

bilans & prospectives

sous la direction de Régis Kalaydjian  
service d'économie maritime

# Données économiques maritimes françaises

# 2003

**Ifremer**

IFREMER Bibliothèque de BREST



OEL09750

# Données économiques maritimes françaises 2003

sous la direction de Régis Kalaydjian  
service d'économie maritime

## **Contributions**

Ifremer : Régis Kalaydjian, Guillaume Bihet, Fabienne Daurès, Sophie Girard,  
Olivier Guyader, José Antonio Pérez Agundez, Olivier Thébaud.

Cemagref : Jeffrey Dehez.



Ifremer

Les auteurs expriment leur reconnaissance à leurs collègues de l'Ifremer, leurs interlocuteurs des organismes publics et professionnels, des entreprises et des administrations pour le concours qu'ils ont apporté à la rédaction de ce document. Ils remercient vivement la direction de la Communication de l'Ifremer pour sa collaboration et son soutien sans faille.

# Sommaire

Avant-propos	5
Introduction	6
<b>Une analyse élargie de l'emploi et de la production portuaires : l'exemple du port de Dunkerque</b>	7
<b>Secteur industriel</b>	
Produits de la mer	11
Extraction de matériaux marins	22
Production d'électricité	24
Construction et réparation de navires	26
Travaux publics maritimes	33
Câbles sous-marins	35
Industrie parapétrolière et paragazière offshore	36
Tourisme littoral	38
Transport maritime	44
Services maritimes financiers	55
<b>Secteur public non marchand</b>	
Marine nationale	59
Intervention publique	62
Protection de l'environnement littoral et marin	70
Recherche marine	83
<b>Synthèse</b>	
L'économie maritime en 2001	87
Annexe	91
Références bibliographiques	92
Sigles et abréviations	94

# Avant-propos

— L'édition 2003 des *Données économiques maritimes françaises* propose une synthèse cohérente de la dimension économique du monde maritime. Il poursuit en cela l'effort engagé depuis l'édition de 1997. Un tel effort a une raison d'être fondamentale : il entre dans les missions de l'Ifremer de favoriser le développement du monde maritime ; l'Institut se doit donc d'en connaître et d'en faire connaître la situation économique. —

Par-delà les difficultés techniques de définition et d'évaluation des activités liées à la mer – difficultés qui seront permanentes –, la présente livraison est riche d'enseignements.

Elle révèle, tout d'abord, l'évolution récente de l'« économie maritime » : celle-ci a enregistré une croissance tant en valeur ajoutée qu'en emplois tout à fait appréciable dans les deux années étudiées, profitant notamment d'une conjoncture mondiale favorable.

Ensuite, elle fournit des informations importantes sur la structure de l'économie maritime : les contributions relatives des grands agrégats qui la composent évoluent ; la conjoncture récente a été favorable aux industries à fort contenu en techniques de pointe ; celles-ci accroissent leur part dans l'ensemble ici analysé. Cela démontre l'importance de l'innovation dans l'« économie maritime ».

Cette édition améliore l'évaluation des coûts de protection de l'environnement littoral, s'agissant notamment de la gestion des espaces protégés et du nettoyage des macro déchets. Cet effort, réalisé en collaboration avec le Cemagref, traduit l'importance prise par le développement durable dans l'action de l'Institut.

Enfin, elle invite à réfléchir sur la capacité d'entraînement des activités maritimes : dans une étude spécifique réalisée sur le port de Dunkerque, l'analyse des différentes catégories d'activités montre la diversité des entreprises qui gravitent autour d'un port. Cet exemple illustre bien l'importance stratégique de l'économie maritime pour la France.

Certaines activités liées à la mer connaissent actuellement des difficultés : difficultés structurelles qui peuvent tenir aux pressions que subissent l'environnement côtier et les stocks de ressources marines ; difficultés conjoncturelles causées par l'inflexion de la demande internationale et le ralentissement de certaines exportations. Néanmoins, ce rapport révèle une « économie maritime » qui sait être dynamique – car tournée vers les marchés mondiaux –, diverse, polyvalente et en connexion forte avec l'économie nationale ; tout le contraire d'une économie périphérique et marginalisée.

Je me réjouis que l'Ifremer, par ses travaux, contribue à la mise en évidence des points forts de l'« économie maritime » ; il est très intéressant qu'une telle tâche, vu son ampleur, soit ouverte le plus largement possible aux collaborations extérieures. À cet égard, je me félicite de la collaboration active avec le port autonome de Dunkerque et l'université du Littoral. J'exprime également ma reconnaissance aux administrations, entreprises et associations professionnelles, et tout particulièrement à l'état-major de la Marine, la DAMGM, l'ENIM, la direction du Tourisme et la DTMPL, du concours généreux qu'ils nous ont apporté.

Jean-François Minster,  
Président-directeur général de l'Ifremer

# Introduction

Le présent rapport, édition 2003, des *Données économiques maritimes françaises* poursuit l'effort engagé depuis 1997. Afin d'offrir au lecteur des points de repère suffisamment stables, il s'efforce de conserver la même structure de présentation des activités liées à la mer que dans les éditions précédentes : il analyse séparément le secteur industriel et le secteur public non marchand. Le secteur industriel garde les mêmes subdivisions : secteur primaire (pêche, aquaculture) et, en liaison avec lui, l'agro-alimentaire ; industries : extraction de matériaux, énergie, domaine manufacturier (construction navale, bâtiment-travaux publics, câbles) ; services (offshore, touristiques, portuaires, financiers). Le secteur public comprend la Marine nationale, les administrations de soutien et l'enseignement, la protection de l'environnement et la recherche scientifique.

Les branches industrielles sont caractérisées par des chiffres-clefs de valeur ajoutée et d'emploi. Le secteur public l'est par ses dépenses globales, ses dépenses de personnel et ses effectifs. Dans chacun des cas, des informations qualitatives renseignent sur la conjoncture récente et les perspectives à court terme, aussi bien du point de vue des marchés que de celui des évolutions réglementaires.

Si la structure reste la même, le contenu montre une évolution sensible par rapport aux éditions précédentes, eu égard aux résultats obtenus et à l'approche adoptée.

Des résultats, tout d'abord, il ressort que l'économie maritime a enregistré une croissance forte de 1999 à 2001. Avec un taux de près de 11 % sur deux ans, cette croissance est même plus rapide que celle de l'économie nationale sur la même période (moins de 9 %). Fortement exportatrice pour plusieurs de ses branches industrielles, l'économie maritime française a ainsi exploité le dynamisme de l'économie mondiale. Mais, sur la même période, l'emploi a crû de moins de 4 % : cette croissance à faible contenu d'emplois est manifestement le reflet de gains de productivité significatifs.

Ensuite, l'approche adoptée évolue de deux points de vue très différents. En premier lieu, nous avons conduit une réflexion sur le périmètre de l'économie maritime à travers l'analyse de la production portuaire. L'étude du cas du port de Dunkerque en témoigne. Si le chapitre « Transport maritime » s'efforce de prendre en compte la production portuaire directe, qui regroupe toutes les activités publiques et privées, d'administrations et d'entreprises, associées au navire et à la marchandise, il n'aborde pas la production dite « indirecte » : celle-ci comprend les établissements industriels implantés près du site portuaire ou dont l'activité est stimulée par lui via le trafic portuaire qui leur est offert ; elle comprend aussi divers services de fournisseurs ou sous-traitants.

L'important travail d'évaluation réalisé par les élèves du professeur Patrice Gaubert (université du Littoral-Côte d'Opale), grâce à la collaboration active de M. Bruno Milczynski (port autonome de Dunkerque), fournit des informations capitales. Avec plus de 20 000 emplois et 2 milliards d'euros, l'ensemble de la production directe et indirecte du port de Dunkerque montre toute l'importance d'un port pour l'activité industrielle. Plus de la moitié de cette production portuaire est située hors de notre périmètre de l'économie maritime. Généralisé à tous les ports maritimes français, l'exercice ferait apparaître un « deuxième cercle » d'activités maritimes, de taille très importante à coup sûr par rapport aux évaluations présentées dans la synthèse de ce document.

En deuxième lieu, l'évaluation des règles et des coûts de gestion des espaces littoraux protégés gagne en précision. Le chapitre afférent fait le point sur l'évolution du dispositif Polmar après le naufrage de l'*Erika* ; il actualise l'estimation des coûts de nettoyage des macro déchets assumés par les communes littorales ; grâce à la contribution de Jeffrey Dehez (Cemagref), il évalue les coûts de gestion des espaces protégés dans le cas exemplaire du littoral girondin.

Ainsi, le présent rapport fournit une consolidation des séries temporelles d'indicateurs clefs, propose une évaluation plus précise, en particulier celle des coûts de l'environnement, et invite à une réflexion sur le périmètre et le contenu même de l'économie maritime.

L'intérêt des *Données économiques maritimes françaises* tient notamment à la régularité de la publication et à l'effort de cohérence des données temporelles qu'elle restitue. Le document comble un manque, car les synthèses de statistiques sur l'économie maritime sont peu nombreuses. Aussi les travaux dans le domaine sont-ils importants à signaler, et les DEMF y pourvoient. Ainsi, la livraison 2001 des DEMF a fait état d'une étude réalisée pour la Commission européenne, sur l'économie maritime européenne ; celle-ci s'appuyait sur des données de 1997. Un tel exercice, qui n'a pas été renouvelé, avait l'intérêt de fournir une synthèse de grande ampleur.

Signalons aussi un ensemble de publications récentes, venues enrichir les débats. Côté canadien, l'effort de synthèse statistique concerne non seulement l'État fédéral mais aussi les provinces : en mars 2001, une étude a été publiée par le département des Pêches et des Océans sur la contribution des industries maritimes à l'économie canadienne ; en mars et avril 2002 ont été publiées deux études comparables dans leurs objectifs : d'une part une étude appliquée à la province du Québec (publication de « Technopole maritime du Québec » en partenariat avec la province et l'État fédéral) ; d'autre part un rapport sur la province de l'Île-du-Prince-Édouard (publication des administrations provinciale et fédérale). Ces travaux fournissent un jeu de statistiques précises sur l'économie analysée.

Côté européen, l'IACMST britannique a actualisé, en août 2002, sa publication de 1996 sur l'économie maritime du Royaume-Uni. Au début de 2004, l'Institut français de la Mer a publié une étude du « cluster maritime français ».

Régis Kalaydjian

# Une analyse élargie de l'emploi et de la production portuaires :

## l'exemple du port de Dunkerque

Une étude réalisée par l'université du Littoral-Côte d'Opale, commandée et financée par l'Ifremer et le port autonome de Dunkerque, a chiffré l'ensemble des activités industrielles et des services liés à l'activité portuaire. Elle actualise un précédent rapport, publié sous la direction de C. Gachelin, sur le même port. Les résultats de cette nouvelle étude consolident les acquis des travaux antérieurs et permettent d'apprécier la capacité d'entraînement d'un port maritime sur l'activité économique.

### Le problème général de l'activité portuaire

Assurant des fonctions de transit et de logistique, un port maritime concentre des activités qui peuvent se classer en trois catégories.

#### La fonction portuaire

Elle rassemble les activités spécifiques au port, associées à la marchandise et au navire. Ces activités sont décrites et chiffrées dans le présent rapport (cf. chapitre « Transport maritime »).

#### La production indirecte

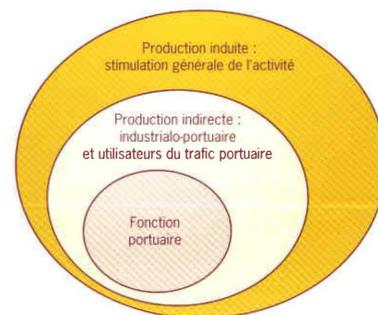
Cette catégorie est constituée des activités industrielles stimulées par la fonction portuaire, qu'elles soient implantées dans la zone portuaire ou près d'elle pour des raisons de coût ou qu'elles fassent transiter leurs marchandises par le port en question. Dans le premier cas, il s'agit de l'activité industrialo-portuaire, majoritairement constituée des établissements industriels utilisateurs ou expéditeurs de matières premières ou de produits finis qui transitent par le port. Dans le second cas, les utilisateurs du trafic, émetteurs ou destinataires des marchandises, peuvent être éloignés du port. La production indirecte comprend aussi les fournisseurs et sous-traitants de la fonction portuaire ou des établissements industriels de la zone, parmi lesquels divers services aux entreprises.

#### Les activités induites

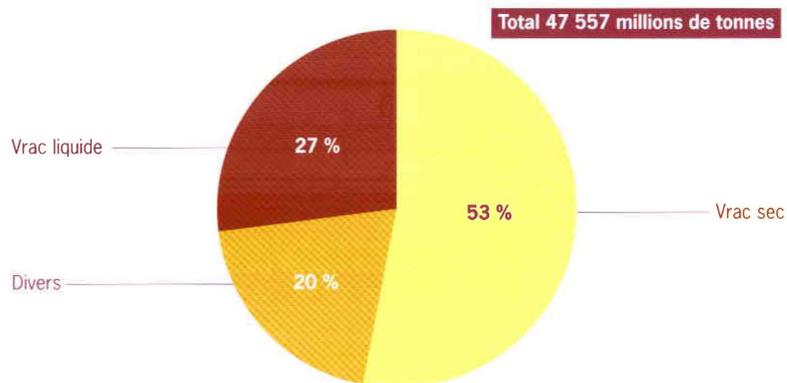
Grâce au port, mais sans liens directs avec lui par les professions impliquées, l'activité économique est naturellement stimulée par les revenus des ménages induits ipso facto par les deux catégories d'activités précédentes. L'étude n'analyse pas cette catégorie non spécifique au port.

Le chiffrage de la fonction portuaire est souvent réalisé par des ports ou administrations centrales de tutelle, en France comme à l'étranger. Mais les données sur la production indirecte sont généralement lacunaires et ne donnent lieu qu'à des estimations ponctuelles. L'étude de l'université du Littoral, résumée ci-après, présente l'intérêt d'évaluer systématiquement les activités des deux catégories pour le port de Dunkerque.

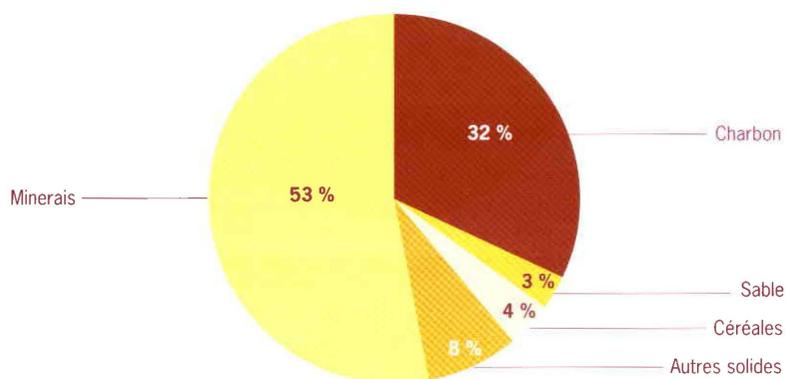
### L'impact économique d'un port



### Principaux trafics du port de Dunkerque en 2002



### Répartition du trafic de vrac sec en 2002



Source : port autonome de Dunkerque.

## L'exemple du port de Dunkerque

Troisième port de commerce français en tonnage et en valeur, le port de Dunkerque est fortement axé sur le trafic de vracs solides (plus de 50 % de son trafic global), en particulier sur les minerais et le charbon. Les vracs liquides représentent plus du quart du trafic global. Cette orientation particulière fait écho à la forte présence de l'activité industrielle dunkerquoise en zone portuaire (notamment dans les secteurs de la sidérurgie et de la pétrochimie).

## L'analyse réalisée sur le port de Dunkerque

La forte présence d'établissements industriels spécialisés dans les biens intermédiaires près de la zone portuaire, outre la présence d'une centrale électronucléaire de forte puissance, a orienté la démarche de l'étude.

L'objectif était d'évaluer l'ensemble de l'activité économique liée au port. Pour ce faire, a été défini un périmètre autour du port, à l'intérieur duquel ont été comptabilisés la valeur ajoutée et l'emploi des activités existantes. Le principe était de prendre en compte la production totale de tout établissement industriel situé à l'intérieur du périmètre : on considère qu'il

doit sa localisation à la proximité d'une fonction portuaire.

Le périmètre comprend trois zones distinctes :

- **ZP** : la zone portuaire proprement dite (la circonscription portuaire). Y sont notamment implantés la plupart des établissements de l'industrialo-portuaire ;

- **ZC** : zone de la communauté urbaine de Dunkerque (CUD) hors ZP. Y sont implantées nombre d'entreprises ayant un lien avec les activités portuaires et industrialo-portuaires ;

- **ZHC** : zone hors CUD, qui comprend quelques entreprises liées au portuaire et à l'industrialo-portuaire, au nombre de 17. Dès que l'on s'éloigne de ZP, le nombre d'entreprises concernées diminue très vite.

## Typologie des entreprises du périmètre : secteur primaire (I), secondaire (II), tertiaire (III)

I	Pêche, aquaculture
II-1	Industries utilisant un trafic maritime via Dunkerque
II-2	Industries nécessairement implantées dans un port : réparation navale, maintenance des navires de pêche
II-3	Industries utilisant ou fournissant des produits ou sous-produits à II-1 et II-2
II-4	Industries travaillant en tout ou partie pour la sous-traitance, maintenance et entretien des quatre autres types
II-5	Centrale électronucléaire de Gravelines
III C1-1	Organismes liés directement à la fonction portuaire
III C1-2	Entreprises associées au navire par l'activité principale (armateur, consignataire, approvisionnement, avitaillement, courtier, expert maritime, vente, réparation)
III C1-3	Entreprises associées à la marchandise par l'activité principale (transitaire, manutention, stockage, terminaux, pesage, contrôle)
III C2	Entreprises tertiaires utilisant le port (p. ex. négoce)
III C3	Entreprises de transport intervenant dans le pré- et post-acheminement (routier, ferroviaire, fluvial)
III C4	Entreprises tertiaires sous-traitées par des industries concernées par l'étude
III C5	Entreprises de services (études, conseil) pour le bon fonctionnement des entreprises des types précédents

## Valeur ajoutée et emploi portuaires

Unités : effectifs, million d'euros

	Effectifs 2001	Effectifs 2002	VA 2001	VA 2002
Secteur I	170	172	11,4	11,3
Secteur II	16 340	16 531	1 791,6	1 701,1
dont II-1	8 465	8 502	1 015,8	897,6
Secteur III	4 651	4 543	226,7	233,2
dont III C1	2 375	2 265	145,2	150,6
III C2	240	241	9,9	9,9
III C3	399	399	16,1	16,1
III C4 + III C5	1 637	1 638	55,5	56,7
<b>Total</b>	<b>21 161</b>	<b>21 246</b>	<b>2 029,7</b>	<b>1 945,6</b>

La méthode a consisté en une enquête postale et la diffusion d'un questionnaire à tous les établissements qui ont pu être répertoriés à l'intérieur du périmètre, et à compléter les informations manquantes en utilisant un serveur de données sur les entreprises (comptes de résultats).

## Résultats

Cinq cents entreprises ont été répertoriées et 403 retenues pour l'enquête. Celle-ci a obtenu 104 réponses au questionnaire, complétées par 109 entreprises renseignées à l'aide du serveur et 45 autres par estimations, soit un total de 258 entreprises renseignées. Les données ont permis un chiffrage de la valeur ajoutée et de l'emploi des activités liées à la présence du port. Par ailleurs, les résultats ont aussi porté sur la masse salariale et le produit de la taxe professionnelle par catégorie d'entreprises.

Trois observations importantes peuvent être tirées de ces résultats.

- S'agissant de l'emploi et, davantage encore, de la valeur ajoutée, les chiffres montrent la prépondérance très nette de l'industrie lourde (énergie et transformation des matières premières) sur la zone portuaire de Dunkerque. Cela justifie *a posteriori* la méthode d'évaluation choisie, qui privilégie les établissements sur site par rapport aux activités éloignées utilisant un trafic *via* le port.

Dans le cas d'étude, la fonction portuaire *stricto sensu* est constituée par les trois types d'activité de la catégorie III C1. Elle représente environ 11 % des effectifs et entre 7 et 8 % de la valeur ajoutée. Hormis la fonction portuaire et les activités maritimes prises en compte dans ce rapport (pêche, aquaculture, construction et réparation navales et leurs fournisseurs, emplois EDF), une estimation minimale permet de chiffrer la production portuaire indirecte à 50 % des emplois et 54 % de la valeur ajoutée (74 % si l'on ajoute la production électronucléaire), relativement aux totaux présentés ici. C'est dire que plus de la moitié de la production portuaire de Dunkerque relève d'activités situées hors du périmètre de l'économie maritime tel que défini dans ce rapport. C'est dire encore à quel point la prise en compte de la production indirecte conduirait à faire évoluer l'appréhension globale de l'économie maritime, une fois l'analyse généralisée à tous les ports maritimes français.

- La méthode d'évaluation des activités liées à un port est largement débattue. Comment s'y prendre dans le cas d'un port spécialisé dans le trafic de conte-

neurs ou d'un port à proximité duquel s'établissent peu d'activités industrielles ? Par son trafic, celui-ci n'en favorise pas moins certains types de production. Une méthode adaptée consiste à retenir de l'ensemble de la valeur ajoutée produite par les entreprises utilisatrices du port (quelle que soit leur localisation) la part qui transite effectivement par le port. C'est la méthode dite « des flux », utilisée notamment par le port de Nantes. Elle diffère de la méthode dite « des masses » appliquée à notre cas d'étude : cette dernière prend en compte l'ensemble des établissements situés à l'intérieur d'un périmètre donné tandis qu'une telle notion de périmètre est inadéquate à la méthode des flux.

Ces deux méthodes sont moins concurrentes que complémentaires. Pour les ports dont le trafic est diversifié, il conviendrait de les mettre en œuvre conjointement. La difficulté de la méthode des flux semble résider dans l'acquisition des données.

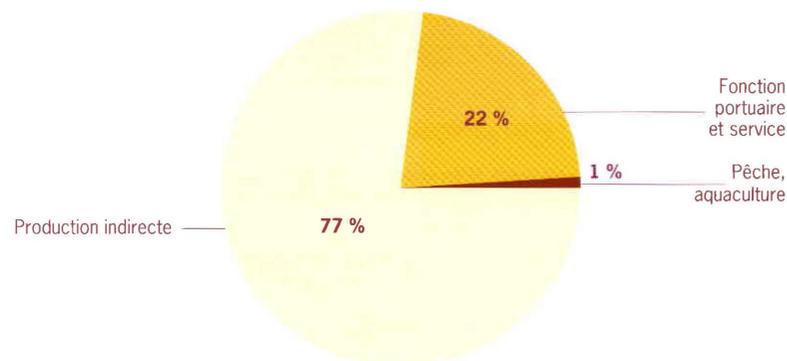
- L'étude menée sur le port de Dunkerque est utile à l'actualisation des données sur les ports maritimes en France et en

Europe. Sur bien des plans, elle est riche d'enseignements pour l'analyse de l'économie maritime. Il conviendrait d'itérer ce type d'étude pour obtenir une bonne couverture, régulièrement mise à jour, du littoral français.

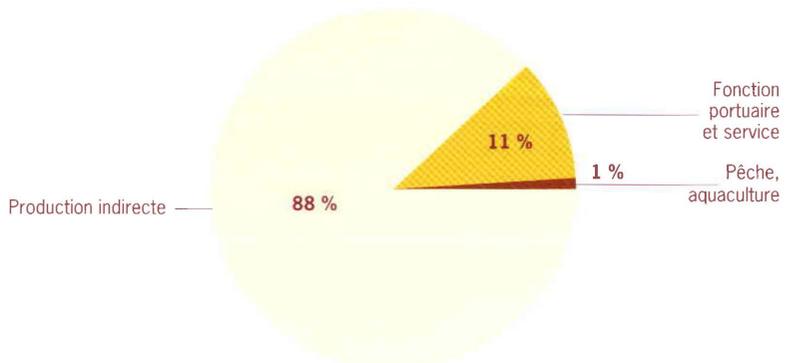
## Les ports de la façade atlantique

Une étude similaire vient d'être publiée sur l'ensemble des six ports de Brest, Lorient, Nantes-Saint-Nazaire, La Rochelle, Bordeaux et Bayonne, qui constituent l'association des ports du nord-ouest atlantique (cf. bibliographie). La valeur ajoutée et l'emploi sont calculés pour les activités « directes » (fonction portuaire), « directes élargies » (autres administrations, transport, services privés aux navires, dont construction navale, fournisseurs et sous-traitants), indirectes (zone portuaire et hinterland) et induites. Hormis les activités induites, la valeur ajoutée totale de l'ensemble se monte à près de 4,1 milliards d'euros en 2001, pour 46 500 emplois. C'est la méthode des flux qui est appliquée ici.

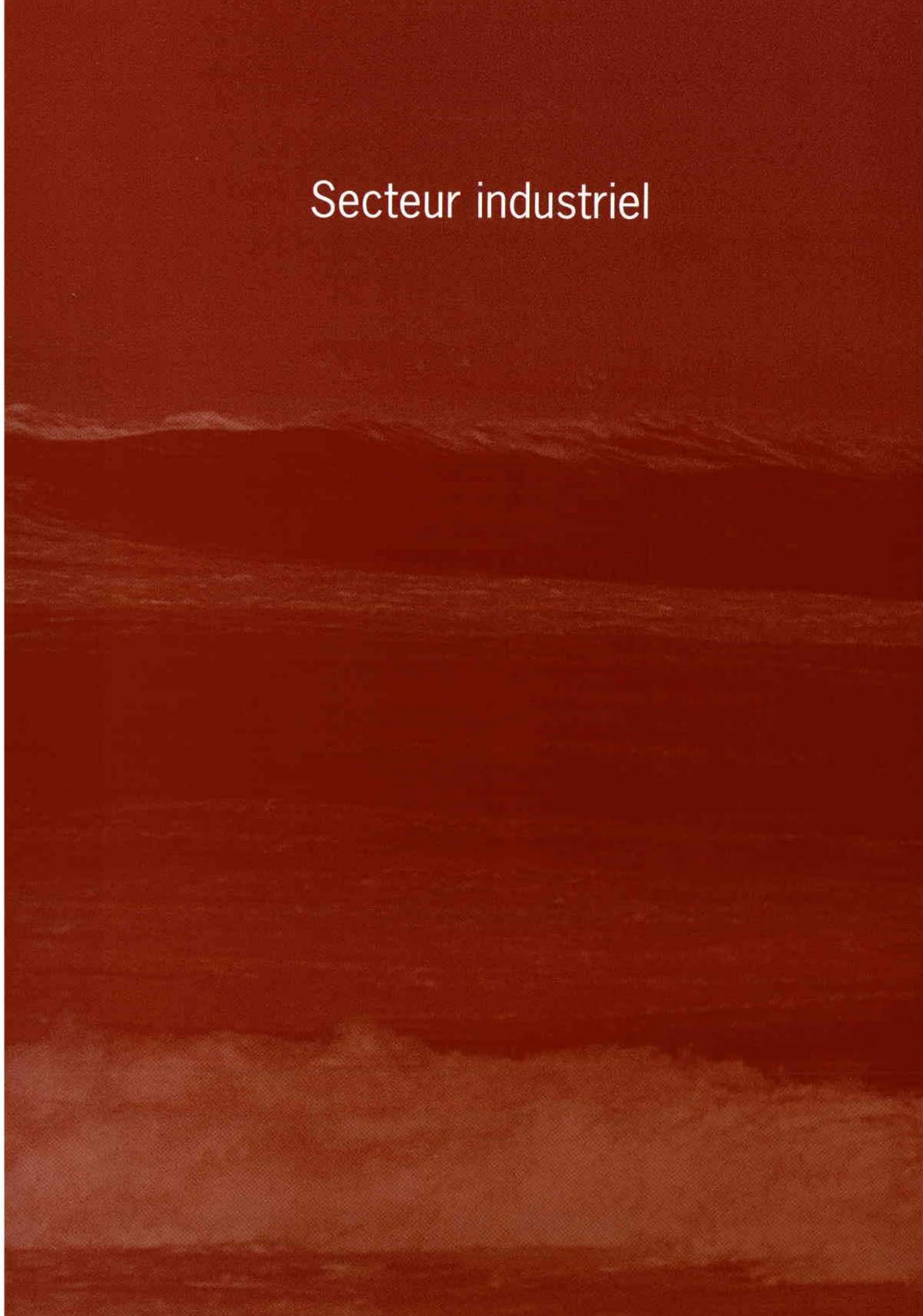
### Effectif 2001 : 21 161



### Valeur ajoutée 2001 : 2 030 millions d'euros



# Secteur industriel



# 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.

Le chapitre traite aussi du commerce extérieur des produits de la mer et des actions publiques en faveur de la filière.

## Pêches maritimes

Toutes les catégories de pêche maritime (de la petite pêche côtière à la pêche thonnière 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. La flotte française 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 Nor-

vège 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), La Réunion (thon et espadon), terres australes et antarctiques françaises (légine et langouste). Cette diversité se retrouve dans les techniques de pêche utilisées : drague, casier, chalut, filet, ligne.

Estimée à un milliard d'euros en 2001 par le ministère chargé de la Pêche (et à 30 % au-dessus de cette valeur par l'Ifremer), 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 régions des Pays de la Loire (11 %) et du Nord-Pas-de-Calais (10 %). La valeur de la production croît depuis 1997, même si la baisse sensible des débarquements en volume en 2001 est un facteur pré-occupant.

Depuis le début des années 1990, la structure de la production des pêches maritimes a peu varié. La pêche fraîche occupe une place prédominante avec près de 70 % des quantités débarquées et 85 % du chiffre d'affaires total du fait d'un prix moyen au débarquement relativement plus élevé.

Les poissons frais représentent près de la moitié des débarquements en tonnage, et plus de 60 % du chiffre d'affaires. Dans la catégorie pêche fraîche, les espèces les plus pêchées en 2001, en tonnage, sont la sardine, l'anchois et le merlan. Les espèces les plus importantes pour le chiffre d'affaires sont la sole et la baudroie (espèces dites nobles, aux prix moyens élevés) pour les poissons ainsi que la langoustine et la coquille Saint-Jacques. En pêche congelatrice, le thon tropical est l'espèce la plus pêchée.

## Chiffres-clefs de la pêche maritime

Unités : tonne, million d'euros, effectifs

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

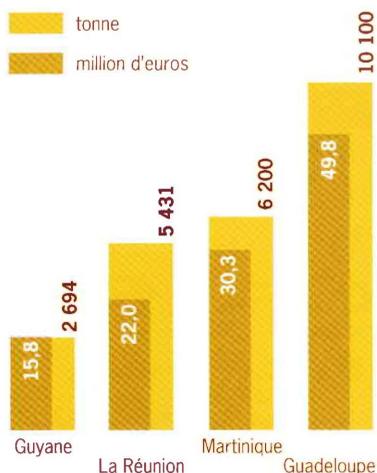
	1997	1998	1999	2000	2001
Production	587 083	561 076	599 644	620 630	606 456
Chiffre d'affaires	950	959	971	1 034	1 069
Valeur ajoutée <sup>(1)</sup>	551	556	563	662	727
Effectifs <sup>(2)</sup>	15 501	15 476	15 510	15 530	15 520
Flotte <sup>(3)</sup>	6 255	6 119	5 906	5 815	5 686

(1) taux de valeur ajoutée : 58 % jusqu'en 1999, 64 % en 2000, 68 % en 2001 (estimations Ifremer)

(2) équivalent temps plein. Série non réactualisée. Estimations provisoires Ifremer pour 1999-2001

(3) nombre de navires de pêche.

## Production des pêches et de l'aquaculture des DOM-TOM en 2001



Source : Ofimer.

La production française dans les départements et territoires d'outre-mer est estimée à 25 000 tonnes (source : Ofimer) et les informations disponibles fournissent une répartition en volume et en valeur.

Au niveau de l'Union européenne, la France est le troisième producteur et contribue à hauteur de 14 % à la production totale en valeur, estimée à près de 8 milliards d'euros. Les deux premiers producteurs, Espagne (2 milliards d'euros) et Italie (1,5 milliard), totalisent 45 % de la production de l'Union européenne en valeur.

### Flotte

La flotte de pêche française, totalisant 5 686 navires au 31 décembre 2001, est majoritairement composée de navires de moins de 12 mètres. Du point de vue de la puissance motrice développée par les

## Structure de la production de la pêche maritime française en 2001

Unités : tonne, million d'euros, euro/kg

	Quantité	Chiffre d'affaires	Prix moyen
Poissons frais	295 960	664	2,2
Crustacés	21 570	97	4,5
Coquillages	51 088	87	1,7
Céphalopodes	21 050	58	2,7
Algues <sup>(1)</sup>	13 314	3	0,2
<b>Sous-total pêche fraîche</b>	<b>402 983</b>	<b>909</b>	<b>2,3</b>
Thon tropical <sup>(2)</sup>	118 330	106	0,9
Autres poissons congelés <sup>(3)</sup>	85 144	54	0,6
<b>Sous-total pêche congelée</b>	<b>203 474</b>	<b>160</b>	<b>0,8</b>
<b>Total pêche</b>	<b>606 456</b>	<b>1 069</b>	<b>1,8</b>

(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.

navires, les poids relatifs des flottes côtière et hauturière sont équivalents.

Le diagnostic d'une surexploitation d'une grande majorité des stocks commerciaux a 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 visent notamment à réduire les capacités de capture des flottes de pêche par la mise en place de plans de sortie de flotte définis à partir d'objectifs généraux ou spécifiques pris dans le cadre des programmes d'orientation pluriannuels (POP) et, plus récemment, dans le cadre de plan de restauration visant certains stocks particuliers (morue de la mer du Nord, merlu). D'autres mesures visent à réduire les captures de poissons immatures (par exemple, fixation de maillages minimaux pour les engins de pêche, délimitation de zones de protection).

La réalisation des objectifs des POP a conduit à une réduction de la capacité de la flotte de pêche française depuis le début des années 1990 (19 % en puissance embarquée et 14 % en tonnage brut). Elle s'est largement appuyée sur des plans d'aide publique à la sortie des navires.

### Emploi

L'évolution des effectifs de la pêche française est fortement liée à la réduction des capacités de production. 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 2000 un nombre total de 10 500 marins en équivalent temps plein sur les façades Manche, mer du Nord et Atlantique.

## Répartition du chiffre d'affaires et des débarquements de pêche fraîche par espèce principale en 2001



Source : Ofimer.

## Perspectives

Le livre vert de la Commission européenne souligne en préambule le nombre important de stocks dont le volume s'établit aujourd'hui en deçà des limites biologiques raisonnables, et la nécessité de réformer la PCP en intégrant notamment les dimensions économiques et sociales d'une part, et environnementales d'autre part, dans l'analyse des situations et la mise en œuvre des mesures. L'obligation depuis 2001, pour les États membres, de collecter des données biologiques et économiques sur le secteur correspond à cet objectif et permet d'améliorer la connaissance de l'activité et de la situation économique des flottes de pêche.

## Aquaculture marine

Le secteur aquacole marin 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).

Il existe aussi de l'ostréiculture en Polynésie française pour la production de perles.

La conchyliculture, activité la plus ancienne d'élevage en milieu marin, se pratique encore en majorité à partir de naissain collecté dans le milieu naturel, même si les achats de naissain d'huîtres à des écloséries constituent désormais une pratique courante pour pallier la variabilité inter-annuelle de l'offre de naissain sauvage et un outil de maîtrise de la première phase du cycle d'élevage. En ce qui concerne l'autre secteur de l'aquaculture marine, qui s'est développé considérablement au cours des années 1990, les écloséries assurent l'intégralité de la production des juvéniles de poissons ou de crevettes, qui sont ensuite élevés jusqu'à la taille commerciale dans des unités de grossissement.

## Évolution de l'activité

Au niveau mondial, l'aquaculture marine a fourni 37,9 millions de tonnes de poissons, mollusques et crustacés en 2001, soit une contribution à la production totale des pêches et cultures marines (hors algues) en forte hausse en dix ans, puisqu'elle s'élève à 32 % contre seulement 16 % en 1992 (données FAO). La part des élevages marins dans l'aquaculture est évaluée à 40 % en volume et 49 % en valeur en 2001.

## La production européenne des pêches maritimes en 2001

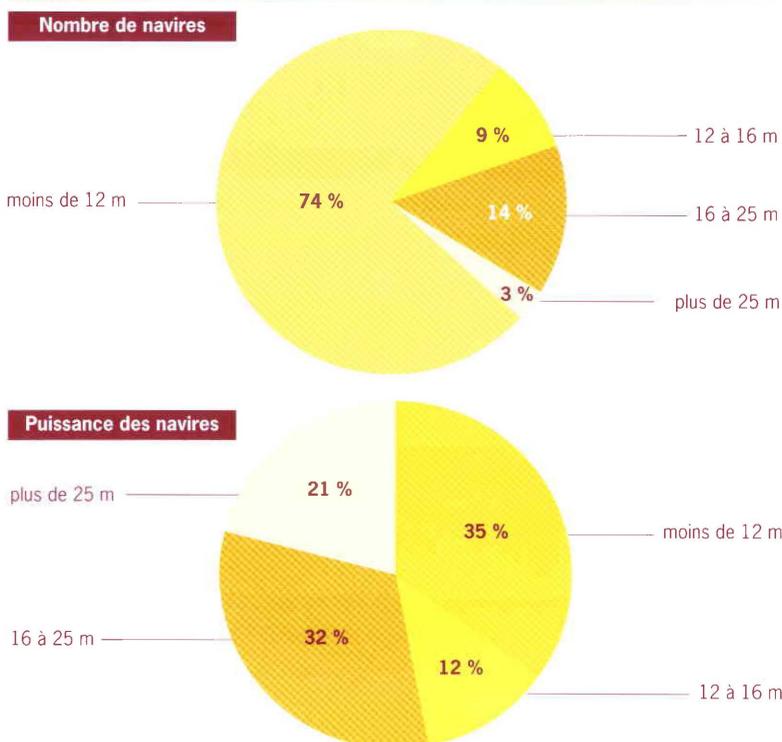
Unités : million d'euros, tonne, euro/kg, effectifs

	Chiffre d'affaires	Débarquements	Prix moyen	Effectifs	Nombre de navires
<b>Total Union européenne</b>	<b>7 569</b>	<b>6 039</b>	<b>1,3</b>	<b>215 636</b>	<b>84 558</b>
dont					
Espagne	1 952	1 079	1,8	64 600	16 646
Italie	1 475	339	4,4	40 701	16 618
France <sup>(1)</sup>	1 037	604	1,7	17 900	5 749
Royaume-Uni	927	738	1,3	14 645	7 169
Danemark	479	1 490	0,3	4 516	1 515
Pays-Bas	427	510	0,8	2 346	416
Portugal	333	168	2,0	23 580	10 532
Grèce	250	89	2,8	34 900	20 004
Irlande	250	321	0,8	6 000	1 331
Allemagne	189	217	0,9	2 576	2 238
Suède	127	298	0,4	2 576	1 851
Belgique	97	27	3,6	700	128
Finlande	28	159	0,2	596	361
<b>Autres pays d'Europe</b>					
Norvège	1 003	2 468	0,4	12 965	2 251
Islande	847	1 987	0,4	5 223	2 012

(1) données provisoires.

Source : Action concertée européenne FAIR PL 97-3 541, Economic Assessment of EU Fisheries, Annual Economic Report 2002.

## Structure de la flotte de pêche française au 31 décembre 2001



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

En volume, l'accroissement de la production mondiale d'aquaculture marine au cours de la dernière décennie a reposé pour une large part sur le développement de la culture des coquillages. En valeur, c'est, par ordre d'importance décroissante, la progression des élevages de crustacés (crevettes tropicales principalement), de coquillages, puis de la pisciculture marine, qui a contribué à l'essor de l'aquaculture marine. Concernant la pisciculture, le développement de la salmoniculture en Norvège, au Royaume-Uni puis au Chili reste le fait marquant des quinze dernières années, d'une ampleur encore inégalée en ce qui concerne les élevages de poissons en milieu marin. Il convient cependant de signaler la concurrence accrue des productions dulçaquicoles, en particulier dans le domaine de l'élevage de poissons ; grâce à un potentiel de croissance supérieur, elles fournissent au niveau mondial la majorité de l'offre de poissons d'aquaculture. En 2001, la part de la production de poisson d'eau douce s'est élevée à 85 % en volume et 66 % en valeur (contre 84 % et 59 % en 1992).

La production mondiale d'aquaculture marine est estimée en valeur à environ 30,3 milliards d'euros en 2001 (données FAO). Comparativement, les élevages marins en Europe ont atteint une production de 1,67 million de tonnes pour un chiffre d'affaires estimé de près de 3,9 milliards d'euros, soit respectivement 11 et 13 % de l'offre mondiale. Contrairement à la situation qui prévaut au niveau mondial, l'essor de la pisciculture en Europe au cours des années 1990 s'est appuyé d'abord sur les élevages en milieu marin, qui ont produit en 2001 environ 60 % (en volume) de l'offre européenne de poisson d'élevage.

En Europe, la Norvège est devenue, grâce à l'industrie du saumon, leader en aquaculture, avec un chiffre d'affaires proche d'un milliard d'euros en 2001 (source : FEAP). Les pays européens ayant une importante tradition conchylicole, comme la France, l'Italie, l'Espagne, ou ayant fortement investi dans le secteur de la pisciculture marine (salmoniculture au

## Évolution de la flotte de pêche française entre 1990 et 2000

Catégorie de longueur	Nombre de navires	Jauge	Puissance (kW)
Moins de 12 m	- 34 %	4 %	- 20 %
12-16 m	- 37 %	- 30 %	- 30 %
16-25 m	- 20 %	- 8 %	- 13 %
Plus de 25 m	- 29 %	- 19 %	- 20 %
<b>Total</b>	<b>- 33 %</b>	<b>- 14 %</b>	<b>- 19 %</b>

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

Royaume-Uni, bar et daurade en Grèce) sont également des acteurs clés de l'aquaculture marine en Europe (chiffre d'affaires par pays entre 300 et 450 millions d'euros).

En France, l'importance du secteur ostréicole (plus de 90 % de la production européenne d'huîtres) permet au pays de figurer parmi les premiers producteurs européens. La mytiliculture, qui est la deuxième source de revenus pour l'aquaculture marine en métropole, a un poids économique intermédiaire au niveau européen, où la position dominante est occupée par l'Espagne. La pisciculture marine française, essentiellement orientée vers l'élevage du bar, de la daurade et du turbot, est une activité qui contribue pour 12 % (y compris l'activité d'écloserie) au chiffre d'affaires des élevages marins métropolitains. En 2000 et 2001, ce dernier a continué de croître légèrement, malgré des quantités de coquillages et poissons marins commercialisés orientées à la baisse. L'aquaculture marine dans les DOM, dont la croissance soutenue reposait sur la perliculture en Polynésie française jusqu'en 2000, a subi un net recul en 2001, du fait d'une baisse des volumes et surtout des cours.

En France, l'activité conchylicole est répartie sur l'ensemble du littoral. Les principales régions productrices, Bretagne, Poitou-Charente et Basse-Normandie représentent les trois quarts de la pro-

duction nationale d'huîtres et de moules, en volume. Les entreprises ostréicoles visent essentiellement le marché national, la consommation d'huître étant comparativement très peu développée dans les autres pays de l'Union européenne. Cette production destinée à la consommation de coquillages vivants est très sensible à la qualité du milieu, ce qui est un gage de la naturalité du produit mais, en contrepartie, expose les producteurs à des risques en cas d'interdiction de la vente de coquillages provenant de zones contaminées. La surveillance de la qualité des eaux côtières et les problèmes d'aménagement du domaine public maritime (DPM) sont au cœur du dispositif de la gestion de l'activité conchylicole par les pouvoirs publics et l'Ifrémer (cf. chapitre « Protection de l'environnement littoral et marin » : les réseaux de surveillance des eaux et des ressources littorales).

Les élevages de poissons sont majoritairement localisés sur le littoral méditerranéen (bar et daurade), le littoral atlantique (turbot), ce qui n'empêche pas que le tiers de la production française de bar et daurade soit élevé sur le littoral de la mer du Nord. La production provenant des écloséries, qui a représenté 29 % du chiffre d'affaires de la pisciculture marine en 2001, est pour une large part destinée à l'exportation. Cette activité a connu une période de croissance en 2001 avec en particulier l'augmentation des capacités de production en alevins de turbot,

## Chiffres-clefs de l'aquaculture marine

Unité : million d'euros  
Sources : Ofimer, Ifremer, SFAM.

	1997	1998	1999	2000	2001
Chiffre d'affaires métropole	361	380	378	381	389
Chiffre d'affaires DOM-TOM	139	132	164	186	139
Chiffre d'affaires total	500	543	558	566	528
Valeur ajoutée*	350	380	390	397	370

\* taux moyen de valeur ajoutée de 70 % (estimation Ifremer).

pour répondre à la demande des entreprises de grossissement espagnoles. Concernant la production de poissons adultes, 2000 et 2001 indiquent en revanche un recul de l'activité, lié notamment à la cessation de production de saumon atlantique ces deux années. La diversification des élevages en mer reste, par ailleurs, limitée aujourd'hui en France. Au stade de l'exploitation commerciale, seul le maigre, qui fait déjà l'objet d'une petite production en France, offre des perspectives de croissance.

### Emploi et entreprises

Les entreprises et l'emploi de l'aquaculture marine en métropole proviennent pour l'essentiel des élevages de coquillages.

Les entreprises conchylicoles sont au nombre d'environ 3 750 d'après le premier recensement de la conchyliculture effectué en 2002 par le SCEES (ministère chargé de la Pêche et de l'Aquaculture), et portant sur la production - aux différents stades d'élevage - et l'expédition de coquillages en 2001 (activité de négoce pure exclue). Concernant la main-d'œuvre, le recensement fait état de 21 660 emplois, permanents, partiels ou saisonniers en 2001, soit un total de 10 410 équivalents temps plein. Les entreprises, ayant un statut d'exploitation individuelle 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 représentent 56 % de l'emploi total.

Par « région conchylicole », l'implantation des entreprises prédomine en Poitou-Charente ; 34 % des entreprises conchylicoles ont leur siège social dans cette région, suivie par la région Méditerranée (18 %) et la région conchylicole Bretagne Sud (13 %). En termes d'emplois, l'importance de chaque région est surtout modifiée dans le cas de la Méditerranée qui, du fait d'une majorité de petites exploitations (près des deux tiers comptent moins de

deux équivalents temps plein), ne se classe qu'au troisième rang des régions conchylicoles, derrière la Bretagne Sud. Les entreprises dont le siège est dans la région Nord-Normandie, qui sont à l'inverse de plus grande dimension, représentent 12 % des emplois nationaux (pour 8 % du nombre d'entreprises).

Par type d'élevage, les entreprises strictement ostréicoles, qui sont au nombre de 2 150 (58 %), dominent largement. Si les entreprises spécialisées dans la culture de moules sont peu nombreuses (284), on recense toutefois 1 358 entreprises (36 %) pratiquant la mytiliculture, à titre exclusif ou en association avec d'autres

### Volumes de production dans l'aquaculture marine française

Unité : tonne

	1997	1998	1999	2000	2001
Huîtres	139 700	138 500	139 000	135 500	128 500
Moules	61 000	61 500	62 500	68 000	59 500
Autres coquillages	4 600	4 600	3 550	3 557	3 557
Crevettes en métropole	24	24	24	28	20
Poissons marins et amphihalins*	5 766	6 468	6 738	5 754	5 678
Perles d'élevage	6	6	9	12	10,8
Crevettes tropicales	1 160	1 154	1 845	1 763	1 854

\* y compris élevage des DOM-TOM.  
Sources : Ofimer, Ifremer, SFAM.

### Chiffre d'affaires dans l'aquaculture marine française

Unité : million d'euros

	1997	1998	1999	2000	2001
Huîtres	221	237	229	230	238
Moules	76	75	76	83	85
Autres coquillages	11	11	12	12	12
Crevettes en métropole	0	0	0	0	0
Poissons marins et amphihalins*	39	44	43	39	35
Perles d'élevage	130	123	149	173	125
Crevettes tropicales	9	9	15	13	14
Écloseries de poissons marins	10	10	13	13	14
Écloseries de coquillages	3	2	4	4	6

\* y compris production des DOM-TOM.  
Sources : Ofimer, Ifremer, SFAM.

### Répartition des entreprises et des emplois par « régions conchylicoles »\*

	Nord-Normandie	Bretagne Nord	Bretagne Sud	Pays de la Loire	Poitou-Charentes	Aquitaine	Méditerranée
Nombre d'entreprises	305	260	487	377	1 257	376	689
Pourcentage d'entreprises	8 %	7 %	13 %	10 %	34 %	10 %	18 %
Nombre d'emplois (équivalents temps plein)	1 291	964	1 426	936	3 518	894	1 379
Pourcentage sur total d'emplois conchylicoles	12 %	9 %	14 %	9 %	34 %	9 %	13 %

\* les « régions conchylicoles » ne correspondent pas aux régions administratives.  
Source : Agreste - Recensement de la conchyliculture 2002.

élevages de coquillages. Une majorité des entreprises conchyliques (73 %) assurent la fonction d'expédition des coquillages et ont pour cela un agrément sanitaire leur permettant de vendre des produits finis pour la consommation. L'analyse des circuits de distribution empruntés par les entreprises habilitées à expédier les coquillages montre la part importante prise par la vente directe pour commercialiser les huîtres (28 % des volumes, contre 6 % pour les moules). Le recours élevé à la vente directe en ostréiculture traduit pour nombre d'entreprises le besoin d'un surcroît de rémunération et d'un étalement des ventes sur toute l'année, pour désaisonnaliser une consommation encore très concentrée sur la période des fêtes de fin d'année.

Pour le secteur de la pisciculture marine, les chiffres d'effectif d'entreprises et d'emplois sont ceux de la dernière enquête du ministère chargé de la Pêche et de l'Aquaculture (données 1999). Cette enquête recensait 61 entreprises ayant une activité de grossissement ou d'écluse de bar, daurades, turbot et salmonidés marins, pour une main-d'œuvre totale de 500 équivalents temps plein (emplois salariés à 91 %).

### 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 des piscicultures grecque, voire italienne et espagnole, malgré son avance en matière de recherche scientifique. Dans les DOM-TOM, outre la crevetteculture, 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 ou à Mayotte.

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 DPM. La contrainte environnementale (dégradation 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.

## Commerce des produits débarqués : les halles à marée

Les halles à marée, ou « criées », sont le lieu de confrontation entre l'offre des pêcheurs et la demande des acheteurs, mareyeurs, poissonniers, 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.

En 2002, on compte 44 criées recensées en France. Les cinq premières regroupent près de 43 % des débarquements. Le chiffre d'affaires des halles à marées a progressé entre 2000 et 2002 en raison de l'augmentation des prix en euros courants et malgré la réduction des quantités vendues. Les retraits progressent entre 2000 et 2002 (+ 30 %). Le chiffre d'affaires des criées est composé des taxes, taxes d'équipement des ports de pêche et taxes d'usage, prélevées sur les vendeurs et les acheteurs. Elles s'élèvent en moyenne à 8,5 % de la valeur débarquée mais les services fournis varient d'une criée à l'autre. La taxation *ad valorem* est pour les pêcheurs un facteur incitatif de la vente hors criée (Montane *et al.*, 2000). L'informatisation de la vente se poursuit dans certaines halles à marée.

Les criées ne sont pas seulement des lieux de vente mais aussi des points d'enregistrement statistique des captures. Dans certaines pêcheries, comme celle de coquille Saint-Jacques en baie de Saint-Brieuc, le passage en criée est obligatoire.

### Mareyage

Les entreprises de mareyage 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,

## Chiffres-clefs des halles à marée

Unités : tonne, million d'euros, effectifs  
Sources : Ofimer et enquêtes criées Ifremer.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Quantités vendues	283 837	296 264	282 442	285 512	289 193	281 462
Retraits	10 021	7 561	10 274	9 153	8 650	11 920
Valeur	627	662	647	675	704	711
Prix moyen (€/kg)	2,21	2,23	2,29	2,37	2,43	2,53
Chiffre d'affaires criées*	53,3	56,2	55,0	57,4	59,8	60,4
Valeur ajoutée criées**	45,3	47,8	46,8	48,8	50,9	51,4
Nombre de criées	42	44	44	44	44	44
Emploi équivalent temps plein***	798	832	794	802	836	845

\* estimé sur la base d'une taxe de 8,5 %

\*\* taux de valeur ajoutée de 85 % (estimation Ifremer)

\*\*\* estimation Ifremer, emploi des dockers non compris.

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 notifié dans la loi d'orientation sur la pêche maritime et les cultures marines (1997).

### Situation et évolution de l'activité

Pour l'année 2001, l'Ofimer estime respectivement à environ 1 900 et 260 millions d'euros le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée des entreprises qui se consacrent au seul mareyage ou qui y joignent une activité de transformation. Cette évaluation s'appuie sur une amélioration du recensement des entreprises par rapport aux années précédentes : 373 entreprises en 2001 contre seulement 308 en 1999. Cela ne traduit pas nécessairement une augmentation réelle du nombre d'entreprises actives.

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.

En 2001, l'emploi généré par les 373 entreprises est estimé à 5 000 personnes. Les entreprises sont principalement situées sur le littoral Atlantique-Manche du Nord sachant qu'une part importante du chiffre d'affaires du secteur est réalisé dans le Nord-Pas-de Calais.

## Le commerce extérieur des produits de la mer

En 2002, le déficit de la balance commerciale française des produits de la mer s'est élevé à environ 2,25 milliards d'euros. Quatre produits concentrent la moitié de la valeur des importations : cre-

vettes, saumons, thon et les filets de poissons non pélagiques. Les importations françaises de produits de la mer, en valeur, proviennent à 42 % des pays de l'Union européenne. Le Royaume-Uni, la Norvège, l'Espagne et les Pays-Bas sont les quatre premiers fournisseurs.

Le premier poste des exportations françaises de produits de la mer est constitué de ventes de thons, dont une grande

### Répartition des entreprises de mareyage par catégorie de chiffre d'affaires en 2001

Catégorie de chiffre d'affaires	Part du nombre total d'entreprises	Part du chiffre d'affaires total
Moins de 1,5 M€	24 %	2 %
1,5 à 7,5 M€	58 %	19 %
7,5 à 15 M€	11 %	26 %
Plus de 15 M€	7 %	53 %

Source : Ofimer.

### Répartition des entreprises par région en 2001

Région	Nombre d'entreprises	Part du chiffre d'affaires total
Nord-Pas-de-Calais	45	31 %
Normandie	51	9 %
Bretagne	138	23 %
Aquitaine/Poitou-Charentes/Pays de la Loire	94	15 %
Méditerranée (PACA et LR)	39	8 %
Autres	6	15 %
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>100 %</b>

Source : Ofimer.

## Principaux partenaires du commerce extérieur de la France en 2002

Unités : millier de tonnes, million d'euros



Source : Ofimer, d'après données des douanes.

partie consiste en thon tropical pêché et congelé par des armements français, débarqué dans des ports étrangers à proximité des zones de pêche pour y être transformé par des conserveries locales (Côte d'Ivoire, Madagascar, Seychelles). La crevette de Guyane contribue également aux flux d'exportations en valeur. Les pays du sud de l'Europe (Espagne et Italie) sont les premiers clients des produits de la mer français, notamment de poissons frais de haute valeur marchande.

## Exploitation et transformation des algues

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 de *Fucus*, *Chondrus* et aut-

## Principaux produits importés et exportés en 2002

Unités : tonne, million d'euros

Importations	Quantités	Valeur	Exportations	Quantités	Valeur
Crevettes	79,5	528,8	Thon	135,8	194,2
Saumon	115,9	407,3	Crevettes	9,2	88,9
Thon	143,3	386,9	Filets indéterminés	15,7	71,6
Filets indéterminés	80,4	277,3	Saumon	13,4	61,9
Cabillaud, morue	49,5	205,6	Seiche	15,3	45,2
Coquilles Saint-Jacques, pétoncles	16,8	147,1	Anchois	13,8	37,7
Lieu Alaska, jaune	49,8	111,8	Anguille, civelle	895	35,0
Moules	48,3	78,3	Sole	3,1	34,1
Langouste	3,6	77,3	Légine	3,8	33,4

Source : Ifimer, d'après données des douanes.

res espèces est plus dispersée sur le littoral. Ces différentes productions atteignent 80 000 tonnes en 2002 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 que, 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) génère un chiffre d'affaires de 250 millions d'euros pour une valeur ajoutée estimée à environ 185 millions d'euros. Cette transformation s'appuie princi-

palement sur les macro-algues (97 % du chiffre d'affaires des entreprises) et 65 % 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 2 200 personnes. Les profils des entreprises opérant sur différents segments de marché sont très hétérogènes. En effet, la production des colloïdes est réalisée par des établissements appartenant à des groupes internationaux de la chimie alors que la transformation d'algues destinées à l'alimentation est le fait d'entreprises artisanales.

### Chiffres-clefs de la pêche des algues

Unités : effectifs, tonne, million d'euros  
Sources : Ifremer, CEVA.

		1999	2000	2001	2002
Emploi	Embarqués	57	57	48	48
	Pêcheurs à pied	60	60	60	40
Production	toutes espèces	70 997	68 224	66 283	80 366
Chiffre d'affaires	toutes espèces	2,9	2,4	2,5	2,9
Valeur ajoutée*	toutes espèces	1,7	1,4	1,4	1,7

\* taux de valeur ajoutée de 58 % (estimation Ifremer).

### Chiffres-clefs de la transformation des algues (année 2001)

Unités : million d'euros, effectifs  
Source : CEVA.

	Macro-algues					Micro-algues		
	Colloïdes	Alimentaire	Cosmétique	Agriculture (y compris maërl)	Divers	Total macro-algues	Divers	Total
Chiffre d'affaires	56,4	2,2	147,9	30,7	7,1	244,3	6,4	250,6
Valeur ajoutée	33,8	1,6	117,2	21,8	5,0	179,3	5,0	184,4
Nombre d'entreprises	4	6	11	8	6	35	9	44
Emploi	415	25	571	1 047	54	2 112	60	2 172

## 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 autres céphalopodes. Sont exclues du périmètre les entreprises n'effectuant qu'une activité de filetage du poisson (mareyeurs) et les entreprises spécialisées dans la transformation des algues.

### Évolution de l'activité : des indicateurs sectoriels orientés à la hausse

L'industrie de transformation des produits de la mer est une petite composante de l'industrie agroalimentaire (IAA) française. En 2001, avec 2,9 milliards d'euros, le chiffre d'affaires de la transformation des produits de la mer représente 2,3 % de celui de l'ensemble des IAA (123 milliards d'euros). Ces données, issues de l'enquête annuelle d'entreprises (Ageste) réalisée sur les entreprises du secteur agroalimentaire de plus de vingt salariés ou réalisant plus de 5 millions d'euros de chiffre d'affaires, mettent en évidence le dynamisme du secteur des produits de la mer. Entre 1995 et 2001, le chiffre d'affaires de l'industrie des produits de la mer a augmenté de 46 %, soit une progression nettement supérieure à celle de l'ensemble des IAA (+ 22 %). Cette évolution est soutenue par une consommation française de produits aquatiques légèrement orientée à la hausse et une demande accrue en produits élaborés.

### Indicateurs de la branche transformation des produits de la mer

Les chiffres-clefs et l'ensemble des résultats présentés pour décrire de manière plus détaillée l'industrie de transformation

des produits de la mer proviennent d'une nouvelle enquête de branche réalisée par l'Ifremer. Cette approche permet un recensement plus large de la population, comprenant les entreprises non spécialisées dans la seule transformation des produits de la mer, et une ventilation de l'activité par principal type de produits : saurisserie, conserves, surgelés, traiteur de la mer et produits frais élaborés.

L'estimation du chiffre d'affaires et des emplois de la branche repose pour l'année 2001 sur une population de 277 entreprises, pour lesquelles ces indicateurs sont disponibles (source : enquêtes et données comptables). Le chiffre d'affaires total résultant de la transformation de produits de la mer est ainsi évalué à 2,7 milliards d'euros, tandis que le nombre d'emplois généré par l'activité s'élève à environ 13 300. Les segments dominants sont représentés par la production de produits de la mer en conserves (29 % du chiffre d'affaires) et surgelés (28 %). Il convient toutefois de signaler que, dans le secteur de la conserverie, une part importante de l'activité de production est délocalisée à l'étranger (proximité des lieux de débarquement ou réduction des coûts de fabrication). Les parts de mar-

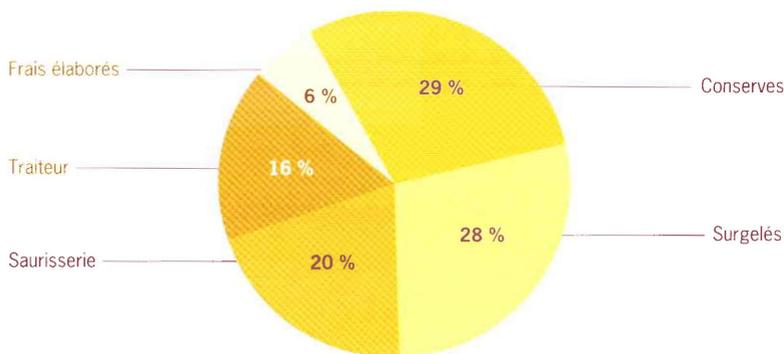
ché de la saurisserie, dominée par la production de saumon fumé, et des produits traiteurs de la mer (surimi, terrines, rilletes, plats préparés, etc.) s'élèvent respectivement à 20 et 16 %. Enfin, le segment le plus récent des produits frais contribue à hauteur de 6 % au chiffre d'affaires de la branche.

Les débouchés des entreprises sont principalement concentrés sur le marché français. Le taux d'exportation est de 16 % en 2001. Le taux de valeur ajoutée de la branche pour la même année atteint 18 %, soit 500 millions d'euros. Par type de transformation, les activités à plus forte valeur ajoutée sont celles de la « saurisserie » et du « traiteur de la mer » (23 %), tandis que l'activité « conserves » affiche le taux le plus bas (14 %).

### Spécialisation des entreprises

Les entreprises transformant des produits de la mer apparaissent fortement spécialisées par rapport à la matière première : le chiffre d'affaires issu de produits de la mer transformés représente presque les deux tiers du chiffre d'affai-

### Transformation des produits de la mer : chiffre d'affaires par type de produits en 2001



Source : enquête Ifremer.

### Chiffres-clefs de la transformation des produits de la mer en 2001\*

Unités : million d'euros, effectifs

Sources : enquête Ifremer, Olimer (données comptables).

\* y compris entreprises de moins de 20 salariés.

Nouvelle base d'enquête. Chiffrage non comparable à ceux figurant dans nos éditions précédentes.

Chiffre d'affaires	2 780
Valeur ajoutée **	500
Emploi	13 300
Taux d'exportation **	16 %
Nombre d'entreprises	277

\*\* taux de valeur ajoutée et d'exportation calculés à partir des données comptables existantes, correspondant à 202 entreprises (73 % de l'effectif et du chiffre d'affaires total).

res global de ces entreprises. La spécialisation est plus forte pour les entreprises ayant une activité de production de conserves (78 %), de poissons fumés, séchés, salés (79 %), c'est-à-dire dans le cas de filières (thon tropical, saumon d'aquaculture) pour lesquelles l'intégration verticale est la plus développée. Même pour les entreprises opérant dans les secteurs du surgelé et du traiteur « industriel », qui rassemblent plus d'entreprises agroalimentaires « généralistes », le taux de spécialisation par rapport aux produits de la mer reste assez élevé (60 et 57 %), témoignant de certaines spécificités de la fonction approvisionnement ou des procédés de fabrication, comme dans le cas de l'industrie du surimi.

On observe parallèlement une assez faible polyvalence des entreprises en termes de métiers. Sur le total des 277 entreprises étudiées, 219 sont caractérisées par l'exercice d'une activité unique, soit près de huit entreprises sur dix. Cette importante spécialisation par rapport à la technique de fabrication est à mettre en relation avec la présence majoritaire d'entreprises à un établissement. Les règlements sanitaires rendent difficile la juxtaposition de plusieurs activités au sein d'un même atelier de production.

### Concentration de l'industrie

En 2001, sur les 277 entreprises pour lesquelles les données sont disponibles, 227 réalisent un chiffre d'affaires à partir de produits de la mer inférieur à 10 millions d'euros. À l'instar du schéma qui prévaut dans l'industrie agroalimentaire, de nombreuses PME coexistent avec quelques grandes firmes ayant une reconnaissance nationale voire internationale. Les cinq premières entreprises de la branche concentrent 36 % du chiffre d'affaires relatif à la transformation des produits de la mer. L'indicateur de concentration atteint 49 % pour les dix premières entreprises, 63 % pour les vingt premières et 84 % pour les cinquante premières entreprises.

Par activité, la concentration est plus forte pour les conserveurs, les saurisseurs et les acteurs du surgelé (où la somme des chiffres d'affaires des cinq premières entreprises représente 55 à 78 % du total) que pour les traiteurs (36 %). En ce qui concerne l'industrie de la conserve, cette situation s'accompagne, outre d'une délocalisation des activités de production, d'une importante participation d'investisseurs étrangers pour les entreprises leaders. Sur le segment de marché de la sauriserie, les mouvements de rachat et de

fusion observés au cours des années 1990 se sont poursuivis au début des années 2000, avec de nouvelles entreprises passées sous capitaux étrangers ou des rapprochements d'acteurs nationaux. Comparativement, l'industrie du traiteur reste encore relativement peu concentrée, secteur du surimi excepté. Sa structure est de fait moins homogène : elle compte un nombre significatif d'entreprises non spécialistes (traiteurs généralistes ou transformateurs de produits de la mer diversifiés). Son faible niveau de concentration renvoie enfin au caractère récent de l'activité, qui présente encore des taux de croissance susceptibles d'attirer des nouveaux entrants.

### Répartition géographique

Les entreprises sont majoritairement localisées sur le littoral. La Bretagne, les Pays de la Loire, le Nord - Pas-de-Calais et la Normandie concentrent plus de 60 % des entreprises et près des trois quarts du chiffre d'affaires. Les départements qui rassemblent le plus d'entreprises sont le Finistère (42), le Morbihan (24), la Loire-Atlantique (16) et le Pas-de-Calais (27).

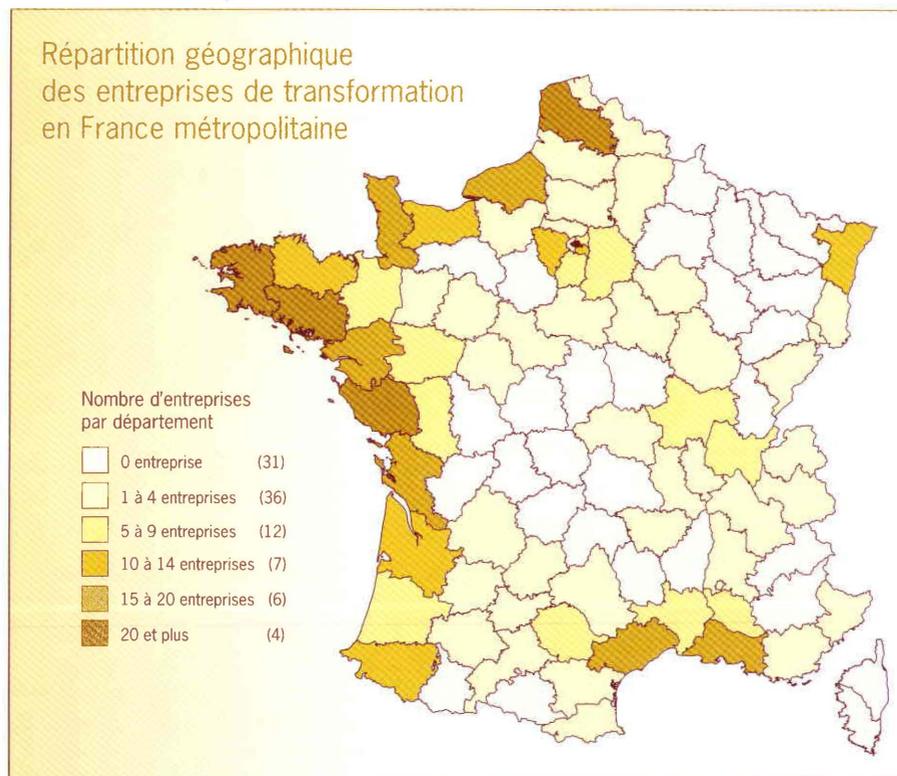
La localisation des entreprises s'explique d'un point de vue historique par la complémentarité qui a existé entre les points de débarquement de la pêche et les

conserveries, les ateliers de fumage. C'est le cas notamment des conserveries installées dans le sud de la Bretagne, en Vendée, ou des fumeurs-saurisseurs dans le Nord - Pas-de-Calais. Aujourd'hui, avec une industrie qui s'approvisionne majoritairement à l'importation, les liens entre lieux de débarquement et lieux de transformation se distendent. Les facteurs qui contribuent néanmoins à maintenir la localisation littorale sont la proximité des pôles d'importation de produits de la mer, l'accès à certaines infrastructures (installations frigorifiques), la présence d'une main-d'œuvre qualifiée et l'image « maritime » favorable à la commercialisation des produits.

### Actions publiques en faveur de la filière des produits de la mer

Les aides publiques en faveur de la filière sont principalement nationales et européennes. Au niveau européen, elles proviennent de l'instrument d'orientation de la pêche (IFOP), du fonds européen d'orientation et de garantie agricole (Feoga) et de l'initiative communautaire Pesca. Les différentes aides publiques sont principalement destinées à l'organisation des

Répartition géographique des entreprises de transformation en France métropolitaine



marchés dans le cadre de l'organisation commune des marchés (OCM) de la pêche commune de la pêche, mais aussi à la restructuration de la filière des produits de la mer.

Le tableau des concours publics à la filière indique que la somme des aides à l'exploitation de la ressource et à la valorisation des produits atteint une centaine de millions d'euros par an. Plus des trois quarts des concours publics transitent par la protection sociale : cet aspect fondamental est traité plus loin dans le présent rapport (cf. chapitre : « Intervention publique »).

### L'Ofimer

Établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1998, l'Office national interprofessionnel des produits de la

mer et de l'aquaculture (Ofimer) possède le statut d'office agricole défini par la loi n° 82-847 du 6 octobre 1982. Il emploie une cinquantaine de personnes. Il a pour mission d'assurer la régulation des marchés, de renforcer l'efficacité économique de la filière et la qualité des produits, d'améliorer la connaissance des marchés, d'organiser ou soutenir les opérations de communication et de promotion des produits aquatiques. Outre la production et la première vente, les compétences de l'office comprennent désormais le suivi des activités de transformation, de transport et de logistique, ainsi que la distribution et l'innovation technique. Sa compétence comprend l'aquaculture continentale et la pêche en eau douce.

Agréé par la Commission européenne et les autorités françaises, l'Ofimer met en

œuvre les aides communautaires concernant la régulation des marchés des produits de la mer, notamment les crédits du Feoga, et intervient dans le cadre du programme d'options spécifiques à l'éloignement et à l'insularité des départements d'outre-mer (Poseidom). En matière d'orientation de la filière Produits de la mer, l'organisme participe à des actions inscrites dans les contrats de plan État-régions ou éligibles au titre de l'IFOP ; il peut ainsi cofinancer avec les collectivités locales les investissements destinés à l'amélioration des conditions de débarquement des produits de la pêche et de leur première mise en vente, accompagner financièrement les projets de modernisation des ateliers de mareyage, accompagner les organisations de producteurs dans leurs projets d'amélioration de la qualité des produits.

## Les concours publics à la filière des produits de la mer

Unité : million d'euros

	2001	2002	Budget national 2002	Budget communautaire 2002
<b>Exploitation de la ressource</b>	<b>77,0</b>	<b>77,6</b>	<b>48,9</b>	<b>28,7</b>
<i>Investissement et modernisation</i>	34,6	34,3	19,4	14,9
<i>Orientation de la production et soutien des marchés</i>	8,5	11,3	7,0	4,4
<i>Limitation de la production</i>	7,7	4,5	2,5	2,0
<i>Compensation de handicaps géographiques</i>	6,1	7,1	0,0	7,1
<i>Aides transitoires et restructuration</i>	0,6	2,7	2,3	0,4
<i>Calamités et intempéries*</i>	19,4	17,7	17,7	0,0
<b>Valorisation des produits de la mer</b>	<b>17,5</b>	<b>22,0</b>	<b>15,2</b>	<b>6,8</b>
<i>Première mise en marché</i>	7,6	12,7	9,2	3,5
<i>Industrie de transformation des PDM</i>	7,3	4,8	1,5	3,3
<i>Développement de la consommation des PDM</i>	2,6	4,5	4,5	0,0
<b>Recherche et enseignement</b>	<b>55,2</b>	<b>58,2</b>	<b>58,2</b>	<b>0,0</b>
<b>Protection sociale et solidarité</b>	<b>581,5</b>	<b>570,9</b>	<b>570,9</b>	<b>0,0</b>
<b>Services généraux</b>	<b>13,6</b>	<b>14,3</b>	<b>13,1</b>	<b>1,2</b>
<b>Total</b>	<b>744,9</b>	<b>743,1</b>	<b>706,3</b>	<b>36,8</b>

\* y compris les indemnités Ofimer versées au titre de la marée noire et de la tempête de 1999.

Source : ministère de l'Agriculture et de la Pêche, « Les concours publics aux pêches et aux cultures marines », octobre 2003.

# Extraction de matériaux marins

Les matériaux marins exploités en France 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). Il existe aussi des exploitations en Guadeloupe (sables mixtes volcaniques et calcaires destinés au bâtiment-travaux publics) et à Saint-Pierre-et-Miquelon (sables et graviers siliceux).

## Situation de l'activité

L'exploitation de matériaux marins est régie dans le cadre du code minier et fait l'objet de la délivrance d'un titre, d'une autorisation domaniale et d'une autorisation d'ouverture de travaux avec étude d'impact. L'exploitation du maërl et des sables calcaires est soumise à quotas et autorisations préfectorales. Ces 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.

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 (on compte trois gisements de maërl).

La production de matériaux marins en France représente un peu moins de 3 % de la production nationale de matériaux de construction (15 % au Royaume-Uni), elle-même évaluée à 350 millions de tonnes. Elle consiste principalement :  
- en granulats siliceux pour 5,4 millions de tonnes en métropole. À cette production en croissance, s'ajoutent la production d'environ 300 000 tonnes de Guadeloupe sur un site exploité, la très faible

production de Saint-Martin et la production de Saint-Pierre-et-Miquelon de 20 000 tonnes ;

- en matériaux calcaires pour environ 4 millions de tonnes. 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 comme amendements bruts des sols ou composants d'alimentation animale.

Si l'on limite le périmètre de l'activité 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 en 2001 et 2002 (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).

## Production de granulats marins siliceux en France métropolitaine

Unité : millier de tonnes

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Extraction*</b>						
Manche	750	700	660	690	1 230	1 240
Bretagne	80	60	70	60	35	10
Façade atlantique	3 290	3 350	3 610	3 700	4 100	4 150
<b>Total</b>	<b>4 120</b>	<b>4 110</b>	<b>4 340</b>	<b>4 450</b>	<b>5 365</b>	<b>5 400</b>
<b>Importations**</b>	850	850	nd	nd	1 000 à 1 200	800 à 1 000

\* matériaux majoritairement siliceux. Extraction de maërl exclue

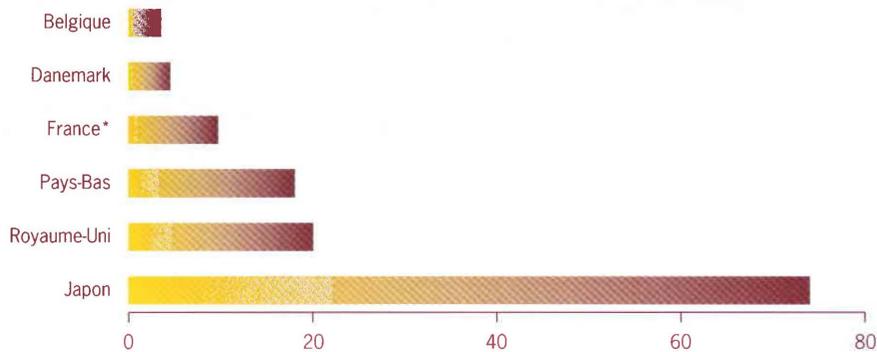
\*\* dont 80 % environ du Royaume-Uni et 20 % de Belgique

nd : non disponible.

Source : Union nationale des producteurs de granulats.

## Extraction de matériaux marins dans quelques pays

Unité : million de tonnes  
Sources : UNPG et estimations Ifremer.



\* matériaux siliceux et calcaires.

## Emploi et entreprises

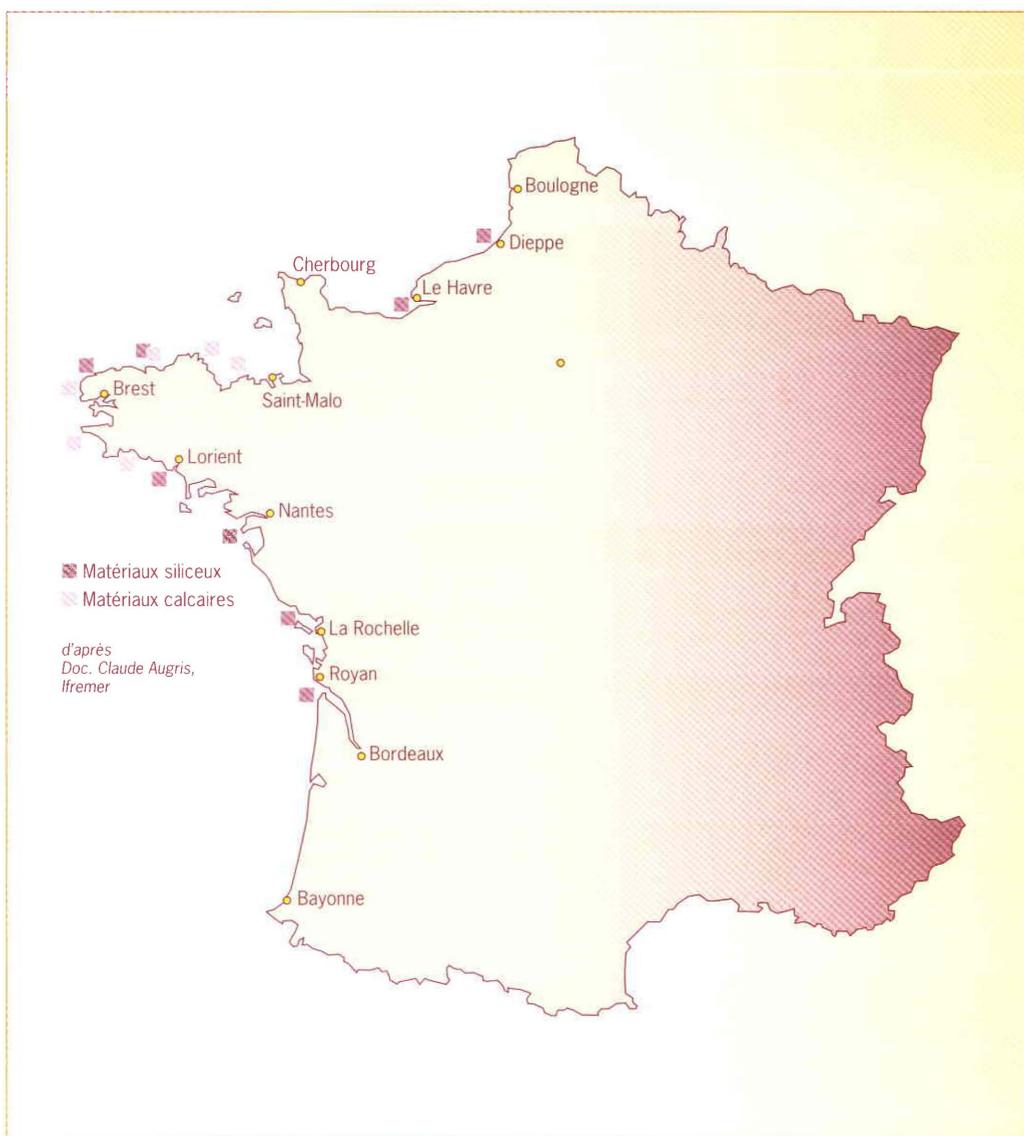
Pour les siliceux, les emplois directs sont estimés à environ 200 marins et 100 personnes à terre (fonctions administratives, commerciales et techniques) selon l'Ifremer. On compte une douzaine d'entreprises utilisant 16 navires sabliers différents par la taille (de 80 à 1 926 tonneaux de jauge brute). 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-travaux publics.

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

## Perspectives

L'extraction de granulats marins est un atout au regard des difficultés croissantes d'accès aux gisements, notamment ceux de granulats alluvionnaires. Actuellement, les demandes de permis d'extraction deviennent plus nombreuses pour la région Manche.

L'Ifremer évalue à 52 milliards de tonnes les ressources en granulats siliceux dans les eaux territoriales. Cependant, les réserves exploitables se limitent actuellement à 600 millions de mètres cubes (960 millions de tonnes).



# Production d'électricité

Ce chapitre regroupe les informations disponibles concernant les centrales de production d'électricité installées sur le littoral. Le choix d'un site de production électrique est conditionné par les possibilités de refroidir ou diluer les effluents rejetés par la centrale. La mer, source froide naturelle et stable, rend l'accès au littoral très intéressant pour la construction de centrales nucléaires ou thermiques. Mais la mer est aussi pourvoyeuse d'énergie marémotrice.

## Situation de l'activité

Les informations disponibles ne permettent pas d'estimer le chiffre d'affaires de chaque centrale de l'EDF. Pour ce qui est de l'emploi, l'effectif total dans les centrales implantées sur le littoral s'élevait en 2002 à environ 6 800 personnes, dont plus de 5 600 réparties dans les sites nucléaires (source : collectivités locales).

Dix centrales électriques de grande puissance sont implantées sur le littoral français métropolitain ou sur ses estuaires. Leur puissance installée totale se monte à plus de 26 000 MWe, soit un peu moins du quart de la puissance totale disponible en France (115 GWe en 2000).

À Dunkerque, un investissement d'environ 450 millions d'euros vise à remplacer la centrale thermique actuelle. Dénommée DK6, la nouvelle centrale prévue pour février 2005 sera constituée de deux tranches de 400 MW et sera la plus puissante centrale française à cycle combiné.

Fin 2003, les éoliennes installées sur le littoral (métropole et DOM-TOM) représentaient une puissance totale de près de 120 MWe, soit environ la moitié de la production totale d'énergie éolienne française (246 MWe). En dépit d'une croissance importante à partir de 2000, le parc éolien français demeure en retrait par rapport à ses voisins européens : en juin 2003, il représentait 220 MWe, contre 586 MWe au Royaume-Uni, 800 MWe en Italie, 2 919 MWe au Danemark, 5 060 MWe en Espagne et 12 836 MWe en Allemagne.

## Parc éolien installé sur le littoral français\* fin 2003 (total 117 MWe)

Régions et départements	Puissance installée (MWe)	Années de mise en service
Bouches-du-Rhône	0,9	2002
Bretagne	12	2000-2002
Corse	12	2000-2002
Guadeloupe	15	1996-2003
Languedoc-Roussillon	36	1991-2003
Nord - Pas-de-Calais	11,7	1991-2003
Nouvelle Calédonie	5,2	1999-2001
Pays de la Loire	19,5	2003
Saint-Pierre et Miquelon	0,6	2000
Somme	4	2003
Tahiti	0,1	1999

\* Cette liste se limite aux sites situés à moins de 15 km du littoral  
Source : Ademe.

## Centrales électriques implantées sur le littoral

Site	Tranches	Puissance nette (MWe)	Source d'énergie	Année de mise en service
Dunkerque (port)	3 et 4	2 x 117	GHF*	1969
Le Havre (port)	1	250	charbon	1968
	2	585	charbon	1969
	3	585	fuel	1973
	4	580	charbon	1983
Cordemais (estuaire de la Loire)	1	490	charbon	1970
	2 et 3	2 x 685	fuel	1976
	4	580	charbon	1983
	5	580	charbon	1984
Martigues	1	250	fuel	1971
	2	250	fuel	1972
	3	250	fuel	1973
	4	250	fuel	1974
Gravelines (avant-port de Dunkerque)	1, 2 et 3	3 x 910	nucléaire	1980
	4	910	nucléaire	1981
	5	910	nucléaire	1984
	6	910	nucléaire	1985
Penly (Manche orientale)	1	1 330	nucléaire	1990
	2	1 330	nucléaire	1992
Paluel (Manche orientale)	1 et 2	2 x 1 330	nucléaire	1984
	3	1 330	nucléaire	1985
	4	1 330	nucléaire	1986
Flamanville (Manche occidentale)	1	1 330	nucléaire	1985
	2	1 330	nucléaire	1986
Blayais (estuaire de la Gironde)	1	910	nucléaire	1981
	2	910	nucléaire	1982
	3 et 4	2 x 910	nucléaire	1983
Estuaire de la Rance		240	marémotrice	

\* gaz de haut-fourneau.  
Source : EDF.

# Construction et réparation de navires

Le secteur regroupe la construction et la réparation navales civiles et de défense, l'équipement naval et la sous-traitance, la construction nautique. Ces catégories d'entreprises sont très différenciées par l'organisation, la concentration, la taille et la nature des marchés. Mais des recouvrements existent : certains navires de défense sont utilisés pour la surveillance de la ZEE et la police des pêches ; les chantiers civils construisent parfois des navires de défense ou de grands yachts ; la réparation navale est un mode de diversification des chantiers de construction.

## Construction de navires civils

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

### Évolution de l'activité

La conjoncture favorable qu'ont connue les chantiers français de 1996 à 2000 reflétait pour partie une phase de croissance continue sur leurs marchés internationaux. Au niveau mondial cependant, le secteur a connu, en 2001 et 2002, une dégradation de son activité avec une contraction du volume des commandes pour la majorité des types de navires, qui s'est accompagnée d'une baisse significative des prix. Par ailleurs, l'augmentation des capacités de construction s'est poursuivie de par le monde, en particulier en Chine.

Les types de navires qui ont enregistré la plus forte dégradation du marché sont les porte-conteneurs (les commandes nouvelles passent de 13 millions de tonnes de port en lourd (tpl) en 2000 à 7,1 en 2001 et 7,4 en 2002 pour les navires de plus de 1 000 équivalents vingt pieds (evp) et les paquebots (les entrées en commandes s'élèvent à 1 427 200 tonnes brutes (tb) en 2000, 58 600 en 2001 et 228 000 en 2002).

Le retournement de la conjoncture économique mondiale, la persistance de fortes tensions internationales consécutives à l'attentat du 11 septembre 2001, la surcapacité chronique et la chute du taux de fret jusqu'au deuxième semestre 2002 en constituent les raisons principales. Le carnet de commande mondial poursuit néanmoins sa progression en 2001 (75,8 millions de tonneaux de jauge brute compensée) et se stabilise en 2002 à un niveau légèrement inférieur (74,9 millions de tbc).

## Asie

La domination asiatique dans le secteur de la construction navale n'a cessé de se renforcer. La Corée du Sud conforte sa position de leader mondial avec un carnet de commandes de 31 millions de tonneaux de jauge brute compensée en 2002. Elle maintient sa présence dans ses domaines de prédilection et renforce ses positions sur les marchés à forte valeur ajoutée tels que les méthaniers, câbliers ou rouliers à passagers.

Au deuxième rang mondial, le Japon réalise également une bonne performance en 2002, clôturant l'année avec un carnet de commandes de 25 millions de tonneaux de jauge brute compensée. Il a bénéficié de la densité de son marché domestique, du patriotisme des armateurs locaux et, jusqu'à une date récente, de la faiblesse du yen face au dollar. Il réalise une très bonne année sur les vraquiers et sur les méthaniers, dont il emporte 9 des 16 commandes passées en 2002.

## Chiffres-clés\*\* de la construction navale civile

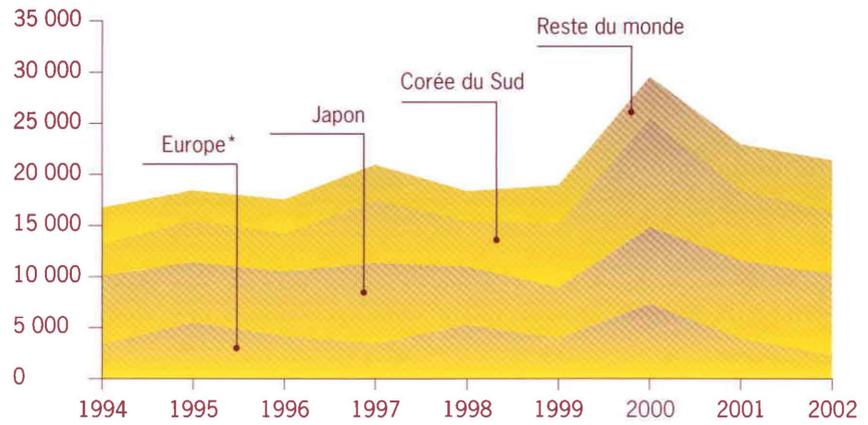
Unités : million d'euros, effectifs  
Source : Sessi (enquête annuelle d'entreprises).

	1997	1998	1999	2000	2001
Chiffre d'affaires	906	1 026	1 576	2 127	1 485
Valeur ajoutée	232	345	466	440	298
Emploi	6 092	5 297	6 032	5 984	6 260
Nombre d'entreprises*	28	29	34	33	32

\* parts d'entreprises exerçant en tout ou partie dans l'activité  
\*\* entreprises de 20 salariés et plus.

## Nouvelles commandes des principales régions

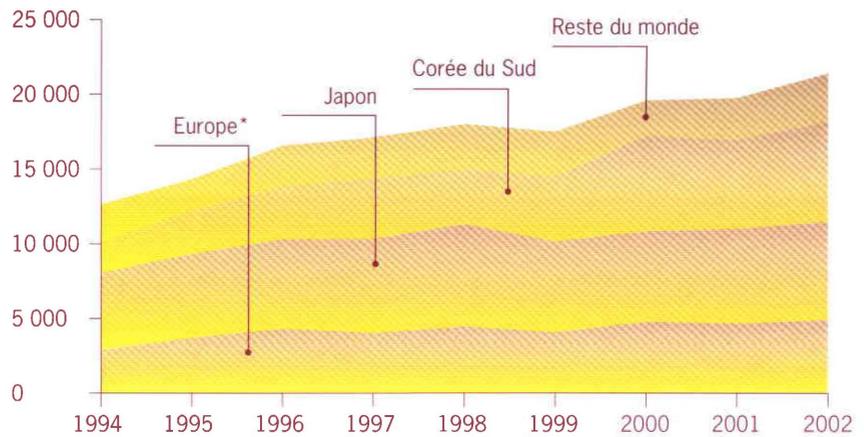
Unité : tjb  
Source : AWES.



\* pays membres de l'AWES.

## Parts de marché en volume de la production des principales régions (livraisons annuelles)

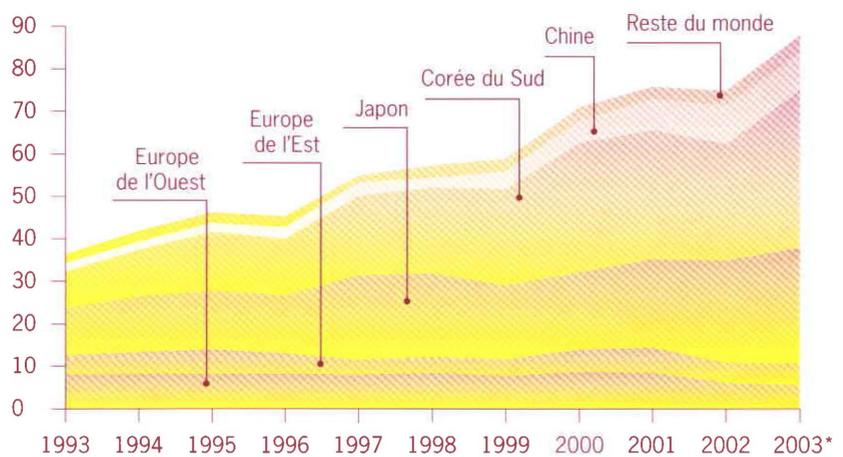
Unité : tjb  
Source : AWES.



\* pays membres de l'AWES.

## Carnet de commandes mondial depuis 1993

Unité : million de tjb  
Source : Lloyd's Register of Shipping.



\* fin du deuxième trimestre 2003.

La Chine poursuit son ascension : en 2002, elle ravit à l'Europe sa place de troisième constructeur mondial avec 9,1 millions de tonneaux de jauge brute compensée en commandes, contre 7,4 millions fin 2001. Elle poursuit sa stratégie d'expansion, soutenue notamment par des coûts de main-d'œuvre particulièrement bas.

## Europe

Même si tous les pays ne sont pas touchés au même niveau, la construction navale européenne subit une conjoncture internationale qui lui est défavorable. Sa part de marché passe de 12,3 % en 2000 à 8,3 % fin 2002, et son carnet de commande de 8,5 millions de tonneaux de jauge brute compensée à 6,2 millions.

Elle subit la chute de la demande de navires spécialisés qui constituent l'un de ses points forts, la baisse des prix des navires civils (à laquelle les chantiers européens ont du mal à faire face notamment depuis la suppression des aides en décembre 2000), la dépréciation récente du dollar par rapport à l'euro et le renforcement de la concurrence asiatique sur les navires à haute valeur ajoutée : l'Europe obtient une seule commande de méthanier sur les seize passées en 2002.

D'une manière générale, de nombreux chantiers connaissent des difficultés : au-delà des licenciements, un certain nombre de dépôts de bilan et faillites ont été enregistrés dans plusieurs pays européens. Dans ce contexte difficile, le différend opposant l'Union européenne à la Corée du Sud s'est aggravé. Suite à l'échec de ses négociations avec le gouvernement sud-coréen, l'Union européenne a entamé une procédure auprès de l'OMC en 2002

et rétabli un mécanisme de défense temporaire autorisant des aides à la construction navale à hauteur de 6 % (de la valeur contractuelle avant aide) sur les porte-conteneurs, les transporteurs de produits pétroliers et les chimiquiers pour tout contrat signé à compter du 24 octobre 2002 et ce jusqu'au 31 mars 2004. Ces aides ont été étendues aux méthaniers en juin 2003.

## France

Le bilan de la construction navale française pour 2001 et 2002 a été grevé par l'atonie de la demande de gros navires. À l'exception d'une officialisation de commande, aucune nouvelle commande de paquebots n'a été enregistrée par les chantiers français sur deux ans. Dans le secteur des méthaniers, deux commandes ont été enregistrées pour le compte de Gaz de France (en 2002 et 2003). Après une importante phase de croissance, les carnets des chantiers français ont donc subi les effets d'une conjoncture défavorable, passant de 920 000 tonneaux de jauge brute compensée fin 2000 à 670 000 fin 2001, puis 464 000 fin 2002.

Il convient cependant de contraster ce bilan à l'aune de la diversité et du dynamisme des chantiers de taille moyenne, positionnés sur des niches spécialisées qui enregistrent de bons résultats en 2002 grâce à de nombreuses commandes de navires de pêche, de servitude, de transport de passagers ou de petits bâtiments de défense. Le créneau des petits chantiers français affiche dans son ensemble une activité soutenue et également très diversifiée. Il faut noter également la multiplication des incursions de ces chan-

tiers sur le marché de la petite plaisance. Les carnets de commandes de la construction navale française, bien étoffés au moins jusqu'en 2004, permettent de conserver un rythme de livraison élevé.

## Perspectives

### Évolution du marché

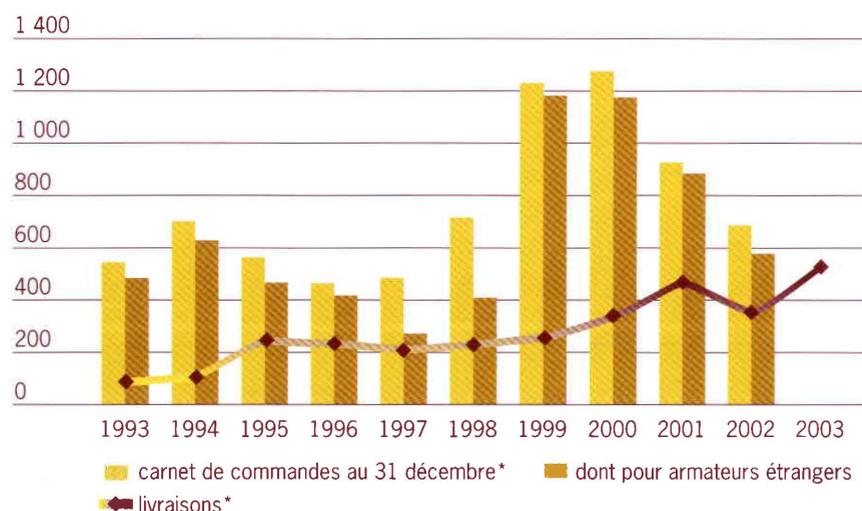
Au regard du carnet de commandes mondial des deux premiers trimestres 2003, une embellie semble se dessiner sur tout le secteur de la construction de navires civils. Le durcissement de la réglementation (cf. *infra*) conduit certains armateurs à accélérer le rythme de renouvellement de leur flotte, d'où une reprise de la demande pour les pétroliers et les vraquiers.

Sur le marché des porte-conteneurs, une reprise semble se dessiner : le carnet de commandes à la fin du premier semestre 2003 était six fois supérieur à son niveau de 2002 à la même période. Le rebond observé sur les pétroliers et les vraquiers fin 2002 permet d'entretenir l'optimisme, car le renouvellement de la flotte est stimulé par le renforcement de la réglementation sur ces navires, notamment au travers de l'introduction accélérée des prescriptions en matière de double coque.

Le transport de gaz naturel liquéfié a doublé dans la décennie 1990. Selon Lloyd's List, sa croissance est estimée à 118 % à échéance 2015. Les commandes de méthaniers depuis deux ans vont contribuer à la croissance de la flotte mondiale de 65 unités d'ici à cinq ans. La croissance de la demande de transport ferait apparaître un besoin de 98 unités supplémentaires avant la fin 2015.

## La construction navale civile française

Unité : millier de tjb  
Source : CSCN.



\* livraisons des six premiers chantiers français privés.

Le marché de la croisière, fortement mis à mal par les conséquences des attentats du 11 septembre 2001 et de la récession économique, a cependant affiché en 2002 une croissance de 8 %, qui se poursuit en 2003. Ce contexte peut s'avérer favorable à une reprise des commandes de paquebots.

À court terme, toutefois, la construction navale se trouve confrontée au risque d'une surcapacité croissante. D'après l'OCDE, celle-ci s'élevait à plus de 15 % fin 2002. Elle pourrait atteindre 30 % d'ici à deux ans, faute d'action spécifique pour contrer la tendance.

### Sécurité maritime et construction navale

Le débat autour de la sécurité maritime ne cesse de prendre de l'ampleur depuis plusieurs années et se voit relancé à chaque accident, en particulier dans le cas du *Prestige*. Suite au naufrage de l'*Erika* (décembre 1999), l'Union européenne a renforcé de son arsenal législatif sur la sécurité maritime.

L'introduction accélérée des prescriptions en matière de double coque est entérinée par le règlement CE/1726/2003 du Parlement européen et du Conseil du 22 juillet 2003, qui modifie le règlement CE/417/2002 du 18 février 2002. Pour les pétroliers à simple coque, il instaure un calendrier de retrait visant à l'interdiction complète pour tous ces types de navires à l'horizon 2010.

## Construction de navires de défense

La construction navale militaire comprend :  
- la construction et la réparation de bâtiments de défense par les chantiers civils ;  
- la conception et la réalisation de navires de défense, ainsi que leur entretien lourd, dont est chargée DCN.

L'activité de construction navale de défense en France relève essentiellement de DCN. Sur cette spécialité, la part des chantiers civils reste modeste, représentant moins de 10 % de la production de

DCN. Celle-ci opère dans la conception, la réalisation et la maintenance d'équipements navals ; elle a pour client principal la Marine nationale mais travaille aussi à l'exportation.

### Évolution de l'activité

Avec 1,176 milliard d'euros de chiffre d'affaires, 2001 constitue un exercice défavorable dans l'histoire récente de DCN. Mais, après plusieurs années difficiles liées à la réduction des budgets de la défense, une forte reprise s'installe dans le sillage de la loi de programmation militaire 2003-2008, qui affiche une hausse

### Calendrier de retrait des pétroliers à simple coque

	Date de livraison du navire	Date du retrait
Catégorie 1	1980 ou avant	2003
	1981	2004
	1982 ou après	2005
Catégories 1 & 2	1975 ou avant	2003
	1976	2004
	1977	2005
	1978 et 1979	2006
	1980 et 1981	2007
	1982	2008
	1983	2009
	1984 ou après	2010

### Chiffres-clefs de la construction navale de défense

Unités : million d'euros, effectifs

Sources : Sessi pour les chantiers civils, DCN pour les arsenaux.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Chantiers civils*</b>						
Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup>	64	82	60	59	106	
Valeur ajoutée <sup>(1)</sup>	33	38	21	30	56	
Emploi	795	758	626	714	695	
Nombre d'entreprises <sup>(2)</sup>	8	7	6	7	9	
Taux d'exportation (%) <sup>(3)</sup>	60	69,4	67,4	45,7	84,3	
<b>Arsenaux (DCN)</b>						
Production <sup>(4)</sup>	2 036	1 626	nd	nd	1 187	1 509
Achats en matériels et prestations de services	1 194	909	nd	nd	488	557
Variation de stocks	85	15	nd	nd	-6,8	-8,2
Valeur ajoutée <sup>(5)</sup>	757	702	nd	nd	699	952
Effectifs de DCN	20 333	17 515	16 332	nd	14 787	14 002

(1) données corrigées par rapport à nos éditions antérieures

(2) fractions d'entreprises exerçant en tout ou partie dans l'activité

(3) pourcentage moyen du chiffre d'affaires des entreprises de vingt personnes ou plus

(4) modification des méthodes comptables de DCN à partir de 1999-2000

(5) estimation Itremer pour 1999 : de l'ordre de 686 millions d'euros (sur la même base comptable que pour les années antérieures)

nd : non disponibles.

\* entreprises de 20 salariés et plus.

de 5,5 milliards d'euros par rapport à la précédente, incluant de nouvelles séries de frégates et de sous-marins d'attaque, un quatrième sous-marin lanceur d'engins et un second porte-avions. Dès 2002, les effets de cette reprise se font sentir, le chiffre d'affaires de DCN enregistrant une hausse de plus de 44 % à 1,7 milliard d'euros.

Au 30 avril 2003, les effectifs de DCN s'élevaient à 13 700 personnes, dont environ 3 500 à Brest (entretien des sous-marins nucléaires et bâtiments de surface, logistique, navires de combat et de fort tonnage), 2 620 à Cherbourg (construction de sous-marins), 950 à Lorient (bâtiments de surface), 1 050 à Indret (propulsion navale), 800 à Ruelle (équipements), 2 880 à Toulon (entretien des bâtiments, système de management de combat), 290 à Saint-Tropez (torpilles) et 250 à Papeete (entretien). Des réductions d'effectifs ont été annoncées, visant à ramener l'effectif total à 12 300 d'ici à 2005.

Depuis dix ans, DCN a connu de profondes évolutions visant à lui donner les moyens de relever les défis de la concurrence internationale. La création en 2002 d'Armaris a marqué une étape importante de ce processus : détenue à part égale entre la DCN et Thalès, cette société rassemble leurs activités commerciales et de maîtrise d'œuvre pour les projets à l'export ou en coopération.

La véritable mutation pour DCN s'opère le 1<sup>er</sup> juin 2003, date à laquelle elle passe du statut de service à compétence nationale à celui de société de droit privé à capitaux publics, en application de la loi n° 2001-1276 du 28 décembre 2001. Cette évolution l'affranchit de contraintes administratives, notamment dans le domaine des achats, des ressources humaines et des partenariats industriels.

Plusieurs chantiers civils ont un pied dans la construction de défense, complétant l'offre de DCN. Il s'agit principalement

d'Alstom Marine, CMN, Océa, Socarénam, CNB et Raidco Marine.

## Perspectives

DCN dispose de nombreux atouts pour l'avenir : maîtrise de la totalité des types de navires de combat modernes, carnet de commandes d'environ 6 milliards d'euros et prévisions d'activité solides au regard de la loi de programmation militaire.

Des éléments d'inquiétude apparaissent toutefois concernant l'irruption des Américains en Europe. Le rachat en mars 2002 d'HDW (leader mondial dans le secteur des sous-marins conventionnels) par un fonds de pension américain traduit un intérêt pour le marché européen. Dans un tel contexte de renforcement de la concurrence, DCN participe à des alliances industrielles, notamment avec plusieurs constructeurs italiens et espagnols. Les chantiers civils joueront également un rôle important, en particulier dans les prochains programmes : la construction des BPC (bâtiments de projection et de commandement) *Mistral* et *Tonnerre*, réalisés conjointement par DCN et Chantiers de l'Atlantique, illustre ce type de coopération.

## Équipementiers et sous-traitants

Cet ensemble d'activités, qui vend aux chantiers de construction, à ceux de réparation, aux armateurs et au parapétrolier offshore, regroupe les activités de :

- 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 ;
- fourniture aux chantiers constructeurs d'équipements montés et essayés, sous forme de « modules », dans leur environnement technique ou préfabriqué, et de systèmes ou fonctions 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 ; sous-traitance d'études et de production.

## Évolution de l'activité

Étroitement liée à l'industrie de la construction navale, la branche des équipements navals civils et de défense y occupe une place prépondérante. Selon le type de navire concerné, la contribution moyenne des équipementiers à la valeur totale est estimée par l'European Marine Equipment Council (EMEC) à environ 70 %, avec de fortes fluctuations. À titre d'exemple, la part de l'électronique représente aujourd'hui jusqu'à 60 % du coût d'une frégate militaire.

Le secteur européen des équipements (dont les principaux représentants sont l'Allemagne, le Royaume-Uni et la Norvège) a pu jusqu'à présent préserver ses parts de marché dans le monde, notamment face au Japon, aux États-Unis et à la Corée du Sud.

En matière de propulsion, de nombreux concepts novateurs sont apparus ces dernières années (pods, hélices, par exemple), alors que d'autres, plus anciens, comme les hydrojets, ont bénéficié d'améliorations qui les rendent plus performants et polyvalents.

La Commission européenne a publié en mars 2000 une enquête dont les résultats donnent une image du secteur dans sa dimension internationale : le chiffre d'affaires de l'industrie mondiale de l'équipement naval y est estimé à 61 milliards d'euros en 1999, celui de l'Union européenne plus la Norvège à environ 22 milliards d'euros (soit 36 % du total). L'emploi représente environ 240 000 personnes, réparties dans plus de 9 000 entreprises à travers le monde.

### Chiffres-clefs de l'ensemble équipement naval et sous-traitance

Unités : million d'euros et effectifs  
Source : FIMF et Sessi (EAE).

	2001
Chiffre d'affaires	2 700
Valeur ajoutée	800
Emploi	25 000
Taux d'exportation *	40 %

\* hormis la part réexportée sur les navires construits en France pour l'étranger.

## Réparation navale civile

L'activité comprend :

- la réparation et la démolition de navires civils maritimes (la réparation de navires de défense est comprise dans la construction navale de défense : cf. *supra*) ;
- la transformation de structures de navires.

Construction et réparation navales sont à l'évidence deux activités proches et complémentaires : si l'activité demeure principalement le fait d'entreprises spécialisées, elle peut également constituer un débouché complémentaire pour les chantiers de construction navale.

### Évolution de l'activité

Activité très concurrentielle, la réparation navale est plus proche d'une activité de services que de l'industrie manufacturière. Les coûts du travail sont déterminants pour la compétitivité des ateliers. Au plan international, l'activité est dominée par les chantiers asiatiques, en particulier Singapour (6 760 navires en escale pour réparation en 2001, soit une augmentation de 47 % par rapport à 2000), le Japon et la Corée du Sud, tous deux portés par leurs marchés nationaux très actifs. Le Vietnam et la Chine ont récem-

ment effectué une percée remarquable sur ce marché grâce à des coûts de main-d'œuvre très bas.

En Europe, la réparation navale est marquée par la concurrence des pays de l'Est : les chantiers du sud (Italie, Espagne, Malte, France) sont en concurrence avec l'Ukraine et la Roumaine ; au nord, Allemands et Britanniques sont confrontés aux tarifs attractifs de leurs homologues russes et baltes.

En France, l'activité est de taille modeste. Après une baisse de la conjoncture vers le milieu de la décennie précédente, elle avait su tirer profit, en fin de période, de la croissance mondiale et de la situation favorable du transport maritime international ; elle avait enregistré des résultats en croissance de 1997 à 1999. Après une baisse significative du chiffre d'affaires en 2000 et 2001, l'activité semble connaître une reprise.

### Perspectives

Selon une récente étude d'Ocean Shipping Consultants Ltd, le taux de croissance moyen de la demande de ce secteur devrait s'établir à 2,1 % sur la période 2001-2005, à 2,5 % de 2006 à 2010 et à 2 % de 2011 à 2015. L'augmentation continue des investissements de l'Asie devrait, selon la même étude, conduire à

une surcapacité mondiale et, par voie de conséquence, à une dynamique de baisse des prix. Disposant actuellement d'une compétitivité inférieure en termes de coûts de production, les entreprises européennes pourraient être conduites à se recentrer sur des créneaux de spécialisation.

## Construction nautique

La construction nautique comprend la fabrication de voiliers et de bateaux de plaisance à moteur, rigides ou gonflables, de planches à voile, ainsi que leurs aménagement, entretien et réparation.

### Évolution de l'activité

La construction nautique mondiale est marquée par la prédominance des bateaux à moteur. Selon la FIN, la production mondiale de ceux-ci représente aujourd'hui 7,3 milliards d'euros, contre 1,3 milliard pour les voiliers.

L'industrie nautique française se maintient au premier rang européen et au second rang mondial derrière les États-Unis. Ses points forts demeurent la construction de voiliers et de bateaux pneumatiques, créneaux sur lesquels elle est le premier producteur mondial.

### Chiffres-clefs de la réparation navale\*

Unités : million d'euros, effectifs  
Source : Sessi (EAE).

	1997	1998	1999	2000	2001
Chiffre d'affaires	200	221	243	197	186
Valeur ajoutée	80	76	92	82	67
Emploi	2 464	2 466	2 511	2 150	1 822
Nombre d'entreprises**	44	44	55	51	45

La branche NAF comprend : réparation et transformation des navires civils, et démolition.

\* entreprises de 20 salariés et plus

\*\* entreprises exerçant en tout ou partie dans l'activité.

### Chiffres-clefs de la construction nautique\*

Unités : million d'euros, effectifs  
Source : Sessi, EAE.

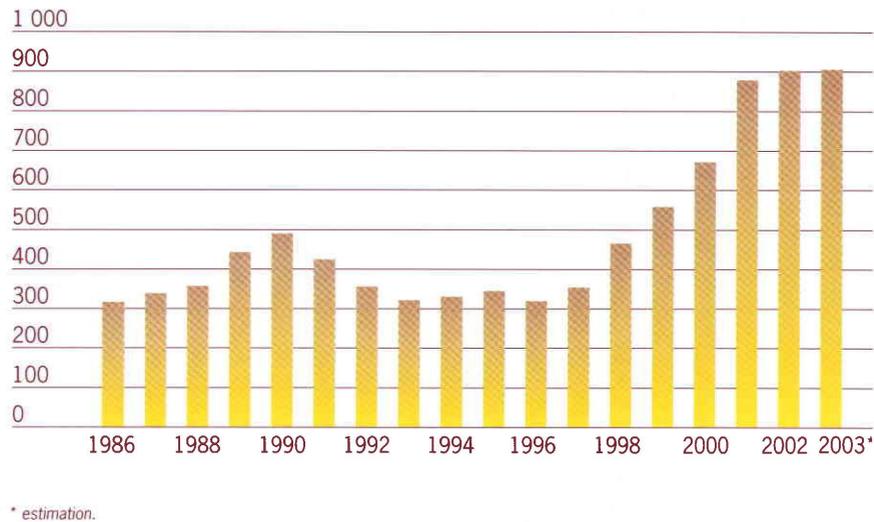
	1997	1998	1999	2000	2001
Chiffre d'affaires	380	530	640	793	978
Valeur ajoutée	130	178	210	237	314
Emploi	3 607	4 259	5 072	6 174	7 151
Nombre d'entreprises**	42	45	52	52	65

\* données de branche, relatives aux entreprises de 20 salariés et plus

\*\* entreprises exerçant en tout ou partie dans l'activité.

## Chiffre d'affaires annuel de la production de bateaux de plaisance (hors entretien et réparation)

Unité : million d'euros HT  
Source : FIN (enquête de branche).



La flotte française de plaisance, dont l'âge moyen est de quatorze ans, comprend environ 750 000 navires, dont 83 % de bateaux à moteur. Avec près du tiers de la flotte composé d'unités construites il y a plus de vingt ans, le parc nautique français vieillit. Ses perspectives de renouvellement sont donc importantes.

Selon des données de la fédération des Industries nautiques, l'activité s'inscrit en hausse de 2,8 % pendant l'exercice 2002-2003, par contraste avec les 21 % annuels enregistrés entre 1997 et 2002. Ce ralentissement de l'activité n'a pas empêché l'industrie française de renfor-

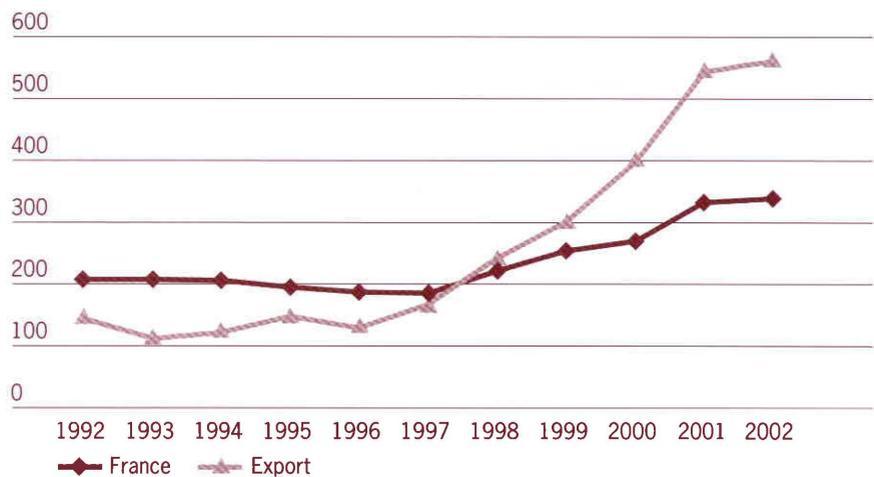
cer son internationalisation : le taux d'exportation, qui avait dépassé les 50 % en 1998, poursuit sa croissance pour se situer à plus de 62 % en 2002.

### Perspectives

L'industrie nautique française s'attend à une reprise pour 2004, dans le sillage de celle observée aux États-Unis. D'après la FIN, le renouvellement du parc de voiliers, la tendance à l'augmentation régulière de leur taille et l'ouverture de nouveaux marchés dans les anciens pays de l'Est devraient alimenter cette croissance.

## Ventes de la production française en France et à l'export

Unité : million d'euros  
Source : FIN (enquêtes de branche 1992-2002).



# Travaux publics maritimes

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).

Dans les statistiques disponibles, le sous-ensemble « maritime » de l'activité n'est pas distingué du sous-ensemble « fluvial ». Sa part dans le chiffre d'affaires total des travaux maritimes et fluviaux est estimée à environ 50 % par l'Ifremer.

Les travaux publics maritimes ont différents objectifs :

- **pour les ports** : construction d'équipements portuaires, digues, quais, appontements, jetées, écluses, bassins de radoub, ponts, cales de lancement, revêtements de canaux ;
- **pour la protection du littoral** : enrochements, murs de soutènement, remparts ;
- **pour l'armée et la Marine nationale** :

des ouvrages de défense des côtes ;

- **en mer** : plates-formes offshore, phares et balises.

Ces travaux imposent des techniques particulières et des matériaux spéciaux. Ils peuvent demander un personnel très qualifié. Outre la construction neuve (environ 50 % de l'activité en 2001), les travaux publics maritimes interviennent aussi pour l'entretien ou la rénovation.

Les travaux publics maritimes représentent une faible part des travaux publics dans leur ensemble : en métropole en 2001, les entreprises de travaux en sites maritime et fluvial réalisaient 1,5 % du chiffre d'affaires des travaux publics.

## Évolution de l'activité en métropole

Depuis 1995, le chiffre d'affaires a enregistré une croissance continue bien qu'en tassement depuis 1998 ; sur la même période, les effectifs de personnel ont connu une légère régression.

Tandis que l'ensemble du secteur des travaux publics compte 67,7 % d'ouvriers en 2001, les travaux publics maritimes emploient une main-d'œuvre légèrement plus qualifiée en moyenne : les ouvriers y représentent 60 % du total des effectifs en 2001.

## Chiffres-clefs des travaux publics maritimes en métropole<sup>(1)(2)</sup>

Unités : million d'euros, effectifs  
Source : Fédération nationale  
des travaux publics (FNTP).

	1997	1998	1999 <sup>(4)</sup>	2000	2001
Chiffre d'affaires	636	856	875	883	935
dont hors métropole	538	781	749	748	779
Valeur ajoutée <sup>(3)</sup>	286	385	394	398	421
Emploi	1 110	1 056	1 097	1 040	1 061

(1) sur la base d'une part de 50 % pour le maritime dans l'ensemble des travaux maritimes et fluviaux (estimation Ifremer)

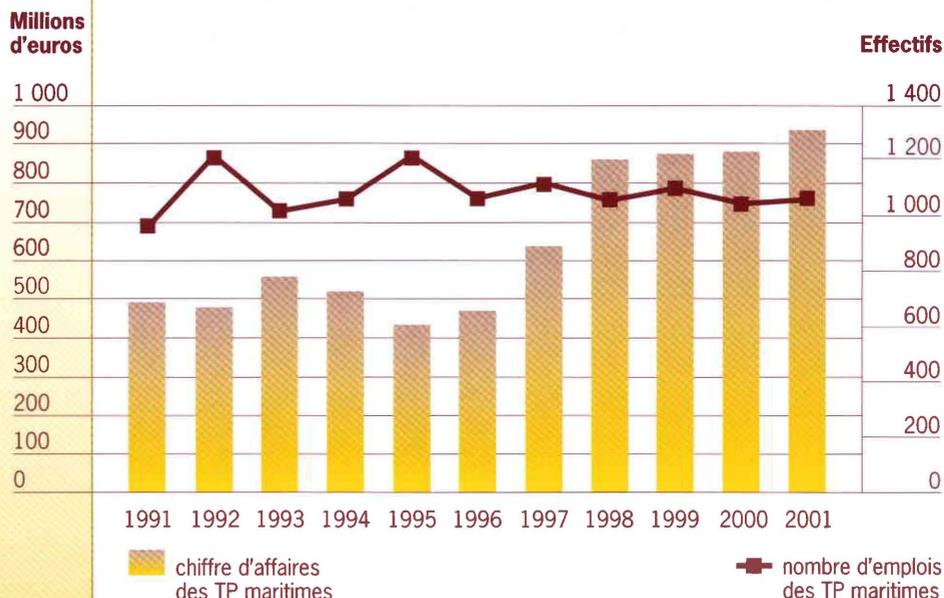
(2) d'après des statistiques qui distinguent les travaux réalisés en métropole et les travaux réalisés hors métropole. Ces derniers comprennent les travaux effectués dans les DOM-TOM et à l'étranger

(3) taux de valeur ajoutée estimé à 45 %

(4) données révisées par rapport à l'édition précédente.

## Chiffre d'affaires et emploi estimés des travaux publics maritimes

Unité : million d'euros, effectifs  
Source : estimations Ifremer d'après données FNTP.



En métropole, les principaux clients des entreprises françaises de travaux publics maritimes et fluviaux sont le secteur public (collectivités locales, départements, État) pour 66,1 % de la production, les entreprises privées (25,4 %) et les particuliers (8,5 %). La région PACA et la Corse forment l'ensemble qui a réalisé le plus gros chiffre d'affaires en 2001.

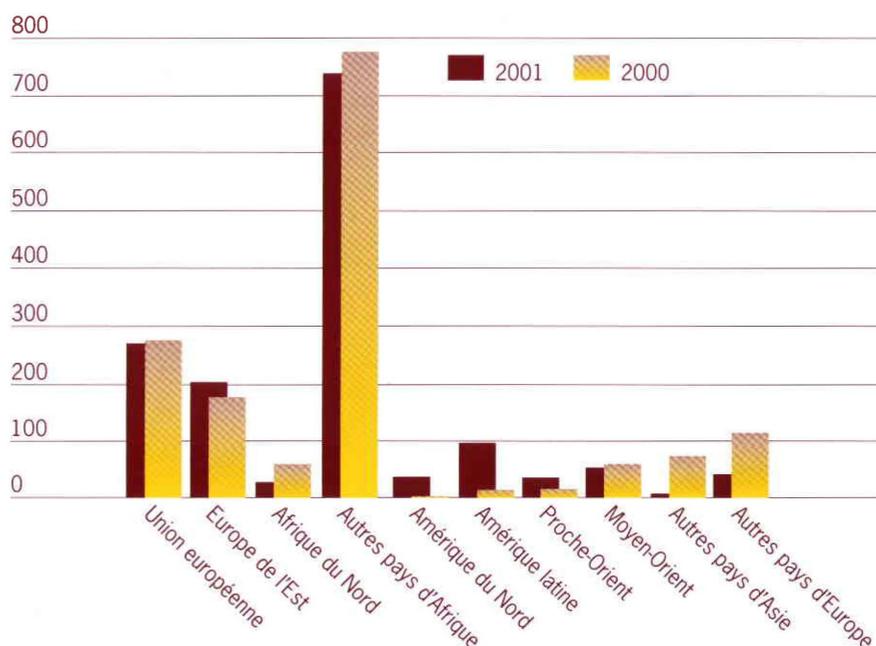
83,3 % du chiffre d'affaires total. L'activité des travaux publics maritimes et fluviaux a contribué au chiffre d'affaires à l'exportation de l'ensemble des travaux publics français à hauteur de 12,6 % en 1999, 10,9 % en 2000 et 10,1 % en 2001.

sance de l'Union européenne dans la part des travaux réalisés à l'export en 1998 était très liée aux chantiers alors en cours en Écosse et en Angleterre. Cette situation ne s'est pas pérennisée : la part de l'Union européenne est passée de 48,3 % en 1998 à 17,7 % en 2001. Dans le même temps, l'Afrique poursuit sa progression (+ 10,4 % en 2001) et voit sa part passer de 33,8 % en 1998 à plus de la moitié (53,6 %) en 2001.

De 2000 à 2001, le chiffre d'affaire à l'exportation des travaux publics maritimes et fluviaux a enregistré une hausse de 4 % à 1 557 millions d'euros. La forte crois-

## Évolution de l'activité à l'exportation

Les entreprises de travaux publics françaises sont très exportatrices. En 2001, le chiffre d'affaires de l'activité hors métropole et dans les DOM-TOM représentait



## Évolution de la clientèle étrangère des travaux publics maritimes de 2000 à 2001

Unité : million d'euros  
Source : FNTP.

# Câbles sous-marins

Les câbles de télécommunication sous-marins immergés en profondeur transmettent des communications téléphoniques et des données. L'activité regroupe la reconnaissance des fonds et des routes, l'ingénierie, la fabrication, la pose et la maintenance des câbles.

Des services commerciaux sont également liés aux montages des projets et à la promotion.

L'information chiffrée disponible ne porte pas sur tous ces segments.

## Organisation de l'activité

On distingue deux types de câbles :

- **des câbles de très longue distance**, pouvant couvrir des milliers de kilomètres et dotés de capacités de transmission considérables ; ils utilisent des « répéteurs » immergés, munis d'amplificateurs optiques et destinés à compenser la perte du câble ;
- **des systèmes dits « sans répéteurs »**, donc sans composants électriques actifs immergés ; d'un faible coût par rapport aux précédents, ils peuvent couvrir jusqu'à 400 km et se relier aux réseaux longues distances « avec répéteurs ».

Au plan industriel, la filière des câbles sous-marins comprend :

- l'étude de faisabilité : reconnaissance des fonds sur navire spécialisé (dont dépendra la durée de vie du câble), étude du tracé sous-marin ;
- l'ingénierie : méthode de protection, conception de l'architecture du réseau (capacités, raccordements) ;
- la fabrication des câbles ;
- la pose et la maintenance, qui nécessitent l'utilisation de navires câbliers. Elles peuvent demander un ensouillage (pro-

tection des câbles par enfouissement) qui s'effectue par robots sous-marins télécommandés. L'ensouillage se pratique à des profondeurs de plus en plus importantes, couramment à 1 000 m, parfois à 1 500 mètres.

Par rapport à son concurrent, le satellite, le câble assure actuellement l'essentiel des télécommunications de longues distances ; la totalité pour la liaison Europe-Amérique du Nord.

## Évolution du marché

Jusqu'à la fin des années 1990, avec le développement des télécommunications et du réseau Internet, le marché des câbles sous-marins à fibres optiques a crû de manière considérable. Pour la fabrication seule, le marché mondial s'est élevé à 9,3 milliards de dollars en prises de commandes cumulées sur la période 1993-1997. Entre 150 000 et 200 000 km de câbles étaient produits par an. Chacun des deux marchés spécifiques (systèmes de longues distances avec répéteurs et systèmes sans répéteurs de moyenne distance) se caractérise par le nombre réduit d'entreprises qui y sont présentes.

L'industrie des câbles sous-marins a connu plusieurs pics d'activité correspondant à l'introduction de nouvelles technologies : les systèmes régénérés par fibre optique en 1987-1988, les systèmes amplifiés dans le domaine optique en 1991-1992, les premiers systèmes WDM (Sea-Me-We 3 avec 4 longueurs d'onde à 2,5 Gbits/s) en 1994-1995, puis l'introduction de la technologie DWDM autorisant des transmissions jusqu'à 120 longueurs d'ondes à 10 Gbits/s en 1998-2000.

Le suréquipement en capacités de télécommunications a affecté toutes les composantes de l'activité et conduit à un ralentissement sévère des projets d'investissement. Alors que la taille du marché mondial était de 6,2 milliards de dollars en 1998, celui-ci est tombé à moins de 2,4 milliards en 2001 et à 250 millions de dollars en 2002. Cette situation entraîne de lourdes difficultés pour la majorité des entreprises du secteur, qui procèdent à des réductions d'effectifs et à de profondes restructurations. Actuellement, les commandes portent surtout sur la maintenance des équipements en place. Dans trois ans environ, un marché de remplacement pourrait apparaître, voire une demande de capacités nouvelles.

## Chiffres-clefs (fabrication, pose et maintenance de câbles sous-marins)

Unités : million d'euros, effectifs

Sources : données d'entreprises et estimations Ifremer.

	1997	1999	2000	2001	2002
Valeur ajoutée	49	232	270	223	44
Emploi	1 170	1 597	2 168	1 916	1 507

# Industrie parapétrolière et paragazière offshore

L'industrie parapétrolière et paragazière offshore française comprend les travaux d'ingénierie, la fourniture d'équipements pétroliers et gaziers, les prestations de services dans les domaines de l'exploration-production en mer (en particulier les plates-formes pétrolières, les navires de forage et les systèmes de forage, la construction de méthaniers et certains procédés de traitement du gaz, ainsi que les terminaux gaziers). Les donneurs d'ordres sont généralement les compagnies pétrolières et des entreprises de la filière gaz.

## Évolution de l'activité

Le secteur parapétrolier français est structurellement tourné vers l'exportation, faute de production nationale de pétrole. Il est, de ce fait, particulièrement exposé à la concurrence internationale. C'est le deuxième exportateur mondial après le parapétrolier américain. En moyenne, 93 % de son chiffre d'affaires a été réalisé à l'étranger. Pour l'offshore, on estime que 100 % de la production est exportée (source : IFP).

Les entreprises du secteur jouent un rôle actif dans la fourniture de services et d'équipements pour l'exploration-production, le raffinage et la pétrochimie, ainsi que pour le transport du gaz. Elles interviennent ainsi de l'amont à l'aval des filières hydrocarbures et connaissent une cyclité fortement liée à celles-ci, donc aux prix du pétrole brut et du gaz. Les investissements pétroliers d'exploration-production influencent fortement les évolutions du secteur parapétrolier en général

et du parapétrolier français en particulier, tout au moins s'agissant du segment amont du secteur, segment qui concerne une partie essentielle de l'offshore.

Dans un contexte de bons résultats des économies européennes et nord-américaines, la remontée des prix du brut en 1999-2000 à des niveaux dépassant temporairement 35 dollars le baril a été immédiatement suivie d'une reprise des investissements (+ 12 % en 2000 à 100 milliards de dollars), qui s'est poursuivie en 2001 (+ 13 %) pour atteindre un nouveau record à 112 milliards de dollars. La dégradation du contexte économique à partir du milieu de l'année 2001, conjuguée aux conséquences des attentats du 11 septembre 2001, a entraîné une légère baisse des investissements (- 4 % environ) qui passent à 107,5 milliards de dollars en 2002. Après une période de croissance régulière, l'évolution des investissements pétroliers est donc devenue fluctuante, mais ceux-ci oscillent à un niveau encore très élevé.

Sous l'impulsion des facteurs favorables

des années 1990, le taux de croissance du parapétrolier français était resté soutenu de 1994 à 1998, période au cours de laquelle le secteur avait renforcé sa position au niveau mondial. La baisse de 1999, largement imputable à l'offshore et atténuée par des fusions-acquisitions, a été suivie d'un retour à une progression forte en 2000 (+ 12,5 %) et 2001 (21,5 %). L'année 2002 est marquée par un tassement de cette croissance (+ 1,6 %), qui reste principalement liée aux opérations de croissance externe : à périmètre constant, le chiffre d'affaires diminue de 1 %, conformément à la tendance mondiale. Une hausse de celui-ci de 2,3 % est prévue pour 2003, ce qui constituerait une valeur record de 15,8 milliards d'euros.

L'offshore, après la baisse de 1999 et la faible croissance de 2000, connaît un véritable sursaut en 2001 (+ 38 % à 5,2 milliards d'euros) et 2002 (+ 12 % à 5,8 milliards d'euros). Cette tendance s'explique en partie par les acquisitions de

## Chiffres-clés du secteur parapétrolier et paragazier offshore

Unités : milliard d'euros, effectifs

Source : Institut français du pétrole (IFP).

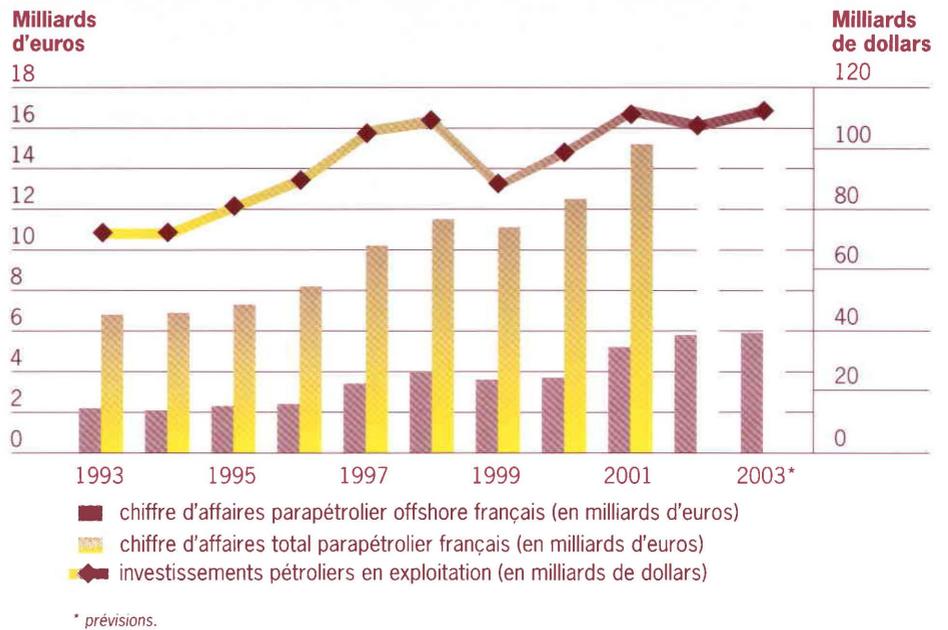
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 <sup>(1)</sup>
Chiffre d'affaires	3,4	4,0	3,6	3,7	5,2	5,8	5,9
Valeur ajoutée <sup>(2)</sup>	1,36	1,54	1,23	1,20	1,69	1,78	1,80
Emploi (milliers)	17	19	17,5	17	24	25,2	25,6

(1) prévisions

(2) taux de valeur ajoutée estimé par l'IFP pour l'ensemble du parapétrolier. Estimations Ifremer à partir de 2000 d'après les données antérieures de l'IFP et affinées par rapport à l'édition précédente.

## Chiffre d'affaires du parapétrolier français

Source : IFP.



sociétés ou divisions étrangères réalisées durant cette période : à périmètre constant, la croissance se limiterait à seulement 4 % en 2002. Le secteur offshore, qui représente 38 % du parapétrolier français en 2002, devrait connaître une croissance d'environ 2 % en 2003.

Le paragazier est un autre segment stratégique du secteur, où les Français sont présents. Parmi les pays actuellement compétitifs sur le marché des méthaniers figurent notamment le Japon, la Corée du Sud, l'Espagne, la France, la Finlande. La France maîtrise la technique dite « membrane » pour le procédé de cargaison, en concurrence avec une technique norvégienne à sphères. Ces deux technologies représentent environ 50 % chacune de la flotte mondiale de navires transporteurs de GNL. La technologie à membrane est aujourd'hui utilisée sur 80 % des navires en construction en Corée du Sud.

Les années 1990 ont été marquées par une très forte baisse des prix des méthaniers, principalement due à l'intensification de la concurrence au niveau international. Depuis l'année 2000, on assiste à une remontée de ceux-ci qui restent toutefois loin des niveaux atteints dix ans auparavant.

### Entreprises et emploi

Des différences de comportement sont sensibles entre les sociétés parapétrolières françaises. Les prestataires de services, réagissant fortement aux variations

de marché, ont été très affectés par le repli de 1999 (- 17 %) et ont connu une reprise forte en 2000 et 2001. Ils enregistrent en 2002 une baisse de 3 % du volume d'affaires à 7,2 milliards d'euros, alors qu'une hausse de 3 % est prévue pour 2003. Les équipementiers et sociétés d'ingénierie, aux évolutions moins amples, ont vu leurs ventes baisser de 3 % entre 2001 et 2002 pour se situer à 3,9 milliards d'euros. Les prévisions font état d'une croissance de 1,3 % en 2003.

L'internationalisation du capital est une tendance fondamentale du secteur parapétrolier français. Les sociétés « internationales », cotées en bourse et où les participations françaises sont minoritaires dans le capital, ont un poids croissant dans le secteur.

Après une baisse en 1999 et une relative stagnation en 2000, les effectifs du parapétrolier français enregistrent une hausse de 12 % en 2001 et de 5 % en 2002, pour atteindre près de 61 000 personnes, dont environ 25 000 pour l'offshore.

### Perspectives

La progression attendue pour 2003 sur le secteur parapétrolier mondial est en grande partie liée au prix élevé du pétrole (au-dessus des 30 dollars le baril en octobre) et à la croissance de la demande. L'IFP estime par ailleurs que les investissements en exploration et en production (hors Russie et Chine) devraient augmenter de 5 % en 2003 pour atteindre

113 milliards de dollars, après une baisse de 4 % en 2002.

Cette progression globale demeure cependant limitée au regard des niveaux élevés des prix du pétrole depuis deux ans. Cette retenue traduit les hésitations des entreprises qui, d'après l'IFP, craignent un effondrement des prix et gardent une politique d'investissement prudente. Les nombreuses incertitudes liées à la crise irakienne ne sont sans doute pas étrangères à cette situation et pourraient s'avérer déterminantes pour l'évolution conjoncturelle du secteur.

Concernant le segment des méthaniers, il existe un réel potentiel de croissance, dans la mesure où la consommation de gaz naturel cesse de croître (+ 3,4 % par an en moyenne durant les années 1990, + 2,8 % en 2002), pour atteindre aujourd'hui près du quart (24 %) de la consommation mondiale d'énergie, quasiment à égalité avec le charbon. La production mondiale enregistre également une progression de 1,4 % en 2002, à 2 493 milliards de mètres cubes.

Dans ce contexte de croissance, l'expertise française en matière de technologie « membrane » lui confère de solides atouts, renforcés par la mise au point du nouveau système CS1, qui combine les avantages des deux systèmes de membranes déjà mis en œuvre, et qui sera initialement développé sur un méthanier de 75 000 m<sup>3</sup> commandé par GDF aux chantiers français.

# Tourisme littoral

Le tourisme littoral regroupe un ensemble de productions de biens et de services destinés à des modes de consommation très divers, rassemblés par un objectif commun des consommateurs, à savoir l'activité touristique. En France, le chiffre d'affaires global du tourisme est évalué à partir de l'estimation des dépenses des touristes français (résidents) et étrangers (non-résidents) liées à leurs séjours en France.

La consommation touristique comprend les dépenses en hébergement, restauration, loisirs, achats divers, alimentation, autres services, transports et forfaits (dépenses globales pour des séjours touristiques en France).

Le tourisme littoral est, de très loin, le secteur le plus important de l'économie marine et littorale pour le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée et l'emploi. Il constitue l'un des secteurs majeurs de l'économie touristique française. Il est la deuxième destination des touristes en France pour le nombre de séjours (le quart) et la première pour le nombre de nuitées (plus du tiers) en raison d'une durée moyenne de séjour supérieure à celle relevée dans les autres espaces : ville, montagne, campagne. Il représente un peu plus du quart de la consommation touristique annuelle.

## Évolution de la consommation touristique

Après une année 2001 peu favorable, l'environnement du tourisme français est resté difficile en 2002 :

- Le produit intérieur brut français ne s'est accru en volume que de 1,2 % ; la consommation des ménages s'est montrée légèrement plus dynamique avec une croissance de 1,8 %.

- En ce qui concerne le tourisme international, les événements du 11 septembre 2001 aux États-Unis, puis d'autres attentats en divers endroits, ont fortement pesé sur la conjoncture dans un contexte économique général peu porteur. Après une période 1990-2000 marquée par une croissance moyenne annuelle de 4,3 % du tourisme international, l'année 2001 a enregistré une baisse de 0,5 %, et 2002 une relativement faible progression (3,1 %).

Au plan général, la croissance du tourisme des Français a été un peu plus rapide en 2002 qu'en 2001 : + 4,3 % pour le nombre total des séjours et + 3,3 % pour le nombre de nuitées, à comparer respectivement à 2 et - 0,2 % en 2001 ; pour les

deux années, la tendance est à une réduction de la durée moyenne des déplacements. Dans l'ensemble des déplacements des Français, les déplacements à l'étranger constituent une fraction limitée (un peu plus de 10 % en séjours et 15 % en nuitées). En 2002, ils se sont avérés en progression, notamment en ce qui concerne les courts séjours (trois nuits au plus) : ainsi, pour une augmentation assez forte du nombre de séjours à l'étranger (+ 6,1 % par rapport à l'année précédente), le nombre des nuitées n'a augmenté de son côté que de 2,3 %.

Comme en 2001, le dynamisme relatif du tourisme ne s'est pas manifesté sans le maintien de comportements prudents : en matière d'hébergement, le secteur non marchand a été privilégié par rapport au secteur marchand ; le volume des déplacements à l'étranger n'a pas augmenté plus vite que celui des déplacements effectués sur le territoire.

### Chiffres-clefs du tourisme littoral

Unités : million d'euros et effectifs

Sources : direction du Tourisme/comptes  
du Tourisme, Unedic.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dépenses touristiques	17 867	18 220	18 120	19 139	19 287	20 032
Valeur ajoutée*	7 504	7 652	7 610	8 038	8 101	8 413
Emploi**	167 194	182 826	190 402	196 334	190 688	nd

\* estimations Ifremer à partir des comptes du tourisme. Taux de valeur ajoutée estimé à 42 %

\*\* emplois des activités caractéristiques du tourisme. Estimations Ifremer à partir des comptes du tourisme et des données Unedic

nd : non disponible.

## L'importance du littoral pour le tourisme en France

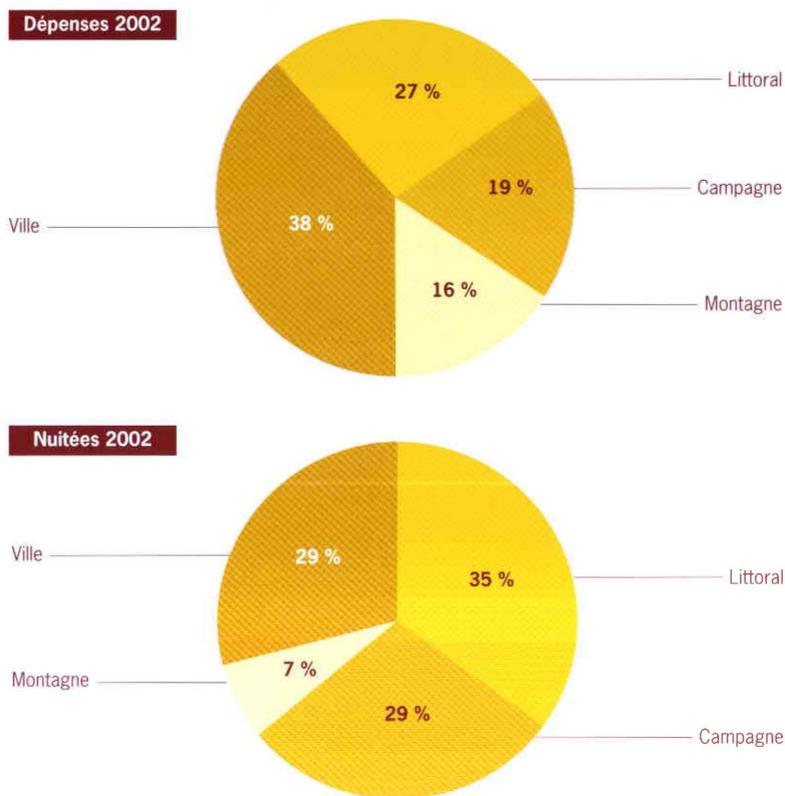
Le tourisme littoral est une activité saisonnière de deux à quatre mois par an, selon que les côtes concernées sont au nord ou au sud du pays. De 2001 à 2002, le nombre de nuitées et de séjours des touristes français et étrangers sur le littoral français a progressé de 2,8 %.

Le littoral, première destination des touristes avec une part de 35,3 % des nuitées totales, représente un peu plus du quart (26,6 %) de la consommation touristique pour motif personnel. Avec 39 % des dépenses touristiques de la clientèle étrangère, le littoral apporte une contribution essentielle à l'économie des zones côtières.

Du point de vue du choix d'espace touristique, il faut distinguer le comportement des touristes français de celui des touristes étrangers en France. Le littoral totalise 31 % des dépenses des touristes français, contre 27 % pour les villes. La répartition est très différente pour les touristes étrangers, puisque 51 % de leur consommation touristique se fait dans les villes, contre 22 % sur le littoral.

S'agissant du tourisme des résidents, la mer est, avec la montagne et les lacs, l'espace où les Français pratiquent les plus longs séjours ; 62 % des séjours ont une durée supérieure à trois nuits, contre 45 % tous espaces confondus. Le littoral est l'espace où la durée moyenne des séjours est la plus longue (huit nuits).

### Répartition du montant des dépenses et du nombre de nuitées selon l'espace en 2002



Source : direction du Tourisme/comptes du Tourisme.

### Séjours et nuitées pour motif personnel des touristes français selon l'espace géographique

Unité : %

	Répartition des séjours*					Répartition des nuitées*				
	1998	1999	2000	2001	2002	1998	1999	2000	2001	2002
Littoral	26,4	27,6	28,0	27,6	27,3	38,6	38,9	40,0	39,6	39,2
Montagne	15,4	15,1	15,1	14,4	14,5	19,0	19,5	19,2	18,9	19,2
Campagne	36,8	36,0	34,9	36,1	36,1	34,0	32,8	31,5	32,1	32,0
Ville	33,6	33,4	33,9	33,5	34,0	26,5	27,1	27,2	27,3	27,9
Lac	4,1	4,0	4,2	4,0	4,0	5,9	5,1	5,7	5,4	5,7
Autre	2,3	2,3	2,9	2,8	2,7	2,2	2,3	2,9	2,7	2,7

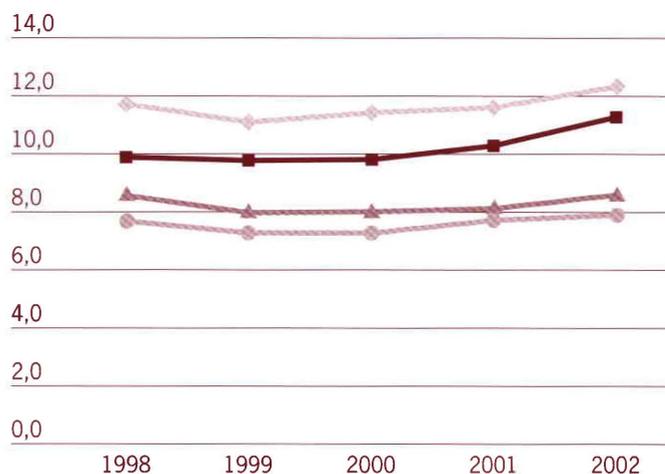
\* totaux supérieurs à 100 %, plusieurs espaces pouvant être fréquentés au cours d'un même séjour.  
Sources : direction du Tourisme, TNS Sofres, SDT.

## Répartition de la consommation des touristes français et étrangers en séjours personnels selon l'espace géographique

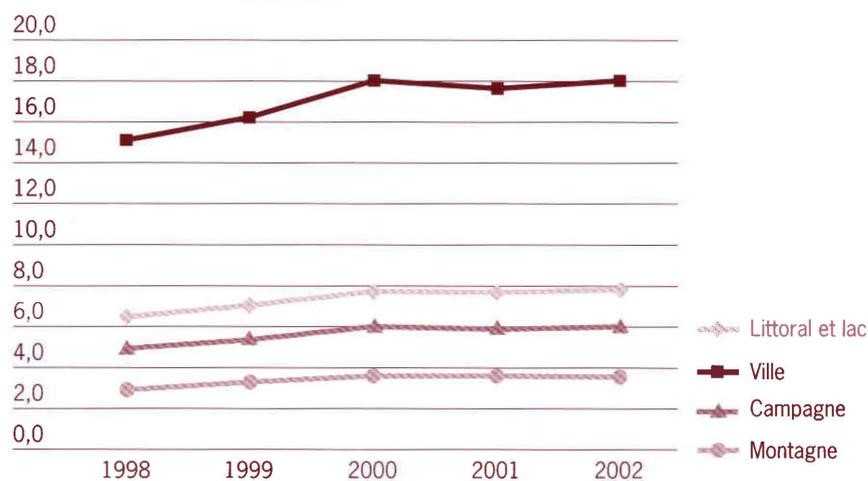
Unité : milliard d'euros

Source : direction du Tourisme/comptes du Tourisme.

### Dépenses des touristes résidents



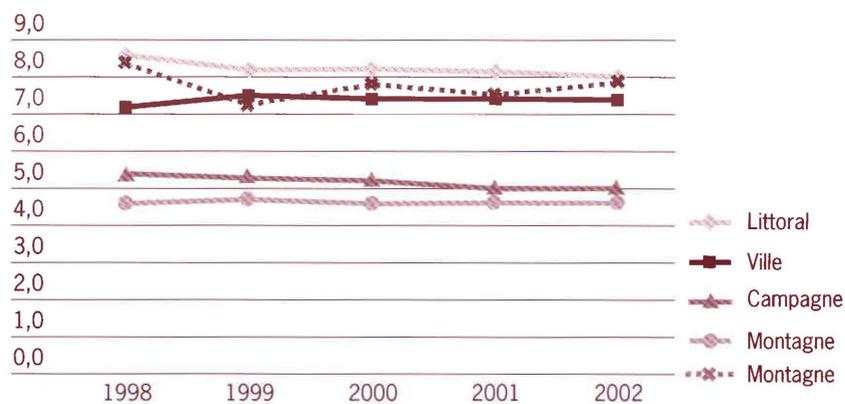
### Dépenses des touristes non-résidents



## Durée moyenne des séjours personnels des touristes français selon l'espace géographique

Unité : nombre de nuitées

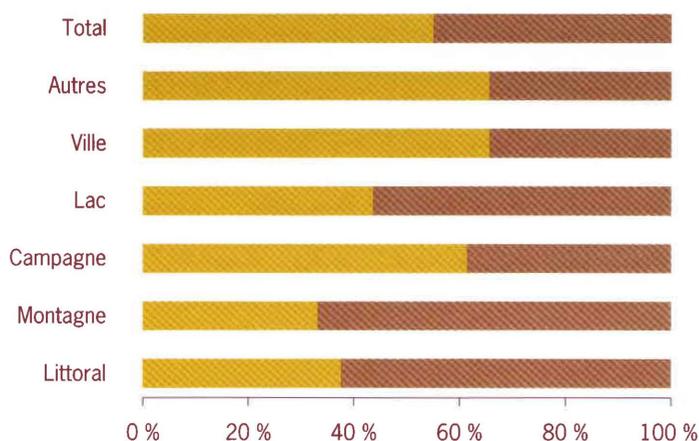
Sources : direction du Tourisme, TNS Sofres, suivi de la demande touristique des Français (SDT).



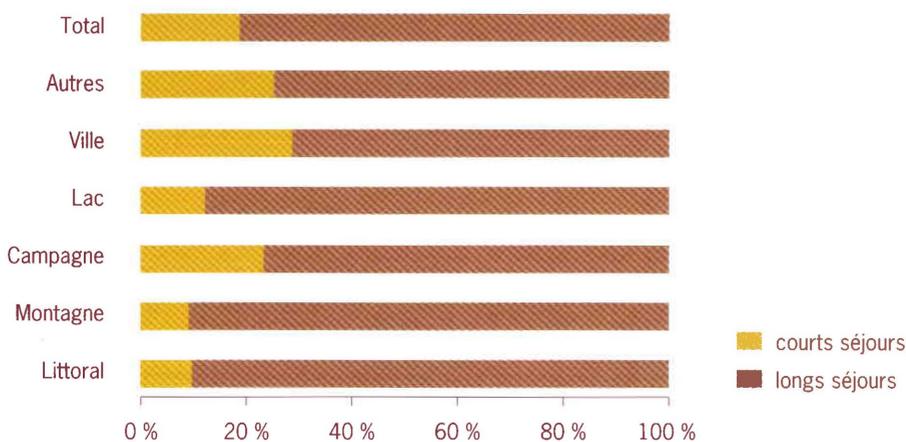
## Durée des séjours en fonction des espaces en 2002

Sources : direction du Tourisme, TNS Sofres, SDT.

### Répartition par le nombre de séjours



### Répartition par le nombre de nuitées



En répartition spatiale, l'espace littoral occupe la troisième place pour les nuitées issues du court séjour (27,8 millions de nuitées), après la campagne et la ville, respectivement première et deuxième destinations des Français en France pour motif personnel. Le littoral prend la première place pour les nuitées de long séjour (259,5 millions de nuitées).

Les non-résidents font un tout autre choix entre espaces touristiques : les touristes français effectuent 40 % de leurs nuitées pour motif personnel sur le littoral, contre 23,5 % pour les touristes étrangers. Les étrangers ont une préférence pour le tourisme urbain qui motive 32,4 % de leurs nuitées ; ils dépensent en moyenne plus que les touristes français (355 € par personne et par séjour en moyenne annuelle 1998).

### Nuitées des touristes étrangers en séjour personnel selon l'espace géographique en 2002

Unité : %

Ville	32,3
Littoral	23,5
Campagne	18,0
Montagne	11,1
Plusieurs	15,1
<b>Total</b>	<b>100</b>

Sources : direction du Tourisme, TNS Sofres, Enquête aux frontières 1997.

## L'emploi

Le littoral représente 26,7 % de la consommation touristique totale pour séjour personnel des touristes français et étrangers. Les emplois touristiques se concentrent à 77 % dans l'hébergement et la restauration. Le reste des emplois est localisé notamment dans les cafés, les agences de voyages, les offices du tourisme, l'animation, les activités de thalassothérapie. D'autres emplois sont liés au tourisme mais non pris en compte ici dans les « activités caractéristiques du tourisme » ; il s'agit d'emplois induits dans le commerce, les transports, la santé, les activités de traitement des déchets notamment.

## La capacité d'accueil sur le littoral vu à travers l'hébergement

L'hébergement marchand est le mode le plus courant des séjours sur le littoral mais le rôle des résidences secondaires est essentiel. Ainsi, 46,4 % des nuitées des touristes français en espace littoral font appel à l'hébergement marchand, contre 78,9 % pour les touristes étrangers. Les modes d'hébergement marchand les plus utilisés par les non-résidents sur le littoral sont le camping-caravaning (dont 51,2 % des emplacements sont situés sur le littoral) à hauteur de 46 %. Les résidents préfèrent la location à hauteur de 34,7 % de l'hébergement marchand.

L'hébergement non marchand est privilégié par le tourisme en milieu rural et urbain. Par ailleurs, la France est l'un des pays qui comptent le plus de résidences secondaires au monde. Elles sont principalement situées à la mer et à la campagne.

En 2002, les villes concentraient 55 % de l'offre de chambres ; le littoral, 18 %. Les chambres des hôtels deux et trois-étoiles représentent respectivement environ 53 et 23 % de l'offre proposée sur le littoral. Plus de la moitié (51 %) des emplacements de passage des campings sont situés au bord de la mer.

## Répartition, par mode d'hébergement, des nuitées des touristes français et étrangers en séjour personnel sur le littoral

Unité : millier de nuitées

Français	2001	2002
Hôtel	12 471	12 865
Location	41 530	43 433
Camping-caravaning	44 081	43 887
Autres hébergements marchands	28 692	29 010
Total hébergements marchands	126 774	129 195
Hébergements non marchands	135 983	142 576
<b>Total</b>	<b>262 757</b>	<b>271 771</b>

Étrangers	2001	2002
Hôtel et pension	22 466	22 295
Location	21 609	21 496
Camping-caravaning	45 841	45 583
Autres hébergements marchands	8 838	8 783
Total hébergements marchands	98 754	98 157
Hébergements non marchands	26 406	26 230
<b>Total</b>	<b>125 160</b>	<b>124 387</b>

Sources : direction du Tourisme, TNS Sofres, SDT.

## Répartition des chambres d'hôtel homologuées par espace touristique

	1997	1998	1999*	2000	2001	2002
Ville	350 102	355 143	305 760	311 308	329 491	332 687
Littoral	130 477	135 497	109 209	109 519	109 384	110 084
Campagne	76 715	73 424	98 765	99 664	94 269	93 653
Montagne	43 589	42 880	69 844	68 683	67 348	67 195
<b>Total</b>	<b>600 883</b>	<b>586 944</b>	<b>583 578</b>	<b>589 174</b>	<b>600 492</b>	<b>603 619</b>

\* nouveau zonage depuis 1999.

Sources : direction du Tourisme, Insee, partenaires régionaux.

## Répartition des emplacements de camping par espace touristique

	1997	1998	1999	2000	2001*	2002
Littoral	411 614	403 084	401 128	394 746	369 326	364 466
Campagne	237 558	235 518	234 231	234 164	250 145	248 324
Ville	119 805	118 989	116 814	115 644	43 291	43 191
Montagne	31 741	30 873	30 701	30 412	102 144	101 457
<b>Total</b>	<b>800 718</b>	<b>788 464</b>	<b>782 874</b>	<b>774 966</b>	<b>764 906</b>	<b>757 438</b>

\* nouveau zonage depuis 2001, à l'instar de l'hôtellerie classée.

Sources : direction du Tourisme, Insee, partenaires régionaux.

## Le tourisme dans les DOM-TOM

La capacité d'accueil hôtelière dans les DOM-TOM représente plus de 20 000 chambres, dont environ 60 % sont situées dans les Caraïbes. L'outre-mer français a totalisé plus de 2 millions de touristes en 2000 ; actuellement, le tourisme représente une activité essentielle des DOM, tandis qu'il est encore peu développé dans les TOM (sauf en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française). Le tourisme de croisière s'est surtout développé dans les Caraïbes, qui constituent l'un des bassins de croisière les plus fréquentés au monde, même s'il doit aujourd'hui faire face à la percée de l'Amérique centrale et de l'Amérique latine qui s'équipent d'installations portuaires performantes et adaptées à la clientèle nord-américaine.

## Fréquentation et emploi touristique dans les DOM-TOM en 2000

	Nombre de touristes	Emploi touristique
Guadeloupe	602 815	20 000
Martinique	526 290	10 093
Guyane*	63 300	1 900
La Réunion	430 000	6 797
Nouvelle-Calédonie	109 587	3 364
Polynésie française	252 000	7 325
Mayotte	23 000	300
Saint-Pierre-et-Miquelon	12 056	150

\* année 1998 pour le nombre de touristes.  
Sources : secrétariat d'État au Tourisme, ledom.

## Chiffres-clefs de la filière plaisance en France

Unités : million d'euros et effectifs

Sources : direction du Tourisme/comptes du Tourisme, Unedic.

Sources : FIN, AFIT, FFPP, DTMPL.

Flotte de plaisance*	740 375
dont voiliers	168 310
dont bateaux à moteur	572 065
Nombre de ports de plaisance	261
Chiffre d'affaires ports de plaisance	160
Nombre de places	223 000
dont ports	163 000
dont mouillages	60 000
Taux d'occupation global (y compris DOM-TOM)	94 %
Entreprises construction/réparation	161
Chiffre d'affaires construction/réparation	872
Effectifs construction/réparation	9 441
Emploi total industries nautiques	40 000

\* au 31 août 2001, à laquelle s'ajoutent 27 360 unités : autres modes de propulsion ou non indiqués.

## La filière plaisance en France

La navigation de plaisance n'a cessé de se développer au cours des dernières décennies, entraînant une croissance permanente des immatriculations de bateaux, dont le nombre atteint environ 809 000 en 2003 (dont près d'un quart de voiliers). Cette croissance de la flotte entraîne un fort besoin en postes d'amarrage auquel les ports de plaisance ne sont plus en mesure de répondre.

D'après une récente étude réalisée pour le compte de l'AFIT, de la FIN, de la FFPP et de la DTMPL, le nombre de places manquantes en 2000 est évalué à 54 000 par les capitaineries, soit un tiers des capacités totales (223 000, dont 163 000 pour les ports et 60 000 dans divers mouillages). Même si l'ensemble des possibilités repérées permettant de répondre à cette demande représente un potentiel estimé à 50 000 places, on ne saurait exclure le risque que ce contexte de pénurie ne pèse à long terme sur les achats de bateaux. Après un tassement des nouvelles immatriculations en 2001 et 2002, la tendance repart en 2003 sur les bases d'une forte croissance, dans le sillage de la reprise observée aux États-Unis.

# Le transport maritime

Le transport maritime regroupe les activités de la flotte et des ports maritimes.

Les activités considérées sont le transport de marchandises et le transport de passagers.

La navigation intérieure est exclue. Le secteur des ports maritimes regroupe l'exploitation et l'organisation générale des ports, ainsi que d'autres activités de services auxiliaires.

## Organisation de l'activité portuaire française

On entend par activité portuaire l'exploitation et l'organisation générale des ports à travers les établissements portuaires, représentant l'État ou les collectivités locales, et les autres activités de services auxiliaires qui sont assurées par des entreprises privées sous le contrôle de l'État.

### Les ports

Les lois de décentralisation, notamment celle du 22 juillet 1983, distinguent trois types de ports : les ports autonomes (PA), les ports d'intérêt national (PIN), les ports décentralisés. Les décrets d'application de cette loi ont désigné sept ports autonomes : Marseille, Le Havre, Dunkerque, Nantes, Rouen, Bordeaux et la Guadeloupe. Les ports autonomes, ports de commerce, sont des établissements publics

de l'État dotés de la personnalité civile et de l'autonomie financière, placés sous la tutelle du ministre chargé des ports maritimes, soumis au contrôle économique et financier de l'État et régis par la loi du 29 juin 1965 ; ils traitent plus de 80 % du trafic maritime de marchandises. Les 23 ports d'intérêt national (ports de commerce et de pêche) relèvent de la compétence de l'État ; l'exploitation de leurs installations est généralement concédée aux chambres de commerce et d'industrie ; ils assurent environ 20 % du tonnage de marchandises, 50 % des marchandises diverses non conteneurisées et plus de 80 % du trafic de passagers. Les 532 ports décentralisés regroupent, depuis le 1er janvier 1984, l'ensemble des ports de plaisance (228), gérés par les communes, une grande partie des ports de pêche et certains ports de commerce (304), gérés par les conseils généraux de départements. Les chiffres-clefs sont ici donnés pour les établissements portuaires des ports autonomes et ports d'intérêt national.

### Les intervenants publics

Les intervenants publics présentent diverses formes : établissements publics de l'État dans le cas des ports autonomes ; services maritimes de l'État dans les autres ports d'intérêt national. Depuis la loi de décentralisation de 1983, les conseils généraux ont également compétence pour les ports de pêche et de commerce, et les communes pour les ports de plaisance.

L'autorité publique, c'est-à-dire les services de l'État, assure la police du port, veille à la sécurité, entretient et exploite les infrastructures de base, réalise les travaux de modernisation et d'extension nécessaires. De l'autorité publique dépendent la capitainerie (chargée notamment de coordonner les déplacements et stationnements des navires à l'intérieur du port), le service d'aide à la navigation (qui a pour mission d'assurer la sécurité de la navigation en mer et à l'approche des côtes et de concourir à la sauvegarde des

Chiffres-clés  
des établissements  
portuaires\*  
(ports autonomes  
et ports d'intérêt national)

Unités : million d'euros, effectifs  
Source : DTMPL.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Chiffre d'affaires des ports autonomes	496	522	517	528	496	512
Chiffre d'affaires des ports d'intérêt national	272	277	273	266	202	206
Valeur ajoutée des PA et PIN	574	596	523	529	518	524
Emploi des PA	nd	nd	5 504	5 482	5 426	5 428

\* données révisées (nouvelle série sur la base de vingt ports d'intérêt national) à partir de 1999  
nd : non disponible.

personnes et des biens), la police portuaire et les services douaniers.

L'établissement portuaire, qui est l'établissement public lui-même dans le cas des ports autonomes ou bien, dans le cas des ports d'intérêt national, le concessionnaire de l'outillage public - généralement une chambre de commerce et d'industrie -, fédère les actions de la communauté portuaire et assure la promotion commerciale du port. De l'établissement portuaire relèvent également le financement de l'outillage public, des terres-pleins et des hangars, ainsi que leur exploitation ou leur location aux manutentionnaires et aux opérateurs portuaires.

## Les autres acteurs portuaires

### Les professions auxiliaires liées au navire

Les pilotes guident les navires dans les ports ou à la remontée des rivières et estuaires. Le pilotage est un service public organisé par l'État conformément au dispositif réglementaire issu de la loi du 28 mars 1928, fixant le régime du pilotage dans les eaux maritimes et complétée ou modifiée par les décrets du 14 décembre 1929 et du 19 mai 1969. Le principe de cette réglementation est que le pilotage est obligatoire pour tous les navires. Seuls en sont exemptés ceux dont la longueur totale est inférieure à un certain seuil, ainsi que ceux affectés à l'amélioration, à l'entretien et à la surveillance des ports ou au sauvetage et au balisage, exclusivement.

Les stations de pilotage sont créées par arrêté du ministre chargé des ports maritimes. Il existe présentement en France (métropole, départements d'outre-mer et collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon) trente stations de pilotage. Un règlement local fixe les limites de la zone où le pilotage est obligatoire, l'effectif des pilotes, la composition des biens de la station et les tarifs de pilotage. Juridiquement,

les pilotes effectuent des prestations commerciales payées par les usagers.

Les remorqueurs facilitent par l'utilisation d'engins nautiques de forte puissance la manœuvre et l'accostage des navires au port et concourent à leur sécurité. Le remorquage constitue une prestation commerciale facultative sous contrat privé, effectuée sur le domaine public par des sociétés qui relèvent le plus souvent du droit privé, mais dont les prestations ont un certain caractère de service public participant directement à la sécurité de l'exploitation portuaire. Les entreprises de remorquage sont présentes dans la quasi-totalité des ports français. Le groupe des sociétés de Bourbon domine ce secteur avec environ 90 % du marché.

Les lamaners procèdent à l'amarrage, au déhalage et au désamarrage du navire. Il existe une entreprise de lamanage dans la quasi-totalité des ports français, le plus souvent organisée en société coopérative ouvrière de production (SCOP). Tout

comme le remorquage, le lamanage constitue une prestation commerciale facultative sous contrat privé, effectuée sur le domaine public par des sociétés qui relèvent le plus souvent du droit privé, mais dont les prestations ont un certain caractère de service public participant directement à la sécurité de l'exploitation portuaire. À la différence des tarifs du pilotage, les tarifs de lamanage sont libres, depuis l'ordonnance de 1986.

Les autres professions liées aux navires comprennent le courtier d'affrètement maritime, le consignataire de navire, l'agent maritime ainsi que le courtier interprète et conducteur de navire.

Les emplois directs liés aux ports représentent un effectif d'un peu plus de 39 000 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.

## Emplois portuaires directs (métropole et outre-mer)

	2001			2002		
	PA	PIN	Total ports d'État	PA	PIN	Total ports d'État
Services de l'État	1 419	2 100	3 519	1 353	2 076	3 429
dont douaniers	529	387	916	529	381	910
Établissements portuaires	5 608	1 725	7 333	5 591	1 796	7 387
Professions portuaires*	23 246	5 793	29 039	23 217	5 445	28 662
dont :						
dockers actifs	3 417	997	4 414	3 401	985	4 386
pilotage	566	182	748	552	182	734
lamanage	713	213	926	717	249	966
remorquage	367	367	734	381	379	760

\* pilotage, remorquage, lamanage, manutention (hors dockers), armements, agences maritimes, consignation, courtage, transit.

Source : DTMPL, sur les informations fournies par les ports autonomes, les services maritimes et les services douaniers. Pour les services aux navires, source différente de celle des chiffres-clefs.

## Chiffres-clefs des services aux navires

Unités : million d'euros, effectifs

Source : DTMPL.

	Chiffre d'affaires			Effectifs		
	1999	2001	2002	1999	2001	2002
Lamanage	54	60	60	720	710	770
Pilotage	91	95	95	730	710	710
Remorquage	114	92	95	1 050	1 000	960

### Le dragage dans les ports de la compétence de l'État

Le dragage occupe une place vitale dans le fonctionnement d'un port : il constitue une part souvent importante des grandes opérations d'aménagement et conditionne les caractéristiques nautiques des navires susceptibles d'y être admis.

Les opérations de dragage sont de deux types : l'entretien et les travaux neufs.

- Le code des ports maritimes prévoit que les dragages d'entretien dans les chenaux d'accès aux principaux ports de commerce (ports autonomes métropolitains et ports d'intérêt national) soient pris en charge financièrement par l'État. Ces opérations régulières de dragage d'entretien sont réalisées par des personnels des établissements portuaires. Certains ports les sous-traitent parfois à d'autres ports ou, comme peut le faire Dragages-Ports lui-même, à des entreprises privées. Les dragues appartiennent au groupement d'intérêt économique Dragages-Ports, constitué en 1979 entre l'État et les ports autonomes maritimes métropolitains. Depuis sa création, Dragages-Ports a réalisé un programme de constructions neuves de l'ordre de 800 millions d'euros, et remplacé de nombreux engins anciens et en grande partie obsolètes : le parc est passé de 150 engins de toute nature en 1979 à une trentaine d'outils plus modernes et efficaces en 2000.

- L'aménagement de nouveaux chenaux, pour sa part, est une activité occasionnelle, réalisée par des entreprises privées, souvent étrangères, dont les établissements portuaires sont les donneurs d'ordres.

### Les professions auxiliaires liées à la marchandise

Les professions auxiliaires liées à la marchandise comprennent le transitaire, le commissionnaire de transport, le commissionnaire en douane, le courtier en marchandise et le consignataire de la cargaison.

Les entreprises de manutention portuaire effectuent les opérations de chargement et de déchargement des marchandises à destination ou en provenance de la voie maritime, ainsi qu'éventuellement des opérations annexes. Elles utilisent un outillage (grues et portiques) qui leur appartient en propre ou leur est loué par les établissements portuaires, avec ou sans personnel de conduite. Des formules associant public et privé peuvent également exister.

La profession est réglementée par la loi du 9 juin 1992 et les décrets du 12 octobre 1992. Les ouvriers dockers sont majoritairement mensualisés dans les entreprises de manutention ; le régime antérieur de l'intermittence constitue l'exception.

### Perspectives

L'un des principaux défis actuels de l'activité porte sur l'accès au marché des services portuaires. La proposition de directive du Parlement européen et du Conseil (2001/047(COD)) du 13 février 2001 a été adoptée en deuxième lecture par le Parlement le 11 mars 2003. Son but est d'assurer des conditions de concurrence équitables à tous les fournisseurs de services, ainsi que d'établir des règles claires, une procédure ouverte et transparente pour l'accès à ces services. Les services portuaires concernés sont la manutention du fret sous toutes ses formes, les services passagers et les services techniques nautiques tels que le remorquage, l'amarrage et le pilotage.

### Volumes dragués annuellement dans les ports d'État

Unité : million de mètres cubes

	Sable	Vase	Total
Ports d'estuaire	6,50	18,60	25,10
Ports littoraux	1,20	5,00	6,20
<b>Total</b>	<b>7,70</b>	<b>23,60</b>	<b>31,30</b>

Source : GIE Dragages-Ports.

### Indicateurs d'activité du dragage en France

Unités : millier d'euros, effectifs

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Coût d'exploitation du parc public <sup>(1)</sup>	54 202	54 629	57 442	58 279	56 578	52 993
Interventions d'entreprises <sup>(2)</sup>	2 394	3 803	3 942	6 173	4 210	7 465
Effectifs marins des ports (dragage, hydrographie, sécurité) <sup>(3)</sup>	676	650	662	627	587	596

(1) loyer des engins appartenant à Dragages-Ports + salaires des marins (personnels du port) + soutes et dépenses diverses sur les engins assurées par les ports. Une part largement majoritaire de ces coûts concerne les travaux d'entretien

(2) entreprises privées, essentiellement pour les travaux neufs, minoritairement pour des travaux d'entretien

(3) dont 440 personnels de dragage en 2000.

Source : GIE Dragage-Ports.

### Chiffres-clefs de la manutention portuaire\*

Unités : million d'euros, effectifs

Source : METL/DAE/SES (EAE).

	1997	1998	1999	2000	2001**
Chiffre d'affaires net HT	724	831	780	852	824
Valeur ajoutée HT	316	348	337	351	352
Emploi***	5 141	5 193	5 279	5 209	4 791
Nombre d'entreprises	134	127	124	125	117

\* données révisées par rapport aux éditions précédentes.

\*\* provisoire.

\*\*\* salariés et non salariés.

## La flotte de commerce française dans le contexte international

### Flotte de commerce française

Pour l'essentiel, la flotte de commerce de pavillon français a disparu des premiers rangs mondiaux, à l'image de la plupart des grands pays dont environ 50 % en moyenne de la flotte possédée est détenue hors pavillon national.

De 798 navires en 1962, la flotte française est passée à 514 en 1975 puis s'est stabilisée depuis 1995 entre 205 et 210 navires, dont une centaine sous registre Kerguelen. La France, qui occupait encore le dixième rang mondial en tonnage au cours des années 1970, figure aujourd'hui au vingt-huitième rang. Au premier juillet 2003, la flotte de commerce sous pavillon français comptait 205 navires représentant une jauge de 4,71 millions d'unités et 6,46 millions de tonnes de port en lourd, soit une augmentation de 19,9 % et de 6,3 % respectivement depuis 1993. Elle demeure dans les premiers rangs mondiaux sur certains créneaux spécialisés : recherche océanographique et sismique, pose et maintenance de câbles sous-marins de télécommunications, ingénierie sous-marine, forage, ravitaillement des plates-formes offshore.

À la politique de l'investissement maritime engagée en 1996 avec le régime fiscal des quirats a succédé le dispositif de GIE fiscal (loi n° 98-546 du 2 juillet 1998) qui poursuit le même objectif : favoriser l'investissement, qu'il s'agisse de navires de charge ou de navires à passagers.

Depuis 1999, on note un rajeunissement de la flotte française de commerce. Son âge moyen s'élevait à 11,6 ans au 1<sup>er</sup> janvier 2001 contre 6,4 ans au 1<sup>er</sup> janvier 1980 ; il était de plus de six ans inférieur à la moyenne de l'Union européenne et de

près de trois ans inférieur à la moyenne mondiale (14,1 ans). Au 1<sup>er</sup> janvier 2003, l'âge moyen était de 8,9 ans pour toute la flotte française et 7,9 ans pour les pétroliers.

### Navires en propriété de l'armement français au 1<sup>er</sup> janvier 2002

Unité : tpl

(navires de plus de 100 jb) Types de navires	Pavillon français		Pavillons tiers <sup>(1)</sup>	
	Nombre	tpl	Nombre	tpl
Paquebots	6	12 730	0	0
Transbordeurs	35	113 362	11	22 319
Vedettes à passagers	20	4 098	1	622
Navires citernes produits chimiques	6	50 385	2	43 849
Autres navires citernes	4	25 618	0	0
Vraquiers	8	773 544	5	550 598
Autres navires vracs secs polyvalents	4	134 080	3	14 835
Porte-conteneur intégral	15	731 546	17	409 403
Transporteurs spécialisés	6	9 281	0	0
Rouliers	18	44 620	4	100 715
Cargos	30	42 734	0	0
Autres types de navires (recherche)	2	6 044	0	0
Pétroliers	49	4 915 858	10	85 776
Transporteurs de gaz liquéfié	7	233 130	1	3 590
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>7 097 030</b>	<b>54</b>	<b>1 231 707</b>

(1) navires en pleine propriété seulement. Au total, la flotte des armateurs français sous pavillon tiers est de plus de cent unités. La flotte contrôlée directement ou indirectement sous pavillon tiers par les armateurs français est de 150 unités environ.

Source : METL/DTMP, Armateurs de France.

### Chiffres-clefs du transport maritime et côtier

Unités : million d'euros, effectifs  
Source : DAEI/SES.

	1997	1998	1999	2000	2001
Production <sup>(1)</sup>	4 160	3 864	3 942	4 920	5 053
Valeur ajoutée <sup>(2)</sup>	548	614	624	668	681
Emploi <sup>(3)</sup>	11 422	11 494	11 574	12 272	12 632
Nombre d'entreprises	207	368	388	458	443

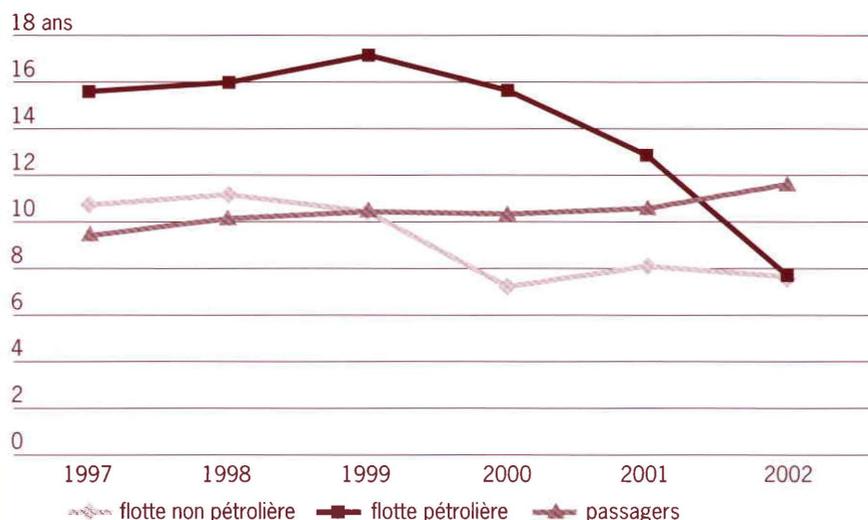
(1) chiffre d'affaires + production stockée + production immobilisée

(2) valeur ajoutée brute aux coûts des facteurs (y compris subventions)

(3) effectifs salariés et non salariés.

## Évolution de l'âge de la flotte de commerce sous pavillon français

Source : METL/DTMPL.



## Évolution de l'emploi

Pour l'ensemble des armements au niveau international, les effectifs à bord se réduisent. De 1965 à 1970, l'équipage d'un navire variait de 35 à 40 hommes ; en 1980, il était de 28 à 35 hommes ; il se situe aujourd'hui de 22 à 24 pour les gros navires et de 12 à 14 pour les petits. Cette réduction nécessite l'apport de personnel lors des escales.

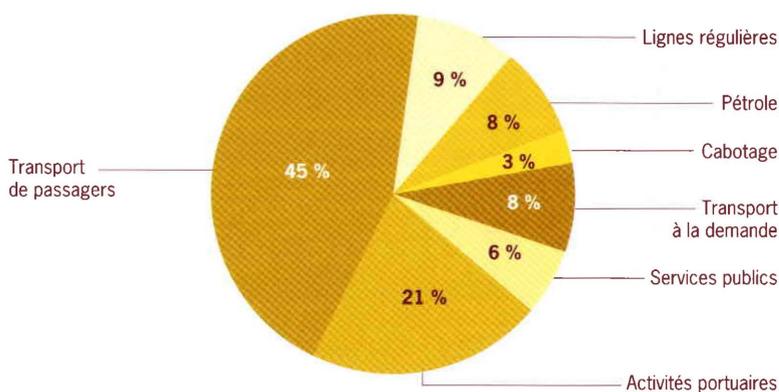
Sur le total des effectifs, le transport de passagers et les activités portuaires représentent près de deux tiers des emplois. L'évolution du personnel navigant français a suivi la même courbe décroissante que celle de la flotte : de 43 550 navigants au début des années 1960, les effectifs sont passés à 9 315 au 31 décembre 2001.

## La flotte de commerce mondiale

La flotte marchande mondiale poursuit sa croissance : début 2003, elle comprenait 39 415 navires supérieurs à 300 jbs, représentant une capacité d'emport de 816,4 millions de tps et 8 millions d'evp.

La flotte mondiale de porte-conteneurs connaît une croissance ininterrompue depuis plus d'une décennie. Parallèlement, l'accroissement de la taille des porte-conteneurs se poursuit. Les premiers navires de 2000 evp apparus au début des années 1970 ont laissé la place aux Panamax, atteignant jusqu'à 4 800 evp. Aujourd'hui certaines unités atteignent les 8 000 evp, et les projets en cours visant à construire des unités de plus de 10 000 evp ne manquent pas (concept Malaccamax par exemple).

## Répartition des effectifs\* par type d'activité en 2002



\* sur un total de 9 797 personnes.  
Source : Armateurs de France d'après la CNEM.

## Personnel de la flotte de commerce française<sup>(1) (2)</sup> embarqué<sup>(3)</sup>. Situation au 31 décembre

	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002
Officiers <sup>(4)</sup>	5 531	4 067	2 795	2 848	2 720	2 756	2 925
Personnel d'exécution	9 555	6 649	3 565	3 492	3 215	3 087	3 353
<b>Total</b>	<b>15 086</b>	<b>10 716</b>	<b>6 360</b>	<b>6 340</b>	<b>5 935</b>	<b>5 843</b>	<b>6 278</b>

(1) le champ couvert est distinct de l'EAE. Comparaison directe impossible

(2) y compris remorquage, pilotage et plaisance

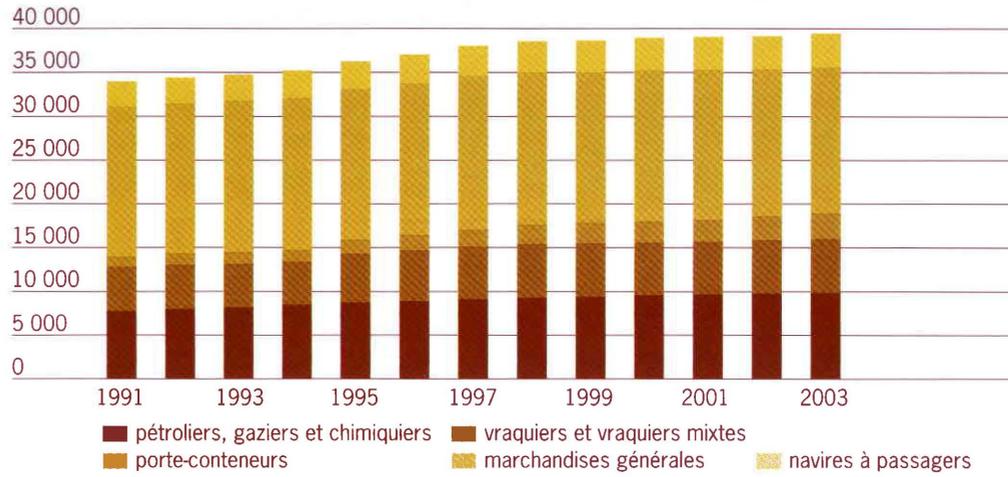
(3) hors marins actifs non embarqués (qui sont en nombre équivalent)

(4) les personnels hors hiérarchie sont classés dans la catégorie des officiers.

Source : METL/DAMGM.

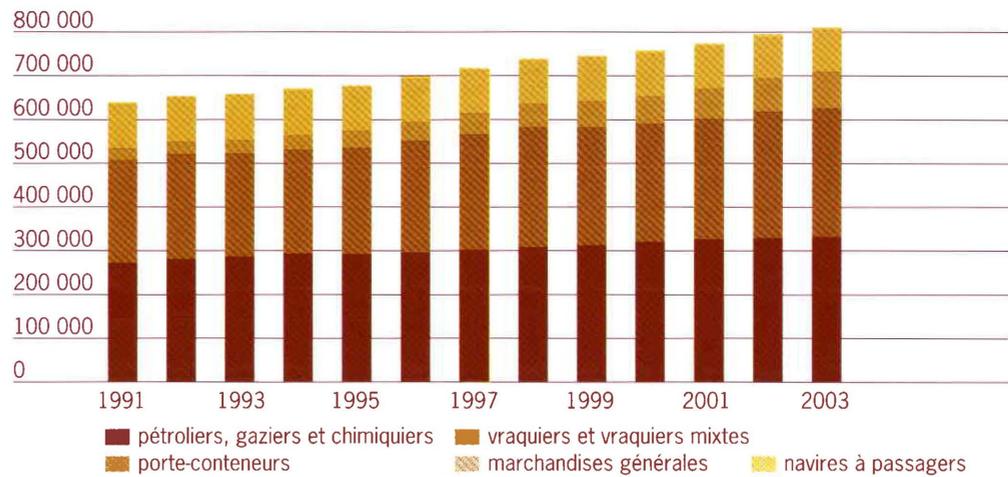
### Évolution de la flotte mondiale par type de navires \*

Unité : nombre de navires  
 \* navires > 300 jb, au 1<sup>er</sup> janvier.  
 Source : ISL Brème.



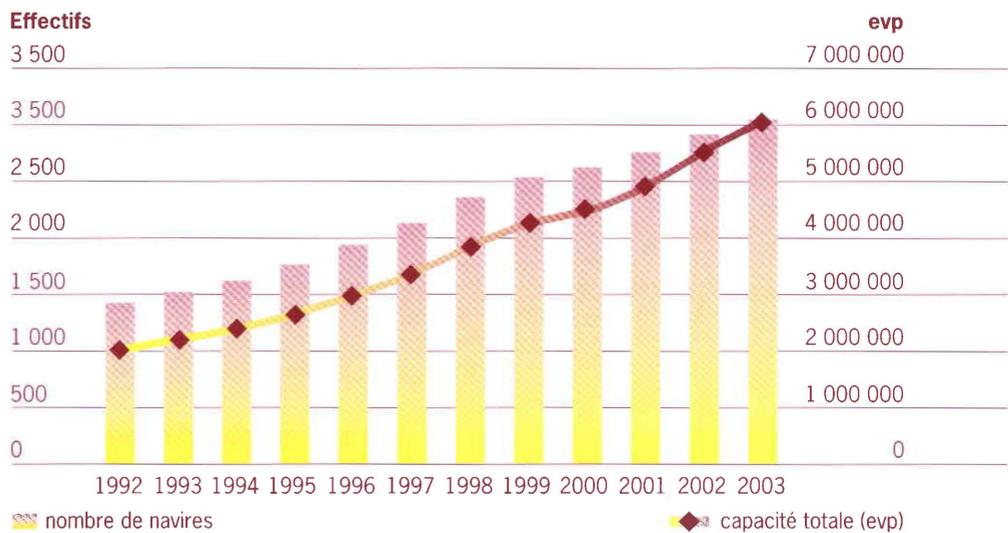
### Évolution de la capacité d'emport de la flotte mondiale par type de navires \*

Unité : mtp  
 \* navires > 300 jb, au 1<sup>er</sup> janvier.  
 Source : ISL Brème.



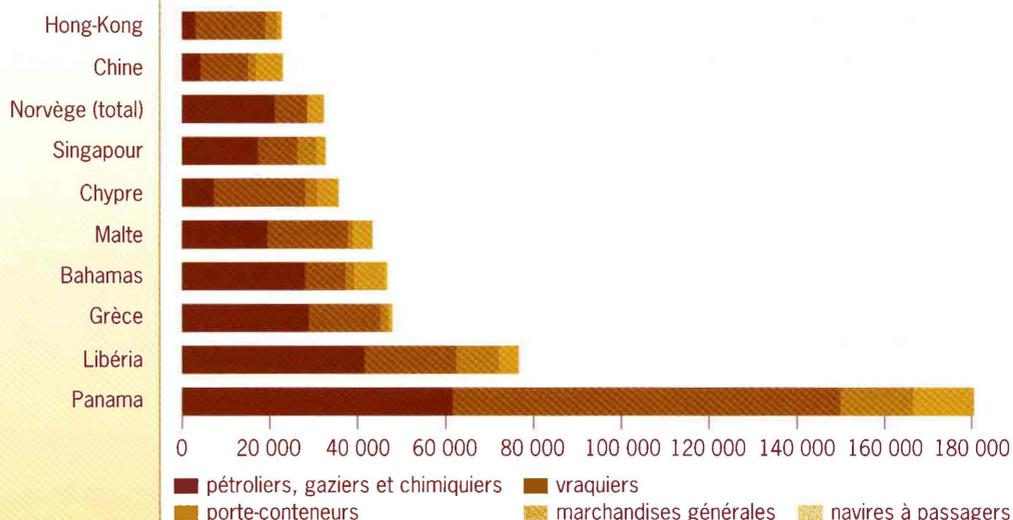
### Évolution de la flotte mondiale de porte-conteneurs \*

\* flotte cellularisée uniquement.  
 Source : BRS 2003.



## Répartition de la flotte mondiale par type de navires et par pavillon au 1<sup>er</sup> janvier 2002

(navires > 300 jb)  
Unité : mtpj  
Source : ISL Brème.



Depuis la seconde guerre mondiale, la répartition de la flotte mondiale a été considérablement modifiée au détriment des flottes sous pavillons nationaux des pays développés. À la croissance des flottes des pays asiatiques est venu s'ajouter le recours massif par les armateurs, pour des raisons économiques, aux pavillons de « complaisance », qui abritent aujourd'hui en tonnage près de la moitié de la flotte de commerce mondiale. Les deux plus importants, et les plus anciens d'entre eux, le Panama et le Liberia, représentent près du tiers du tonnage mondial.

Les compagnies maritimes appartenant à des ressortissants de l'Union européenne contrôlent le tiers de la flotte mondiale, et environ 40 % du commerce de l'Union européenne est transporté sur des navires contrôlés par des intérêts originaires de l'Union. Sur les vingt premiers armateurs mondiaux, dix sont asiatiques.

### Perspectives

Les perspectives d'évolution de la flotte française dépendent en partie des suites qui seront données au rapport Richemont, qui préconise notamment la création d'un registre international français (RIF) sous lequel pourraient s'immatriculer tous les navires de commerce au long cours ainsi que les navires pratiquant le cabotage international. À l'image d'autres registres internationaux européens, les objectifs seraient de conduire à une augmentation du nombre de navires et de favoriser l'emploi.

À l'échelle mondiale, l'un des mouvements les plus remarquables demeure l'augmentation spectaculaire de la taille des porte-conteneurs (on dénombre présentement

près de 80 commandes d'unités supérieures à 7 500 équivalents vingt pieds, contre 10 à la mi-2002). Ce phénomène contribuera à limiter le nombre de ports susceptibles d'accueillir les futures unités et, par voie de conséquence, à l'amplification des réseaux de feederling (répartition des conteneurs en direction des ports secondaires ou à l'inverse acheminement de ceux-ci vers les ports principaux).

En France, la volonté de certains ports autonomes de relever ce déficit se concrétise par des programmes d'investissement tels que Fos2XL pour Marseille et Port 2000 pour Le Havre, qui partagent, entre autres objectifs, celui de l'augmentation de la capacité de leurs terminaux à conteneurs.

Enfin, le durcissement de la réglementation en matière de simple coque devrait conduire à un renouvellement progressif de la flotte pétrolière (cf. chapitre « Construction navale »).

### Trafic maritime

Fondé sur l'activité des ports maritimes et de la flotte de commerce, le trafic maritime comprend les vracs liquides (produits pétroliers, gaz, produits chimiques, agroalimentaire liquide), les vracs secs (charbon, minerais, engrais, céréales, alimentation animale), les marchandises diverses (trafic roulier, produits forestiers, agroalimentaire, produits métallurgiques), transportés sur des lignes régulières et dont une part croissante est conteneurisée (deux tiers environ), ainsi que le transport de passagers qui inclut les ferries, paquebots et vedettes.

### Évolution de l'activité

La prépondérance du mode maritime dans les échanges internationaux de la France est très nette en tonnage. Elle n'est plus vraie en valeur, en raison de l'importance de la route pour les échanges intra-européens. Hors Union européenne, en tonnage, trois quarts environ des importations et des exportations sont effectuées par voie maritime (environ le tiers en valeur).

En 2002, le tonnage manutentionné dans les ports français a augmenté de 1,2 % à 338,2 millions de tonnes (contre 334,3 millions en 2001 et 339,3 millions en 2000). En tête des ports français, Marseille-Fos enregistre un trafic de 92,6 millions de tonnes, en légère régression de 0,1 % par rapport à 2001, suivi du Havre à 68 millions (- 2 %), de Dunkerque (47,5 millions de tonnes, + 6,8 %), du PIN de Calais (32,5 millions de tonnes, + 5,99 %), de Nantes - Saint-Nazaire (31,7 millions de tonnes, + 4,5 %), Rouen (19,6 millions de tonnes, - 5,5 %) et Bordeaux (8,6 millions de tonnes, - 3,9 %). Les ports autonomes représentent environ les trois quarts du chiffre d'affaires, de la valeur ajoutée et des investissements de l'ensemble des ports et bénéficient de la quasi-totalité des concours à l'exploitation.

Le trafic portuaire français est caractérisé par la prédominance structurelle du trafic de vracs liquides (notamment le pétrole, d'où une sensibilité relativement importante du trafic des ports français au climat du marché pétrolier) qui représente près de la moitié du trafic (48 %).

### Vracs liquides

Le trafic français de vracs liquides représentait 163,8 millions de tonnes en 2002, en repli de 2,7 % par rapport à 2001. Parmi les ports autonomes, seuls Marseille et Nantes - Saint-Nazaire ont progressé sur ce segment, avec respectivement 64,1 millions de tonnes (+ 1 %) et 20,8 millions (+ 3,6 %). Le Havre enregistrait 42 millions de tonnes (- 9,8 %), Dunkerque 13,1 millions de tonnes (- 2 %), Rouen 8,5 millions de tonnes (- 6,7 %) et Bordeaux 4,6 millions de tonnes (- 4,7 %). Au niveau mondial, ce trafic a atteint 2,13 milliards de tonnes en 2001 (+ 0,6 % par rapport à 2000), soit 36,2 % du trafic total de marchandises. Il était constitué à 77,5 % de pétrole brut, le reste se répartissant entre produits pétroliers raffinés et gaz.

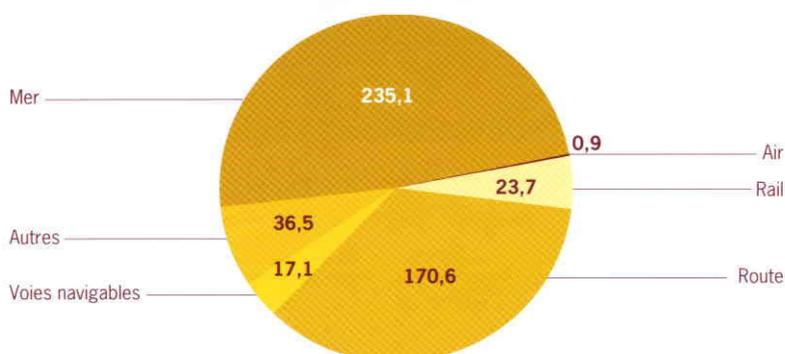
### Vracs solides

Le trafic français de vracs solides affiche en 2002 une hausse de 4,2 % à 79,4 millions de tonnes, qui succède à une baisse de près de 10 % en 2001. En tête des ports français pour ce type de trafic figure Dunkerque avec environ 25 millions de tonnes (+ 8,8 %), suivi de Marseille-Fos (13,5 millions de tonnes, - 9 %), Nantes - Saint-Nazaire (8,36 millions de tonnes, + 8,3 %), Rouen (8,12 millions de tonnes, - 3,2 %), Le Havre (5,6 millions de tonnes, + 29 %) et Bordeaux (3,22 millions de tonnes, + 7,7 %).

En 2001, le trafic mondial des cinq principaux vracs secs (minerai de fer, charbon, grains, bauxite/aluminium et phosphate) s'élevait à 1,3 milliard de tonnes, en augmentation de 1,2 % par rapport à 2000.

## Répartition mondiale en volume des échanges extérieurs\* de la France en 2001

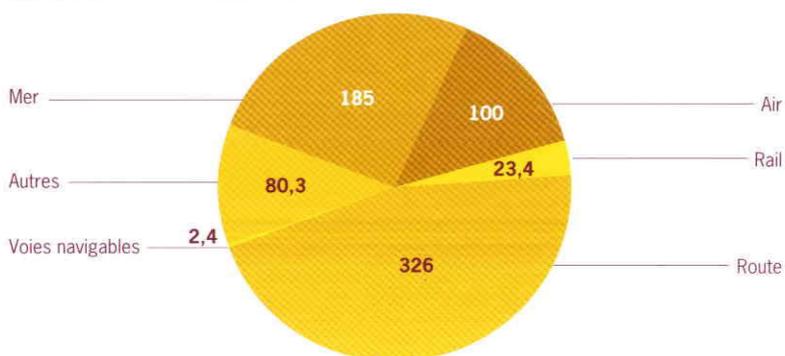
Unité : million de tonnes



\* somme des importations et des exportations en volume  
Source : Armateurs de France d'après METL.

## Répartition mondiale en valeur du commerce extérieur\* de la France en 2001

Unité : milliard d'euros

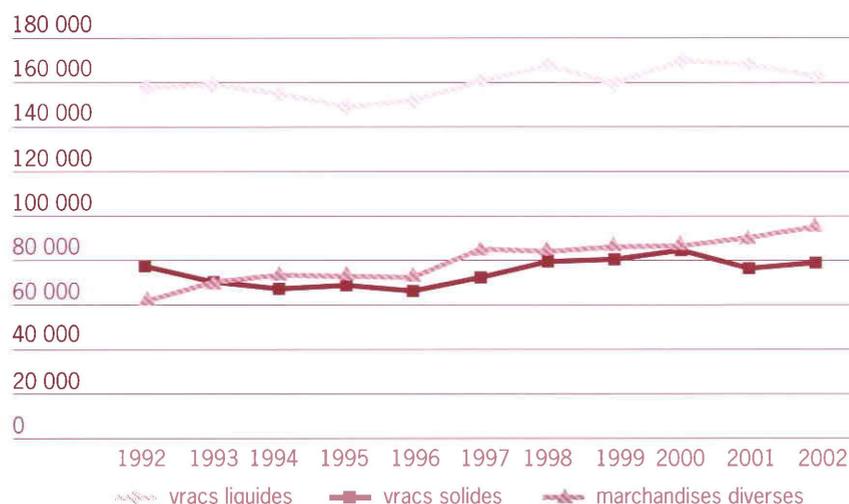


\* somme des importations et des exportations en valeur  
Source : Armateurs de France d'après METL.

## Évolution du trafic de marchandises des principaux ports français\*

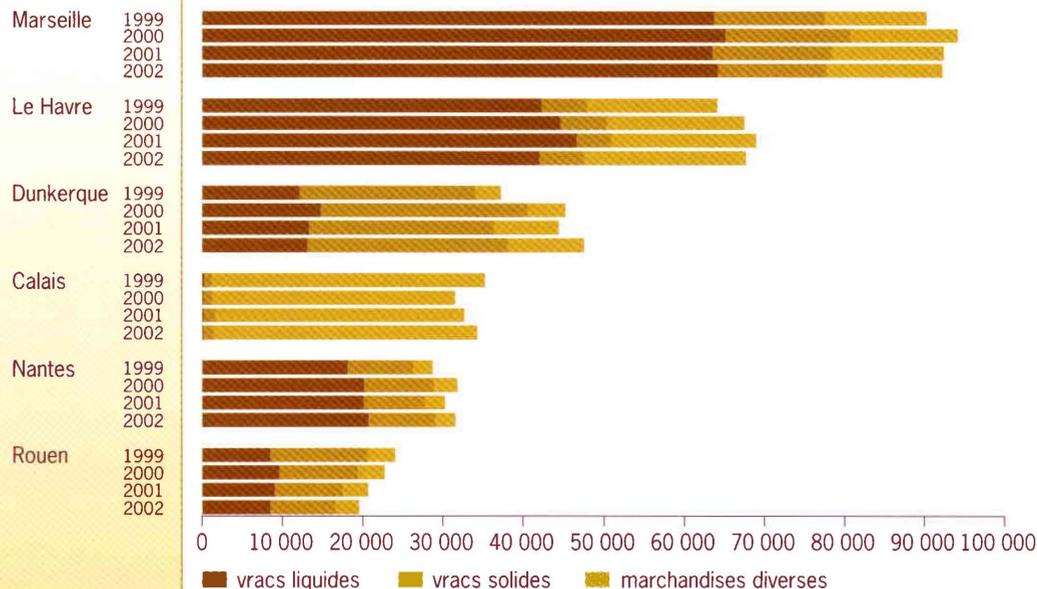
Unité : millier de tonnes

\* les six ports autonomes métropolitains et les treize premiers PIN.  
Source : DTMPL.



## Évolution du trafic de marchandises des principaux ports métropolitains

Unité : millier de tonnes  
Source : DTMPL.



### Marchandises diverses

Le trafic français de marchandises diverses, en croissance depuis plusieurs années, atteint 95,6 millions de tonnes en 2002 (contre 88,8 millions en 2000 et 83,4 en 1998). Cette progression est portée par la montée en puissance du trafic conteneurisé, qui bat un nouveau record en 2002 à 29,4 millions de tonnes (+ 11 % par rapport à 2001), ainsi que par les tonnages en rouliers qui bénéficient de la reprise du trafic en 2001 et 2002, après le fort repli de l'année 2000. Dans les ports d'intérêt national, ce sont surtout ces derniers qui tirent le trafic de marchandises diverses.

### Transport de passagers

En 2002, les ports maritimes français ont accueilli 28,8 millions de passagers, soit une hausse de 6,3 % par rapport à 2001. Cette embellie fait suite à une légère progression de 0,3 % en 2001 et à deux

années de baisse en 1999 (- 3,6 %) et 2000 (- 7,4 %). En revanche, l'activité « passagers » des ports des départements d'outre-mer a encore diminué de 12,6 % en 2002 (après - 9,4 % en 2001), du fait notamment d'une forte baisse du nombre de voyageurs en Guadeloupe.

### • Les transbordeurs (car-ferries)

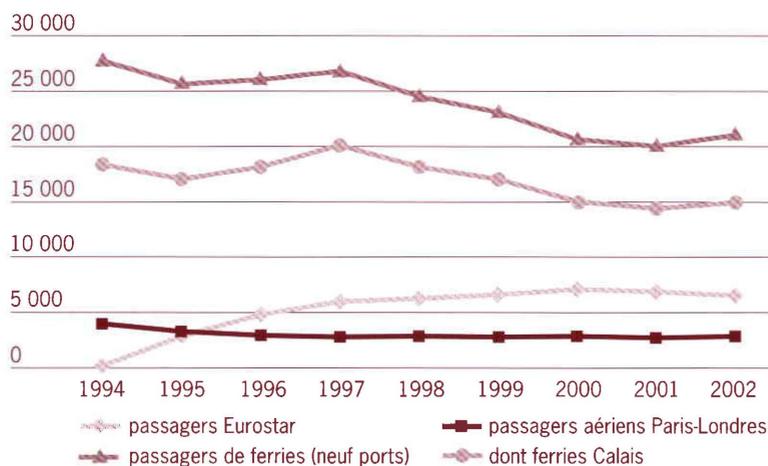
Le trafic transmanche est le premier marché mondial du passage par voie de mer avec, pour la partie touchant les ports français, 21,1 millions de passagers transportés en 2002, soit une progression de 5 % qui succède à plusieurs années de baisse consécutives (- 6,1 % en 1999, - 10,6 % en 2000 et - 3,1 % en 2001). Tous les ports français de cette façade maritime affichent des résultats à

la hausse. Avec près de 15 millions de passagers (+ 4,32 %), Calais représente plus du tiers de ce trafic. Notons la baisse d'Eurostar en 2002, qui perd 5 % de son trafic, avec 6,6 millions de passagers.

En Méditerranée, le trafic de passagers poursuit sa progression (+ 7,9 % en 1999, + 5,6 % en 2000 et + 11,5 % en 2001) et atteint près de 7,5 millions de passagers en 2002 (+ 10 %). La Corse représente l'essentiel de l'activité. Bastia atteint plus de 2,1 millions de passagers, franchissant pour la première fois la barre des deux millions, alors que sur le continent Marseille et Nice battent également leurs records de fréquentation (avec respectivement 1,74 million et 1,2 million de passagers).

## Répartition par mode du trafic transmanche de passagers passant par la France

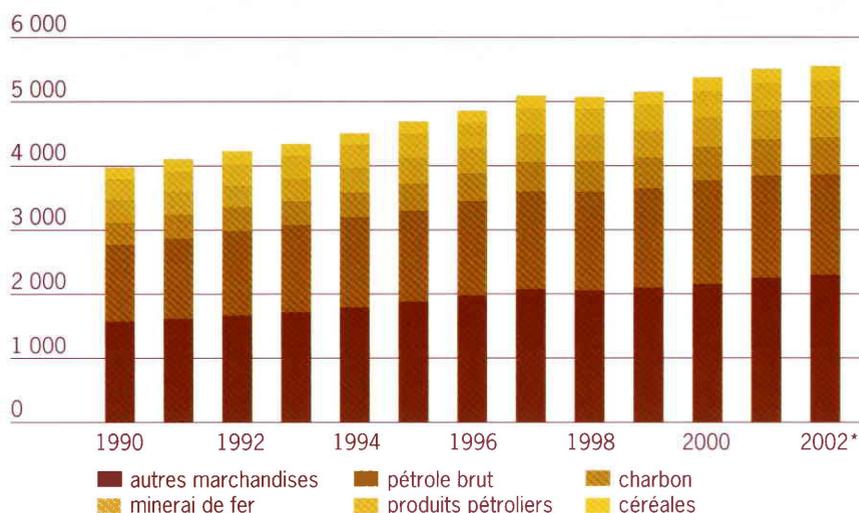
Unité : nombre de passagers  
Sources : Armateurs de France d'après DTMPL, Eurotunnel, SNCF.



## Évolution du trafic maritime des principales marchandises

Unité : million de tonnes

Source : Armateurs de France, d'après ISL.



\* estimation.

### • Croisières maritimes

Malgré le ralentissement de l'activité imputable à la menace terroriste et à la faiblesse de la conjoncture économique internationale, le marché mondial de la croisière a enregistré en 2002 une croissance globale de 8 %. Environ 8 millions d'Américains, 2 millions d'Européens et 500 000 Asiatiques ont voyagé sur des navires de croisière. En France, les résultats pour l'année 2002 sont contrastés, ayant subi eux aussi les conséquences des attentats de New York. Les résultats des ports méditerranéens sont positifs (+ 14 % à Marseille, + 19 % à Nice), alors que ceux de la façade ouest sont globalement orientés à la baisse.

La profession table sur un fort développement dans les années à venir, en raison de facteurs économiques et sociologiques profonds : la croisière ne prend

encore, en Europe notamment, qu'une part limitée du marché des loisirs. Les prévisions sont globalement optimistes, comme celles d'Armateurs de France qui font état de 11 millions de passagers en 2005 et 14 millions en 2010.

### • Micro cabotage

Les trafics côtiers et insulaires (côtes françaises et archipels d'outre-mer) sont assurés par des navires de toutes tailles, qui transportent des passagers, des marchandises et des véhicules. En 2000, le transport de voyageurs sur les dessertes de proximité (îles, estuaires, promenades en mer) représentait 10,1 millions de passagers. Le secteur est très diversifié et éparpillé le long des côtes de l'Atlantique, de la Manche et de la Méditerranée, ainsi qu'aux Antilles. Le chiffre d'affaires annuel est estimé à plus de 60 millions d'euros.

## International

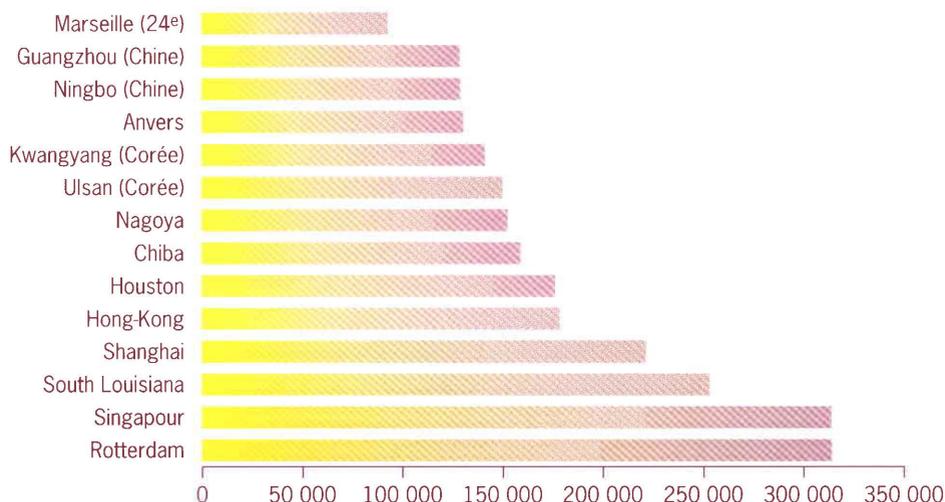
Le trafic maritime mondial s'accroît continuellement tous les ans depuis 1985, excepté en 1998, avec une croissance moyenne de 5 % par an en volume depuis 1980. En 2002, la hausse s'avère quasi nulle d'après les premières estimations.

Avec quinze des vingt premiers ports mondiaux en 2001, l'Asie occupe une place prépondérante dans le trafic international de marchandises. En Europe, le développement du trafic maritime est plus intense sur la façade nord avec en particulier Rotterdam, Anvers, Brême-Bremerhaven et Hambourg. Premier port de commerce au monde à peu près à égalité avec Singapour, Rotterdam totalise à lui seul le trafic de l'ensemble des ports français.

## Trafic total des premiers ports mondiaux en 2001

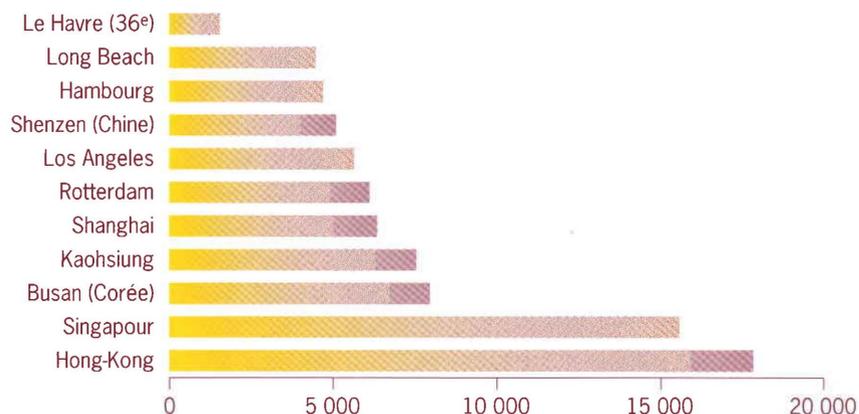
Unité : millier de tonnes

Source : ISL (2002).



## Trafic de conteneurs des premiers ports mondiaux en 2001

Unité : millier d'evp  
(équivalent vingt pieds)  
Source : ISL (2002)



Le développement des ports est fortement influencé par celui du trafic de marchandises diverses conteneurisées, dont les flux se concentrent de plus en plus sur des ports principaux, les « hubs ». Ceux-ci nécessitent une bonne connexion aux réseaux terrestres ainsi qu'à un système de correspondances vers d'autres ports, le « feederling ». Cette réorganisation du trafic peut nécessiter le creusement de nouveaux chenaux d'accès aux ports, l'allongement des quais et une montée en puissance des dessertes rail-routes-fleuves avec l'hinterland. Le développement des lignes maritimes de courte distance est favorisé par la technique du roulage (transport de véhicules et de conteneurs).

Pour l'Union européenne, le trafic maritime est primordial : plus de 90 % de son commerce extérieur et près de 45 % de ses échanges internes en volume se font par la mer ; au total plus d'un milliard de tonnes de fret sont débarqués et embarqués chaque année dans les ports de l'Union.

### Perspectives

Le développement du « short sea shipping » ou transport maritime à courte distance (expression générique qui recouvre le cabotage, le feederling, le fluvio-maritime, le transmanche et le micro cabotage) vise à faire évoluer le trafic maritime international - en particulier le trafic européen - sur de nouvelles bases. La croissance exponentielle du trafic routier en Europe qui, faute d'action spécifique,

devrait progresser de 50 % d'ici 2010 pour atteindre 12 milliards de tonnes/km, est l'objet des préoccupations de la Commission européenne. Dans le Livre blanc sur les transports à l'horizon 2010 (daté du 12 septembre 2001), elle se donne pour objectif d'endiguer la progression de la route pour ramener à cette échéance (2010) la répartition des différents modes de transport à leur niveau de 1998.

Succédant au programme d'actions pilotes sur le transport combiné de marchandises (PACT) arrivé à échéance à la fin 2001, le programme européen « Marco Polo », adopté le 22 juillet 2003, couvre la période 2003-2010 et affiche des ambitions à la hausse, avec un budget initial de 75 millions d'euros pour la première étape (2003-2006). Il s'articule autour de trois axes :

- les actions de transfert modal, visant essentiellement au transfert d'une partie du trafic routier vers le transport maritime à courte distance, le transport ferroviaire et la navigation intérieure ;
- les actions à effet catalyseur qui portent sur des projets novateurs et visent à modifier la manière dont s'effectue le transport non routier de marchandises dans la Communauté ;
- les actions d'apprentissage en commun visant à renforcer la coopération et le savoir-faire entre les opérateurs des marchés de la logistique du fret en vue d'améliorer les performances environnementales du secteur.

# 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, bien que les données disponibles se rapportent à un secteur plus large. Faute de données plus générales, l'activité bancaire prise en compte ici est liée aux pêches maritimes.

## Assurance maritime

Ce secteur comprend les souscriptions d'assurance pour les navires (« production corps ») et pour les marchandises transportées par navire (« production facultés »). La standardisation internationale des statistiques d'assurances conduit à chiffrer conjointement le maritime et le transport (qu'il soit maritime, fluvial et terrestre).

### Situation internationale

La concurrence internationale très vive qui a caractérisé le marché international de l'assurance maritime depuis le milieu de la décennie 1990 a conduit à une dégradation des taux et des primes jus-

qu'en 2000. La légère remontée des taux, sensible à partir de 2001 après la période de forte réduction des capacités, pourrait signaler la fin du cycle baissier mais n'a pas eu d'effets positifs sur la situation des assureurs, non seulement parce que le mouvement est encore modeste (les primes corps et facultés restaient, en moyenne 2002, inférieures à leurs niveaux moyens de 1998) mais aussi pour des raisons extérieures :

- Les événements du 11 septembre 2001, des catastrophes naturelles et une série de sinistres maritimes graves en 2002 ont conduit à une hausse sensible des primes de réassurance, induisant du même coup celle des primes d'assurance sur les nouveaux contrats, particulièrement en France ;

- La chute des valeurs boursières survenue en 2001 et poursuivie en 2002 a privé les assureurs maritimes (et non maritimes) d'un levier essentiel dont ils disposaient durant la décennie 1990 pour atteindre l'équilibre d'exploitation, à savoir les produits financiers.

Ce contexte a fortement contribué à dégrader la conjoncture des années 2001 et 2002. Il a affecté tous les segments de l'activité, y compris les P&I Clubs. Il a modifié les relations entre entreprises en accroissant la tension sur le marché de la réassurance, en conduisant à une révision des nouvelles polices d'assurance et en rendant nécessaire le refinancement de nombreux intervenants.

## Chiffres-clefs de l'assurance maritime et transport en France\*

Unités : million d'euros (toutes monnaies converties) et effectifs

Sources : FFSA-DMAT, Insee (comptes de branche).  
\* Chiffres révisés par rapport à l'édition précédente.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Chiffre d'affaires <sup>(1)</sup>								
corps maritimes	584	566	499	493	407	473	505	537
Chiffre d'affaires facultés maritimes	486	519	511	505	488	543	496	567
Chiffre d'affaires total <sup>(2)</sup>	1 070	1 085	1 010	998	895	1 016	1 001	1 104
Valeur ajoutée <sup>(3)</sup>	65,8	68,5	62,4	69,4	69,4	62,4	66,6	55,2
Emploi <sup>(3) (4)</sup>	1 382	1 289	1 135	1 054	1 043	1 092	1 090	1 227

(1) encaisse de primes brutes.

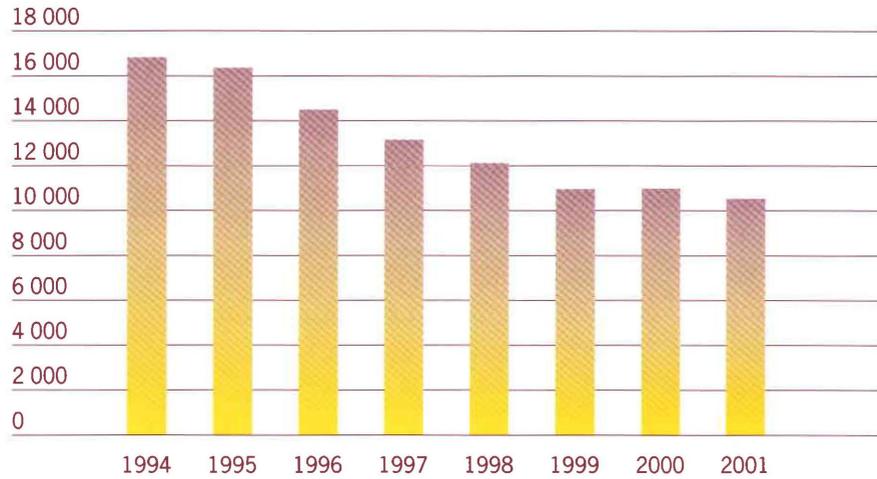
(2) risques ordinaires et risques de guerre, affaires directes et acceptations, y compris corps fluviaux et plaisance, hors responsabilité civile transport terrestre.

(3) estimations Ifremer révisées.

(4) équivalent temps plein.

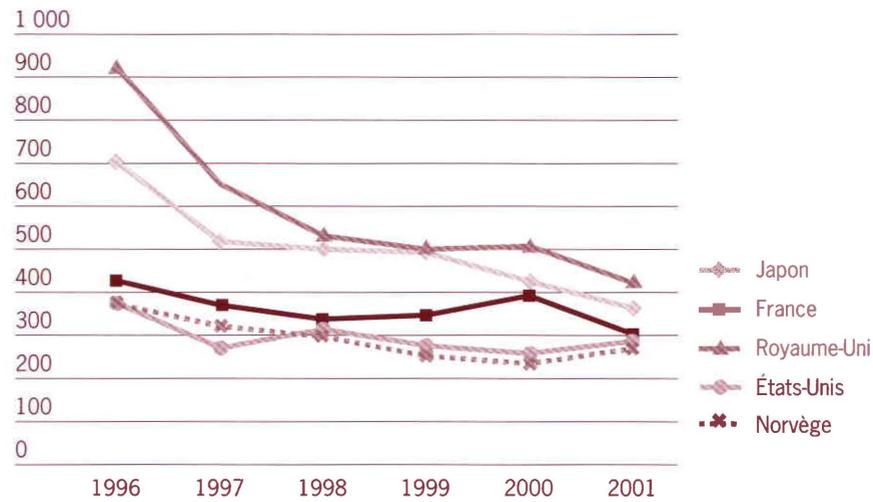
## Chiffre d'affaires mondial de l'assurance maritime et transport

Unité : million de dollars  
 Source : Central Union of Maritime Underwriters, Oslo, Norvège.



## Les cinq plus grands marchés mondiaux : corps de navires\*

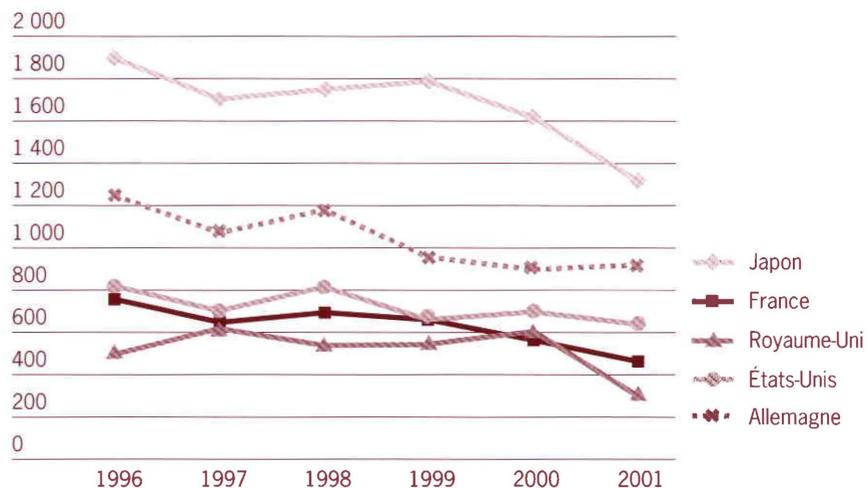
Unité : million de dollars  
 Source : IUMI.  
 \* hors énergie offshore et responsabilité civile corps.



Définitions des périmètres de marché non harmonisées entre pays.

## Les cinq plus grands marchés mondiaux : facultés

Unité : million de dollars  
 Source : IUMI.



Définitions des périmètres de marché non harmonisées entre pays.

## Les entreprises françaises : situation et perspectives

Les entreprises françaises sont très présentes sur le marché international de l'assurance en général et des assurances maritimes et transports en particulier : elles ont des intérêts dans plus de 5 000 navires naviguant sous 50 pavillons différents. Affectées comme les entreprises étrangères par cette conjoncture particulièrement détériorée, elles semblent néanmoins avoir bien résisté, notamment grâce à la diversification géographique de leurs engagements mais aussi, comme signalé plus haut, par une hausse des primes.

Si l'on admet les hypothèses de la fin du cycle baissier et d'un ajustement plus correct des capacités à la demande, les effets structurels de la conjoncture (capitalisation des entreprises, révision des nouvelles polices) pourraient avoir des effets bénéfiques à court terme sur le marché international de l'assurance à condition d'un retour de la sinistralité à des niveaux moins exceptionnels et d'une reprise, amorcée en 2003, des marchés financiers. Les entreprises françaises seraient en bonne situation pour en tirer profit rapidement.

## Le secteur bancaire

Les services bancaires à destination des activités maritimes autres que la pêche (activités portuaires, marine marchande, etc.) constituent des marchés éclatés et concurrentiels, où sont actifs plusieurs établissements bancaires français. Pour des raisons qui tiennent aux données disponibles, la seule activité bancaire prise en compte ici est liée au secteur des pêches maritimes.

Dans le domaine des concours bancaires au secteur des pêches maritimes, le Crédit maritime mutuel réunit la Société centrale de crédit maritime mutuel (SCCMM) et dix caisses régionales de Crédit maritime mutuel présentes sur le littoral métropolitain, aux Antilles et dans l'océan Indien. Ces établissements sont affiliés à la Caisse centrale du Crédit coopératif.

La SCCMM représente, dans le domaine bancaire et financier, l'ensemble des établissements aux plans national et communautaire. Elle anime, organise et coordonne les actions du Crédit maritime. Le Crédit maritime siège au sein de la Confédération de la coopération de la mutualité et du crédit maritimes, qui représente les intérêts du mouvement coopératif dans

le domaine de la pêche et des cultures marines. L'établissement compte 150 agences et 900 personnes.

Le Crédit maritime est le premier intermédiaire financier du secteur des pêches maritimes. Il est gestionnaire exclusif d'une enveloppe de prêts bonifiés destinés à ce secteur. Les conditions bancaires apparaissent donc, pour la pêche, comme un instrument de la politique sectorielle de l'État. Le Crédit coopératif, organe central du Crédit maritime, est lui aussi un acteur financier de ce secteur. Le Crédit maritime assure au moins 90 % des services bancaires au secteur de la pêche. Il est également présent dans les secteurs des ports de commerce et de la plaisance.

### Chiffres-clefs du Crédit maritime mutuel

Unités : million d'euros et effectifs  
Source : Crédit maritime mutuel.

	1997	1998 <sup>(1)</sup>	1999 <sup>(2)</sup>	2000 <sup>(3)</sup>	2001	2002
Produit net bancaire	78,0	78,5	81,3	88,0	92,0	92,0
Valeur ajoutée*	53,2	55,2	54,6	58,7	62,6	62,6
Effectifs**	888	897	891	908	900	900

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

(2) = (1) + Crédit maritime informatique

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

\* estimation Ifremer à partir des comptes d'exploitation

\*\* équivalent temps plein.

# Secteur public non marchand



# Marine nationale

La Marine nationale prend part à l'évolution majeure que connaît l'emploi des 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. Son action couvre trois domaines principaux : la participation à la dissuasion nucléaire, la participation à la stratégie d'action, la participation à la sauvegarde maritime.

La dissuasion nucléaire est garante de la défense des intérêts vitaux de la France.

La participation à la stratégie d'action vise à conférer une capacité de projection de puissance et de forces dans les zones de crise à partir de l'espace libre que constitue la haute mer.

La sauvegarde maritime regroupe l'ensemble des missions permettant de faire face aux menaces émergentes susceptibles de venir de la mer (terrorisme, trafics illicites, piraterie), d'assurer la défense des droits souverains en mer (police des pêches, par exemple) et de maîtriser les risques liés à l'activité maritime (prévention et lutte contre la pollution).

## Les moyens budgétaires et les effectifs

Hors pensions, le budget de la Marine représente 18 % de celui de la Défense. Dans le projet de loi de finances 2004,

66 % des ressources de la Marine sont affectées aux dépenses en capital (titres V et VI), ce qui représente un total de 3 838 millions d'euros. Les dépenses en capital de la Marine représentent 25,5 % de celles de la Défense. Elles sont en augmentation de 12,2 % par rapport à la loi de finances initiales 2003. Elles comportent une part liée aux charges issues du changement de statut de DCN (cf. « Construction navale »).

Les dépenses en capital inscrites au budget de la Marine correspondent :

- pour 11,3 % aux études et développements ;
- pour 77,3 % à l'entretien programmé et à la fabrication d'équipements ;
- pour 4,5 % à l'infrastructure ;
- pour 6,9 % à l'aide à la restructuration de DCN (fonds d'adaptation industriel).

Les rémunérations et charges sociales des personnels militaires représentent 26 % de l'ensemble des crédits « Marine » et 76,5 % des seules dépenses ordinaires (titre III). Entre 2003 et 2004, ces crédits sont en baisse de 0,8 % et les crédits de fonctionnement courant sont stables.

Pour ce qui concerne la recherche et le développement intéressant la Marine nationale, les études relatives à l'océanographie sont inscrites dans la ligne « Études et développements » du tableau « Dépenses en capital affectées à la Marine nationale », ainsi que dans la ligne des études amont pilotées par la DGA. Elles portent sur :

- la modélisation des phénomènes physiques marins, l'acoustique sous-marine, la mise au point de modèles numériques et de traitements numériques, le traitement du signal ;
- les mises au point de composants de systèmes navals ;
- les développements de matériels, mises au point de démonstrateurs et de prototypes.

## Perspectives

La Loi de programmation militaire (LPM) 2003-2008 vise à renforcer ou renouveler des capacités dans les différents domaines d'action de la Marine, rappelés plus haut : dissuasion, stratégie d'action, sauvegarde maritime.

## Chiffres-clefs de la Marine nationale

Unités : million d'euros, effectifs  
Source : état-major de la Marine.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
Budget de la Marine**	4 976	5 173	5 031	5 099	4 978	5 430	5 834
Effectifs civils et militaires	65 172	62 641	59 064	55 293	54 433	54 362	54 656

\* projet de budget

\*\* les pensions ne sont pas comptabilisées dans le budget de la Marine.

Seront ainsi livrés au cours de cette période : un sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE), le *Vigilant*, deux frégates de lutte anti-aérienne de type *Horizon* construites en coopération avec l'Italie, deux bâtiments de projection et de commandement (BPC), qui renforceront les capacités à mener des opérations amphibies ou aéromobiles à partir de la mer, et d'avions de type *Rafale* équipés de missiles de croisière. Les capacités de sauvegarde seront renforcées grâce au remplacement des remorqueurs d'intervention, d'assistance et de sauvetage (RIAS) basés à Brest et Cherbourg et au remplacement des hélicoptères lourds *Super-Frelon* par des NH90.

La Marine va également lancer, au cours de cette loi de programmation militaire, les programmes visant à lui fournir un deuxième porte-avions permettant à la France de disposer de la permanence d'un groupe aéronaval, des frégates visant à remplacer le parc vieillissant actuel (17 frégates européennes multimitations FREMM construites en coopération avec l'Italie sont prévues) et de sous-marins nucléaires d'attaque de type *Barracuda*. Ces deux derniers types de navires seront dotés de missiles de croisière. L'essentiel de ces nouveaux moyens sera admis au service actif lors de la prochaine décennie.

La plupart de ces nouvelles capacités font l'objet de coopération dans un cadre européen.

Le projet de loi de finances 2004, pour la deuxième année consécutive, respecte la LPM 2003-2008, marquée par le redressement de l'outil de défense, avec un effort marqué en direction de la disponibilité des matériels. Pour la deuxième année consécutive, la part du budget de la Défense dans le budget national sera en augmentation.

Entre 2003 et 2004, les crédits d'investissement font un bond de 9,2 % pour l'ensemble de la Défense et de 12,2 % pour la Marine. Cela se traduit notamment par la livraison du dernier-né des SNLE-NG, le *Vigilant*, et par la commande de quatre FREMM.

## Part des crédits budgétaires affectés à la Marine nationale

Unités : milliard d'euros, %

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
<b>Budget général</b>	<b>241,7</b>	<b>254,2</b>	<b>253,8</b>	<b>260,9</b>	<b>266,4</b>	<b>273,8</b>	<b>283,6</b>
Budget Défense, pensions comprises	36,3	37,1	37,0	37,3	37,7	39,9	41,6
Budget Défense en % du budget général	15,4	14,6	14,6	14,3	14,1	14,6	14,7
Budget Défense, hors pensions	28,2	29,0	28,6	28,2	28,9	31,1	32,4
Budget de la Marine en % du budget Défense, hors pensions	17,7	18,4	17,6	17,7	17,2	17,5	18,0

\* projet de budget.

Source : état-major de la Marine.

## Dépenses en capital affectées à la Marine nationale

Unité : million d'euros

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 <sup>(1)</sup>
Études et développements <sup>(2)</sup>	288	438	482	530	463	519	434
Fabrication et entretien programmé	2 515	2 539	2 317	2 409	2 397	2 687	2 966
Infrastructures	109	116	133	108	107	148	174
Restructuration de DCN	69	112	132	117	90	67	264
<b>Total Titre V</b>	<b>2 981</b>	<b>3 205</b>	<b>3 064</b>	<b>3 164</b>	<b>3 057</b>	<b>3 421</b>	<b>3 838</b>

(1) projet de budget

(2) hormis les études amont de la DGA concernant le domaine maritime (chapitre 5281) : soit environ 60 millions d'euros/an.

Sources : ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, état-major de la Marine.

## Crédits affectés aux dépenses de fonctionnement de la Marine nationale

Unités : million d'euros, effectifs

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 <sup>(1)</sup>
Personnel militaire <sup>(2)</sup>	1 536	1 565	1 551	1 521	1 519	1 573	1 561
Fonctionnement	457	401	413	412	400	434	433
Subvention de fonctionnement et autres	2	2	2	2	2	2	2
Total des dépenses ordinaires de la Marine	1 995	1 968	1 966	1 935	1 935	2 009	1 996
<b>Total des dépenses ordinaires de la Défense<sup>(3)</sup></b>	<b>23 975</b>	<b>24 014</b>	<b>24 373</b>	<b>24 591</b>	<b>25 392</b>	<b>26 320</b>	<b>26 667</b>

(1) projet de budget

(2) rémunérations et charges sociales

(3) pensions de retraite comprises (environ 8 300 millions d'euros).

Source : état-major de la Marine.

## Effectifs budgétaires des personnels civil et militaire de la Marine

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
Personnel civil	8 156	9 017	9 573	9 906	10 157	10 296	10 525
Personnel militaire	57 016	53 624	49 491	45 387	44 276	44 267	44 131
dont appelés et volontaires	11 498	8 298	5 018	1 667	1 613	1 601	1 596
<b>Total</b>	<b>65 172</b>	<b>62 641</b>	<b>59 064</b>	<b>55 293</b>	<b>54 433</b>	<b>54 563</b>	<b>54 656</b>

\* projet de loi de finances.

Source : état-major de la Marine.

## Équipements navals et aéronavals

Matériel principaux	2003	2008 (fin LPM)	Modèle d'armées 2015
Porte-avions	1	1	2
Avions embarqués	62	61	60
Avions de patrouille maritime	28	28	22
Hélicoptères de combat	55	52	51
SNLE	4	4	4
SNA	6	6	6
Frégates anti-aériennes	3	3	4
Frégates anti-sous-marines	8	8	8
Frégates polyvalentes *	14	14	14
Bâtiments anti-mines	14	14	16
Transport de chalands de débarquement	4	4	4

\* Elles regroupent les frégates multi-missions d'action vers la terre (FREMM AVT), les frégates type La Fayette et les avisos A69.

Source : état-major de la Marine.

# Intervention publique

L'État intervient dans des domaines très variés de l'activité maritime : économiques et sociaux (régime de travail des gens de mer, protection sociale), réglementaires (notamment sur le domaine public maritime) et éducatifs (formation des gens de mer). Il remplit des missions techniques (signalisation, surveillance, sécurité) à travers les services déconcentrés.

## Dépense publique maritime

La dépense publique maritime s'apprécie principalement à travers le budget « équipement, transports et logement » - section budgétaire « Mer » -, qui recense les principaux moyens consacrés aux missions du ministère de l'Équipement dans le domaine maritime : sécurité et sûreté maritimes, circulation et sûreté portuaires, infrastructures portuaires, réglementation des activités maritimes, formation et accompagnement des gens de mer, contrôle des pêches, gestion et protection du littoral. Entre 1999 et 2003, le budget « Mer » a crû de 5 % (+ 39 millions d'euros), avec un pic à 6 % en 2001 (+ 60 millions d'euros par rapport à 1999). La subvention de l'État à l'Établissement national des invalides de la Marine (ENIM) en constitue près de 70 %.

### Crédits affectés au budget « Mer »

(budgets exécutés jusqu'en 2002 et LFI 2003)

Unité : million d'euros

	1999	2000	2001	2002	2003
Administration générale	73,5	75,0	77,4	87,2	95,9
dont :					
dépenses de personnel <sup>(1)</sup>	59,0	59,5	62,9	74,9	82,5
dépenses de fonctionnement	13,8	14,0	13,1	11,9	12,7
dépenses d'investissement	0,8	1,5	1,4	0,4	0,8
crédits consacrés à la police et à la sécurité maritimes hors crédits de personnel <sup>(2)</sup>	8,0	7,8	7,3	7,2	7,6
Gens de mer	28,9	28,2	25,5	13,7	11,4
dont :					
enseignement maritime	17,9	18,9	20,8	11,4	8,0
allocations compensatrices	10,8	9,1	4,5	1,8	2,7
action sociale d'urgence marins <sup>(3)</sup>				0,3	0,3
subventions dans le domaine maritime	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
Subvention d'État à l'ENIM	662,0	703,7	708,1	687,5	721,4
Police et sécurité maritimes	19,9	22,0	30,5	27,4	25,0
Ports maritimes et littoral <sup>(4)</sup>	144,2	160,6	145,6	148,5	115,3
Flotte de commerce	64,5	52,1	65,8	70,9	63,1
<b>Total</b>	<b>993,0</b>	<b>1 041,6</b>	<b>1 052,8</b>	<b>1 035,2</b>	<b>1 032,2</b>

(1) exécution sur la section services communs à partir de 1999 et transfert d'une partie des crédits enseignement maritime secondaire vers la section « agriculture et pêche » du ministère de l'Agriculture à partir de 2002

(2) partie de la dotation consacrée à la sécurité maritime dans le cadre de la gestion globalisée des crédits de fonctionnement par les ordonnateurs secondaires

(3) création en LFI 2002 d'une ligne spécifique pour l'aide d'urgence aux marins abandonnés

(4) dépenses relatives à l'entretien, à l'exploitation et à l'investissement des infrastructures des ports maritimes relevant de la compétence de l'État (PA et PIN) et du littoral (métropole et outre-mer).

## Administration des Affaires maritimes

### Les services déconcentrés

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

- les services déconcentrés des Affaires maritimes : double maillage de services « généralistes » (directions régionales et départementales) et de services opérationnels spécialisés dans le domaine de la sécurité maritime (par exemple Cross, centres de sécurité des navires) ;
- les services maritimes au sein des directions départementales de l'Équipement (DDE), compétents en matière de création et d'exploitation des ports maritimes, et en matière de signalisation maritime (subdivisions des Phares et Balises).

L'administration des Affaires maritimes exerce une mission de synthèse sur le littoral pour ce qui concerne les attributions maritimes relevant des ministères chargés de l'Équipement et de l'Agriculture. Pour ce faire, les personnels des Affaires maritimes montrent une forte polyvalence : 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) ; ils exercent également 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 activités de cultures marines, contrôle sanitaire et technique des produits de la mer, statistiques et quotas de pêche) ; ils assurent enfin des missions de police et des fonctions dans les tribunaux maritimes et commerciaux.

Les effectifs des Affaires maritimes en place au 1<sup>er</sup> janvier 2003 dans les services déconcentrés étaient de 1939, hors ENIM (cf. *infra*). À cet ensemble s'ajoutent environ 200 personnes du ministère chargé de l'Équipement (officiers de port et officiers de port adjoints) dans les ports autonomes (PA). On compte en outre 200 personnes en service dans les PIN et les ports départementaux, qui y assurent une mission de police portuaire.

Les personnels en charge des missions Phares et Balises, au sein des DDE et des services maritimes spécialisés (SMS), analysent les besoins des usagers, étudient, proposent et mettent en œuvre des solutions adaptées tant du point de vue nautique (types d'aide à la navigation) que du

point de vue physique (tourelle, bouée). Ils possèdent des compétences très diverses (électronique, génie civil) leur permettant d'intervenir dans les délais les plus brefs pour remettre en état les aides à la navigation. Ils diffusent l'information nautique nécessaire aux navigateurs (travaux, défauts, réparations).

Les effectifs dans les 32 services du littoral (métropole et outre-mer) sont de 968, dont 243 contrôleurs des travaux publics de l'État (spécialité Phares et Balises) et 270 marins (armant une cinquantaine de navires). Ils travaillent et apportent leur concours aux autres bureaux des DDE et SMS en charge des autres missions du domaine maritime (gestion du domaine public maritime, aménagement et exploitation du secteur portuaire).

### L'ENIM

L'établissement national des invalides de la Marine (ENIM) est l'une des directions du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement. Son rôle est double :

- en sa qualité de service central de l'État, il élabore la législation et la réglementation relatives au régime de protection sociale des gens de mer ;
- organisé sous la forme d'un établissement public à caractère administratif, il assure la gestion des prestations sociales, à l'exception de celles relevant de la branche famille, pour les marins et leurs familles, et procède au recouvrement des cotisations sociales dues par les entreprises d'armement et les marins qu'elles emploient. Il intervient également en matière de prévention des risques professionnels.

Pour exercer ces missions, l'ENIM, dont les services centraux sont situés à Paris, dispose de trois centres de prestations d'assurance maladie (Saint-Malo, Lorient et Bordeaux), du centre des pensions à Paimpol et du centre national de liquidation des rôles d'équipage qui, implanté à Saint-Malo, assure le recouvrement des dettes sociales dont sont redevables les ressortissants du régime. L'effectif des personnels employés dans les différentes unités s'élève à 515 agents.

Les services déconcentrés des Affaires maritimes assurent, pour le compte de la direction de l'ENIM, des missions de proximité à l'intention des ressortissants du régime spécial. L'institut maritime de prévention, association située à Lorient, est l'organisme principal d'études et d'intervention en matière de risques professionnels maritimes, dans le cadre de la mission de prévention dont l'ENIM est investi.

L'importance relative de la subvention d'équilibre versée par l'État trouve pour une large part son explication dans la démographie du régime marquée par une décroissance continue du nombre des actifs (- 6,7 % de 1995 à 2000) et une progression du nombre des pensionnés. Le rapport actifs/inactifs est ainsi passé de 1 pour 2,6 en 1995 à 1 pour 3 en 2002. Le tassement des recettes propres résultant des phénomènes démographiques traduit également l'incidence des mesures d'allègement des charges sociales adoptées par les pouvoirs publics pour améliorer la compétitivité de la flotte française de pêche et de commerce.

### Budget de l'ENIM

Unité : million d'euros

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Budget ENIM (charges)	1 340	1 353	1 367	1 455	1 433	1 478
Subvention de l'État	644	656	662	704	708	688

Source : ENIM.

### Évolution du nombre de prestataires de l'ENIM

	1995	1997	1998	1999	2000
Nombre d'actifs	45 541	42 715	42 764	42 917	43 503
Nombre de pensionnés	121 524	123 374	124 354	125 090	125 651
Nombre de prestataires	269 083	253 200	249 161	244 877	240 837

Source : ENIM.

## Signalisation, surveillance, sécurité en mer, sauvetage

### Signalisation : les Phares et Balises

La signalisation maritime est un élément primordial de la sécurité maritime, permettant à tous les navigateurs de se positionner et d'éviter les dangers. Le dispositif de signalisation des côtes de France et d'outre-mer comprend environ 8 000 établissements de signalisation maritime, dont 3 300 phares et feux ; 2 300 bouées, parmi lesquelles 1 100 sont lumineuses ; 3 systèmes de radionavigation.

La mission de signalisation maritime relève du ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer (METL). Elle est confiée à la direction des Affaires maritimes et des gens de mer (DAMGM). Les personnels affectés à la signalisation maritime sont au nombre de 940 environ (administration centrale, services du littoral, réseau technique et de formation).

Le dispositif de signalisation navire est mis en œuvre par le réseau des services maritimes spécialisés et des DDE (23 services en métropole, 9 services outre-mer).

Les missions du réseau des Phares et Balises, dont la plus ancienne est la signalisation maritime, vont bien au-delà du seul domaine maritime. Elles se déclinent comme suit :

- orientations générales en matière de systèmes d'aide à la navigation maritime ainsi qu'en matière de signalisation fluviale des voies de navigation intérieure, des lacs et des plans d'eau ;
- relations avec les usagers dans le cadre des commissions nautiques locales et de la commission des Phares ;
- relations avec les États étrangers et les organisations internationales pour les questions concernant la signalisation maritime ;
- définition, mise en place et maintenance de tous les systèmes d'aides à la navigation maritime en métropole et dans les DOM-TOM ; gestion de toutes les sujétions administratives correspondantes ;
- gestion par les services du littoral des centres de stockage de matériels de lutte contre les pollutions maritimes accidentelles par les hydrocarbures.

L'évolution des techniques a modifié le mode de fonctionnement des établissements de signalisation maritime : automatisation des phares, solarisation des bouées et feux, développement des systèmes de télécontrôle. Les systèmes mon-

## Crédits affectés à la police et à la signalisation maritimes

(budget exécutés 1999 à 2002, LFI 2003)

Unité : million d'euros

	1999	2000	2001	2002	2003
Dépenses ordinaires	8,3	8,2	8,1	7,9	7,0
Partie dotation administration générale	8,0	7,8	7,3	7,2	7,6
Dépenses en capital	11,7	13,8	22,4	19,5	18,1
<b>Total</b>	<b>27,9</b>	<b>29,8</b>	<b>37,8</b>	<b>34,6</b>	<b>32,6</b>

Source : DAMGM.

diaux de positionnement par satellites (GPS, Galileo), avec leurs compléments locaux (DGPS) et les systèmes régionaux (Loran C), ont remplacé les anciens systèmes (radiophares, Decca, RANA, Toran). La maintenance des établissements de signalisation maritime est assurée par trente-sept centres de balisage implantés sur le littoral métropolitain et dans les DOM-TOM. La flottille des Phares et Balises comprend une cinquantaine de navires de toutes tailles répartis dans les différents centres.

Le plan de modernisation de la signalisation maritime, en cours depuis 1998, comprend quatre axes :

- modernisation des aides radioélectriques à la navigation ;
- mise en place de bouées nouvelles génération ;
- renouvellement de la flottille de bateaux d'intervention ;
- remise à niveau des établissements de signalisation maritime.

Pour ce faire, le METL s'appuie sur le centre d'études maritimes et fluviales (Cetmef). Le Cetmef est un service d'études et de recherche, prestataire de service de l'administration centrale et des services extérieurs. Il joue un rôle important de veille technologique et de développement de nouveaux produits (aides et dispo-

sitifs de sécurité intéressant la navigation maritime, transmissions, télématique et techniques satellitaires). Il concourt par ses avis à l'élaboration des politiques et au suivi des dispositifs existants d'aide à la navigation, notamment par sa division « Signalisation maritime ».

### Sécurité, surveillance, sauvetage : les Cross et la SNSM

Les Cross (centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage) sont des services spécialisés des Affaires maritimes, placés sous l'autorité organique de la DAMGM. Ils coordonnent l'emploi 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. Ils s'insèrent dans le réseau international des « centres de coordination du sauvetage maritime », institué par la convention de Hambourg de 1979 sur le sauvetage maritime.

Il existe cinq Cross métropolitains (Gris-Nez, Jobourg, Corsen, Étrel et La Garde), un Cross outre-mer (Fort-de-France) et un centre opérationnel spécialisé à La Réunion ayant vocation à devenir à terme un Cross de plein exercice.

## Budget de la SNSM\*

Unité : million d'euros

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Budget de fonctionnement	4,8	5,7	6,1	7,9	8,2	9,1
Budget d'équipement	4,0	3,7	3,3	3,0	3,9	5,1
<b>Total</b>	<b>8,8</b>	<b>9,4</b>	<b>9,4</b>	<b>10,9</b>	<b>12,1</b>	<b>14,2</b>

\* budget exécuté jusqu'en 2002, voté en 2003

Source : SNSM.

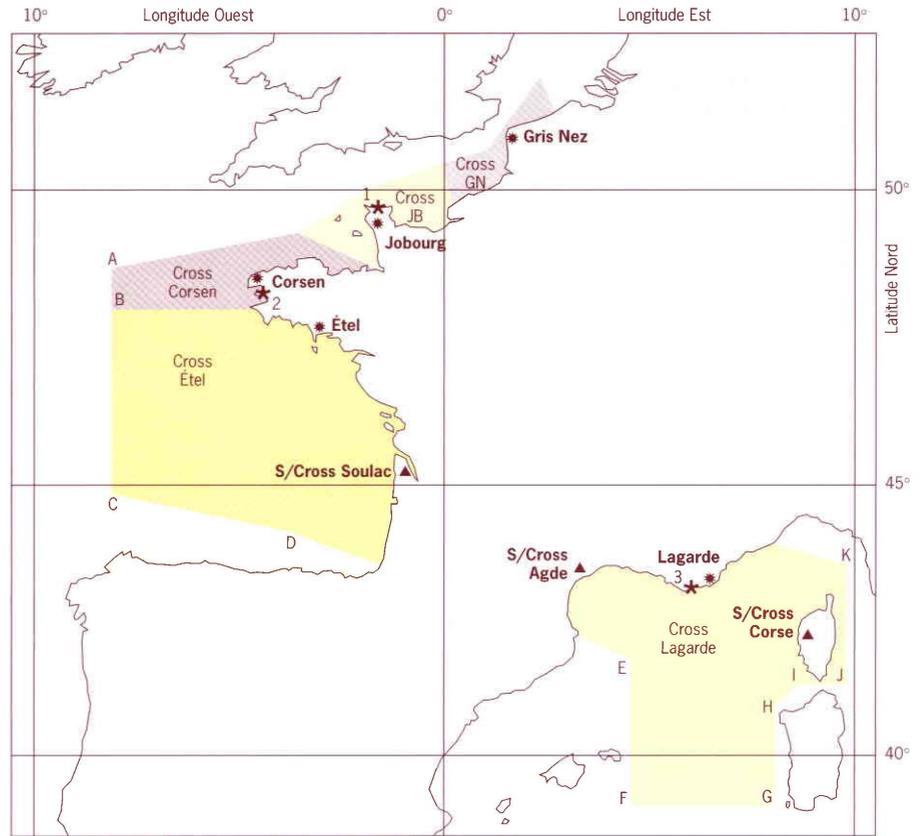
## Implantations des Cross

Source : DAMGM/statistiques Cross.

Ils sont chargés, dans les limites de leurs zones de compétence, de l'exécution de cinq missions :

- recherche et sauvetage des personnes en détresse en mer ;
- surveillance de la circulation maritime ;
- surveillance des pêches maritimes ;
- surveillance des pollutions ;
- diffusion des renseignements de sécurité maritime.

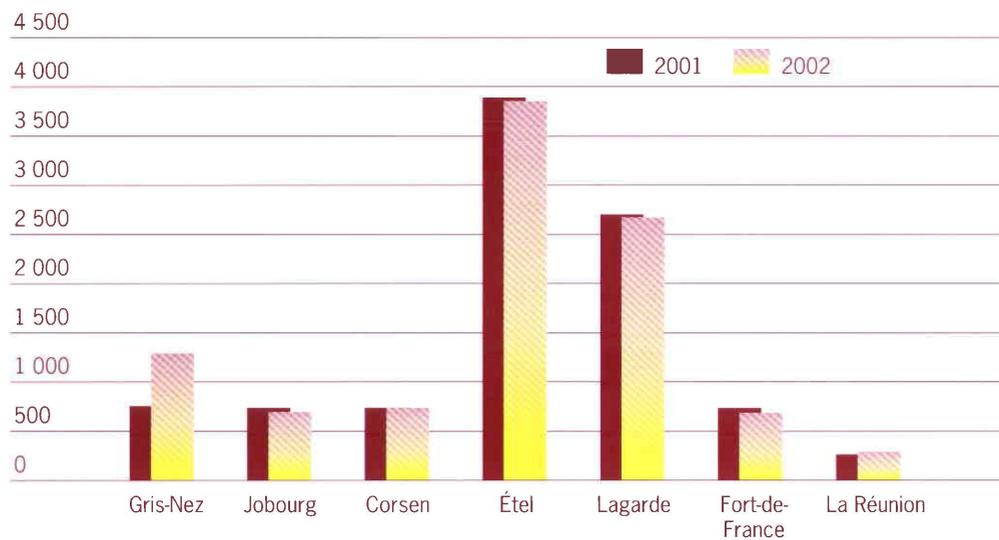
Trois d'entre eux (Gris-Nez, Jobourg, Corsen) ont particulièrement en charge la surveillance de la navigation maritime dans les dispositifs de séparation du trafic du Pas-de-Calais, des Casquets et d'Ouessant. Les Cross Étrel et Lagarde ont une vocation plus marquée en matière de sauvetage et de surveillance des pêches.



- ★ 1. préfecture maritime Manche-mer du Nord (Cherbourg)
- ★ 2. préfecture maritime Atlantique (Brest)
- ★ 3. préfecture maritime Méditerranée (Toulon)
- ★ chef-lieu Cross
- ▲ sous-Cross

## Répartition des interventions par Cross

Source : CAAM/statistiques Cross.



Sous l'autorité organique du METL et sous l'autorité opérationnelle du préfet maritime, ils assurent, par délégation de ce dernier, une veille permanente, la réception des alertes, la direction des opérations de recherche et de sauvetage.

L'organisation de la recherche et du sauvetage repose sur la coordination par les Cross des unités opérationnelles des administrations ayant vocation à intervenir en mer (cf. *supra*) et des canots et vedettes de la SNSM (cf. *infra*) ; ils peuvent aussi recourir aux navires de commerce, de pêche et de plaisance, qui ont obligation, quand ils sont à proximité d'une situation de détresse, de participer aux opérations de recherche et de sauvetage. Les Cross disposent d'une chaîne de radiocommunication littorale réalisée et entretenue par le Cetmef.

En 2002, les Cross et les centres d'outre-mer ont traité 10 201 opérations, soit une augmentation de 4 % par rapport à 2001. La plaisance et les loisirs nautiques représentent 50 % des opérations de secours coordonnées par les Cross, qui enregistrent un pic de leur activité durant la saison estivale (40 % de l'activité annuelle).

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. 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.

### L'activité de la SNSM en chiffres

- 3 500 sauveteurs en mer permanents bénévoles ;
- 1 200 sauveteurs saisonniers ;
- 26 centres de formation ;
- 1 200 bénévoles permanents administratifs ;
- 35 salariés dans les services du siège.

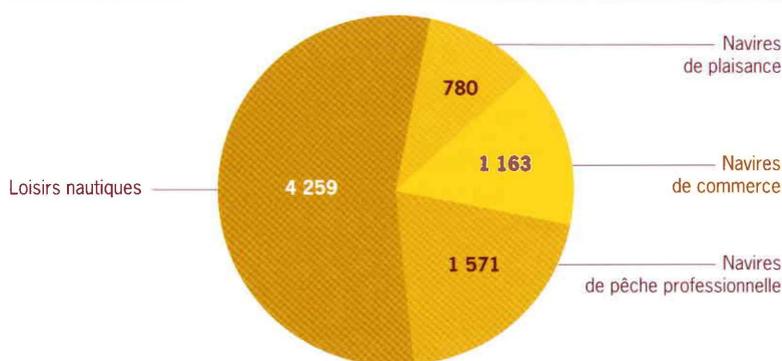
#### Flotte de la SNSM :

- 146 embarcations de haute mer (canots tous temps et vedettes) ;
- 465 embarcations pneumatiques côtières.

#### En 2001 :

- 370 000 heures de bénévolat ;
  - 5 800 heures de sortie de sauvetage en mer ;
  - 9 272 personnes secourues.
- Plus de 40 % du temps total d'intervention en mer des moyens nautiques maritimes de sauvetage.

## Répartition des opérations Cross 2002 par type d'engins impliqués (zones à responsabilité française)



Source : CAAM, statistiques Cross

## Formation et enseignement

### Enseignement maritime

Cette section couvre les filières de formation et d'enseignement émergeant au budget « Mer ».

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. L'ensemble des personnels de l'enseignement maritime secondaire est maintenant passé sous statut public. L'Association pour la gérance des écoles de formation maritime et aquacole (Agema) a été dissoute le 15 septembre 2003.

Les quatre écoles nationales de la marine marchande (ENMM) du Havre, de Saint-Malo, Nantes et Marseille assurent quant à elles la formation des officiers appelés

## Crédits affectés à la formation des gens de mer (budget exécutés jusqu'en 2003 et PLF 2004)

Unité : million d'euros

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Subvention ENMM	1,9	1,7	1,9	2,7	2,5	2,5
dont fonctionnement	1,3	1,4	1,5	1,4	1,8	1,8
équipement	0,6	0,4	0,4	1,3	0,7	0,7
Subvention Agema*	12,0	13,3	15,2	4,4	0,8	-
Subvention lycées professionnels maritimes	0,4	0,4	0,1	0,1	0,6	0,9
dont fonctionnement					0,4	0,7
équipement	0,4	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2
Établissements privés	0,8	0,8	0,7	0,9	0,8	0,8
Sous-total Gens de mer	15,1	16,2	17,9	8,1	4,7	4,2
Bourses et formation professionnelle continue	2,8	2,7	2,9	3,3	3,3	3,5
<b>Total Enseignement maritime</b>	<b>17,9</b>	<b>18,9</b>	<b>20,8</b>	<b>11,4</b>	<b>8,0</b>	<b>7,7</b>

\* à partir de 2002, la subvention Agema est calculée en tenant compte des personnels Agema passés sous statut public. Association dissoute le 15 septembre 2003.

Source : DAMGM.

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 profonde réforme de l'enseignement a été mise en œuvre à partir de 2003. Avec le soutien de la profession, une série de chantiers visent 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 : généralisation de la validation des acquis de l'expérience (VAE) et de la modularité de l'enseignement, développement de l'apprentissage et de la formation en alternance, ouverture et adaptation des formations à la pêche avec l'introduction de baccalauréats professionnels, refonte au commerce de la filière professionnelle permettant de restaurer la promotion sociale, de tradition dans la marine.

Les effectifs d'élèves des LEMA baissent au milieu des années 1990, mais l'augmentation est importante depuis 1994. Le même phénomène est notable pour les ENMM.

## Budget annuel des ENMM

Unité : million d'euros

	1999	2000	2001	2002	2003*
Le Havre	0,9	1,3	1,3	1,2	1,1
Saint-Malo	0,5	0,6	0,9	0,7	0,5
Nantes	1,0	1,0	1,1	0,9	0,9
Marseille	0,9	1,2	1,5	1,7	1,6
<b>Total</b>	<b>3,4</b>	<b>4,1</b>	<b>4,8</b>	<b>4,5</b>	<b>4,1</b>

\* budget primitif.  
Source : DAMGM.

## Budget et personnel Agema

Unités : million d'euros, effectifs

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Budget Agema	17,1	18,4	19,1	4,7	1,9	0
Personnel (effectifs présents au 31.12)	370	373	200	110	2	0
dont personnel d'enseignement*	151	153	95	20	0	0

\* professeurs, instructeurs, enseignants vacataires, chargés d'enseignement, conseillers d'éducation, surveillants et personnels ATOS.  
Source : DAMGM.

## Formations initiales LEMA

Unité : effectifs d'élèves au 30 septembre

	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Pêche	756	875	959	809	808	783	768	391
Conchyliculture	333	335	378	402	354	334	328	316
Marin de commerce	82	106	129	125	148	140	176	175
Pêche et marine marchande	343	397	399	401	428	388	403	391
<b>Total</b>	<b>1 514</b>	<b>1 713</b>	<b>1 865</b>	<b>1 737</b>	<b>1 738</b>	<b>1 654</b>	<b>1 675</b>	<b>1 688</b>

Sources : Agema jusqu'en 1999, DAMGM pour 1999-2003.

## Répartition des étudiants selon les établissements

Année scolaire	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004
Formations initiales LEMA	1 514	1 713	1 865	1 737	1 738	1 654	1 675	1 688
Formations continues LEMA	1 917	1 924	2 105	2 023	1 988	1 805	1 789	1 798
ENMM	780	830	911	1 020	1 051	1 040	1 036	1 042
<b>Total</b>	<b>4 211</b>	<b>4 467</b>	<b>4 881</b>	<b>4 780</b>	<b>4 777</b>	<b>4 499</b>	<b>4 500</b>	<b>4 528</b>

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

## Formation et enseignement toutes filières

Le tableau suivant fait le point sur les filières de formation et d'enseignement existant en 2003.

	Enseignement secondaire ou spécialisé (types de diplômes et filières)	Enseignement supérieur court (jusqu'à bac+2) : nombre de filières	Enseignement supérieur long : nombre de filières (à partir de bac+3)					Établissements : écoles d'ingénieurs, écoles d'agriculture, ENSA
			Bac + 3 ou 4	Maîtrise et magistère <sup>(4)</sup>	DESS	DEA (options), DAA	Master, diplômes spécialisés	
Biologie marine <sup>(1)</sup>		1 DU, 1 DTSM, 1 Deust	2 DU	5	2	6	3 DU	ENSA, UBO, autres
Aquaculture <sup>(2)</sup>	CAPM, BEPA, BEPM, BPAM, Bac pro et autres	1 BTSA, 1 DTSM, 1 DU, autres	1 DNTS, 1 DIT, 1 Desta, autres			1	6 dont 1 DU/European master	ENSA, ESA, ENV, Intechmer, LMA, autres
Aquariologie	1 BEPA, Bac pro.		1 DIT, 1 DNTS					Divers
Animalerie	2 BEPA, 2 BTA, Bac pro	1 BTS, autres						ENV, CFPPA, CFA, Divers
Soins vétérinaires	1 BTA	1 DAV					3 dont 1 DU	ENV, autres
Pêche	CAP, BEP, autres BP et Bac pro	1						ENMM, LMA, autres
Halieutique			1	1	1		2	ENSA Rennes, ISPA, autres
Agro-alimentaire		1 BTS, 1 DU, 1 DUT	2 certificats	5	8	6	5 masters, 3 DRT, autres	ENSA, Ensia, UBO, autres
Commercialisation des produits de la mer	3 CAP, 3 BEP, 1 BTA, autres BP et Bac pro	1 BTS, 2 Deust, 1 DUT, autres						Innomer, autres
Océanographie physique et chimique		1 DTSM	1	5	1	4	5	Intechmer, UBO, INSA, autres
Climatologie						5		UBO, ENM, autres
Météorologie	3 divers	1 DTS			1	1	1	ENM, INSA, autres
Géosciences marines <sup>(3)</sup>		1 BTS, 1 Deust		6	5	19	3	Divers
Aménagement du littoral	1 BPAM, 1 Bac Pro	1 DU, 2 Deust		3	4	2	1	universités, divers
Téledétection			1 DU		2	5	4	ING, ENM, autres
Télécommunications		1 BTS, 1 Deust, 1 DUT	1 DU	5	7	17	12 masters, 2 DRT, divers	écoles d'ingénieurs, universités
Mécanique, hydraulique				6	1	13	2 masters, 1 DHET	écoles d'ingénieurs, universités
Génie civil et océanique		1 DUT, 1 DTSM		2	3	2	8	Intechmer, UBO, INSA, autres
Hydrographie			1 DEST				1	Divers
Architecture navale							1 master, 3 diplômes spécialisés	écoles d'architecture, écoles d'ingénieurs
Construction navale et nautisme	3 CAP, 1 CQP, 2 BEP, autres BP et Bac pro	2 BTS, autres						
Marine nationale								Marine nationale
Navigation	BPPV							Divers
Transport et logistique	1 BEP, 2 Bac pro, autres	1 BTS, 1 Deust, 1 DUT, 1DU	2 DU, autres	6	8	2	3 masters, autres	Divers

	Enseignement secondaire ou spécialisé (types de diplômes et filières)	Enseignement supérieur court (jusqu'à bac+2) : nombre de filières	Enseignement supérieur long : nombre de filières (à partir de bac+3)					Établissements : écoles d'ingénieurs, écoles d'agriculture, ENSA
			Bac + 3 ou 4	Maîtrise et magistère <sup>(4)</sup>	DESS	DEA (options), DAA	Master, diplômes spécialisés	
Surveillance des côtes								Douanes, Marine nationale, Gendarmerie nationale
Droit de la mer					4	4		UBO, divers
Assurances maritimes		1 BTS, 1 Deust	1 DU, autres	1 MST	2			ENAss, divers
Sports nautiques, gestion du sport	Brevets (secourisme, natation, surf), BEES, Atsan, Bapaat, autres	1 DU, 5 Deust	2	2	4		1 master spécialisé	Divers
Plongée, médecine de la plongée	BEES					1	4 DU	INPP, divers
Archéologie sous-marine			1 DU	1 MST	3			École du Louvre (bac+3 à 7), ENP
Animation scientifique	Brevets divers, BAFA, Bapaat	1 BSTA, 1 DUT, 1 diplôme d'État	2		1			LPA, divers
Tourisme	Brevets divers	1 DU, 2 Deust, autres	3 DU, 1 DEU	2	12		1 DU	LMA, UBO, divers
Thalassothérapie, hydrothermalisme	1 BEP, autres BP	2 DU			1			Universités, divers

Source : Institut océanographique.

(1) Biologie des organismes, des populations et des écosystèmes, physiologie des organismes marins, sciences de l'environnement, zoologie et écologie marines, océanologie, chimie et physicochimie des composés d'intérêt biologique, cosmétologie, cosmétotechnie, génie biochimique et alimentaire, génétique microbienne.

(2) Production piscicole et conchylicole (aspects techniques ou technico-économiques), gestion d'exploitation, génie biologique.

(3) Seules sont mentionnées certaines formations spécifiques.

(4) Nombre de maîtrises ou d'options (dont MST et diplôme d'ingénieur-maître).

Atsan : assistant technicien des sports et animations nautiques

BAFA : brevet d'aptitude à la fonction d'animateur

Bapaat : brevet d'aptitude professionnelle d'assistant animateur technicien

BEES : brevet d'État d'éducateur sportif

BEP : brevet d'études professionnelles (2 ans)

BEPA : brevet d'études professionnelles agricoles (2 ans)

BEPM : brevet d'études professionnelles maritimes (2 ans)

BP : brevet professionnel

BPAM : brevet professionnel agricole et maritime

BPPV : brevet de patron à la plaisance voile

BT : brevet de technicien (2 ans)

BTA : brevet de technicien agricole (2 ans)

BTSA : brevet de technicien supérieur agricole (bac + 2)

CAPM : certificat d'aptitude professionnelle maritime (3 ans)

CFA : centre de formation des apprentis

CFPPA : centre de formation professionnelle et de promotion agricole

CQP : certificat de qualification professionnelle

DAA : diplôme d'agronomie approfondie (bac + 2)

DAV : diplôme d'aide vétérinaire

DEA : diplôme d'études approfondies (bac + 5)

DESS : diplôme d'études supérieures spécialisées (bac + 5)

DEST : diplôme d'études supérieures techniques

Desta : diplôme d'études supérieures des techniques aquacoles (bac + 4)

DEU : diplôme européen universitaire

Deust : diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques (bac + 2)

DHET : diplôme des hautes études technologiques (bac + 3 à 5)

DIT : diplôme d'ingénieur technologue (bac + 3)

DNTS : diplôme national de technologie spécialisée (bac + 3)

DRT : diplôme de recherche technologique (bac + 6)

DTSM : diplôme de technicien supérieur de la mer (bac + 2, Intechmer)

DU : diplôme universitaire (bac + 2 à 6)

DUT : diplôme universitaire de technologie

ENAss : école nationale d'assurances

ENP : école nationale du patrimoine

ENSA : école nationale supérieure d'agronomie

ENM : école nationale de météorologie

ENMM : école nationale de la marine marchande

Ensia : école nationale supérieure des industries agricoles et alimentaires

ENV : école nationale vétérinaire

ESA : école supérieure d'agriculture

Innomer : institut pour l'innovation et la valorisation des produits de la mer

INPP : institut national de plongée professionnelle

INSA : institut national des sciences appliquées

Intechmer : institut national des sciences et techniques de la mer (Cherbourg)

ISPA : institut supérieur des productions animales

Istom : institut supérieur technique d'outre-mer

LMA : lycée d'enseignement maritime et aquacole

LPA : lycée professionnel agricole

MST : maîtrise de sciences et techniques (2 ans, bac + 4)

UBO : université de Bretagne occidentale

# Protection de l'environnement littoral et 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, l'acquisition, le traitement et la diffusion de l'information environnementale.

## La protection de la qualité des eaux littorales

De nombreuses activités humaines sont sensibles aux phénomènes de pollution des eaux littorales, directement ou indirectement, via les pollutions sur les écosystèmes aquatiques. Cette sensibilité 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.

## Les réseaux de surveillance des eaux et des ressources littorales

Surveillance et prévention :

L'information produite par les réseaux de surveillance est importante pour la détection et le suivi de risques sanitaires et environnementaux. Les données des réseaux forment la base de programmes d'information des usagers du littoral concernant la qualité de l'environnement, permettant la prévention de risques sanitaires.

La surveillance dans le long terme :

La surveillance fournit une partie des bases scientifiques nécessaires à l'élaboration des normes environnementales

ou à leur évolution ; elle permet d'évaluer l'efficacité des politiques de gestion du milieu côtier, et de prévention des risques sanitaires et environnementaux.

La surveillance porte sur :

- les paramètres généraux de qualité des eaux (salinité, température, oxygène dissous, pH) ;
- les paramètres d'enrichissement et d'eutrophisation (nutriments, chlorophylle, matière organique, turbidité) ;
- les contaminants chimiques et leurs effets sur les ressources vivantes (métaux, pesticides, hydrocarbures aromatiques polycycliques - ou HAP) ;
- la microbiologie sanitaire ;
- le plancton toxique et les phycotoxines.

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

Le contrôle des eaux de baignade en mer est effectué sous l'autorité du ministère chargé de la Santé publique par les directions départementales des Affaires sanitaires et sociales (Ddass). 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, lié essentiellement à une mauvaise qualité bactériologique de l'eau. Le cas échéant, la baignade est interdite, les communes devant le signaler aux usagers.

La surveillance est effectuée pendant la saison balnéaire, définie localement par rapport aux conditions climatiques et aux périodes de fréquentation, dans 648 com-

munes littorales de métropole et d'outre-mer. En France métropolitaine, la période minimale recommandée est du 15 juin au 15 septembre. Le nombre points de contrôle en mer est passé de 591 en 1975 à 1 869 en 2002. En moyenne, plus de 13 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 les ministères chargés de l'Environnement et de la Santé.

Malgré les efforts d'assainissement réalisés avec l'aide des agences de l'eau par les communes concernées (cf. *infra*), la qualité des eaux de baignade en mer s'est quelque peu dégradée depuis deux ans, avec, en 2002, 87,5 % des points de contrôle déclarés conformes à la directive européenne 76/160/CEE du 8 décembre 1975, contre 88,7 % en 2000. L'enquête sur les causes de pollution des eaux menée par le ministère chargé de l'Environnement montre que les principales causes concernent l'assainissement, les périodes orageuses posant des problèmes particuliers aux communes littorales, en particulier dans le sud de la France.

## Les réseaux de surveillance opérés par l'Ifremer

Au niveau national, l'Ifremer apparaît comme l'un des acteurs principaux de la surveillance continue du milieu littoral, en assurant la gestion de plusieurs réseaux

d'observation et de surveillance de la qualité des eaux littorales. En 1998, le coût total de l'ensemble des activités de surveillance des milieux côtiers de l'Ifremer (coordination de réseaux nationaux et collaboration aux réseaux régionaux, outils de gestion des données environnementales) avait été estimé à plus de 10,7 millions d'euros en valeur 2002.

• **Le Réseau national d'observation de la qualité du milieu marin (RNO)** a été mis en place en 1974 par le ministère chargé de l'Environnement. Coordonné par l'Ifremer pour le compte du ministère, ce réseau constitue la source des données de surveillance que la France s'est engagée à diffuser à des organisations internationales : Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) et conventions Oskar pour l'Atlantique nord-est, convention de Barcelone pour la Méditerranée. La surveillance des paramètres de qualité des eaux (salinité, température, sels nutritifs, chlorophylle) porte sur les masses d'eau de douze sites, dont deux en Martinique et Guadeloupe. La surveillance des contaminants (métaux lourds, PCB, HAP, pesticides) porte sur les organismes marins (environ 90 points de prélèvements échantillonnés deux fois par an en métropole et aux Antilles) et sur les sédiments (ensemble du littoral métropolitain couvert tous les dix ans).

Cette surveillance a pu déboucher sur des mesures de protection de la santé publique : ainsi, les mesures de contami-

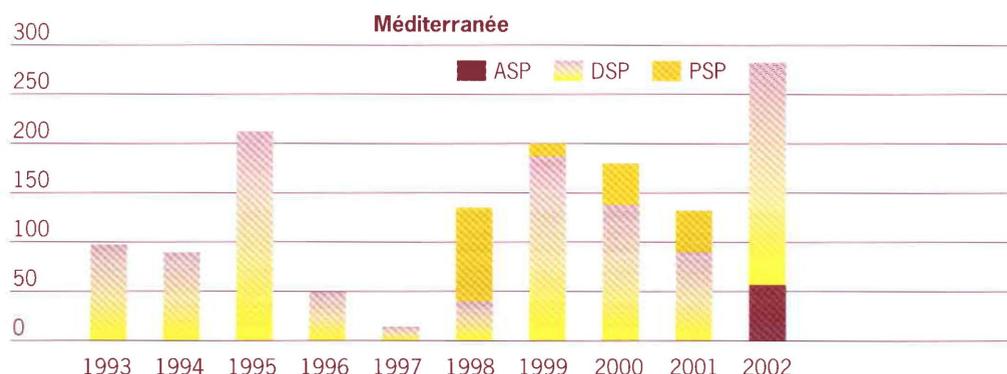
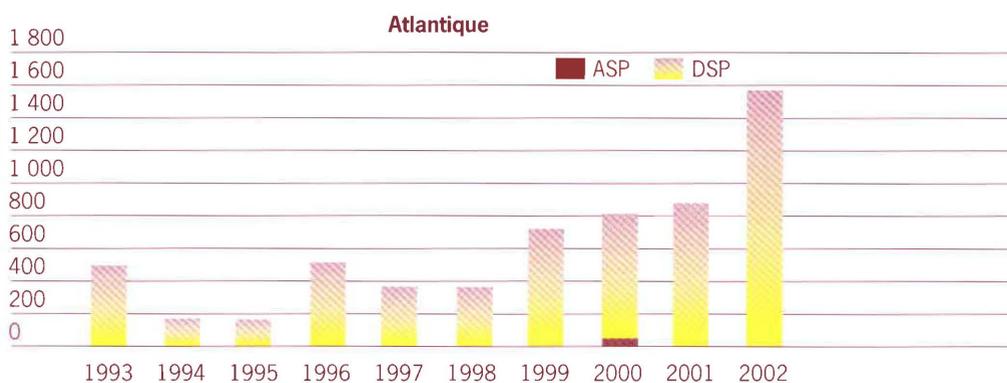
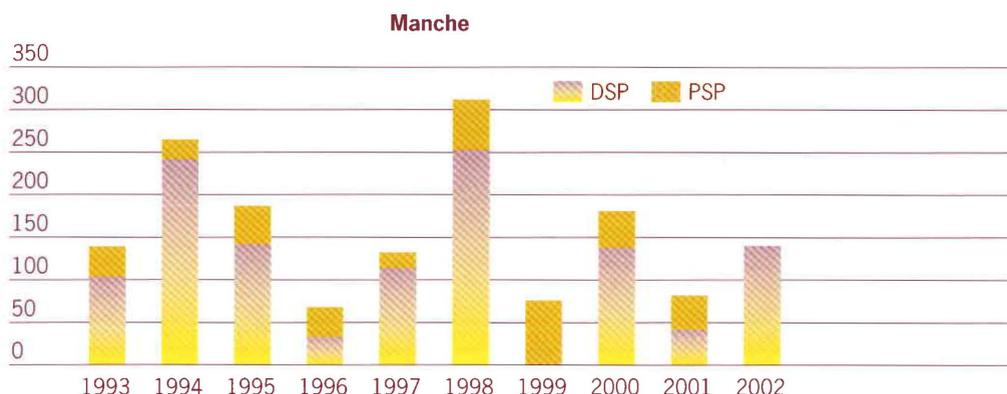
nation par le cadmium de la Gironde et de sa zone d'influence en mer ont débouché sur l'interdiction d'activités conchylicoles et de dragage d'huîtres sauvages aux fins de reparcage et de grossissement dans l'estuaire. Les données du RNO ont également servi au classement des zones conchylicoles du point de vue de niveaux de contaminants chimiques pour lesquels des normes existent (mercure, plomb et cadmium).

• **Le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (Rephy)** a été créé en 1984, suite au développement d'espèces phytoplanctoniques toxiques sur les côtes françaises. Le Rephy possède un double aspect patrimonial et d'alerte, puisque ses objectifs

sont : a) le recensement de toutes les espèces phytoplanctoniques des eaux littorales, ainsi que des événements exceptionnels (eaux colorées, développements d'espèces nuisibles pour la faune marine) ; b) la protection des consommateurs, assurée par la détection des espèces phytoplanctoniques productrices de toxines, et le suivi de ces toxines dans les coquillages. Le Rephy est constitué d'environ 200 points de prélèvement, dont environ un tiers est échantillonné très régulièrement toute l'année. Les paramètres mesurés comprennent, outre les espèces phytoplanctoniques et les toxines, des paramètres hydrologiques (température, salinité, turbidité, éventuellement oxygène dissous) et des paramètres d'eutrophisation (chlorophylle a, phéopigments).

Évolution  
par façade maritime  
du nombre de journées  
de fermeture  
de zones de production  
pour cause  
de phycotoxines,  
1993-2002.

Source : Ifremer.



Les résultats des tests de toxicité peuvent conduire à une interdiction de vente et de ramassage de coquillages. L'observation des interdictions de vente pour cause de phycotoxines depuis dix ans en France montre que certaines zones sont régulièrement touchées par des fermetures de longue durée, quelquefois supérieures à trois mois pour les toxines diarrhéiques (DSP). Ces dernières touchent des zones de Manche en été et à l'automne, de l'Atlantique au printemps et en été, et de Méditerranée toute l'année. Les toxines paralysantes (PSP) affectent des zones situées en Bretagne nord en été, en Languedoc en hiver. Les premières fermetures pour toxines amnésiantes (ASP) ont été prononcées en 2000 en Bretagne ouest, puis en 2002 en Méditerranée.

• **Le REMI, réseau de contrôle microbiologique des zones de production conchylicoles** a été mis en place en 1989 par l'Ifremer, en vue d'obtenir les résultats permettant d'estimer la qualité microbiologique des zones de production conchylicoles et d'effectuer la surveillance sanitaire desdites zones dans les conditions prévues par la réglementation (directives européennes 79/923/CEE du 30 octobre 1979 et 91/492/CEE du 15 juillet 1991). Les zones sont classées par arrêté préfectoral, sur proposition de l'administration basée sur le rapport et l'expertise de l'Ifremer.

Le réseau vérifie que le niveau de contamination microbiologique de chaque zone de production reste conforme au classement défini dans les arrêtés préfectoraux et dépiste les épisodes inhabituels de contamination. Quatre classes de qualité sont définies : A, B, C ou D. Les coquillages ne peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe que dans les zones A. La commercialisation des coquillages provenant de zone D est interdite. Elle est soumise à une purification préalable, ou à un reparcage dans une zone de qualité A prévue à cet effet, pour les zones B et C. Au 1<sup>er</sup> janvier 2003, le littoral français comportait 488 zones de production classées, dont 141 en A, 197 en B, 56 en C et 94 dont le classement est encore provisoire.

Le REMI exerce une surveillance sur les zones classées A, B ou C (388 points de prélèvement). La fréquence de prélèvement mensuelle, bimestrielle ou trimestrielle est adaptée à la qualité estimée (A, B ou C) et aux risques de dégradation épisodiques de la qualité bactériologique de la zone.

Le dispositif d'alerte REMI est déclenché lorsque les résultats de la surveillance dépassent les normes définissant les classes de qualité ou en cas de risque de contamination (rejet polluant, événement météorologique), voire d'épidémie constatée ou présumée d'origine coquillière. En cas de dépassement des normes, l'administration décide de mesures de protection de la santé des consommateurs (déclassement temporaire, purification ou interdiction de vente) dans le secteur concerné.

La coordination nationale du REMI a été intégrée au laboratoire national de référence (LNR) « Microbiologie coquillages » depuis sa désignation au sein de l'Ifremer, début 2003. Le LNR a pour objet de garantir, à l'échelon national, un système efficace de contrôle de la contamination bactérienne et virale des coquillages vivants en ce qui concerne leurs conditions de production et de mise sur le marché.

• **Le Réseau mollusques des rendements aquacoles (Remora)** permet d'évaluer les performances des différents bassins ostréicoles, notamment le rendement biologique de l'élevage (survie et croissance) et des critères de qualité des huîtres. Le réseau a une double finalité : aide à la gestion des écosystèmes conchylicoles et 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 (44 stations nationales et un nombre variable de stations régionales). La survie, la croissance et la qualité des huîtres sont estimées tous les trimestres par les laboratoires régionaux de l'Ifremer. Le réseau datant de 1993, une synthèse pluriannuelle des dix ans de résultats de cette surveillance a été réalisée en 2003. Outre la description de l'évolution des résultats sur chaque station, la synthèse met en évidence des phénomènes de mortalité anormale (en 1995), de déficit de croissance (en 1998) ou de qualité (infestation croissante par le ver *Polydora*). L'analyse des résultats montre aussi que, au-delà des variations annuelles, il existe de fortes disparités entre secteurs conchylicoles. Un rapport est publié chaque année. Les données sont archivées et accessibles sur demande au coordinateur du réseau. Des données synthétiques sont consultables sur : <http://ifremer.fr/remora>.

• **Le réseau de pathologie des mollusques (Repamo)**, créé en 1986, répond en particulier aux exigences de la directive européenne 91/67 visant à la réglementation et au contrôle sanitaire

des échanges intra communautaires de mollusques. Il assure : a) la surveillance des maladies à déclaration obligatoire, bonamiose et marteilliose chez l'huître plate ; b) une surveillance générale des populations élevées et sauvages de mollusques bivalves ; c) l'étude des causes de mortalités anormales ; d) le contrôle des échanges de mollusques intra-européens et avec des pays tiers. Le réseau, s'appuyant sur l'ensemble des laboratoires côtiers de l'Ifremer, est coordonné par le laboratoire de génétique et pathologie, également laboratoire de référence pour les maladies des mollusques pour l'Union européenne et pour l'Office international des épizooties.

#### 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 soit à un besoin de données concernant un problème local, comme le programme de surveillance des nutriments de la région Nord-Pas-de-Calais ou le réseau de « mesures automatisées pour l'environnement littoral de l'estuaire et de la baie de la Seine » (Marel), soit à un besoin de coordination des activités de surveillance à l'échelle régionale comme le réseau littoral méditerranéen.

D'autres acteurs de la surveillance opèrent également au niveau local. Dans le domaine de la microbiologie sanitaire, en complément des données de REMI ou du réseau de baignade, les Ddass ont en charge la surveillance de la salubrité des zones de pêche de loisir des coquillages sur l'ensemble des côtes françaises. Les cellules qualité des eaux littorales (CQEL), mises à la disposition du ministère chargé de l'Environnement par celui de l'Équipement, pratiquent une surveillance ponctuelle, par exemple dans les eaux portuaires ou dans le cadre du RNO. La logique de cette surveillance est locale mais les cellules coordonnent leurs stratégies au plan national. De plus, 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.

## L'action des 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, très en amont des problèmes côtiers.

Instituées par la loi sur l'eau du 16 décembre 1964 et le décret du 14 septembre 1966, les agences de l'eau sont des établissements publics administratifs de l'État placés sous la tutelle du ministère de l'Environnement. Il existe six agences de l'eau en France, soit une par grand bassin hydrographique français métropolitain : Adour-Garonne, Loire-Bretagne, Seine-Normandie, Artois-Picardie, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse. La politique de l'eau s'organise à l'échelle de chaque bassin où elle s'appuie sur la même organisation, composée d'un comité de bassin où se définit la politique et d'une agence de l'eau.

Les six agences de l'eau sont des établissements financièrement autonomes. Elles 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).

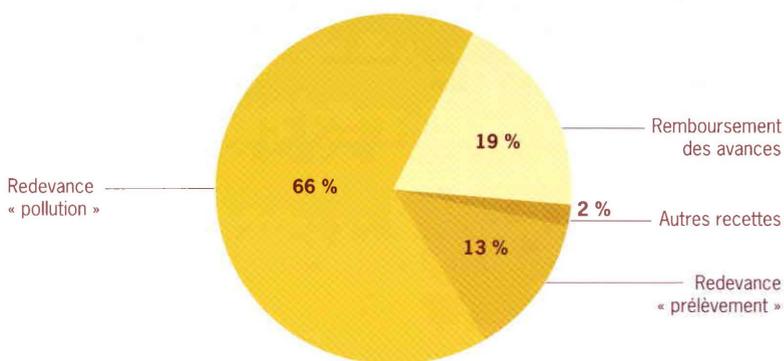
Le produit des redevances est redistribué sous forme d'aides pour financer les opérations de lutte contre la pollution, de protection des milieux ou d'amélioration de l'accès à la ressource en eau. Les agences répartissent ces fonds en fonction d'un programme quinquennal d'intervention.

### Dépenses de gestion des eaux usées

Depuis 1990, la dépense nationale de gestion des eaux usées a connu une croissance régulière, à un rythme annuel moyen de 5 %, pour atteindre 10,49 milliards d'euros en 2001 (source : IFEN), soit 43 % des dépenses totales de protection de l'environnement en France pour cette même année (source : PLF 2002, Environnement). 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.

Les services communaux et intercommunaux de gestion des eaux usées, quels que soient leurs modes de gestion (régie directe, délégation partielle ou totale),

## Répartition des recettes des agences de l'eau en 2002 (2 109 millions d'euros)

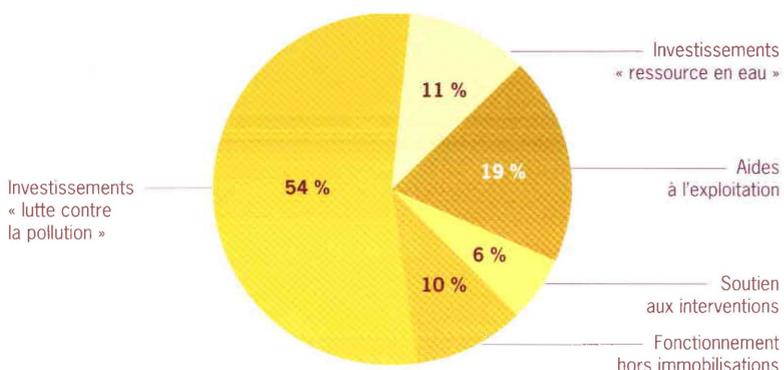


dont, par catégorie d'usager :

	Collectivités locales	Industrie	Agriculture
Redevance prélèvement	72 %	22 %	6 %
Redevance pollution	88,3 %	11,1 %	0,6 %

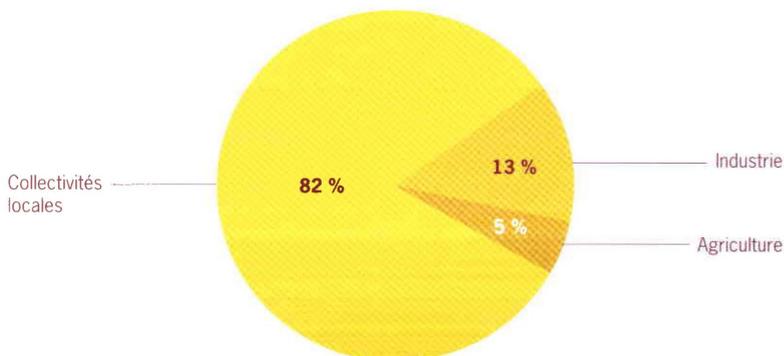
Source : PLF 2004.

## Répartition des dépenses des agences de l'eau en 2002 (2 131 millions d'euros)



Source : PLF 2004.

## Répartition des aides par catégorie d'usager



Source : PLF 2003.

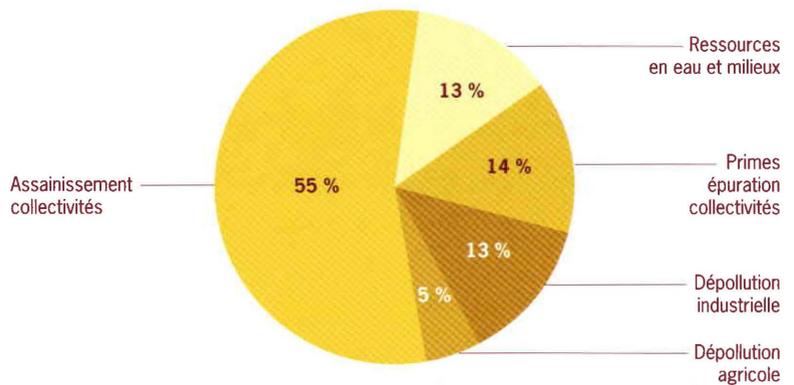
représentaient en 2001 près de 80 % (8,3 milliards d'euros) de la dépense nationale dans ce secteur. Ces services sont aidés financièrement par les agences de l'eau, mais également par les conseils généraux ou régionaux et, pour certaines zones, par un fonds spécial du ministère chargé de l'Agriculture ou par la Commission européenne.

### La lutte contre les marées vertes

Les « marées vertes » sont des proliférations littorales d'algues vertes macrophytes (ulves, entéromorphes notamment) qui se multiplient dans la masse d'eau. Le phénomène, signalé depuis longtemps, est devenu important en certains points du littoral européen (mer du Nord, mer Baltique, lagune de Venise). En France, il a touché les étangs du Languedoc, le bassin d'Arcachon et surtout une cinquantaine de plages de Bretagne.

Le développement des algues est favorisé par l'action conjuguée de trois facteurs : des apports excessifs d'azote (sous forme de nitrate le plus souvent), une faible pente de plage (température et éclaircissement élevés à la belle saison) et une eau marine peu renouvelée (piégeage). Les biomasses d'ulves produites sur le littoral breton ont été estimées à un minimum de 15 000 à 20 000 tonnes (observation de stocks instantanée, au moment présumé de maximum annuel). Parmi les sites régulièrement atteints, une

### Répartition des aides par type d'intervention



Source : PLF 2003

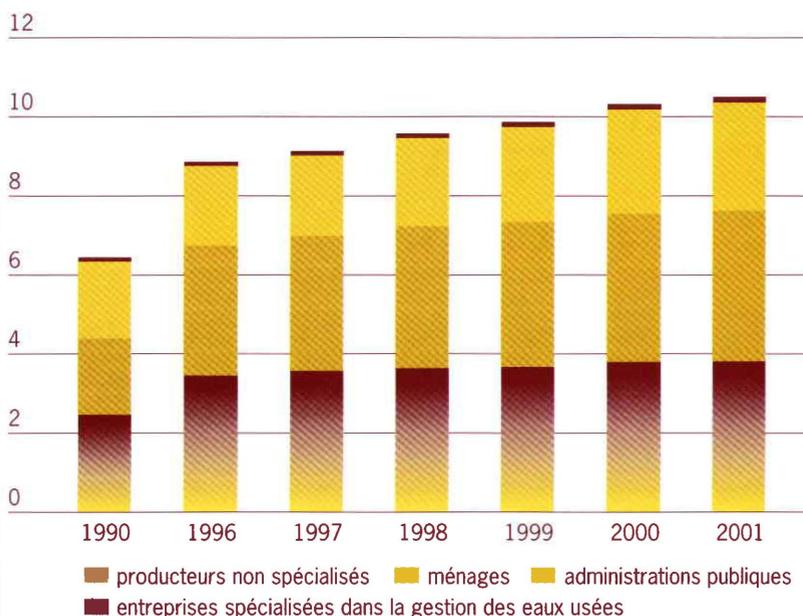
### Gestion de l'eau au niveau européen

L'Union européenne a adopté depuis 1975 une trentaine de directives ou règlements communautaires (eaux de baignades, zones conchylicoles, zones sensibles, Natura 2000, etc.) reposant sur une double approche de lutte contre les rejets de substances dangereuses dans l'environnement aquatique et de définition de normes de qualité concernant des zones particulières. Pour améliorer l'efficacité de cette politique et assurer une meilleure cohérence de la réglementation, une directive cadre a été adoptée en septembre 2000. Cette directive entraînera l'abrogation de nombreuses directives, selon un échéancier fixé ; la directive 79/923 modifiée par la directive 91/692 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles sera ainsi abrogée en 2013. Seules seront maintenues les directives concernant les eaux destinées à la consommation humaine, les eaux de baignade, les eaux résiduaires urbaines et les nitrates d'origine agricole.

Voir : <http://www.ifremer.fr/envlit/surveillance/directive.htm>

### Répartition des dépenses de gestion des eaux usées en France

Unités : milliard d'euros  
Source : IFEN



dizaine le sont fortement, principalement sur les côtes finistériennes et costarmoricaines.

Le problème tend actuellement à s'accroître, avec une atteinte plus importante de sites « mineurs », un allongement de la durée de présence des masses d'algues à la côte et une extension de ces proliférations vers les zones plus profondes (jusqu'à - 20 m environ). Les ulves représentent 85 % du tonnage total d'algues ramassées sur les plages bretonnes au cours des quatre dernières années et 78 % du coût total du ramassage d'algues.

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, par la gêne physique et les perturbations écologiques engendrées par les fortes densités de macro-algues.

Les possibilités de valorisation par méthanisation ou compostage de cette biomasse n'ont pas encore fait la preuve de leur rentabilité économique. Dans l'attente d'une limitation des flux nutritifs arrivant au littoral, la seule parade reste actuellement le ramassage. Le coût de celui-ci varie suivant les sites et les années. En Bretagne, le coût total a connu un maxi-

mum en 2000, à plus de 600 000 euros. Il était en 2002 supérieur à 400 000 euros. Ce coût est engagé par les communes riveraines et financé par les conseils généraux à hauteur de 80 % dans les Côtes-d'Armor, et de 60 à 72 % dans le Finistère, selon la taille de la commune.

## Lutte contre les pollutions accidentelles et gestion des déchets

### Intervention de l'administration en matière de lutte contre les pollutions marines accidentelles

L'organisation de la lutte contre les pollutions marines accidentelles qui reste en vigueur aujourd'hui trouve ses bases dans 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 par la coordination entre administrations.

Les principales structures qui interviennent dans le dispositif Polmar sont :

#### • Au niveau de l'administration centrale :

- la direction du transport maritime, des

ports et du littoral (DTMPL), chargée de l'achat du matériel nécessaire à la prévention et à la lutte contre la pollution. En 2003, le montant des crédits alloués au titre spécifique du plan Polmar était de 1,3 million d'euros, les crédits de fonctionnement dépassant 600 000 euros. Des crédits exceptionnels ont été octroyés en complément de la dotation annuelle pour la remise à niveau des stocks de matériel utilisés lors de la marée noire de l'Erika. La DTMPL dépense en moyenne 125 000 euros par an en études et recherche ;

- le Centre d'études techniques, maritimes et fluviales (Cetmef) porte un appui technique à la DTMPL et est chargé des achats groupés de matériel. Il gère également la mobilisation des moyens stockés en cas de besoin ; la Commission d'études pratiques antipollution de la Marine nationale 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 Polmar-mer ;

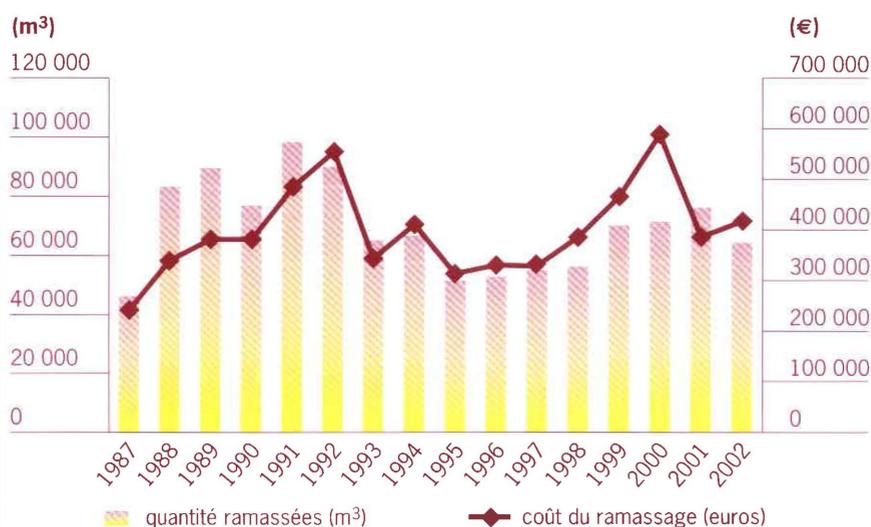
- le Cedre est chargé de la documentation, de la recherche et de l'expérimentation permanentes sur les techniques, matériels et produits de lutte, ainsi que du conseil opérationnel en situation d'urgence.

#### • Aux niveaux 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

## Évolution du ramassage des algues vertes sur les côtes bretonnes

Source : CEVA.



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.

Hormis les plans de gestion de crises, les administrations publiques participent financièrement aux opérations de nettoyage et de remise en état de l'environnement littoral. Dans le cas de l'accident de l'*Erika*, l'État et les collectivités locales ont supporté une partie de ces coûts.

Selon l'IFEN, les dommages environnementaux causés par cette pollution peuvent être estimés à 915 millions d'euros, ceux-ci n'étant pas compris, selon la législation française, dans l'ensemble indemnisable ni couverts par le système international d'indemnisation.

### Macro déchets

Les macro déchets, apportés sur les plages par les eaux littorales ou déposés sur les fonds marins, peuvent être d'origine naturelle (apports de végétaux par les réseaux hydrographiques) ou anthropique. Ceux qui sont dus aux activités humaines peuvent s'avérer particulièrement nuisibles en raison de leur durée de vie parfois très longue (matières plastiques). Ils peuvent être de provenances diverses : résidus urbains ménagers ou issus de décharges, apportés principalement par le réseau hydrographique ; résidus abandonnés par les riverains et usagers du littoral ; déchets portuaires, de pêche et de conchyliculture, de navires de commerce ou de plaisanciers, rabattus par les courants sur le littoral.

Cette pollution est l'objet de préoccupations croissantes de la part des communes côtières, responsables du nettoyage de leur littoral et en particulier des plages. La majeure partie des coûts de nettoyage est en effet prise en charge par ces communes, les conseils généraux pouvant également en financer une partie. Les actions curatives consistent principalement en un nettoyage des zones, soit par ramassage marin, soit par ramassage mécanique ou manuel sur les plages. Les autres actions menées par les communes concernent : l'équipement du littoral en poubelles et sanitaires adaptés ; l'élimination des déchets récoltés avec les déchets municipaux, ces derniers devant faire l'objet d'une gestion rigoureuse dans le cadre de

### Évolution du dispositif Polmar après le naufrage de l'*Erika*

Depuis l'accident de l'*Erika*, les pouvoirs publics ont introduit des modifications dans la réglementation du dispositif Polmar, l'objectif étant son amélioration à travers la définition d'un ensemble de directives permettant de mieux coordonner les composantes « mer » et « terre ». Les textes principaux en vigueur sont l'instruction du 2 avril 2001 « relative à l'intervention des pouvoirs publics en cas d'accidents maritimes majeurs », l'instruction cadre du 4 mars 2001 « relative à la mise en vigueur d'instructions traitant de la lutte contre les pollutions accidentelles du milieu marin et de l'établissement des plans de secours aux naufragés », l'instruction « relative à la lutte contre les pollutions accidentelles du milieu marin (documentation nationale Polmar) » et l'instruction « relative au fonds d'intervention contre les pollutions marines accidentelles », du 4 mars 2002. Une procédure de révision de ces deux dernières instructions est en cours pour intégrer les enseignements du *Prestige*.

Ces nouvelles instructions ont pour objectif la mise en cohérence des structures et des moyens existants afin de mieux lutter contre la pollution. Pour cela, une collaboration plus étroite est demandée entre les différentes préfectures (maritimes, départementales et de zones de défense) sur le plan de l'élaboration de plans de contingence et sur le déclenchement et la gestion du dispositif Polmar. Une plus forte coordination est également demandée pour la mise en œuvre d'actions à différents niveaux :

- au niveau national, la coordination interministérielle est assurée par le ministre chargé de la Mer avec l'appui du secrétariat général de la Mer en cas d'application du seul dispositif Polmar-mer, et par le ministre chargé de la sécurité civile dans les autres cas (alerte dans une préfecture de département ou de zone de défense) ;
- au niveau du département, les plans de secours déclenchés par le préfet de département sont dirigés par une cellule de crise rapidement constituée ;
- au niveau des zones de défense, les préfets maritimes et de zone mettent chacun en place un état-major chargé de participer à la réflexion de la gestion de la crise et à la 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, un intérêt particulier est donné aux travaux d'expertise de l'ampleur des dommages consécutifs à la pollution. Le ministre chargé de l'Environnement, en coordination avec le ministre chargé de la Santé et l'Institut de veille sanitaire, met en place une cellule d'experts qui évalue les risques sanitaires, alimentaires et environnementaux. Au niveau local, les préfets de département et de zone constituent une deuxième cellule d'experts en appui à la précédente. Celle-ci est constituée de scientifiques et des établissements de recherche spécialisés.

Ainsi, le perfectionnement du dispositif Polmar se fonde sur : 1) l'organisation de la lutte contre la pollution (avec la participation des préfets de zone de défense aux plans de secours en mer et sur terre, ce qui peut impliquer une coopération internationale) ; 2) l'articulation des composantes terre et mer du dispositif ; 3) une coordination étroite au niveau interministériel et au niveau des zones de défense ; 4) des expertises ; 5) le stockage et traitement de matériaux pollués et des polluants récupérés ; 6) l'information du public (sur les risques sanitaires, alimentaires, environnementaux mais aussi sur les démarches à suivre en cas de demande d'indemnisation).

Une nouvelle instruction autorise désormais le recours à des fonds d'intervention pour permettre la mise en œuvre de toute mesure de prévention et de lutte contre les pollutions même dans des cas où le dispositif Polmar n'est pas déclenché.

### Dépenses des administrations publiques en matière de lutte contre la pollution à la suite de l'accident de l'*Erika*

Unité : million d'euros

<b>État</b>	<b>124,61</b>
Collectivités locales	21,74
dont : communes et structures intercommunales	13,19
départements	6,60
région Pays-de-la-Loire	1,95

Source : IFEN, 2001.

la réglementation existante ; l'information des usagers. Ces mesures ont un coût qui varie sensiblement en fonction de la nature, de l'ampleur et de la fréquence des opérations considérées.

Une étude menée récemment par le Cedre auprès de communes littorales du golfe de Gascogne a permis de mesurer le coût en 2002 du ramassage de macro déchets par les communes littorales et son évolution depuis 1996, date à laquelle une première enquête cadre avait été réalisée. Cette estimation a été effectuée par enquête car l'information n'est pas disponible ou n'existe pas pour la totalité des communes : si le chiffrage des coûts est aisé lorsque les communes font appel à des entreprises de nettoyage, il est plus difficile lorsque les opérations sont effectuées à l'aide des moyens de la commune (matériel et main-d'œuvre).

Les dépenses de ramassage des déchets présentent une forte variabilité entre communes et entre départements. Le département des Pyrénées-Atlantiques se démarque fortement des autres départements avec un niveau d'investissement très élevé de ses communes dans le nettoyage des espaces côtiers.

Le coût de nettoyage unitaire, mesuré en euros au kilomètre linéaire de côte, a légèrement augmenté entre 1996 et 2002. Selon l'enquête effectuée par le Cedre, l'augmentation estimée du coût de nettoyage pendant cette période aurait été de près de 1 000 euros en valeur courante, ce qui représente, compte tenu de l'inflation, près de 500 euros en valeur 2002, et une augmentation de 8 %.

## Préservation du patrimoine écologique et paysager du littoral

L'action publique dans ce domaine concerne en particulier la lutte contre l'érosion des côtes, contre les espèces proliférantes et la préservation du patrimoine naturel.

### Action contre l'érosion des côtes

L'érosion du littoral est un phénomène qui suscite une préoccupation croissante. D'après les résultats du programme « Corine érosion côtière », composante du programme européen Corine, 45 % du littoral français sont stables, 24 % en recul, 11 % en engraissement. En Europe, ces trois ratios sont de 55, 20 et 11 %. En France, 48 % des plages sont en recul. Dans le cadre des contrats de plan État-Régions, le montant total de l'effort financier pour la protection des lieux habités du littoral est de 40 millions d'euros pour la période 2000-2006, dont 5 millions d'euros ont été engagés (source : ministère chargé de l'Équipement, 2001).

### 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 en ce sens participent de l'effort public et privé général pour la protection de l'environnement littoral.

Ce type de problème se pose pour certaines espèces de macro-algues. Au côté des ulves dont le développement est étroitement lié à l'évolution de la qualité des eaux marines (cf. *supra*), d'autres cas connus sont celui de certaines algues brunes (telle *Sargassum muticum*) et celui d'une algue verte d'origine tropicale, *Caulerpa taxifolia*.

Le cas de la crépidule, mollusque gastéropode, est également connu. Introduite sur les côtes françaises pendant la deuxième guerre mondiale, puis avec l'introduction de l'huître japonaise dans les années 1970, elle occupe actuellement une place importante dans les écosystèmes côtiers, notamment dans les secteurs abrités peu profonds (baies, estuaires), à proximité des grands centres ostréicoles. Le golfe normand-breton est sans aucun doute le secteur le plus colonisé, notamment les baies de Saint-Brieuc et du Mont-Saint-Michel.

La crépidule modifie la texture des fonds par envasement et leur composition biologique, notamment au profit de l'épifaune (vagile et sessile). À ces effets s'ajoute un risque de compétition spatiale et trophique avec d'autres filtreurs, à la fois dans les zones conchylicoles et sur les gisements naturels de bivalves. Par ailleurs, certains secteurs conchylicoles et zones de pêche, traditionnellement exploités par dragage et chalutage, deviennent inexploitable du fait de l'augmentation du volume de crépidules récoltées et de l'allongement du temps de tri. Un déplacement, voire une réduction, de certaines de ces activités est alors constaté localement.

Jusqu'à ces dernières années, la lutte contre la crépidule était 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. Divers traitements ont également été testés avec un succès inégal. Ainsi, le broyage avec rejet en mer s'avère inopérant compte tenu de la faible efficacité du procédé, de la difficulté du contrôle et des effets potentiels des rejets.

## Coûts annuels par commune littorale des opérations de ramassage de macro déchets (2002)

Unité : euro

Département	Moyenne	Minimum*	Maximum*
Charente-Maritime	57 016	10 671	152 449
Finistère	22 712	3 049	60 980
Gironde	66 967	5 107	381 123
Landes	36 488	15 245	128 819
Loire-Atlantique	43 778	11 129	91 469
Morbihan	18 571	3 659	53 357
Pyrénées-Atlantiques	203 265	182 939	228 674
Vendée	30 490	1 524	68 602

\* commune où le coût est le plus bas (minimum)/le plus élevé (maximum) dans le département.  
Source : Cedre, enquête auprès des communes littorales du golfe de Gascogne en 2002.

Un programme de restauration des fonds a été mis en œuvre en Bretagne nord par l'association Areval (association de récolte et de valorisation des crépidules, composée du comité régional des Pêches maritimes de Bretagne et de la section régionale conchylicole de Bretagne nord). Côtes-d'Armor Développement (conseil général des Côtes-d'Armor) assure la coordination technique du programme régional pour le compte d'Areval. En outre, il assure le suivi technique de l'exploitation (saisie et stockage des données d'exploitation) et participe au suivi des effets de l'exploitation sur le milieu assuré par l'Ifremer. L'objectif de ce programme de restauration des fonds marins consiste à extraire et valoriser la crépidule industriellement pour sa transformation en poudre. Celle-ci est utilisée comme aliment animal ou amendement calcaire pour l'agriculture. D'autres pistes de valorisation sont à l'étude.

Le niveau de prélèvement des crépidules espéré initialement était de 25 000 à 30 000 tonnes par an. Il a été de l'ordre de 20 000 tonnes en 2002 (source : CAD), extraites à l'aide d'un navire de 58 mètres doté d'un système d'aspiration hydraulique spécialement étudié. Les opérations d'extraction sont menées en baies de Saint-Brieuc et de Cancale. Depuis 1998 (début de la phase opérationnelle du projet en 2002), près de 50 000 tonnes de crépidules ont pu être prélevées dans ces zones. Sur la base d'une production de 300 à 800 tonnes par jour (en fonction des zones de travail) et de 130-140 tonnes par heure, le coût unitaire de production a été estimé en moyenne à près de 12 euros hors taxes par tonne ramassée (source : CAD). Le ramassage est cofinancé par les professionnels de la pêche et de la conchyliculture à hauteur de 10 % du coût total, les autres partenaires étant la Commission européenne (50 %), le conseil régional de Bretagne et les départements des Côtes-d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine.

### **Préservation du patrimoine naturel**

La création en 1999 d'un fonds de gestion des milieux naturels sur le budget du ministère chargé de l'Environnement illustre la mise en œuvre de nouveaux moyens consacrés à des projets de protection des milieux naturels, en particulier dans le cadre de l'application de directives européennes. Doté de 37 millions d'euros (bud-

get exécuté) en 2002, ce fonds contribue ainsi au financement de la participation française au réseau européen Natura 2000 des sites terrestres et marins relevant des directives Oiseaux (1979) et Habitats (1992).

En 2002, le ministère s'est vu attribuer un budget de plus de 95 millions d'euros destiné à la constitution d'un réseau cohérent d'espaces naturels protégés, placés sous la responsabilité de l'État, dont certains sont gérés par des établissements publics. En bénéficient à ce titre les parcs nationaux (en particulier les missions chargées de la mise en place des parcs marins de la mer d'Iroise et des Calanques), les réserves naturelles, le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres pour l'élargissement de son programme d'acquisition d'espaces naturels, et le Muséum national d'histoire naturelle pour sa politique de connaissance et d'inventaire de la biodiversité.

Parmi les actions de protection des écosystèmes côtiers auxquelles ces financements publics contribuent, on distingue ci-après les dispositifs d'inventaire, de protection réglementaire, de protection contractuelle et les dispositifs de protection foncière.

#### **Inventaires nationaux de la biodiversité**

Les programmes de connaissance de la biodiversité permettent de définir des actions de protection. Ils s'appliquent également au littoral et aux milieux marins : inventaires de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (14 755 Znieff désignées au niveau national, soit 24,5 % du territoire) et zones d'importance communautaire pour les oiseaux (285 ZICO identifiées, soit 8,1 % du territoire national).

#### **Réserves naturelles et parcs nationaux**

Le dispositif des réserves naturelles, institué tout d'abord par la loi de 1930 modifiée en 1957, puis par la loi de juillet 1976 sur la protection de la nature, codifié dans le code rural, puis dans le code de l'environnement, est de loin le plus présent sur le littoral en termes de superficie et du nombre de sites concernés. Les réserves naturelles littorales représentent en effet une superficie totale de près de 250 000 hectares (cf. tableau ci-dessous) ; certaines, comme les réserves des Bouches de Bonifacio (79 460 hectares, cor-

respondant à la partie française du parc marin international des Bouches de Bonifacio, la partie italienne étant constituée par le parc national de la Maddalena) ou de Scandola (1 669 hectares) en Corse, ou la réserve de Cerbère-Banyuls (650 hectares) dans les Pyrénées-Orientales, intéressent essentiellement des espaces marins.

Par ailleurs, si le réseau des sept parcs nationaux existants, créés en application de la loi de 1960, ne comprend qu'un parc marin (celui de Port-Cros), il est en cours d'extension à des espaces marins : projet à l'étude sur la région des Calanques pour la mer Méditerranée ; projet breton (mer d'Iroise) pour l'Atlantique.

#### **Protections contractuelles (Natura 2000, PNR, Ifremer)**

Le réseau des sites Natura 2000 comprend, au 15 décembre 2003, 1 209 sites (4 196 526 hectares dont 500 726 hectares marins) proposés en application de la directive européenne Habitats et 148 zones de protection spéciales (1 172 627 hectares) désignées en application de la directive Oiseaux. 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.

Neuf parcs naturels régionaux incluent dans leurs limites des portions de littoral (Cap et Marais d'Opale, Brotonne, marais du Cotentin et du Bessin, Armorique, Landes de Gascogne, Camargue, Corse, Martinique et Guyane).

#### **L'Ifremer**

La France est le seul pays au monde à présenter des récifs coralliens dans les trois océans du globe. Ces milieux constituent un patrimoine exceptionnel, écologique, culturel, économique et social pour sept collectivités de l'outre-mer : Guadeloupe, Martinique, Mayotte, La Réunion, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française et Wallis et Futuna. Afin de les préserver, le gouvernement a lancé en 1998 une initiative française pour les récifs coralliens (Ifremer). Cette initiative s'est concrétisée par la création du comité de l'Ifremer, qui rassemble les acteurs concernés aux niveaux national et local. Des moyens financiers significatifs ont été mobilisés depuis 2000 (près de 216 000 euros en 2002) pour soutenir les actions de chacune des collectivités.

### L'acquisition foncière publique aux fins de protection de la nature

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres est un opérateur central en matière de protection du littoral. Établissement public administratif, sa mission est de mettre en œuvre une politique foncière de protection de la faune, de la flore et des paysages côtiers. Le Conservatoire procède à des acquisitions de terrains menacés, notamment par l'urbanisation, qui sont réhabilités en vue d'une large ouverture au public. Les terrains ainsi acquis sont inaliénables. Le domaine d'intervention du Conservatoire concerne 2 380 communes, dont 1 046 ont une façade maritime.

Le coût moyen des terrains était de 84 centimes d'euro le mètre carré en 2001. 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.

Depuis sa création, en 1975, jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2003, le Conservatoire a acquis un patrimoine de 67 516 hectares en zones côtières sur 500 sites, soit 861 kilomètres de linéaire côtier (métropole, outre-mer, lacs, étangs littoraux), auxquels s'ajoutent 12 kilomètres de terrains sous servitude.

La gestion des sites acquis par le Conservatoire est confiée en priorité aux collectivités locales qui l'acceptent. D'autres acteurs s'associent ou, parfois, se substituent à ces dernières pour assurer la gestion (syndicats mixtes, établissements publics, fondations et associations agréées, exploitants agricoles). S'il arrive

### Réserves naturelles marines et littorales en métropole et dans les départements d'outre-mer

Unité : hectare

#### Réserves marines ou « mixtes » (terrestres + mer ou domaine public maritime)

Manche et mer du Nord	9 834,00
Atlantique	12 777,00
Méditerranée	81 779,00
DOM	16 899,00
<b>Total</b>	<b>121 289,00</b>

#### Réserves « terrestres » bordées par la mer (dunes ou digues) ou en communication avec elle

Manche et mer du Nord	143,00
Atlantique	1 346,50
Méditerranée	15 068,00
DOM	110 023,00
<b>Total</b>	<b>126 580,50</b>

#### Ensemble des réserves naturelles « littorales »

Manche et mer du Nord	9 977,00
Atlantique	14 123,50
Méditerranée	96 847,00
DOM	126 922,00
<b>Total</b>	<b>247 869,50</b>

Source : ministère de l'Écologie et du Développement durable.

### Acquisitions du Conservatoire du littoral

Unités : hectare, million d'euros

	2002	1976-2002
<b>Superficie acquise (hectare)</b>	<b>1 865</b>	<b>67 516</b>
Terrains sous servitude (hectare)*	-	1 317
Investissement (million d'euros)**	10,7	290,5
Nombre de sites acquis	14	500
Nombre d'actes signés	196	5 746

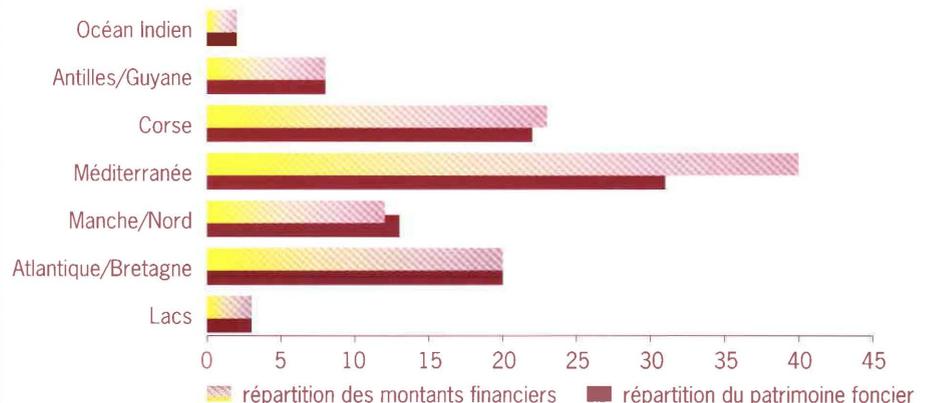
\* servitudes de protection consenties au profit du Conservatoire, assorties d'une convention de gestion

\*\* euros courants.

Source : Conservatoire du littoral.

### Répartition géographique du patrimoine du Conservatoire (en % de la superficie acquise) et des investissements (en % des montants financiers) pour la période 1976-2002

Source : Conservatoire du littoral.



que les activités développées sur les sites génèrent leurs propres recettes (locations, fermages, baux et conventions, produits des animations pratiquées), ces bénéfices restent cependant l'exception.

Deux autres opérateurs publics disposent également d'une maîtrise foncière utilisée aux fins de protection de la nature sur le littoral :

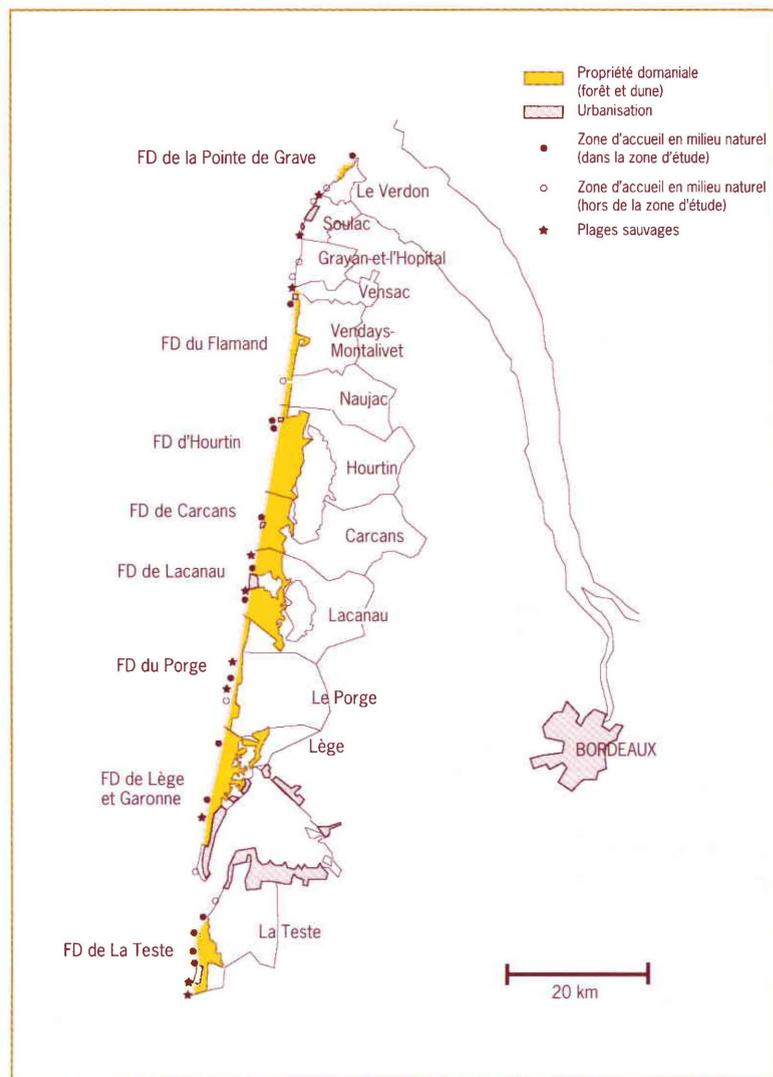
- l'Office national des forêts gère un patrimoine foncier appartenant à l'État, comparable à celui du Conservatoire ;
- les départements procèdent à des acquisitions foncières au titre de la taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe facultative, instituée en 1985, a pour objectif de profiter du développement urbain pour financer l'acquisition et la gestion de zones à protéger.

### La gestion des espaces protégés et son coût : l'exemple du littoral girondin

La protection des littoraux impose une gestion active dans la plupart des cas. Il s'agit d'accompagner aussi bien les dynamiques écologiques (lutte contre l'érosion, entretien de la biodiversité) que les activités humaines (canalisation de la fréquentation, régulation des conflits d'usages). Les expériences sont extrêmement variées et les acteurs nombreux : représentants des pouvoirs publics, du secteur associatif et, plus rarement, du secteur privé (agriculteurs). Les pratiques et les objectifs dépendent des caractéristiques naturelles des sites et du contexte économique local. Cette gestion mobilise des ressources dont on prend encore très mal la mesure pour plusieurs raisons : par exemple, la superposition des circuits de financement, l'absence de système de collecte de l'information, le recours au bénévolat.

Une étude (Dehez, 2003) a été menée sur le littoral girondin pour évaluer les coûts de gestion d'un réseau d'espaces naturels comprenant des propriétés domaniales, des parcelles communales et des plages ouvertes au public. Se focalisant sur la façade océanique, elle exclut notamment l'estuaire de la Gironde et le bassin d'Arcachon. Le linéaire étudié correspond à 126 km de côtes, soit 70 % de la

### Littoral girondin : la zone d'étude



Source : Dehez (2003).

### Coûts de gestion des propriétés domaniales du littoral girondin

	1998	1999
Surface (hectares)	20 441	20 441
Linéaire (kilomètres)	87	87
Coût total (milliers d'euros 1999)	3 874	4 254
- dont fonctionnement	3 749	3 650
- dont investissement	125	608
Coût à l'hectare (euros)	189,5	208,1
Coût au kilomètre (euros)	44 531	48 896

Source : Dehez (2003).

façade océanique du département ou encore 86 % du total non urbanisé. Les valeurs monétaires sont exprimées en euros 1999.

### Évaluation des coûts de gestion

Pour la totalité des sites, les coûts annuels de gestion sont d'un ordre de grandeur supérieur à 25 millions de francs (3,8 millions d'euros) en 1998 et 1999. Ces derniers sont principalement constitués des dépenses de fonctionnement, même si les proportions sont variables d'une année sur l'autre. Les coûts unitaires sont de l'ordre de 200 euros par hectare, soit 45 milliers d'euros par kilomètre et au-delà.

Dans cet ensemble, on peut isoler des espaces particuliers tels que les dunes (peu fréquentées en général). Avec près de 275 milliers d'euros annuels, le poids relatif est relativement réduit (entre 6 et 7 % du coût total). Ceci donne un coût à l'hectare de 115 euros environ, soit de l'ordre de 3 000 euros par kilomètre. Les disparités restent toutefois marquées puisque, selon les tronçons, les coûts annuels varient fréquemment de l'ordre de 1 à 20. Les travaux d'entretien courants (couverture des zones mises à nu, plantations) constituent de loin le plus gros poste de dépenses tandis que les opérations de surveillance et d'information représentent un peu moins de 10 % du total.

Ce coût relativement faible ne doit pas faire oublier les fonctions importantes remplies par les dunes, notamment en matière d'accompagnement de l'érosion côtière. Elles constituent un dispositif efficace pour des frais d'entretien modestes, la pose de certains ouvrages d'art pouvant coûter jusqu'à 7 500 euros le mètre.

### Impact de l'usage récréatif

L'offre de loisir sur le littoral est constituée d'un éventail de services : un réseau de zones d'accueil, des pistes cyclables ou encore l'entretien des paysages. Les coûts associés aux deux premières catégories ci-dessus s'élevaient à 2 millions d'euros en 1998 et 2,5 millions d'euros en 1999. Cela représente près de la moitié des dépenses totales de gestion et illustre la contrainte forte exercée sur les ressources des gestionnaires.

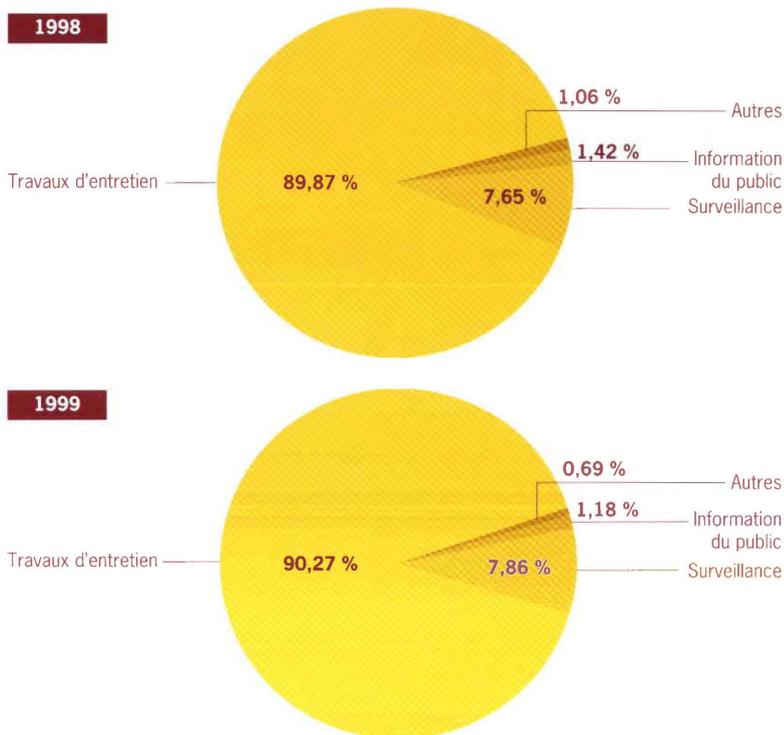
Les charges de fonctionnement sont aujourd'hui dominantes, parce que les efforts d'investissement ont été réalisés les années précédentes. Ainsi, entre 1975 et 1999, plus de 10 millions d'euros ont

### Coûts de gestion de la dune

	1998	1999
Surface (hectares)	2 333	2 333
Linéaire (kilomètres)	87	87
Coût total (milliers d'euros 1999)	266,3	276,2
Coût à l'hectare (euros)	114,2	118,4
Coût au kilomètre (euros)	3 061	3 174

Source : Dehez (2003).

### Répartition des dépenses de gestion de la dune, selon la nature des opérations



Source : Dehez (2003).

### Coût de l'usage récréatif (zones d'accueil et pistes cyclables)

Coûts	1998	1999
Coût total (milliers d'euros 1999)	2 026,3	2 541,2
- dont fonctionnement	1 870,1	1 946,0
- dont investissement	156,3	595,2

#### Équipements

Nombre de zones d'accueil	15
Surfaces forestières aménagées (ha)	159,43
Longueur de côte aménagée (km)	14,00
Nombre de places de parking	16 715
Pistes cyclables (km)	171

Source : Dehez (2003).

été engagés dans la création des zones d'accueil. Sur les dix dernières années, environ 1,75 million d'euros a permis la rénovation ou la création de quelque 40 kilomètres de pistes cyclables (soit 23 % du réseau actuel). Le vieillissement de ces infrastructures est naturellement un facteur d'accroissement des coûts.

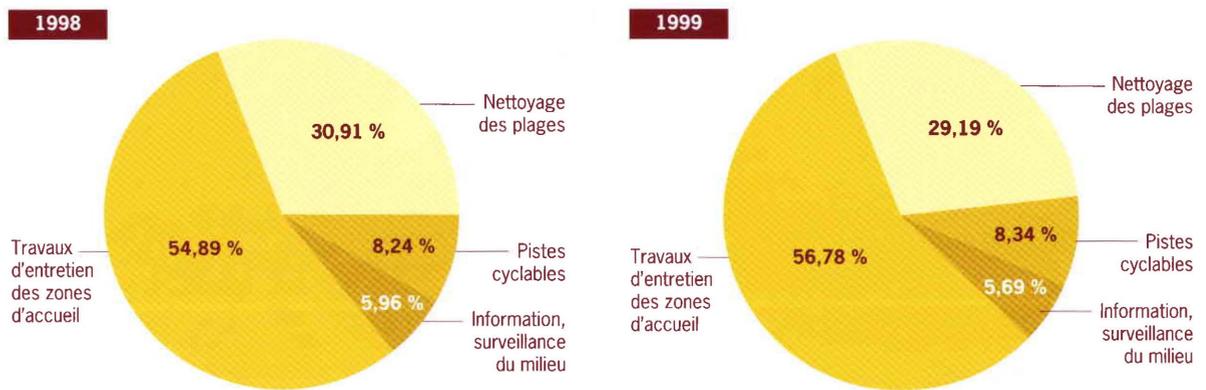
En matière de fonctionnement, trois opérations sortent du lot : l'entretien des zones d'accueil (qui comprend notamment l'entretien des équipements d'accès et de

sécurité, le ramassage des ordures, la restauration du milieu), la surveillance de la baignade et le nettoyage estival régulier des plages. Ces deux dernières représentent, à elles seules, près de la moitié du coût de fonctionnement (nous nous fondons ici sur des estimations).

Le financement est d'origine publique, les communes étant le principal bailleur de fonds. En retour, elles profitent des retombées induites par le tourisme. Elles disposent d'ailleurs d'instruments de redistri-

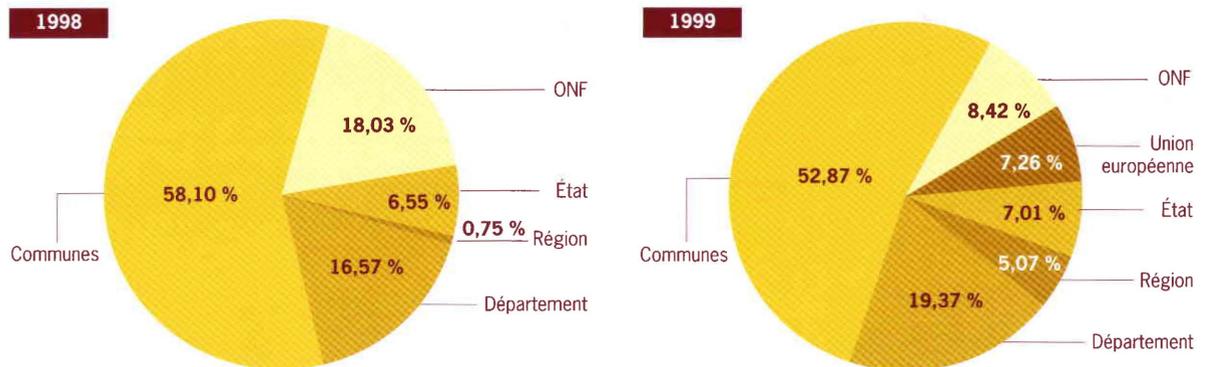
bution, tels la taxe de séjour. L'Office national des forêts intervient essentiellement pour le fonctionnement, s'appuyant sur les ressources retirées de l'exploitation de certaines fonctions marchandes de la forêt (vente de bois et de licences de chasse) ou l'octroi de concessions à des activités touristiques. Les échelons plus élevés de la puissance publique (Europe, État, région) interviennent de façon beaucoup plus ponctuelle, avec des subventions à l'investissement.

## Répartition des dépenses de fonctionnement associées aux loisirs



Source : Dehez (2003).

## Financement de l'usage récréatif, hors nettoyage des plages



Source : Dehez (2003).

# Recherche marine

Ce chapitre porte sur les activités des organismes publics français dans le domaine de la recherche marine et sur l'océanographie opérationnelle. L'effort de recherche français, estimé à près de 10 % de l'effort mondial, va profiter du lancement récent d'un nouveau satellite. Au plan opérationnel, l'effort nouveau porte sur les mesures in situ répétitives.

## 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'IRD et l'IPEV (cf. *infra*) constituent les organismes scientifiques autour desquels s'organise la recherche océanique et marine publique. En ce domaine, l'Ifremer rassemble environ la moitié du potentiel humain de R&D au plan national. La recherche océanographique 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.

L'Ifremer est un EPIC (établissement public à caractère industriel et commercial) qui a pour mission de promouvoir les recherches fondamentales et appliquées et de développer les technologies destinées à connaître, évaluer et valoriser les ressources des océans en vue de leur exploitation. L'établissement organise sa recherche autour de quatre axes stratégiques : environnement côtier, exploitation des ressources vivantes, océan et climat, exploration des grands fonds océaniques.

L'Ifremer est chargé de créer et de gérer des équipements lourds d'intérêt général : la flotte, les engins sous-marins, des équipements embarqués, des moyens de calcul et des moyens d'essais, des installations expérimentales d'élevage aquacole marin. Il arme des navires hauturiers et côtiers. Au niveau national, la flotte océa-

nographique hauturière comprend quatre navires de l'Ifremer, un navire de l'IPEV, un navire de l'IRD ; la flotte côtière comprend six navires de façade dépendant du CNRS-INSU, un de l'IRD, trois de l'Ifremer, un de l'IPEV. Le Shom dispose par ailleurs de navires de recherche qui sont en mesure de participer à des campagnes nationales.

L'Ifremer utilise la flotte hauturière pour ses recherches :

- **en océanographie physique** (étude de la circulation océanique et des mécanismes de sa variabilité) ;
- **en océanographie chimique** (cycles et bilans des éléments carbone, azote, phosphore) ;
- **en géosciences marines** dans l'objectif de connaître et explorer les fonds océaniques ;
- **dans le domaine du génie océanique**, en soutien notamment à la conception de systèmes d'intervention sous-marine, aux travaux en offshore profond (comportement hydrodynamique des structures en mer, étude de nouveaux types de structures) ou pour la fourniture des bases scientifiques et techniques des zones d'intérêt pour l'exploitation pétrolière profonde ;
- **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 matière, de sels nutritifs, impacts des activités humaines).

L'Ifremer est l'opérateur de plusieurs réseaux de surveillance de l'environnement marin côtier (contamination chimique, contamination fécale, phytoplancton toxique, coquillages d'élevage et pêchés) et il collecte les données sur la pêche maritime. En soutien à ce suivi et afin d'anticiper les problèmes et les questions de la société, l'Ifremer conduit des programmes de recherche sur cet environnement, les ressources et leur valorisation.

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 dans les DOM-TOM. Genavir est sa filiale pour l'armement de la flotte océanographique.

La composante océanographique des travaux du CNRS nécessite des moyens importants pour la collecte de données (satellites, navires océanographiques, avions de recherche atmosphérique), leur traitement informatique et leur interprétation. 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). Elles portent principalement sur l'océan, le climat et l'environnement planétaire, sur l'étude de la biosphère marine, sur la dynamique de la terre solide et sur l'environnement côtier. Nombre de ces études sont conduites en collaboration avec l'Ifremer. Plus de quarante laboratoires propres du CNRS et de laboratoires universitaires associés au CNRS sont impliqués dans ces recherches.

Le réseau national de stations marines, au nombre de treize, réorganisé en 1994, est établi sur les côtes françaises et constitué de laboratoires d'océanographie. Les principaux thèmes de recherche en sont la biologie des espèces marines, les écosystèmes marins, la circulation et les flux océaniques, la chimie des milieux marins, la géologie marine. Six de ces stations sont des observatoires des sciences de l'univers (OSU).

Les principales universités impliquées dans la recherche océanographique sont Bordeaux I, Brest, Lille I, Marseille II, Paris VI, qui exercent une cotutelle des six OSU avec l'INSU, et Caen, La Rochelle, Littoral-Côte d'Opale, 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 satellite franco-américain Topex-Poseidon, commun à la NASA et au CNES, qui, depuis août 1992, réalise des mesures altimétriques de haute précision ; les satellites européens ERS1 (actif de 1991 à 1996) et ERS2 (depuis 1995), lancés par l'ESA, avec une contribution française importante. Depuis mars 2002, le gros satellite multicapteurs Envisat, programme de l'ESA, effectue notamment la mesure de la topographie océanique et de la couleur de l'eau ; Jason 1, successeur de Topex-Poseidon, a été lancé en décembre 2001.

Les satellites d'observation de la terre fournissent des informations sur certains paramètres de surface (hauteur de la mer, température, vents, vagues, production primaire) et, indirectement, sur les structures du plancher océanique (dorsales, volcans). Par leur caractère global, homogène et répétitif, ces mesures de qualité croissante sont de plus en plus utilisées en association avec les mesures *in situ*.

Le Shom, d'un effectif de 692 personnes en 2002, dont 174 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. Il mène les actions de R&D en collaboration avec plusieurs organismes (Météo-France, CNRS, Ifremer, universités). Il utilise des données fournies par les satellites d'observation de la terre Topex-Poseidon, Jason 1, ERS2. Les autres domaines d'études de l'Epsom portent sur l'océanographie physique, la sédimentologie, la géophysique, la chimie marine.

L'IRD conduit des recherches sur les milieux intertropicaux. 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.

L'Institut Paul-Emile Victor (IPEV), anciennement Institut français pour la recherche et la technologie polaires (IFRTP), créé en 1992, est un groupement d'intérêt public. Agence de moyens pour la recherche polaire et subpolaire française, 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, en Antarctique. La recherche porte essen-

tiellement 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, 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 (effort budgétaire et humain le plus important), à l'INRA et à l'IRD. L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa), suite au Cneva qu'elle a intégré à sa création, travaille également sur la pathologie aquacole.

## Effort de recherche marine civile des principaux organismes en 2001

Unités : million d'euros, effectifs

	Dépenses totales	dont dépenses de personnel	Effectifs
Ifremer <sup>(1)</sup>	149,3 <sup>(2)</sup>	78,4	1 705 <sup>(3)</sup>
CNRS-INSU-universités	85,4	56,4	786
IPEV	7,9	0,14	10
IRD	30,1	21,4	170
INRA	12,8	9,5	203
<b>Total</b>	<b>285,5</b>	<b>165,8</b>	<b>2 874</b>

(1) ensemble des activités de l'Ifremer

(2) fonctionnement et autorisations de programme

(3) dont 1 385 salariés Ifremer et 320 salariés Genavir.

Sources : les différents organismes.

## Données météorologiques et océanographiques opérationnelles

L'océanographie opérationnelle a vocation à fournir en temps quasi réel une description de la structure hydrologique tridimensionnelle de l'océan et des courants marins. Elle utilise, pour ce faire, des données d'observation *in situ* issues de capteurs embarqués sur satellites 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 industriels privés et des organismes publics. L'activité se développe dans plusieurs domaines : les mesures et prévisions portent notamment sur la vitesse et la direction du vent sur la mer, la hauteur et la direction des vagues, les courants de surface, les marées, les glaces de mer, la température de surface de la mer. Tous les organismes publics cités en début de ce chapitre sont impliqués à des niveaux divers dans la mise en place d'une océanographie opérationnelle. On mentionne ci-après les interventions de Météo-France et de l'Ifremer.

Météo-France, établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du ministère chargé de l'Équipement, a pour mission de surveiller l'atmosphère, l'océan superficiel et le manteau neigeux, d'en prévoir les évolutions et de diffuser les informations correspondantes. Météo-France s'intéresse donc à l'épaisseur océanique concernée par les interactions océan-atmosphère. L'océanographie opérationnelle est une des priorités de sa stratégie pour les années 2000-2010.

Les dépenses de Météo-France en météorologie marine et océanographie opérationnelles représentent, en 2002, 5 % des dépenses totales, soit un budget d'environ 15,5 millions d'euros. Le caractère international de ces activités requiert de l'établissement une implication forte dans les réseaux internationaux de coopération et d'échanges de données, notamment dans le cadre des activités de la commission mixte OMM-COI pour l'océanographie et la météorologie marine (CMOM). 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. Météo-France

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 où son centre de La Réunion est responsable de la prévision des cyclones et des prévisions marines sur la zone Amsterdam-Crozet-Kerguelen. En Méditerranée et Atlantique, Météo-France contribue à la lutte anti-pollution dans le cadre du système d'intervention d'urgence en cas de pollution marine (Siupm).

Météo-France a été désigné dans le cadre d'Eumetsat (organisation européenne des satellites météorologiques) pour piloter, animer et coordonner un centre d'applications satellitaires (SAF-Ocean) consacré à l'océan et aux glaces de mer, en coopération avec les instituts météorologiques norvégien et néerlandais. Plus récemment, une mission similaire lui a été confiée par Eumetnet (réseau des services météorologiques) pour ce qui concerne les observations de surface (navires, bouées dérivantes et ancrées) dans l'Atlantique nord (Eucos-Marine).

Pour la sécurité au large et la protection des côtes, Météo-France met en œuvre, au sein du centre national de prévision et dans ses services régionaux en métropole et outre-mer, des équipes de prévision marine. Elles assurent une veille permanente de l'océan, émettant des alertes en tant que de besoin (par exemple « bulletins météorologiques spéciaux » pour la sécurité de la navigation, avis de fortes vagues et surcotes pour les invasions marines du littoral) et réalisant des prévisions à caractère météo-océanographique : bulletins de météo marine, modélisation et prévision des états de mer, des surcotes marines, des dérives d'objets et de polluants ; Météo-France est ainsi un acteur des plans Polmar (cf. « Protection de l'environnement littoral et marin », chargé avec le Cedre de la prévision des dérives).

Pour l'océanographie et la météorologie marine, Météo-France est donc impliqué dans :

- l'acquisition de données *in situ* (navires et bouées), dans un cadre international et au niveau national au travers de l'action 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, décotes, surcotes) 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 satellitaire.

L'activité opérationnelle de l'Ifremer relève de trois grands domaines : la gestion des réseaux de surveillance de la qualité des eaux littorales (cf. chapitre « Protection de l'environnement littoral et marin »), la circulation océanique, 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 une demi-douzaine d'organismes français et qui comporte trois composantes :

- la modélisation de l'océan global (Mercator), qui vise à prévoir l'océan (courants, température et salinité). Un bulletin de prévision à quinze jours est ainsi publié chaque semaine depuis début 2001, après assimilation des données d'altimétrie et *in situ*. La prévision est de plus en plus précise avec l'amélioration du modèle ;
- l'altimétrie satellitaire, avec le lancement de Jason : des mesures de précision centimétrique du niveau de la mer sont ainsi faites en routine. Ce programme franco-américain est conduit par le CNES ;
- la mesure *in situ* de l'océan en routine (Coriolis) : ce projet interorganismes, coordonné par l'Ifremer, collecte, valide et met à disposition journalièrement en temps réel des profils de température et de salinité relatifs à l'océan. L'utilisateur principal est le modèle Mercator, qui assimile les données fournies chaque semaine par Coriolis. Ce projet aura lancé 320 flotteurs profileurs d'ici la fin 2004 dans le cadre du programme mondial ARGO d'observation de l'océan, qui prévoit 3 000 instruments à la mer d'ici 2006. Par ailleurs, Coriolis récupère en temps réel les mesures de routine des navires océanographiques français.

Ce programme de prévision de l'océan du large préfigure l'activité opérationnelle qui devrait suivre et qui intéressera les activités économiques sensibles aux conditions climatiques maritimes : tourisme, agriculture, pêche, énergie, transport, assurance.

Les campagnes opérationnelles concernent plus particulièrement :

- la fourniture de données halieutiques aux fins d'évaluation des stocks de poissons dans les eaux européennes, en Atlantique, mer du Nord, Méditerranée. Les campagnes peuvent avoir aussi lieu dans les eaux non européennes, au titre de la coopération ;
- la poursuite de Coriolis ;
- l'inventaire des zones économiques par la collecte de données géologiques, halieutiques et de levés bathymétriques ;
- les opérations commerciales : reconnaissance de routes de câbles ;
- l'environnement : observation du développement de certaines espèces invasives, telles que la caulerpe et les algues planctonique toxiques ;
- l'observation des conséquences de certains modes d'exploitation de la mer, tels que l'exploitation des nodules, l'enfouissement de résidus et l'extraction de granulats marins ;
- les interventions sur épaves, les tests de matériels de pêche et autres équipements.

L'activité des navires bénéficie de contributions de la Commission européenne ; la *Thalassa*, navire océanographique opérationnel dont l'Ifremer a pris livraison en juin 1996, a fait l'objet d'un cofinancement avec l'Instituto Español de Oceanografía (IEO).

Le Shom, également impliqué dans l'océanographie opérationnelle, est un partenaire actif de Coriolis et de Mercator ; il est responsable au plan national de l'information nautique (collecte, validation, diffusion) aux navigateurs civils et militaires, professionnels et plaisanciers. Il diffuse au commandement et aux forces navales des données plus spécifiques concernant le milieu marin.

Relèvent également de l'océanographie opérationnelle les données fournies par les satellites telles que, par exemple, les données météorologiques du programme Metop et celles issues des satellites océanographiques tels que Jason et Envisat.

# Synthèse

## L'économie maritime en 2001

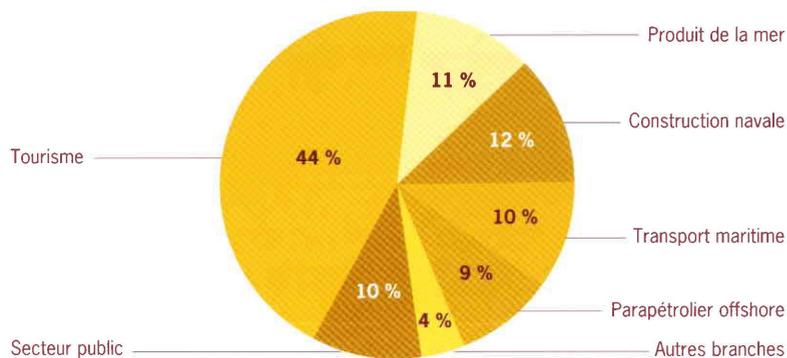
**Une valeur ajoutée de 18,5 milliards d'euros et 442 000 emplois :**  
c'est le poids de l'économie maritime en 2001.

Nous avons chiffré ici les seules branches de production spécifiquement liées à la mer et omis toutes les activités qu'elles induisent ; le chapitre introductif de ce rapport illustre l'importance des activités industrielles indirectement liées aux ports de commerce. Un « PIB maritime » pourrait donc être évalué sur un périmètre élargi et montrer une taille bien supérieure à ce qui est strictement comptabilisé ici.

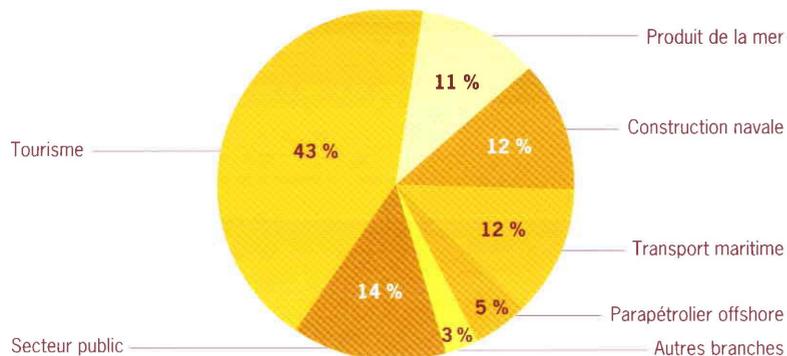
En 2001, l'économie maritime est toujours marquée par la prépondérance du tourisme littoral, comme nous l'avons mis en évidence dans les rapports antérieurs. Toutefois, cette supériorité, tout en restant très importante, s'infléchit légèrement au profit des autres activités industrielles.

S'agissant de la production du secteur industriel, le parapétrolier offshore enregistre une croissance notable de sa part dans l'économie maritime puisqu'il équivaut pratiquement aux trois groupes d'activités qui, loin derrière le tourisme, pondèrent l'ensemble : produits de la mer, construction et réparation de navires, transport maritime. Chacun de ces quatre groupes représente environ 10 % de la valeur ajoutée industrielle. Mais ce qui est vrai de la valeur ajoutée ne l'est plus pour l'emploi car, signe de forte productivité, l'emploi dans l'offshore représente, avec un effectif de 24 000, une part inférieure à celles des trois autres grands groupes (de l'ordre de 50 000 emplois

### Valeur ajoutée maritime en 2001 : 18,5 milliards d'euros



### Emploi maritime en 2001 : 442 100



chacun) et du secteur public. Ce dernier reste important en 2001 (14 % de l'emploi total) bien qu'en diminution par rapport aux résultats de l'édition précédente

de ce rapport (17 % en 1999), effet de la baisse des effectifs dans la Marine nationale et, simultanément, du dynamisme du secteur industriel.

## La croissance de l'économie maritime

La valeur ajoutée s'est accrue de 10,8 % de 1999 à 2001. C'est une croissance forte en dépit de légers changements introduits dans le périmètre des activités maritimes (pour l'équipement naval en particulier), changement qui ne bouleverse pas la vision du secteur dans son ensemble. En valeur, le PIB français a enregistré une croissance de 8,9 % sur la même période. La croissance de l'économie maritime ainsi définie a donc été supérieure à celle de l'économie nationale. L'emploi, pour sa part, enregistre une croissance de 5 %. Ce chiffre est relativement modeste malgré une meilleure prise en compte des effectifs de certaines branches (équipement naval, production d'électricité). Il indique que la croissance économique s'est accompagnée de gains de productivité significatifs.

Cette croissance résulte pour une bonne part du caractère fortement exportateur de l'ensemble de l'activité maritime. Comme nous l'avons souligné dans nos éditions antérieures, plusieurs branches (offshore, flotte de commerce, constructions navale et nautique, travaux maritimes, etc.) sont largement tournées vers les marchés extérieurs, lesquels ont globalement bénéficié d'une croissance internationale importante à la fin de la dernière décennie.

Un aperçu rapide de branches industrielles typiques de l'économie maritime met en évidence les contrastes qui peuvent exister d'une activité à l'autre.

En matière de valeur ajoutée, plusieurs branches ont tiré pleinement profit de la croissance de leurs marchés en France et à l'export, y compris le tourisme littoral et la flotte de commerce, tandis que la construction navale voyait baisser les nouvelles commandes de paquebots. Les branches spécialisées dans les techniques avancées (offshore, construction nautique, mais aussi câbles sous-marins), où les entreprises françaises sont bien placées, ont enregistré des succès notables. Un autre facteur important des bons résultats des activités maritimes est l'effet prix. C'est vrai en particulier pour le secteur alimentaire : les pêches maritimes enregistrent en 2001 une production en volume comparable à ce qu'elle était en 1999, mais une croissance de plus de 12 % du prix moyen des produits débarqués qui explique celle de la production en valeur.

## Les activités maritimes en 2001

Unité : million d'euros, effectifs

	Chiffre d'affaires	Valeur ajoutée	Emploi
<b>Secteur industriel</b>		<b>16 702</b>	<b>379 333</b>
<b>Tourisme littoral</b>	<b>19 287</b>	<b>8 101</b>	<b>190 688</b>
<b>Produits de la mer</b>		<b>2 094</b>	<b>47 846</b>
Pêches maritimes	1 069	727	15 520
Aquaculture marine	528	370	10 910
Filière algues	253	186	2 280
Halles à marée	60	51	836
Mareyage	1 900	260	5 000
Transformation des PDM	2 780	500	13 300
<b>Construction navale</b>		<b>2 178</b>	<b>54 235</b>
Navires civils	1 485	298	6 260
Navires de défense	1 187	699	14 002
Équipement naval	2 700	800	25 000
Réparation navale	186	67	1 822
Construction nautique	978	314	7 151
<b>Transport maritime</b>		<b>1 856</b>	<b>51 147</b>
Flotte de commerce	5 053	681	12 632
Assurances maritimes	1 104	55	1 227
Établissements portuaires <sup>(1)</sup>	698	518	8 249
Manutention	5 141	352	4 791
Autres professions portuaires <sup>(2)</sup>		250	24 248
<b>Extraction de matériaux marins<sup>(3)</sup></b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>300</b>
<b>Production d'électricité</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>6 800</b>
<b>Travaux maritimes</b>	<b>935</b>	<b>421</b>	<b>1 061</b>
<b>Instrumentation océanographique<sup>(4)</sup></b>		<b>30</b>	<b>nd</b>
<b>Câbles sous-marins</b>		<b>223</b>	<b>1 916</b>
<b>Presse maritime<sup>(4)</sup></b>		<b>35</b>	<b>440</b>
<b>Parapétrolier offshore</b>	<b>5 200</b>	<b>1 691</b>	<b>24 000</b>
<b>Banque</b>	<b>92</b>	<b>63</b>	<b>900</b>
<b>Secteur public non marchand</b>		<b>1 817</b>	<b>62 767</b>
<b>Marine nationale</b>		<b>1 521</b>	<b>55 293</b>
<b>Services de l'État<sup>(5)</sup></b>		<b>130</b>	<b>4 600</b>
<b>Recherche marine civile</b>		<b>166</b>	<b>2 874</b>
<b>Total général</b>		<b>18 519</b>	<b>442 100</b>

(1) PA et PIN, établissements portuaires et douanes

(2) valeur ajoutée relative aux pilotage, remorquage et lamanage

(3) périmètre limité à l'extraction de matériaux

(4) estimations Ifremer

(5) estimation Ifremer à partir des données METL

nd : non disponible.

Pour ce qui concerne l'emploi, les contrastes sont encore plus marqués. Dans certaines branches, l'expansion s'accompagne d'une croissance de l'emploi à un même rythme que la production (offshore, construction nautique, flotte de commerce). Dans d'autres branches, l'impé-

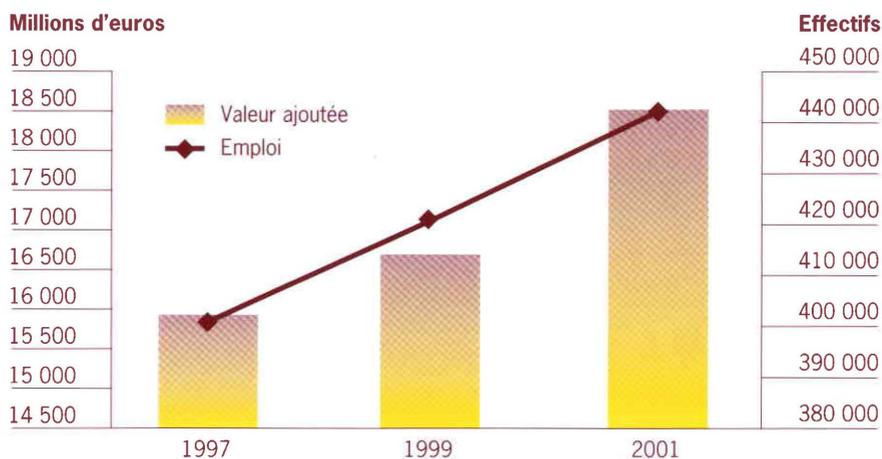
ratif de gains de productivité prime (c'est le cas de la construction navale). Dans les pêches maritimes où les tonnages débarqués varient peu, l'emploi n'augmente pas.

Si l'emploi stagne dans certaines branches de l'économie maritime, on ne

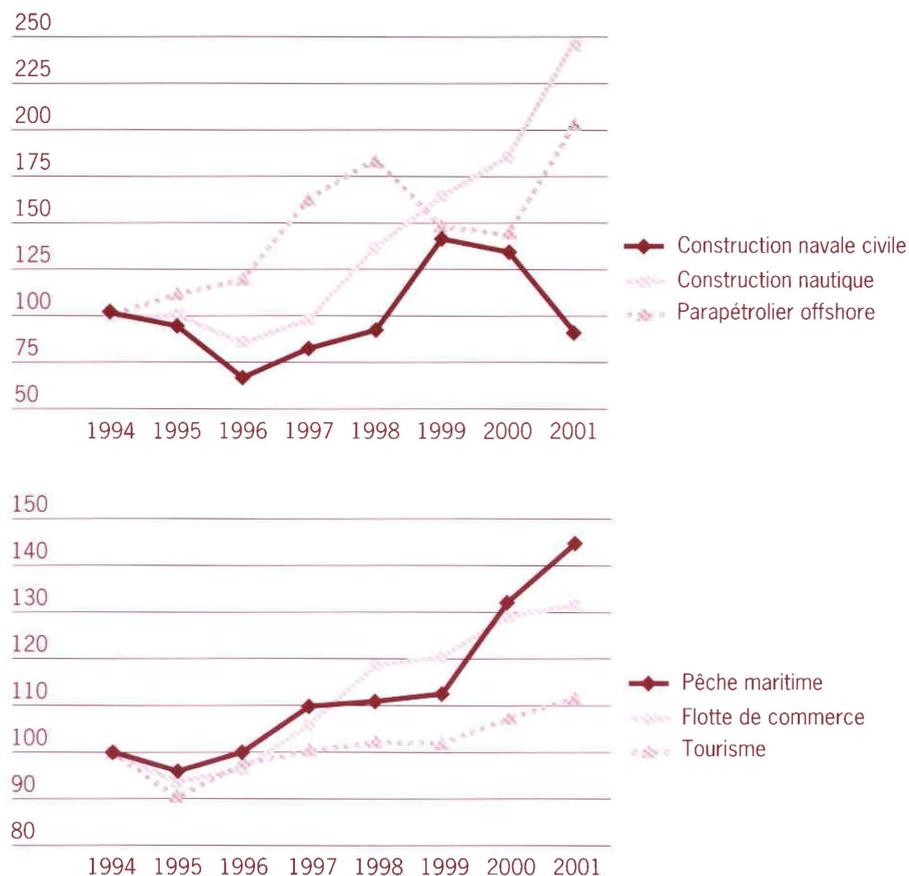
remarque pas de chute importante des effectifs, contrairement aux ajustements sectoriels notés dans la décennie précédente : signe que la phase d'expansion économique a eu des effets certes contrastés mais assez généralement distribués.

### Valeur ajoutée et emploi maritimes de 1997 à 2001

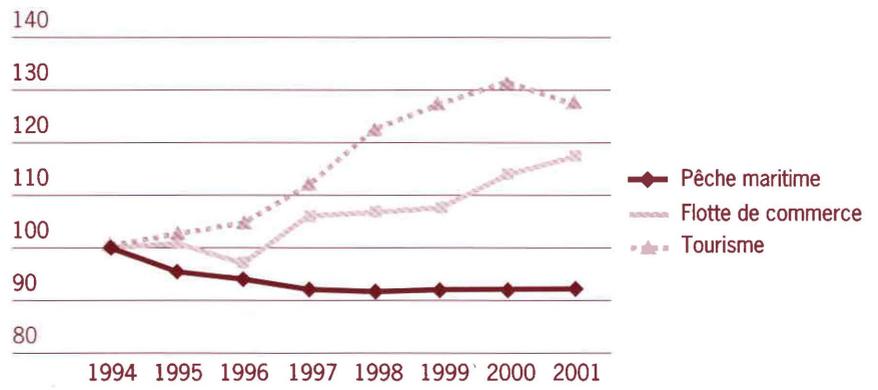
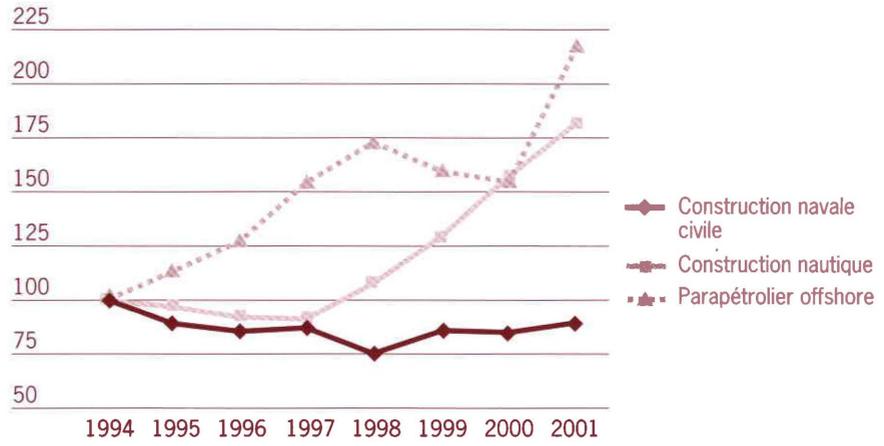
Unités : million d'euros, effectifs



### Taux de croissance économique annuels de quelques branches (indice 100 en 1994)



Évolution de l'emploi  
(indice 100 en 1994)



## Le cluster maritime français analysé par l'IFM

Une publication de l'Institut français de la mer propose un point de vue des professionnels sur le champ d'activités à l'intérieur duquel ils opèrent.

Concernant l'emploi, l'écart entre les résultats du cluster (310 000) et ceux des *Données économiques maritimes françaises* (440 000) provient de l'évaluation des différents secteurs de l'économie maritime. Citons ici quelques exemples.

- Pour le tourisme, l'IFM compte seulement les emplois relatifs au nautisme (environ 25 000 emplois), tandis que les *Données économiques maritimes françaises* prennent en compte l'ensemble des emplois touristiques (190 000).

- Pour la construction navale, les *Données économiques maritimes françaises* donnent aussi des chiffres d'emplois supérieurs (54 000, comparés aux 40 000 emplois du cluster) : la différence provient des données relatives aux navires de défense (pour les *Données économiques maritimes françaises*, elles sont issues du

ministère chargé des Transports et de DCN) mais aussi de l'intégration, par les *Données économiques maritimes françaises*, de la construction navale dans cet ensemble, tandis que l'IFM les intègre dans une autre catégorie d'activité (« industrie nautique »).

- Les chiffres du cluster sont supérieurs pour le secteur des produits de la mer : ici, la différence semble s'expliquer par la nature des emplois comptés dans le secteur pêche ; les *Données économiques maritimes françaises* comptent des emplois « équivalents temps plein ».

Ces différences prises en compte, on retrouve dans les deux publications les groupes principaux d'activités qui constituent l'économie maritime. S'agissant de la production, l'IFM donne des chiffres d'affaires, tandis que les *Données économiques maritimes françaises* visent à fournir un jeu complet de valeurs ajoutées par secteur d'activités : les données sont alors difficilement comparables d'une publication à l'autre.

# Références

## bibliographiques

- AFIT, DTMPL, FFPP, FIN.** *Étude stratégique sur l'adaptation des capacités d'accueil et la gestion des places dans les ports de plaisance maritimes en France métropolitaine.* Rapport du bureau d'études Act-Ouest, AFIT, Paris, septembre 2003.
- Armateurs de France.** *Cahier statistique maritime,* années diverses.
- Armateurs de France.** *Rapport annuel,* années diverses.
- Assemblée nationale.** Rapport au nom de la commission des Finances, de l'Économie générale et du Plan sur le projet de loi de finances pour 2003, n° 230, annexe 40 : « Défense », 9 octobre 2002.
- Assemblée nationale.** Rapport au nom de la commission des Finances, de l'Économie générale et du Plan sur le projet de loi de finances pour 2004, n° 1110, annexe 40 : « Défense », 9 octobre 2003.
- Assemblée nationale.** *Avis présenté au nom de la commission de la Défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2004, n° 1114, tome V, « Défense Marine »,* 9 octobre 2003.
- Assemblée nationale.** Rapport au nom de la Commission des Finances, de l'Économie générale et du Plan sur le projet de loi de finances pour 2004, n° 1110, annexe 13 : « Écologie et Développement durable », 9 octobre 2003.
- Association of European Shipbuilders and Shiprepairers (AWES).** *Rapport annuel,* années diverses.
- Balance Technology Consulting.** *Competitiveness and Benchmarking in the Field of Marine Equipment,* mars 2000.
- Barry-Rogliano-Salles.** *Transport maritime et construction navale.* BRS. Paris, années diverses.
- Canmac Economics, School for Resource and Environmental Studies, Enterprise Management Consultants, secrétariat du Comité consultatif Atlantique pour la gestion de l'information sur les zones côtières.** *La valeur du secteur océanique pour l'économie de l'Île-du-Prince-Édouard.* Préparé pour le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard et le gouvernement du Canada, 2002, 115 p.
- Commission européenne.** *Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.* JOUE L 327, 22 décembre 2000.
- Commission européenne.** *Livre vert sur l'avenir de la politique commune de la pêche.* COM (2001) 135 final. CCE, Bruxelles, 20 mars 2001.
- Commission européenne.** *Livre blanc : « La Politique européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix ».* Communautés européennes, Bruxelles, 2001.
- Commission européenne.** *Rapports de la Commission au Conseil sur la situation de la construction navale dans le monde.* Bruxelles : COM(2001) 219 final du 02.05.2001, COM(2002) 622 final du 13 novembre 2002, COM(2003) 232 final du 6 mai 2003.
- Commission européenne.** Règlement (CE) 1726/2003 du Parlement européen et du Conseil du 22 juillet 2003 modifiant le règlement (CE) 417/2002 relatif à l'introduction accélérée des prescriptions en matière de double coque ou de normes de conception équivalentes pour les pétroliers à simple coque.
- Commission européenne.** Règlement (CE) 1382/2003 du Parlement européen et du Conseil du 22 juillet 2003 concernant l'octroi d'un concours financier communautaire visant à améliorer les performances environnementales du système de transport de marchandises (« programme Marco Polo »). JOUE L 196, 2 août 2003.
- Commission des Nations unies pour le commerce et le développement.** *Review of maritime transport 2000.* Cnuced, New York, Genève, 2002, 145 p.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres.** *Rapports annuels,* années diverses.
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres.** *Politique et coûts de gestion des sites du Conservatoire du littoral. Les Cahiers du Conservatoire, n° 9,* Paris, 1995.
- Corrail, faculté des sciences économiques et de gestion.** Réactualisation des études de 1991, 1993 et 1995. Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire, Nantes, juin 1997, 63 p.
- Dehez J.** *Analyse économique des coûts de gestion des zones côtières protégées. Le cas des forêts domaniales de Gironde. Thèse de doctorat de sciences économiques, université de Bordeaux 4,* 2003.
- Department of Fisheries and Oceans, Ocean Policy Division ed.** *Canada's Ocean Industries: Contribution to the Economy 1988-1998,* prepared by Roger A. Stacey Consultants Ltd, Ottawa: DFO, March 2001, 83 p.
- Fédération des industries nautiques.** *Les chiffres-clefs du nautisme, année 2002.* FIN, Paris, 2003.

- Fédération française des sociétés d'assurance, Direction des assurances transports.** *Chiffre d'affaires et résultats du marché français des assurances transports.* FFSA, Paris, éditions 2002, 2003.
- FNTP.** *Recueil de statistiques.* Années diverses.
- Gachelin C. (éd.), Dubreuil C., Lepenne N., van Meyel T.** *La valeur ajoutée brute des activités liées au port de Dunkerque en 1993. Dunkerque : Port autonome de Dunkerque, 1995, 79 p.*
- Gaubert P. (éd.), Lesur V., Haspeslagh P., Hadot B.** *Étude sur la valeur ajoutée brute des activités liées au port de Dunkerque.* Université du Littoral-Côte d'Opale, port autonome de Dunkerque, Ifremer, décembre 2003.
- IFEN.** *Erika : éléments d'évaluation des dommages.* Les Données de l'environnement, n° 68, juillet-août 2001.
- IFEN.** *Rapport à la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement. Données économiques de l'environnement.* IFEN, B. Poupat (éd.), Orléans, 2003.
- Ifremer.** *Données économiques maritimes françaises.* Ifremer (éd.), Brest, années diverses.
- Insee.** *Les transports en 2002.* 40<sup>e</sup> rapport de la Commission des comptes des transports de la Nation. Insee, Paris, 2003, 250 p.
- Institut français de la mer.** *Le Cluster maritime français. Poids économique et social de la France maritime.* Paris : IFM, janvier 2004, 22 p.
- Institut français du pétrole (IFP).** *L'industrie parapétrolière française, résultats d'enquêtes annuelles.* IFP, Paris, années diverses.
- Institut océanographique, Centre de la mer et des eaux.** *Guide des formations : mer, eau, environnement.* Institut océanographique, Paris, 2001.
- Institut supérieur d'économie maritime.** *La mesure de la valeur ajoutée liée aux activités portuaires.* Synthèse n° 3, Isemar, Nantes, décembre 1987.
- Institut supérieur d'économie maritime.** *Les outils statistiques : réflexions méthodologiques sur les études portuaires.* Synthèse n° 14, Isemar, Nantes, février 1999.
- Lebahy Y., Cariou P. et al.** *Étude d'impact socio-économique des ports du nord-ouest atlantique.* Lorient, Nantes, université de Bretagne Sud, université de Nantes, novembre 2003.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales.** *Les concours publics aux pêches maritimes et aux cultures marines en 2002.* Projet de loi de finances pour 2004. Maapar, Paris, octobre 2003.
- MATE.** *Projet de loi de finances : Agences de l'eau,* Imprimerie nationale, Paris, années diverses.
- MATE.** *Projet de loi de finances : Environnement.* Imprimerie nationale, Paris, années diverses.
- METL/DAEI/SES.** *Mémento de statistiques des transports.* DAEI, Paris, années diverses.
- Montane J., Eliez A., Hamon J.-Y., Tetu A., Collet M. (2000).** *La situation des ports de pêche.* Rapport au ministère de l'Agriculture et de la Pêche et au ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, affaire n° 1999-0130-01, Paris.
- Ocean Shipping Consultants Limited.** *The World Shiprepair Market to 2015.* Janvier 2002.
- Paskoff R.** *Les littoraux. Impacts des aménagements sur leur évolution.* Armand Colin, Paris, 1998.
- Pugh D., Skinner L.** *A New Analysis of Marine-Related Activities in the UK Economy with Supporting Science and Technology.* Inter-Agency Committee on Marine Science and Technology, Information Document n° 10, Southampton: August 2002, 48 p.
- Technopole maritime du Québec éd.** *Estimation de la valeur économique des industries associées au domaine maritime au Québec.* Préparé par J.-C. Michaud, Y. Dion, N. Diop, J. Laflamme (université du Québec à Rimouski), Québec : TMQ, avril 2002, 92 p.

# Sigles et abrégations

AFIT	Association française de l'ingénierie touristique	DAMGM	Direction des Affaires maritimes et des gens de mer (ministère de l'Équipement, du Transport et du Logement)
Afssa	Agence française de sécurité sanitaire des aliments	Datar	Délégation pour l'aménagement du territoire et l'action régionale
Agema	Agence de gestion des écoles maritimes et aquacoles	DCN	Direction des constructions navales
AWES	Association of European Shipbuilders and Shiprepairers (Danemark, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Italie, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Espagne, Royaume-Uni)	Ddass	Direction départementale des Affaires sanitaires et sociales
Bresm	Bureau de recherche et d'études Shom-Météo	DDE	Direction départementale de l'Équipement
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières	DEMF	données économiques maritimes françaises
CA	chiffre d'affaires	DOM	département d'outre-mer
Cabotage	transport maritime de courte distance	DPMA	Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture
CE	Commission européenne	DTMPL	Direction du transport maritime, des ports et du littoral (ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement)
Cedre	Centre de documentation, de recherche et d'expérimentation sur les pollutions accidentelles des eaux	EAE	enquête annuelle d'entreprise
CEE	Communauté économique européenne	EDF	Électricité de France
Cetmef	Centre d'études techniques maritimes et fluviales	EMA	École maritime et aquacole
CEVA	Centre d'étude et de valorisation des algues	ENIM	Établissement national des invalides de la Marine
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer	ENMM	École nationale de marine marchande
Cirad	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement	ENS	École normale supérieure
CMO	Centre militaire d'océanographie	EPA	Établissement public à caractère administratif
CMOM	Commission mixte (OMM-COI) pour l'océanographie et la météorologie marine	EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
CNEM	Commission nationale de l'emploi maritime	EPLÉ	Établissement public local d'enseignement
CNES	Centre national d'études spatiales	Epshom	Établissement principal du Shom
Cneva	Centre national d'études vétérinaires et alimentaires	ESA	European Space Agency (Agence spatiale européenne)
CNRS	Centre national de la recherche scientifique	Evp	équivalent vingt pieds
Cofrena	Comité français de l'équipement naval	FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
Corine	Coordination des informations sur l'environnement (programme européen)	FEAP	Federation of European Aquaculture Producers
Cosma	Centre opérationnel de sauvetage aux Antilles	FEEE	Fondation pour l'éducation à l'environnement en Europe
Cosru	Centre opérationnel de sauvetage de la Réunion	Feoga	fonds européen d'orientation et de garantie agricole
CQEL	cellule qualité des eaux littorales	FFPP	Fédération française des ports de plaisance
Cross	Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage	FIN	Fédération des industries nautiques
CSCN	chambre syndicale des constructeurs de navires	Fnotsi	Fédération nationale des offices de tourisme et des syndicats d'initiative
DAEI	Direction des affaires économiques et internationales (ministère de l'Équipement, du Transport et du Logement)	FNTPT	Fédération nationale des travaux publics
		GHF	gaz de haut-fourneau
		GIE	groupement d'intérêt économique
		GIE-Genavir	groupement d'intérêt économique pour la gestion des navires océanographiques

GPL	gaz de pétrole liquéfié	Marel	mesure automatisée pour l'environnement littoral
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques	METL	Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement et du Tourisme
hub	plate-forme portuaire de groupage-dégroupage des marchandises (en général conteneurisées)	MFS	Mediterranean Forecasting System
IAA	industrie agroalimentaire	NAF	nomenclature d'activités française
IACMST	Inter-Agency Committee on Marine Science and Technology (Royaume-Uni)	OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ledom	Institut d'émission des départements d'outre-mer	Ofimer	Office interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture
IEO	Instituto Español de Oceanografía	OMC	Organisation mondiale du commerce
IFEN	Institut français de l'environnement	OMI	Organisation maritime internationale
IFOP	instrument financier d'orientation de la pêche	ONF	Office national des forêts
IFP	Institut français du pétrole	ONT	Observatoire national du tourisme
Ifremer	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer	OSU	Observatoire des sciences de l'univers
INRA	Institut national de la recherche agronomique	PA	port autonome
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques	Panamax	type de navire défini par sa capacité de transport limitée par le gabarit du canal de Panama
INSU	Institut national des sciences de l'univers	PCP	politique commune de la pêche
IPEV	Institut Paul-Émile Victor (ex-Institut français pour la recherche et la technologie polaires)	PCRD	programme-cadre de recherche et développement (Commission européenne)
IRD	Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération	PDM	produits de la mer
ISL	Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (Brême, Allemagne)	PIN	port d'intérêt national
IUMI	International Union of Marine Insurance	PLF	projet de loi de finance
jauge	Le jaugeage des navires est l'évaluation de leur volume exprimé en tonneaux. L'ancienne unité de jauge correspondait à 2,83m <sup>3</sup> . À compter de juillet 1994, les unités rejaugées le sont en unités maritimes standard (UMS).	Pondéreux	combustibles minéraux solides et minerais
jb	jauge brute : le tonnage de jauge brute est la somme du volume de la coque et de celui des superstructures. Le tonnage de jauge nette s'obtient en déduisant de la jauge brute les volumes de l'appareil moteur et des espaces destinés à la conduite du navire et au logement des officiers et de l'équipage.	POP	programmes d'orientation pluriannuels (de la PCP)
JORF	Journal officiel de la République française	quirat	part de copropriété d'un navire, pouvant être régie par le droit maritime
JOUE	Journal officiel de l'Union européenne	post-panamax	navire de taille supérieure à celle du panamax (voir panamax)
LFI	loi de finances initiale	R&D	recherche et développement
LPM	loi de programmation militaire	Remora	Réseau mollusques-ressources aquacoles
Mapaar	Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Alimentation et des Affaires rurales	REMI	Réseau de contrôle microbiologique
		Repamo	Réseau pathologie des mollusques
		Rephy	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines
		Répom	Réseau national de surveillance des ports maritimes
		RNDE	Réseau national des données sur l'eau
		RNO	Réseau national d'observation de la qualité du milieu marin
		RSP	Réseau de surveillance « posidonie »

Sandre	Service d'administration nationale des données et références sur l'eau	TAAF	Terres australes et antarctiques françaises
SCCMM	Société centrale de crédit maritime mutuel	tb	tonnage brut
SCEES	Service central des enquêtes et études statistiques (Mapaar)	tbc	tonneaux de jauge brute compensée : produit de la jauge brute multipliée par un coefficient de compensation qui tient compte du fait que la main-d'œuvre de construction, mesurée en heures pour une même valeur de jauge brute, varie selon la dimension et le type du navire (voir jb)
SCOP	société coopérative ouvrière de production	tjb	tonneaux de jauge brute (voir jb)
Sdage	schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	TOM	Territoire d'outre-mer
SDT	suivi des déplacements touristiques	tpl	tonne de port en lourd : unité de mesure de la capacité de chargement du navire exprimée en tonnes
Sessi	Service des statistiques industrielles (ministère chargé de l'Industrie)	Trafic roulier	transports de poids lourds ou sur remorques spéciales
SFAM	Société française d'aquaculture marine	TTC	toutes taxes comprises
Shom	Service hydrographique et océanographique de la Marine	UE	Union européenne
SIUPM	système d'intervention d'urgence en cas de pollution marine	VA	valeur ajoutée
SMDSM	système mondial de détresse et de sécurité en mer	ZEE	zone économique exclusive
SMVM	schéma de mise en valeur de la mer	ZICO	zones d'importance communautaire pour les oiseaux
SNA	sous-marin nucléaire d'attaque	Znieff	zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
SNLE	sous-marin nucléaire lanceur d'engins		
SNSM	Société nationale de sauvetage en mer		
Somlit	service d'observation en milieu littoral		
STCW	Standards of Training, Certification and Watchkeeping (convention internationale sur le niveau de formation des marins)		

Réalisation, mise en page : XLC (02 98 30 50 07)

Achévé d'imprimer sur les presses de Cloître Imprimeurs

ISSN 1279-8339

ISBN 2-84433-130-0 / Dépôt légal 2<sup>e</sup> trimestre 2004

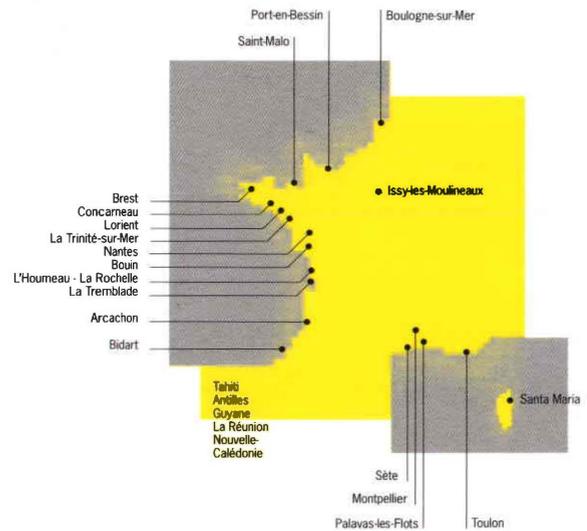
© 2004, Ifremer. Tous droits de reproduction, même partielle,  
par quelque procédé que ce soit, sont réservés pour tous pays.

## Données économiques maritimes françaises 2003

Le document, cinquième édition d'une série lancée en 1997, présente un panorama des activités liées à la mer en France. Le secteur marchand comprend l'exploitation et l'extraction des ressources marines, l'industrie manufacturière, les services privés. Dans cette nouvelle édition, un effort particulier est consacré à l'analyse de l'activité portuaire. Le secteur non marchand est constitué des services publics, dont la Marine nationale, les services de l'État, l'enseignement, la sécurité, la protection de l'environnement littoral et marin, la recherche scientifique. Chaque activité du secteur marchand est décrite par des chiffres-clés (chiffre d'affaires, valeur ajoutée, emploi). Sur le secteur non marchand sont fournies des données de coûts, dont les coûts de personnel. Tous ces indicateurs sont accompagnés d'informations qualitatives sur l'évolution récente et les perspectives des branches d'activité.

## French marine-related economic data, 2003

The document, fifth edition of a collection which has started in 1997, presents a survey of marine-related activities in France. The commercial sector includes exploitation and extraction of marine resources, manufacturing industry, private services. In this new edition, a special effort is devoted to the analysis of maritime ports related industries. The non-commercial sector includes public services, among which the Navy, state services, education, safety, marine and coastal environment protection, marine sciences. Each activity of the commercial sector is described by key figures (turnover, value added, employment). The non-commercial sector includes data on running costs, in particular personnel costs. In addition to indicators, qualitative information is provided on the recent developments and future prospects of industries.



Modélisation  
des écosystèmes côtiers

Comportements des polluants

Observation et surveillance  
de la mer côtière

Gestion durable  
des ressources halieutiques

Optimisation  
et développement  
des productions aquacoles

Transformation, valorisation  
et qualité des produits de la mer

Mise en valeur  
de la mer côtière et économie  
des ressources marines

Compréhension  
de la circulation océanique

Connaissance et exploration  
des fonds océaniques

Grands équipements  
pour l'océanographie

Génie océanique

 Ifremer

**Éditions Ifremer**  
BP 70, F-29280 Plouzané  
tél. 02 98 22 40 13  
fax 02 98 22 45 86  
mél : editions@ifremer.fr

**DIFFUSION :**  
Vente par correspondance :

**INRA Éditions**  
RD 10, F-78026 Versailles  
Cedex  
tél. 01 30 83 34 06  
fax 01 30 83 34 49  
mél :  
**INRA-Éditions**  
**@versailles.inra.fr**

Libraires et assimilés :

**ALT Brest**  
**Service Logistique**  
3, rue Edouard Belin - BP 23  
F-29801 Brest Cedex 9  
tél. 02 98 02 42 34  
fax 02 98 41 49 43  
mél :  
**logistique.brest@alt-sa.com**

ISSN 1279-8339  
ISBN 2-84433-130-0

20 €



9 782844 331304

bilans & prospectives