateaux de plaisance, Cap sur la croissance*. Paris, Sessi, « *Le 4 pages de statistiques industrielles* » n° 214, février 2006.

Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction, *Chiffres-clés. Extrait de l'enquête de branche 2005*. Paris, Unicem, 2005.

United Nations, *Department of Economic and Social Affairs, United Nations Environment Programme, Handbook of National Accounting. Integrated Environmental and Economic Accounting. A Operational Manual*. New-York, Coll. *Studies in Methods*, ST/ESA/STAT/SER.F/61/Rev.1, United Nations, 2003.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie	Emec	European Marine Equipment Council
AEE	Agence européenne pour l'environnement	ENR	énergies nouvelles renouvelables
AFITF	Agence pour le financement des infrastructures de transport de France	EPA	Établissement public administratif
AIE	Agence internationale de l'énergie	EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
APB	Armement des Phares et Balises	E-SER	électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable
APPA	Asociación de Productores de Energías Renovables (Espagne)	ESM	établissement de signalisation maritime
AWES	Association of European Shipbuilders and Ship Repairers	ETAM	employé technicien agent de maîtrise
BPC	Bâtiment de projection et de commandement	EWEA	European Wind Energy Association
BPR	Banques populaires régionales	FFPP	Fédération française des ports de plaisance
BTU	British Thermal Unit	FFSA	Fédération française des sociétés d'assurances
Cedre	Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux	FIN	Fédération des industries nautiques
CEI	Communauté des États indépendants	FNCM	Fédération nationale du crédit maritime
CELRL	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres	FNFA	Force navale franco-allemande
Ceppol	Commission d'études pratiques antipollution de la Marine nationale	FNTF	Fédération nationale des travaux publics
CERO	Centre d'entretien et de réparation de l'Ouest	FPAP	Fonds de prévention des aléas de la pêche
CESA	Community of European Shipyard's Associations	Fremm	frégate multi-missions
Cetmef	Centre d'études techniques maritimes et fluviales	FSU	Floating Storage Unit
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer (voir ICES)	FUAJ	Fédération unie des auberges de jeunesse
CNAMTS	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés	Gican	Groupeement des industriels des constructions et armements navals
Cnuced	Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement	GNL	gaz naturel liquéfié
Codecap	Comité pour le développement des capacités d'accueil de la plaisance	GWEC	Global Wind Energy Council
COWI	Consultancy within Engineering, Environmental Sciences and Economics	Helcom	Helsinki Commission
CQEL	Cellule de qualité des eaux littorales	IAC	ingénieur assimilé cadre
CRCM	Caisse régionale de crédit maritime	ICES	International Council for the Exploration of the Sea (voir CIEM)
Cross	Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage	ICPC	International Cable Protection Committee
CSNS	Chambre syndicale des chantiers navals	IFP	Institut français du pétrole
CUMU	Central Union of Marine Underwriters (Norvège)	ISEE	Institut de la statistique et des études économiques (Nouvelle-Calédonie)
DAM	Direction des Affaires maritimes	Isemar	Institut supérieur d'économie maritime Nantes-Saint Nazaire
DCS	Dispositif de contrôle et de surveillance	ISPF	Institut statistique de la Polynésie française
DDAM	Direction départementale des Affaires maritimes	IUMI	International Union of Marine Insurance
DDE	Direction départementale de l'Équipement	Jb	Jauge brute
DGMT	Direction générale de la mer et des transports	JORF	Journal officiel de la République française
Direm	Direction des ressources énergétiques et minérales	JOUE	Journal officiel de l'Union européenne
DOM	Départements d'outre-mer	LFAJ	Ligue française des auberges de jeunesse
POM	Pays d'outre-mer	LFI	loi de finances initiale
DTI	Department of Trade and Industry (Royaume-Uni)	LOLF	loi organique relative aux lois de finances
EAI	Energy Information Administration (Official Energy Statistics from the US Government)	LPM	loi de programmation militaire
ECMT	European Conference of Ministers of Transport	LT	long terme
		MDCN	missile de croisière naval
		Medad	ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables
		METI	Ministry of Economy, Trade and Industry (Japon)
		MIDN	Mission interministérielle sur le démantèlement des navires civils et militaires
		MRCC	Maritime Rescue Co-ordination Centre
		MT	moyen terme
		MTETM	ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer
		Occar	Organisation conjointe de coopération en matière d'armement
		OCDE	Organisation de développement et de coopération économiques
		OMT	Organisation mondiale du tourisme

ONS	Office for National Statistics (Royaume-Uni)	SHOM	Service hydrographique et océanographique de la Marine
Ospar	Commission Oslo-Paris (1992)	Sirene	Système informatique pour le répertoire des entreprises et des établissements
OTEC	Ocean Thermal Energy Conversion (conversion de l'énergie thermique des mers)	SNSM	Société nationale de sauvetage en mer
PAAMS	Principal Anti Air Missile System	SOeS	Service de l'observation et des statistiques
PACA	région Provence-Alpes-Côte d'Azur	Šolas	Safety of Life at Sea
PIB	produit intérieur brut	STCW	Standards of Training, Certification and Watchkeeping for seafarers
PLF	projet de loi de finances	SUSE	Système unifié de statistiques d'entreprises
PPI	programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité (France)	Sycabel	Syndicat professionnel des fabricants de fils et câbles électriques et de communication
RNN	réserve naturelle nationale	Tbc	tonneau de jauge brute compensée
ROV	Remotely Operated Vehicle	Tdl	Light displacement tonnage
SCCM	Société centrale de crédit maritime	TMCD	transport maritime à courte distance
SCOP	Société coopérative ouvrière de production	Tpl	tonne de port en lourd
Searev	système électrique autonome de récupération de l'énergie des vagues	ULAM	unité littorale des Affaires maritimes
SER	source d'énergie renouvelable	UNPG	Union nationale des producteurs de granulats
Sessi	Service des études et des statistiques industrielles	WEIO	World Energy Instrument Outlook
		ZEE	zone économique exclusive

Sous la responsabilité scientifique de Régis Kalaydjian, Ifremer, département d'économie maritime

Les auteurs expriment leur reconnaissance à leurs interlocuteurs des administrations, des organismes publics et professionnels et des entreprises pour le concours essentiel qu'ils ont apporté à la rédaction de ce document. Ils remercient la direction de la Communication de l'Ifremer pour sa collaboration active.

CONTRIBUTIONS

Ifremer : Régis Kalaydjian, Éléonore de Martin, Fabienne Daurès, Sophie Girard, Rémi Mongruel, José Pérez, Marie Planchaut, Olivier Thébaud

Cemagref : Geoffrey Dehez, Bénédicte Rulleau

RÉSUMÉ

Le rapport présente un panorama des activités liées à la mer en France en examinant la conjoncture récente, la situation actuelle et les perspectives. Le secteur marchand comprend l'exploitation des ressources marines, le manufacturier, les services. Le secteur public comprend la Marine, l'intervention publique, l'éducation, la protection de l'environnement littoral, la recherche marine. La synthèse dégage les principaux aspects de l'évolution de l'économie aritime française.

Mots-clefs : économie, maritime, valeur ajoutée, emploi, perspectives

ABSTRACT

The report presents a survey of marine-related activities in France, in highlighting recent past trends, present situation and future outlook. The commercial sector includes the Navy, State services, education, coastal environment protection, and marine science. The summary points out the main aspects of the development of the French marine economy.

Key words : economy, marine, value added, employment, outlook