



Tacaud

Trisopterus luscus



▶ Atlantique Nord-Est,
du sud de la Norvège
au Maroc



▶ Chalut de fond
▶ Trémail
▶ Ligne à main

Petit gadidé familier des eaux côtières, le tacaud se déplace en petits bancs. Il atteint sa maturité sexuelle vers la fin de sa première année, lorsqu'il mesure 25 cm (taille de la femelle). Sa croissance est rapide et sa longévité est d'environ 4 ans.

Trois espèces de tacaud, appartenant à la famille des *Trisopterus*, vivent en Atlantique Nord :

- le tacaud commun ;
- le capelan ;
- le tacaud norvégien.

Seul, le tacaud commun atterrit dans nos assiettes sous sa forme de poisson. Capelan et tacaud norvégien sont exploités dans le cadre de pêcheries minotières. Transformés en huile et farine, ils sont destinés à la fabrication d'aliments pour l'industrie aquacole. Le tacaud commun est consommé localement. Il ne fait pas l'objet de commerce au niveau international.

Production stable

Espèce de faible importance économique, le tacaud ne fait pas l'objet de suivi scientifique systématique.

- Le **stock de Manche** serait pleinement exploité et une diminution des captures de juvéniles permettrait d'améliorer à terme la production globale. Les débarquements français sont stables, fluctuant de 5 000 à 7 000 tonnes par an, hors rejets avant débarquement. Les rejets peuvent être importants quand le marché n'est pas porteur.
- Le **stock du golfe de Gascogne** n'est pas connu avec précision.

Cette espèce est caractérisée par des méventes importantes. Les retraits se sont élevés à 5,9 % en 2006 (soit 300 tonnes présentées à la vente sous criée, mais non vendues) et 6,6 % en 2005 (322 tonnes). Cette espèce très bon marché est échangée aux alentours de 0,70 euros/kg sous criée.

Le tacaud ne fait pas l'objet de réglementation de conservation. Il n'est pas soumis à une taille minimale de commercialisation, ni à une limite de captures.

Consommé localement

Le tacaud a une chair fine mais très fragile. Une fois pêché, le poisson perd vite ses qualités gustatives. Il est fréquent sur les marchés littoraux, mais plus rare à l'intérieur des terres. Le tacaud est vendu frais entier ou en filet avec peau. On le trouve plus rarement sous forme de filets surgelés.

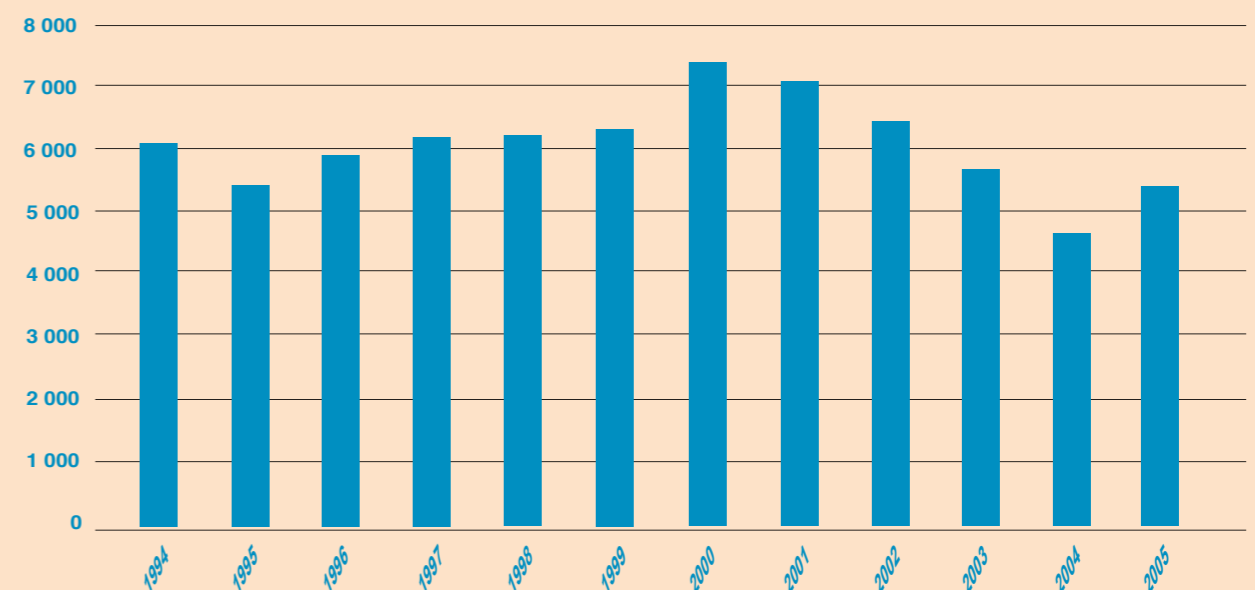


A retenir

- ✓ Le tacaud est un petit gadidé, à la chair fine mais fragile. Sur le littoral, il se déguste frais. Plus loin dans les terres, préférez les filets surgelés qui auront gardé leurs qualités organoleptiques.
- ✓ Le stock de Manche serait pleinement exploité ; l'état du stock du golfe de Gascogne n'est pas documenté.
- ✓ Les rejets et retraits sous criée sont très élevés. La raréfaction et le renchérissement des poissons blancs devraient contribuer à stimuler la valorisation de cette espèce.
- ✓ Ne passez pas à côté !

En chiffres

Production française de tacaud (en tonnes)



La production de tacaud en France est stable, aux alentours de 6 000 tonnes.

Source : DPMA



Thon albacore

Thunnus albacares



► Ceinture tropicale des trois océans : Pacifique, Atlantique et Indien



► Senne
► Palangre
► Canne
► Filet maillant

Attention : le thon albacore (notamment en provenance du Yémen, du Sri Lanka...) est parfois vendu sous l'appellation "thon rouge". Vérifiez le nom latin du produit que vous achetez.

Vigilance : le traitement au monoxyde de carbone confère au thon, notamment à l'albacore, une couleur dense et maintient l'aspect visuel des longues traitées en masquant son altération chimique. Ainsi un filet altéré par le temps, peut cependant paraître frais et se révéler dangereux pour le consommateur car toxique. Ce procédé de conservation a été largement utilisé sur les produits destinés au marché européen. Il est désormais interdit dans l'espace communautaire.

Avec 1 million de tonnes capturées chaque année, l'albacore est l'une des premières espèces de thonidés majeurs débarquée dans le monde. Présent dans les eaux tropicales, il affectionne les eaux à des températures comprises entre 20 et 30°C. La taille commune des adultes est d'environ 1,50 m et les poissons mesurant plus de 1,20 m sont sexuellement matures.

À la canne, à la palangre ou à la senne

L'albacore est pêché dans les trois grands océans, à la canne (le long des côtes africaines), à la palangre (dans tout l'Atlantique, l'océan Indien, le Pacifique) et à la senne (océan Indien). Son exploitation s'est intensifiée au cours des dix dernières années.

Plusieurs commissions internationales

Les États pratiquant la pêche aux thonidés coopèrent dans les domaines de la conservation et de l'aménagement des pêcheries, dans le cadre de plusieurs organismes internationaux :

- la Commission pour la conservation et la gestion des stocks de poissons grands migrateurs dans l'océan Pacifique occidental et central, nouvellement créée ;
- la Commission pour la conservation du thon rouge du sud (CCSBT) ;
- la Commission interaméricaine du thon des tropiques (CITT) pour le Pacifique oriental ;
- la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) ;
- la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA).

Les recommandations en matière de pêche incluent des quotas et des tailles minimales.

Stocks pleinement exploités

La plupart des stocks d'albacore à travers le monde sont pleinement exploités, voire surexploités, avec risque d'effondrement des stocks en Atlantique Centre-Ouest.

Stock de l'Atlantique : les captures et la pression de la pêche sont au-delà des niveaux associés au rendement maximal durable (RMD), mais l'espèce n'est pas en danger.

Stock Pacifique Est : la population totale et la population de reproducteurs déclinent après le record de la fin des années 1990, caractérisé par un recrutement particulièrement fort. En 2002-2003, la mortalité par pêche était de 20 % au-delà du RMD, mais les recommandations de la CICTA l'ont probablement ramenée à un niveau durable.

Pour ces deux précédents stocks, la diminution de la pression de pêche permettrait d'augmenter la production totale.

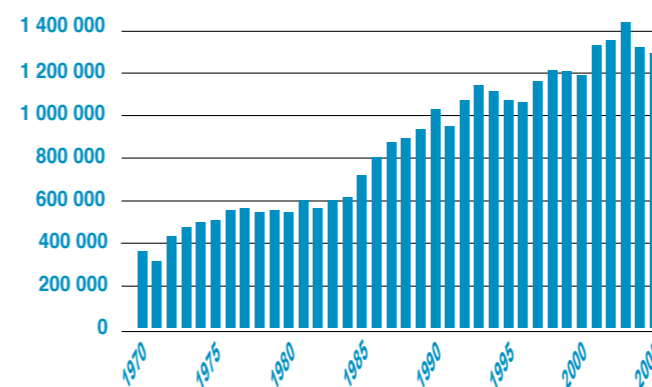
Stock du Pacifique Centre et Ouest : exploitation durable. La mortalité par pêche serait inférieure à celle du RMD mais s'en rapproche.

Stock de l'océan Indien : la pression par pêche est au-delà de celle du RMD. Les captures abondantes de juvéniles d'albacore par les senneurs exploitant les objets flottants dérivants à la recherche de listao et par la pêche artisanale portent atteinte à la dynamique de reproduction.

Conserves et tranches fraîches

Le thon albacore est très utilisé dans l'industrie de la conserve en Europe. Il est par ailleurs commercialisé en longues fraîches (filet) sans peau. Transformé sous cette forme dans les pays producteurs, le produit est vendu par les grossistes servant les marchés de détail et de la restauration. À l'étal du poissonnier, le thon albacore est exposé en longe, puis débité en tranche à la demande du consommateur.

Production mondiale de thon albacore (en tonnes)



Source : FAO fishstat

A savoir

Les objets flottants dérivants

Les objets flottants dérivants (ou DCP - dispositif de concentration de poissons), qu'ils soient naturels ou artificiels, ont un pouvoir concentrateur sur de nombreuses espèces pélagiques. Les pêcheurs exploitant les grands pélagiques immergent des radeaux et s'en servent de piège à poissons. Les captures autour des objets flottants dérivants se sont accrues et le niveau de prélèvement des juvéniles est inquiétant, notamment dans l'océan Indien. Les DCP attirent tout un écosystème : à la fois les espèces ciblées et des espèces non ciblées (requins, raies...). Au niveau mondial, les prises autour des DCP représentent plus de la moitié des captures mondiales de thons tropicaux. Dans l'océan Indien, ce taux est de 70 %. Ces objets de concentration entraînent un changement du comportement biologique des poissons et leur impact écologique n'est pas complètement identifié. Ceci pose question aux biologistes.

A retenir

- ✓ L'albacore est l'un des thons les plus courants sur les marchés européens.
- ✓ Quelques stocks sont surexploités ; d'autres font l'objet de pêche durable (Pacifique Centre et Ouest).
- ✓ La capture abondante de juvéniles d'albacore pose problème dans l'océan Indien.
- ✓ Évitez les achats d'albacore juvénile de l'océan Indien.



Listao *Katsuwonus pelamis*

Le listao (*Katsuwonus pelamis*), appelé également "bonite à ventre rayé" est la première espèce de thonidés majeurs capturée (2 millions de tonnes par an). Il arrive sur nos tables principalement sous forme de conserve. Le listao vit dans les eaux tropicales des trois océans. Si dans l'océan Pacifique, première zone de production, et dans l'océan Indien les stocks ne sont que modérément exploités, ils seraient pleinement exploités dans l'Atlantique. Aucun stock n'est en danger d'effondrement. Les captures à la palangre de bonite à ventre rayé sont associées à des prises accessoires de requins, d'oiseaux et de mammifères marins.



Thon germon

Thunnus alalunga



- ▶ Océan Pacifique
- ▶ Océan Indien
- ▶ Océan Atlantique
- ▶ Mer Méditerranée



- ▶ Chalut pélagique
- ▶ Senne
- ▶ Palangre
- ▶ Canne
- ▶ Filet

La France importe du thon germon pêché à Tahiti par une flottille de petits palangriers qui exploite la zone économique des 200 milles de Polynésie française (Pacifique Sud). Ces navires sont soit équipés de tunnel de congélation, soit dotés de chambre froide pour approvisionner le marché du frais.

Poisson pélagique océanique, le thon germon est présent dans l'océan Indien, l'océan Pacifique, l'océan Atlantique et en Méditerranée. La population de thon germon de l'Atlantique comprend deux principaux stocks : l'un au nord du 5^e parallèle, l'autre au sud du même parallèle. Par ailleurs, il existe un stock distinct en Méditerranée. Le thon germon peut atteindre 40 kg pour une taille de 1,20 m à l'âge adulte. Sa longévité est de l'ordre d'une dizaine d'années. Le germon acquiert sa première maturité sexuelle vers 5 ans. Il mesure alors 90 cm et pèse aux alentours de 15 kg.

Le thon de nos côtes

La principale source de thon germon du marché européen est celle provenant du stock de l'Atlantique Nord-Est. Le poisson est capturé l'été, à l'état de juvénile, au moment où il passe au large des côtes françaises et espagnoles, ainsi que dans les eaux des Açores. Historiquement, le germon était capturé à la canne à l'appât vivant, mais cette pêche a presque entièrement cessé à la fin des années 80 pour être remplacée par des techniques plus productives. La pêche de surface de juvéniles et pré-adultes est menée par des chalutiers pélagiques français et irlandais, des ligneurs et des canneurs espagnols. Cette pêche de surface représente environ 90 % de la totalité des captures du germon du stock de l'Atlantique Nord. La population des germons adultes, au comportement plus pélagique, est exploitée par les palangriers asiatiques aux larges des côtes africaines. La production française est extrêmement saisonnière, avec l'essentiel des débarquements enregistré de août à octobre.

Stocks durables

- Dans la **zone Atlantique**, la population de germon appartient à deux stocks distincts ; le stock Nord et le stock Sud :
 - Le stock de l'**Atlantique Nord** est en voie de reconstitution ; la population de reproducteurs serait proche de son niveau maximum durable (à 20 % en deçà du niveau maximum, alors qu'il était à 50 % en deçà en 2000). Le TAC actuel est établi à 34 500 tonnes, malgré les recommandations de la CICTA de ne pas dépasser le niveau de 30 000 tonnes. Une réduction de la pêche permettrait de restaurer le stock à son niveau optimum.
 - Le stock de l'**Atlantique Sud** est exploité au-delà du rendement maximal durable (RMD). Cependant, les réglementations de gestion actuelles semblent suffisantes pour son rétablissement.
- Le stock **du Pacifique Sud** est modérément exploité et jugé sain.
- Le stock de l'**océan Indien** est qualifié de pleinement exploité et serait en meilleur état en l'absence des pêcheries de surface ciblant les juvéniles.
- Le stock de la mer **Méditerranée** n'a jamais été évalué.

Le thon, c'est bon, et le thon blanc, c'est excellent !

Ce slogan des années 80 invitait les consommateurs français à manger plus de thon, notamment plus de germon frais en été. Pourtant, la consommation de germon frais n'a cessé de décliner. L'armement des navires en chalutiers pélagiques a fait suite à l'abandon de la canne et du filet maillant dérivant. La qualité du thon pêché au chalut pélagique est nettement insuffisante pour répondre aux exigences du marché du frais (le poisson est écrasé dans le cul de chalut). Aujourd'hui, une grande partie du thon germon débarqué en France est destinée aux conserveries espagnoles et, dans une moindre mesure, françaises. L'offre de germon frais est limitée en volume et ne dépasse guère les étals du littoral. Le germon est également disponible sous forme de darnes surgelées importées de Tahiti, ou de longues fraîches en provenance de l'Île de la Réunion.

Depuis 2007, la pêche exploitée par une association de pêcheurs artisanaux de germon à la canne opérant au large de San Diego Californie, a obtenu la certification MSC. Les 3 000 à 4 000 tonnes pêchées par an par 21 navires sont commercialisées en frais, en surgelé ou en conserve. En Europe, les premières conserves de germon portant le label MSC ont été fabriquées par un industriel breton pour le marché suisse (printemps 2008).



A retenir

- ✓ Le stock de germon de l'Atlantique Nord n'est pas en danger à son niveau actuel d'exploitation. Une diminution des captures permettrait de corriger la situation de surpêche et d'accroître à terme les rendements.
- ✓ Poisson saisonnier qui s'approche de nos côtes en été, le germon est un délicieux thon, méconnu et mal valorisé sur le marché français.
- ✓ Le thon germon pêché à la ligne ou à la canne est très apprécié des connaisseurs. Proposez-le sur vos étals ; mettez-le au menu de votre restaurant.
- ✓ La consommation de thon germon (surgelé) en provenance du Pacifique Sud peut être recommandée.

A savoir



Depuis le 1^{er} janvier 2002, la pêche au filet maillant dérivant est interdite

Cette décision a été prise par les autorités européennes suite à la pression des environmentalistes qui dénonçaient l'importance des prises accessoires de dauphins mais également en réponse à des enjeux socio-économiques. Le filet maillant dérivant a été remplacé par le chalut pélagique, qui privilégie le volume au détriment de la qualité et ne permet pas de valoriser les captures.

Très souvent, l'inadéquation entre les produits débarqués (volumes trop importants de poissons très abîmés) et les besoins du marché, entraîne une chute des prix à la première vente (criée) et le retrait du produit du marché du frais. En 2006, 1 890 tonnes (36 %) de thons germon ont été ainsi écartés du marché du frais pour être soit détruites, soit vendues aux conserveries. Parallèlement, la forte demande de thon frais de qualité fait appel aux produits d'importation (germon de palangre et albacore).



Thon rouge

Thunnus thynnus



▶ Atlantique Nord
▶ Mer Méditerranée



▶ Senne
▶ Palangre
▶ Canne
▶ Chalut pélagique

Grand poisson pélagique, capable de migrations trans-océaniques, le thon rouge symbolise la puissance du monde aquatique et aussi sa grande fragilité. Géant des mers qui peut atteindre 700 kg, il peut vivre plusieurs dizaines d'années. Mais, il est très vulnérable en raison de sa faible productivité et de la facilité avec laquelle il peut être capturé, à cause de ses concentrations aisément détectables. Son poids moyen à l'âge adulte est de l'ordre de 400 kg alors qu'il mesure 3 mètres. Sa maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 4 ans, lorsque l'animal mesure environ 1 m et pèse 35 kg.

De la madrague au senneur industriel

Les engins traditionnels de capture (madrague, senne de plage et canne) ont été remplacés par une technique plus productive, la senne, qui assure aujourd'hui 60 à 70 % des captures totales. Le développement du marché très rémunérateur du sushi-sashimi au Japon a incité les pêcheurs à investir dans des unités de production de dimensions industrielles. En Méditerranée, un petit nombre d'armements possèdent plusieurs navires qui peuvent atteindre 45 mètres.

Surpêche et menace sur le stock

Le **stock de l'Atlantique et de Méditerranée** est divisé en deux sous-stocks : celui à l'Est du 45° méridien et celui à l'Ouest de ce même méridien. Les zones de ponte se situent en Méditerranée pour le stock Est (Atlantique et Méditerranée), et dans le golfe du Mexique pour le stock Ouest. L'opacité de l'activité réelle de la pêche, le manque de fiabilité des données décrivant les captures officielles, les volumes importants de prises non déclarées, le manque de connaissances de certains aspects de la vie du thon rouge et le défaut d'application des règles de gestion veillant à la durabilité du stock, laissent peu de doute sur la situation de surpêche et sur le caractère très altéré du stock de thon rouge de l'Atlantique Nord. Celui-ci donne tous les signes de surexploitation et sa capacité de reproduction est au plus bas. Dans les années 2000-2004, la population de reproducteurs était estimée à la moitié de celle du début des années 70. Aujourd'hui, elle serait encore moindre.

Dans le même temps, la mortalité par pêche a fortement augmenté. Elle s'est même accrue avec l'essor de l'activité d'embouche à la fin des années 90. Les poissons capturés et mis en cage pour grossissement échappent aux déclarations de capture.

Sous-déclarations

La pêche au thon rouge se caractérise par une sous-déclaration importante des captures, ce qui complique la compréhension scientifique du stock et la prise de mesures de gestion efficaces. Les déclarations de captures de thon rouge en Méditerranée, pour l'année 2004, s'élevaient à 25 000 tonnes. Or, les scientifiques, sur la base du nombre de navires en opération et de leur capacité de capture, estiment ces prises à environ 43 000 tonnes.

Sushi, sashimi et carpaccio

Le thon rouge est essentiellement commercialisé frais en tranches sur le marché de détail. Au restaurant, il peut être proposé cru, en carpaccio ou en sushi. En raison de la grande fragilité du stock Est de l'Atlantique Nord, plusieurs enseignes de la grande distribution en Belgique, en France et en Suisse ont supprimé le thon rouge de leur liste d'achats. À noter que les ventes de thon albacore en provenance de l'océan Indien sous l'appellation "thon rouge" sont de plus en plus fréquentes.

A savoir

L'embouche

L'embouche consiste soit à engraisser des juvéniles qui grossissent très vite en cage, soit à alimenter des individus adultes (reproducteurs de plus de 70 kg) pour reconstituer leurs réserves lipidiques. Le grossissement de thon rouge est apparu en 1997. Cette pratique s'est développée parallèlement à la baisse des captures de thons sauvages et au maintien très élevé des cours pour des produits frais d'une qualité spécifique (taux de graisse, etc.) sur le marché japonais. Aujourd'hui, en Europe, l'embouche est pratiquée par plusieurs pays riverains de la mer Méditerranée.

Dans la phase de grossissement, le coefficient alimentaire est de l'ordre de 20, c'est-à-dire qu'il faut environ 20 kg de poisson fourrage pour produire 1 kg de chair de thon. Cette pratique a pour effet d'accroître la pression à la fois sur les poissons reproducteurs et sur les juvéniles, de stimuler la demande de poisson fourrage (petits pélagiques), et de fausser les données de captures (les captures de poissons placés en ferme ne sont pas déclarées). Cette pratique est vivement dénoncée par plusieurs ONG environnementales.

Les captures de thon rouge du stock Est sont aujourd'hui estimées à 50 000 tonnes annuelles, alors que le niveau permettant la reconstitution du stock était estimé à 32 000 tonnes entre 2003 et 2006. La mortalité par pêche serait environ 3 fois supérieure à celle qui permettrait d'atteindre le rendement maximal durable (RMD). Le stock est en situation critique et sa capacité de reproduction est gravement altérée.

TAC "de bonne conscience"

La pêche au thon est assujettie à un TAC (total autorisé de captures), à des tailles minimales et à des fermetures saisonnières. Entre 2002 et 2006, le TAC de thon rouge du **stock Est**, fixé par la CICTA, était de 32 000 tonnes. En 2007, il a été réduit à 29 500 tonnes. Dans les faits, depuis la fin des années 90, près de 50 000 tonnes sont capturées chaque année.

La production du **stock Ouest** fluctue de 2 000 tonnes à 3 000 tonnes annuellement, pour un TAC fixé aux alentours de 2 500 tonnes. La surpêche du stock de l'Atlantique Est aurait un impact sur la capacité de reproduction du stock Ouest.

A retenir

- ✓ Malgré les évaluations imprécises, les scientifiques et la CICTA s'accordent à signaler une surpêche qui met en danger la capacité de renouvellement du stock de thon rouge.
- ✓ Il est urgent de suspendre les achats de thon rouge en attendant le retour à des conditions favorables.
- ✓ Des substituts de qualité issus de pêcheries considérées comme durables (germon de l'Atlantique pêché à la canne, germon du Pacifique pêché à la palangre), sont disponibles.

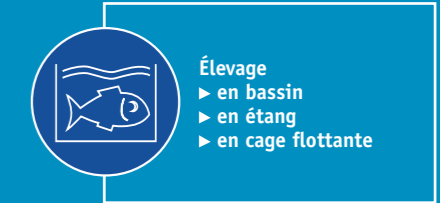
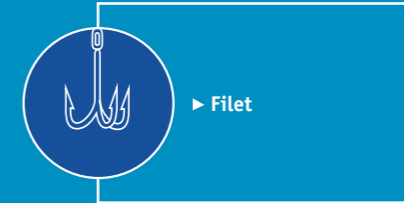
Le thon obèse, Thunnus obesus, appelé « patudo », est commercialisé en France principalement sous forme de conserve. Il commence à apparaître en poissonnerie, où il est vendu en substitution du thon rouge.

Le thon obèse atteint sa maturité sexuelle quand il mesure entre 100 cm et 130 cm dans l'océan Indien, et aux alentours de 130 cm dans l'océan Pacifique central. Le stock d'Atlantique serait surexploité. Celui de l'océan Indien est pleinement exploité : si le niveau de prise des juvéniles sur les objets flottants dérivants n'augmente pas, il ne présente pas d'inquiétude.



Tilapia

Oreochromis mossambicus
Oreochromis niloticus
Oreochromis aureus



Le nom "tilapia" signifie "poisson" en Botswanais.

Le tilapia est un poisson d'eau douce de la famille des Cichlidés qui comprend une centaine d'espèces. Les Égyptiens stockaient déjà des tilapias dans des étangs et des bassins il y a plus de 3 000 ans, et il est vraisemblable que ce poisson soit celui que Saint-Pierre ait capturé à la demande du Christ dans le lac de Tibériade.

Plusieurs espèces sont commercialisées en Europe dont *Oreochromis niloticus*, la plus courante et la plus appréciée de toutes. Il existe également de nombreux hybrides tels que le "tilapia rouge".

Le tilapia est originaire d'Afrique. Adapté à toutes les régions tropicales du globe, il a été introduit en Amérique du Sud et en Asie du Sud-Est au XX^e siècle et son élevage s'y développe de façon exponentielle.

La production mondiale de tilapia en 2005 est estimée à 2,5 millions de tonnes, dont 2 millions sont issus de l'élevage et le reste provient de la pêche. Il s'agit de la seconde famille d'espèces élevées à travers le monde, derrière les carpes et devant les Salmonidés (saumons et truites). Les poissons de pêche sont consommés essentiellement localement, dans les pays de production.

Végétarien tendance omnivore

Le tilapia se distingue par son régime végétarien (phytoplanctonophage) avec une tendance omnivore. L'espèce s'accommode de niveaux variables de salinité. De plus, sa grande rusticité et sa faible vulnérabilité aux agents pathogènes rendent son élevage aisé, quand son indice de conversion alimentaire favorable et sa vitesse de croissance élevée font de son élevage une activité économiquement viable.

Élevage

Les produits vendus sur le marché européen sont issus de deux modes de production : l'élevage intensif (cage flottante et étang) pratiqué en Amérique du Sud et en Afrique et l'élevage en circuit fermé pratiqué en Europe (en Belgique et aux Pays-Bas principalement). La production européenne s'est élevée à 750 tonnes en 2006 et les projections à moyen terme font état de 5 000 tonnes.

Essentiellement herbivore, le tilapia consomme des aliments n'incorporant pas ou très peu de produits dérivés de poisson de pêche.

Les caractéristiques biologiques du tilapia en font une espèce adaptable à de nombreux environnements et types d'élevage. Peu coûteuse à produire, elle joue un rôle important dans l'apport protéinique des populations de nombreux pays producteurs et gagne en importance dans l'approvisionnement des pays développés.

Filet sans peau

Le tilapia est principalement commercialisé en filet frais, sans peau, sans arêtes, ou en filet surgelé IQF. La chair est blanche, maigre, et légèrement rosée sur la surface côté peau.

Ce produit est présent dans le circuit de la restauration commerciale depuis une dizaine d'années. Récemment entré sur les rayons marée des supermarchés en raison de son prix avantageux et de sa grande disponibilité, son faible impact sur l'environnement a été mis en avant.

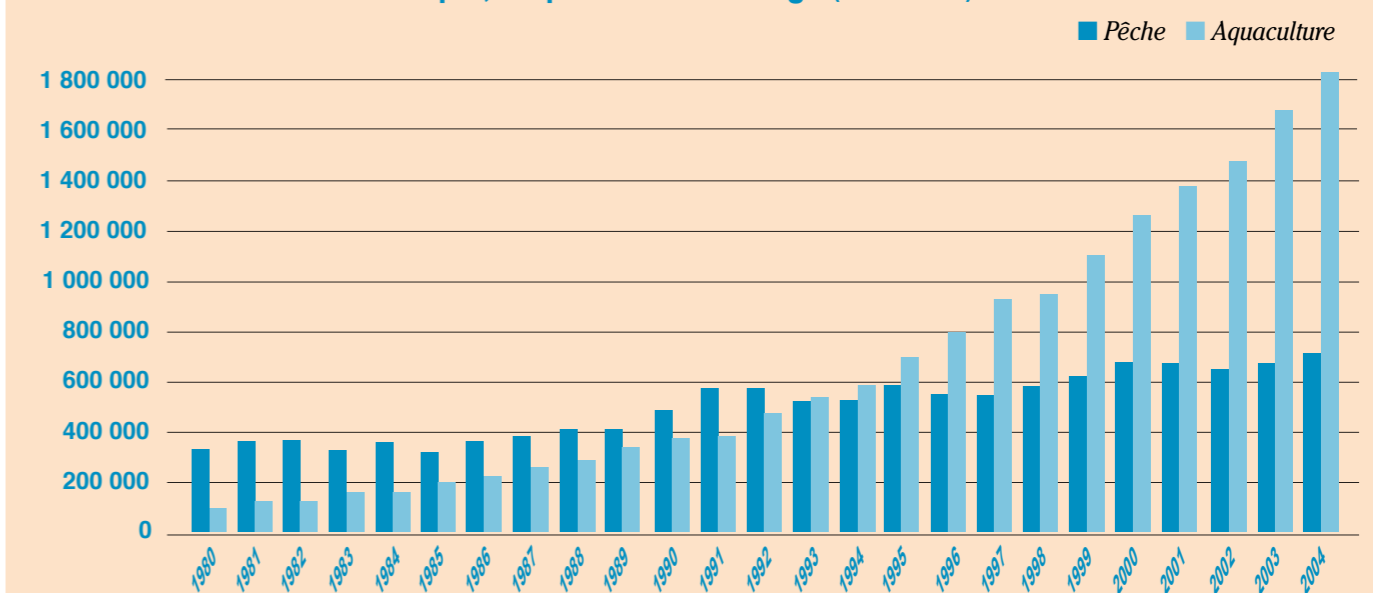


A retenir

- ✓ Poisson introduit sur le marché français il y a une dizaine d'années, ses ventes demeurent encore à ce jour modérées.
- ✓ Dans le contexte actuel de raréfaction et de renchérissement des poissons blancs traditionnels, le tilapia vendu en filet sans peau est considéré comme une alternative avantageuse, à la fois d'un point de vue commercial (prix, disponibilité) et environnemental.
- ✓ Les qualités environnementales du tilapia ont été remarquées et récemment mises en avant par la grande distribution.

En chiffres

Production mondiale de tilapia, de pêche et d'élevage (en tonnes)



Source : FAO Fishstat



Truite

Salmo trutta,
Oncorhynchus mykiss



À l'état sauvage, la truite est un salmonidé migrateur dont le cycle comprend :

- une phase en eau douce ;
- une migration vers la mer ;
- une période plus ou moins longue en pleine mer jusqu'à la maturation sexuelle ;
- et un retour en eau douce pour se reproduire.

Les stocks de truite, comme ceux de tous les poissons d'eau douce migrateurs, ont souffert de la dégradation des milieux, notamment en amont (qualité des eaux, freins à la migration dans les rivières). La truite est carnivore. Dans la nature, elle se nourrit de vers et d'autres poissons.

Deux espèces sont élevées et consommées en Europe de l'Ouest, la truite **arc-en-ciel** et la truite **fario** :

- la **truite arc-en-ciel**, *Oncorhynchus mykiss* (appelée autrefois *Salmo gairdneri*), originaire d'Amérique du Nord, a été introduite au XIX^e siècle dans toute l'Europe. Son intérêt économique est très important ; elle représente la première espèce de poisson élevée en France. Il faut environ un an pour que la truite d'élevage atteigne le poids de 250 g et deux ans pour atteindre 1,5 kg. L'introduction de la truite arc-en-ciel dans les biotopes européens a eu un impact défavorable sur la faune aquatique, notamment sur les populations de truite fario avec laquelle elle rentre en concurrence sur les mêmes niches écologiques.

- La **truite fario**, *Salmo trutta fario*, est l'espèce endémique des rivières européennes. Elle vit dans des eaux vives et oxygénées. La truite fario est sexuellement mature à l'âge de 3 ans. À l'état sauvage, la reproduction a lieu en hiver en eau douce, dans le lit de la rivière que les adultes ont remontée après une migration plus ou moins longue en mer. La production d'élevage est essentiellement destinée au repeuplement des cours d'eau.

Production

La trutticulture est l'une des activités d'élevage les plus anciennes en Europe, déjà pratiquée au Moyen Âge par quelques moines. Le début de l'expansion de cette activité remonte à la fin du XIX^e siècle, avec les premiers bassins implantés au Danemark. La production s'est ensuite fortement développée dans plusieurs pays européens à partir des années 60, avec la maîtrise du processus d'élevage et l'introduction d'aliments composés. Aujourd'hui, la France est le troisième pays producteur de truite d'élevage avec 35 000 tonnes produites chaque année, dont plus de 95 % de truites arc-en-ciel. La Belgique a produit 400 tonnes de truites arc-en-ciel en 2006.

Consommation

À l'étal des poissonniers, la truite est présente entière, fraîche, en taille-portion (200 g à 300 g). Les truites de grande taille sont vendues en filet frais, avec ou sans peau, ou encore en pavé. Elle est également commercialisée en filet fumé ou en tranche fumée, sans compter les œufs de truite et les préparations élaborées (rillettes, sushis...). La totalité des truites commercialisées en France sont d'élevage.

A retenir

- ✓ La truite est un salmonidé dont l'élevage est maîtrisé depuis plus d'un siècle et fait l'objet d'une production intensive dans plusieurs pays européens. La production européenne dépasse les 300 000 tonnes.



L'omble chevalier *Salvelinus alpinus*

Poisson d'eau douce de la famille des salmonidés, l'omble chevalier a colonisé la plupart des grands lacs européens à la période de la glaciation. Il affectionne les eaux froides et bien oxygénées. Vivant dans les eaux profondes (entre 20 m et 70 m de profondeur), sa pêche se pratique en bateau. Il fait l'objet d'une exploitation professionnelle dans les lacs alpins. L'omble est une espèce autochtone du lac Léman et du lac du Bourget.

Des actions de repeuplement sont menées : les jeunes produits en élevage sont relâchés dans leur milieu naturel à quelques mois. Ils atteignent leur taille commercialisable entre 2 et 3 ans. La taille moyenne de l'omble chevalier est en général de 30 à 35 cm pour un poids de 400 g environ. Sa pêche fait l'objet de règlements locaux. Ainsi, la taille réglementaire est de 26 cm sur le lac d'Annecy et le nombre de prises par pêcheur est limité à 8 par an. La production du lac Léman est la plus importante avec 60 à 90 tonnes par an, après un fort déclin dans les années 70.

La production européenne d'omble chevalier d'élevage est estimée à quelques centaines de tonnes. Cette espèce est consommée près des lieux de production. Elle est particulièrement prisée en Suisse, où le produit est vendu entier frais. De petits volumes de filets frais ou surgelés sont également commercialisés en France, à partir d'omble d'élevage en provenance de Norvège notamment. La population d'omble chevalier dans les lacs de montagne est fragile. Ce n'est pas tant la pression par pêche que l'environnement écologique qui serait responsable de la faiblesse des stocks. L'augmentation de la température des lacs, y compris celle des eaux de grands fonds, lui serait défavorable. Par ailleurs, la bonne santé des stocks de brochets dont il est la proie lui porte également préjudice.

La féra (ou corégone) *Coregonus lavaretus*, *Coregonus fera*

La féra appartient également à la famille des salmonidés. Elle est présente dans quelques lacs de montagne. La féra affectionne les eaux froides et non polluées des lacs du nord de l'Europe (Suède, Finlande, Norvège) et des lacs alpins. Indigène au lac Léman, elle a été introduite dans le lac d'Annecy vers 1880. La féra fraie courant décembre. Adulte, elle peut atteindre 70 cm et peser plus de 5 kg. Dans les lacs français et suisses, les stocks se portent bien. Très prisée des Suisses, la féra est commercialisée en frais, entière ou en filet.



Turbot

Psetta maxima
Scophthalmus maximus



Un poisson d'exception
Le turbot est principalement commercialisé frais, entier, en filet ou en pavé (tronçon vertical).



La cuisson de ce poisson d'exception a inspiré la création d'une poissonnière en forme de losange appelée turbotière.

Le turbot, roi des poissons plats, vit sur les fonds sableux ou sur des gravières à des profondeurs de 10 à 250 mètres. Le poisson peut atteindre 1 m et peser jusqu'à 40 kg. Les jeunes individus vivent près des rivages, sur les plages ; lorsqu'ils sont plus âgés, ils gagnent le large. Vers 7 ans, quand ils mesurent près de 50 cm, les turbots fréquentent les fonds de 100 à 150 mètres. La femelle turbot devient sexuellement mature au cours de sa 5^e année, alors qu'elle mesure plus de 45 cm (entre 47 et 54 cm dans le golfe de Gascogne). En manche, la taille de la première maturité sexuelle est de 35 cm pour le mâle, 41-46 cm pour la femelle.

Le poisson sauvage le plus cher du rayon marée

En France, les turbots sont principalement capturés par des chalutiers de fond ou des trémailleurs travaillant en Manche et en mer celtique. Cette distribution se reflète dans les principaux centres de débarquement. Le Guilvinec, Roscoff, Cherbourg et Boulogne-sur-Mer sont les principales criées où cette espèce est échangée entre pêcheurs et mareyeurs, entre 15 et 20 euros/kg. Il s'agit des cours les plus élevés enregistrés sous criée. La France importe de grandes quantités de turbot des Pays-Bas (mer du Nord) et du Danemark (mer Baltique).

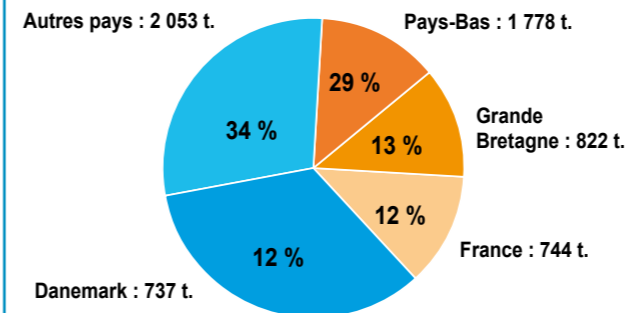
Élevage

Depuis le début des années 90, l'élevage du turbot a pris de l'ampleur et aujourd'hui, cette source d'approvisionnement dépasse celle de la pêche. La production de turbot d'élevage a atteint 7120 tonnes en 2006. L'Espagne est de loin le principal acteur de cette nouvelle activité, responsable des trois quarts de la production européenne. La production se pratique dans des bassins basés à terre, alimentés par de l'eau de mer.

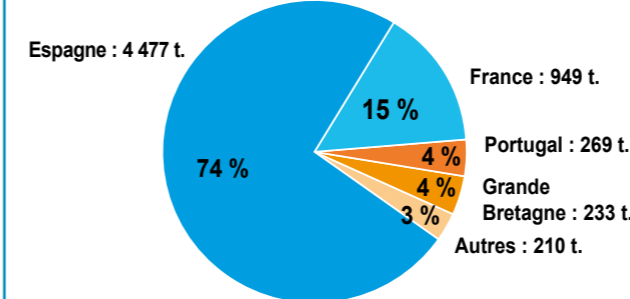
Absence d'éléments pour qualifier l'état des stocks

L'absence d'éléments précis sur les différentes populations européennes de turbot ne permet pas de dégager un bilan précis de l'état des stocks. Cependant, à la lecture des données de captures, il semble que la plupart d'entre eux soient exploités au maximum de leur capacité biologique et, dans certaines zones, les populations seraient en diminution (Manche, Baltique). La production européenne de 1994 estimée à 11 500 tonnes n'a depuis jamais été atteinte. Aujourd'hui, les données font état d'environ 6 000 tonnes débarquées annuellement.

Production européenne de turbot de pêche (en tonnes)



Production européenne de turbot d'élevage (en tonnes)



Source : FAO Fishstat - Données 2004

A retenir

- ✓ Le goût délicat du turbot et sa rareté expliquent son prix de vente élevé. En raison de sa forte valeur marchande, cette espèce est ciblée par les pêcheurs et la plupart des stocks sont pleinement exploités. L'effort de pêche ne doit pas être augmenté.
- ✓ La production européenne avoisine actuellement 12 000 tonnes, dont plus de la moitié est issue de l'industrie aquacole.
- ✓ Si vous achetez des poissons sauvages, donnez votre préférence aux pièces de plus de 45 cm.
- ✓ Les produits d'élevage de qualité constituent une substitution avantageuse aux produits de pêche. Ils sont disponibles tout au long de l'année et peuvent être commercialisés dans des petites tailles sans porter atteinte à la ressource.



Barbue *Scophthalmus rhombus*

La barbue est un poisson plat "gaucher" qui vit dans les eaux côtières jusqu'à 200 m de profondeur, des côtes norvégiennes au nord, à celles du Maroc au sud. Au physique très proche du turbot, elle s'en distingue par l'absence d'excroissance osseuse sur la face supérieure et par sa forme un peu plus ovale.

La production française est de l'ordre de quelques centaines de tonnes par an (494 tonnes en 2005). Ce poisson très prisé est échangé sous criée aux alentours de 10 euros/kg.

Par défaut d'informations complètes et fiables sur les captures (pour l'anecdote, des lots de cabillaud, dont les captures sont sévèrement restreintes, sont parfois déclarés comme barbue et faussent les statistiques), l'état des stocks de barbue n'est pas connu avec précision. La barbue femelle atteint sa maturité vers sa quatrième année, quand elle mesure entre 33 et 41 cm. La reproduction a lieu d'avril à juillet. La barbue est principalement capturée comme prise accessoire par des chaluts de fond ou chaluts à perche ; les captures d'immatures sont importantes. Les plus gros individus sont les meilleurs. Préférez les pièces de plus de 35 cm.

Produits dérivés



Cœufs d'esturgeon

Sauvages

Caviar Beluga (*Acipenser huso huso*)
Caviar Oscietre (*Acipenser gueldenstaedtii*, *Acipenser persicus*)
Caviar Sevruga (*Acipenser stellatus*)

Élevage

Acipenser baerii (France), **Acipenser transmontanus** (Italie)



Des espèces sauvages menacées

Les différentes espèces d'esturgeon, d'Europe et d'Asie, qui ont fait pendant plusieurs décennies l'objet de pêche intensive pour leurs œufs (le caviar) sont en danger d'extinction. Leur pêche est aujourd'hui soit interdite, soit sévèrement réglementée et limitée. La Russie et l'Iran sont les deux principaux pays producteurs de caviar. La demande mondiale pour ce luxueux produit, et le prix de cession très élevé stimulent les captures illégales.

Caviar d'élevage de qualité

La faiblesse des apports mondiaux et le prix très élevé du caviar ont rendu la production d'élevage économiquement rentable. La France, pionnière dans ce domaine, est le premier producteur au monde, avec plus de 17 tonnes produites dans des élevages de la région Aquitaine. L'Espagne, l'Italie, les États-Unis suivent. En 2006, quelque 60 tonnes de caviar d'élevage ont été produites dans le monde, soit plus que la production légale de caviar de pêche, mais bien moins que la production illégale ! La France et la Suisse comptent parmi les principaux marchés de ce produit de luxe.

Un co-produit pour le marché frais ou transformé

Il faut deux ans avant de pouvoir déterminer le sexe des esturgeons (seules les femelles étant gardées pour la production de caviar). Les mâles sont alors valorisés pour leur chair, sur le marché frais ou transformé (conserves). 250 tonnes par an de chair d'esturgeon sont issues des élevages français.

A retenir

- ✓ La grande fragilité de ces espèces à l'état sauvage invite à arrêter les achats de caviar issu d'esturgeons sauvages. Privilégiez le caviar d'élevage, substitut de qualité.

Le cabillaud

Les **œufs de cabillaud** sont principalement vendus fumés en rogne intacte (poche d'œufs non séparés) ou sous forme de préparation dont la plus commune est le tarama. Le prélèvement des œufs de poisson pose un vrai problème dans le cas d'une ressource dont la capacité de reproduction est affaiblie. C'est le cas de la plupart des stocks de cabillaud (sauf les stocks d'Islande et de l'Arctique).

L'**huile de foie de morue** était autrefois donnée comme complément nutritionnel en raison de sa forte teneur en vitamine A et vitamine D. Son goût fort désagréable est resté dans les mémoires. Aujourd'hui le produit est principalement commercialisé sous forme de gélules, parfois aromatisées.

A retenir

- ✓ Les stocks de cabillaud de l'Atlantique Nord-Est étant surexploités, il est recommandé de retenir ses achats (*Voir fiche cabillaud*).



Le surimi

Le surimi est un concentré de protéines de poisson (poisson blanc essentiellement). L'extraction du surimi se pratique à bord des navires-usines, juste après la pêche, ou dans des usines à terre. La chair des filets de poisson est à plusieurs reprises broyée et rincée à l'eau douce ; seules les protéines insolubles sont conservées. À l'issue de cette transformation, la pâte obtenue, inodore et sans goût, est mise sous forme de bloc surgelé, appelé "surimi-base". Ces blocs sont vendus aux industriels de l'agro-alimentaire, qui

transforment cette matière première en surimi ou kamaboko, produit fini dont les Européens raffolent. Le surimi est principalement consommé sous forme de bâtonnets aromatisés au goût de crabe. D'autres ingrédients sont incorporés à cette matière neutre pour lui donner de la texture, du goût et de la couleur. La teneur en poisson varie selon les fabrications. Le surimi commercialisé en Europe est essentiellement fabriqué à partir de colin d'Alaska ou de merlan bleu.

Le **merlan bleu** est une espèce ciblée par l'industrie minière pour être transformée en huile et farine pour l'alimentation animale. Seule une faible part est destinée à l'alimentation humaine et est essentiellement utilisée pour la fabrication de surimi. Le merlan bleu n'est pas présent à l'étal du poissonnier. Les débarquements 2005 se sont élevés à 2 millions de tonnes. Le stock de merlan bleu (stock combiné zones I à IX, XII et XIV) jouit d'une pleine capacité de reproduction. Cependant la mortalité par pêche est, à son niveau actuel, au-delà des limites de précaution et la pêche est qualifiée de non durable. Les scientifiques recommandent une baisse des captures.

Les stocks de **colin d'Alaska** sont en bon état et ne souffrent pas de surexploitation. Les pêcheries Nord-américaines sont écolabellisées MSC. Plusieurs producteurs européens de surimi proposent des produits écolabellisés MSC. La production mondiale de surimi base, c'est-à-dire de la matière première utilisée par les industriels est de l'ordre de 1 million de tonnes. Si le colin d'Alaska a historiquement constitué la principale matière de base du surimi, aujourd'hui, il ne représente guère plus de la moitié. D'autres espèces, telles que le merlan bleu, le hoki, le merlan du Pacifique ou encore des pélagiques d'eaux froides sont utilisées dans la fabrication de surimi base.

A retenir

- ✓ La consommation du surimi écolabellisé est recommandée.
- ✓ Bien souvent les emballages de surimi ne font pas mention des espèces utilisées dans la fabrication du produit. L'amélioration de l'information des consommateurs, par la mention des espèces, faciliterait l'acte d'achat responsable.

Les œufs de salmonidés

Truite et saumon : les œufs de ces deux espèces proviennent essentiellement de poissons d'élevage. Ils sont présents sur les marchés, salés et conditionnés dans la plupart des cas en verrine pasteurisée. Norvège et Écosse sont les plus grands producteurs pour le saumon, France et Danemark sont les plus grands producteurs d'œufs de truite. À noter la présence sur le marché d'œufs de saumon sauvage du Pacifique, labellisés MSC.

Lompe : les œufs de lompe, colorés en rouge ou en noir, sont commercialisés en verrine au rayon réfrigéré des supermarchés. Le poisson (*Cyclopterus lumpus*), dont sont extraits ces œufs, est de petite taille (les femelles adultes atteignent 30 cm). Le lompe fréquente les eaux profondes et froides (à températures) des deux bords de l'Atlantique Nord.

Cette espèce est uniquement ciblée par les pêcheurs pour ses "œufs" non fertilisés. Les principaux producteurs sont le Canada et l'Islande. La pêche côtière, menée au moment du frai, est pratiquée au filet à partir de petites embarcations. La production mondiale d'œufs est d'environ 4 000 tonnes. La France, premier pays consommateur, absorbe environ un tiers de la production mondiale. En Islande, cette ressource est considérée comme sous exploitée ; dans ce pays comme au Groenland la pêche n'est pas restreinte.

A retenir

- ✓ En Norvège et au Canada, la pêche au lompe est strictement réglementée. Il semble que l'ensemble des stocks soient sains et puissent supporter la pêche telle qu'elle est pratiquée actuellement.



Crustacés



Araignée de mer	p.106
Crevette	p.108
Écrevisse	p.110
Homard	p.112
Langouste	p.114
Langoustine	p.116
Tourteau	p.118



Araignée de mer

Maia squinado

Crustacé au goût délicat, l'araignée est très recherchée par les pêcheurs plaisanciers dont les prélèvements sont loin d'être négligeables.

Cette espèce de décapode, moins abondante mais plus fine que le tourteau, est appelée "esquinade" en mer Méditerranée. Sa carapace est aussi épineuse que celle du tourteau est lisse. La limite septentrionale de distribution de l'espèce se situe au niveau des Îles Britanniques. Au large des côtes africaines, elle a été repérée au niveau du Sahara (côtes mauritaniennes et marocaines) mais est peu fréquente plus au sud. Une première ponte intervient entre mars et juin (en Manche) et une seconde peut avoir lieu au début de l'été en Bretagne Sud et à l'entrée de la Manche. L'araignée se rapproche des côtes à ces moments-là, ce qui facilite sa capture.

Au cours de sa vie, qui peut durer de 5 à 8 ans, l'araignée traverse 13 mues, dont la dernière est celle de la maturité sexuelle (et de l'arrêt de la croissance). Dans certaines régions, notamment en Bretagne, l'araignée de petite taille appelée *moussette*, encore immature, est prisée.

L'observation de la formation en tas de ce crabe à longues pattes a intrigué les biologistes. Les agrégats d'araignées de plusieurs dizaines d'individus, avec les jeunes mâles et les femelles à l'intérieur et les grands mâles à l'extérieur, leur permettraient de se défendre de certains de leurs prédateurs, en l'occurrence des poulpes ; ou encore faciliteraient la rencontre des mâles et des femelles. Ces rassemblements créent des aubaines pour les pêcheurs.

Ressource sous surveillance

En France, la pêche ciblée d'araignées de mer n'a démarré que dans les années 60, pour compenser la baisse des rendements de la pêche au homard et à la langouste. D'abord côtière, l'exploitation s'est par la suite étendue plus au large. La pêche au casier fut alors remplacée par une pêche au filet. À la fin des années 70, les pêcheurs se sont inquiétés de la baisse des rendements et des risques d'épuisement des stocks. Depuis 1980, la taille minimale marchande est fixée à 120 mm (longueur du céphalothorax).

Localement, des mesures ont été prises par les pêcheurs : fermetures de zones pendant la saison des mues, limitation du nombre d'engins (France, Iles Anglo-Normandes) ou restrictions de pêches sur les femelles grainées (Espagne).

Population stable

Les araignées sont réparties le long des côtes. Elles peuvent vivre sur différents types de fond. L'état des stocks n'est pas précisément connu. Si certains stocks de reproducteurs semblent affaiblis, la population européenne d'araignées de mer dans son ensemble est stable, malgré l'intensité de l'effort de pêche et l'absence de régulation au niveau européen.



▶ Atlantique Nord-Est, des côtes norvégiennes à celles d'Afrique occidentale



▶ Casier
▶ Filet droit
▶ Filet trémail

Bretagne et Normandie

La production française s'élève entre 3 000 et 4 000 t. par an, la Bretagne Nord et la presqu'île du Cotentin sont les principales régions de production. L'araignée est essentiellement consommée dans les zones de production, où elle est principalement vendue vivante. La Bretagne et la Normandie sont les débouchés naturels pour cette espèce. Plus fragile que le tourteau, elle fait l'objet d'échanges internationaux moins intenses.

A retenir

- ✓ À son niveau actuel, l'exploitation des araignées est durable. Sa consommation peut être recommandée.
- ✓ Ne pas acheter les femelles grainées (portant des œufs).
- ✓ Ne pas acheter des araignées de petite taille, d'une longueur inférieure à 12 cm.



Crabe du Kamtchatka *Paralithodes camchatica*

Un nouveau crabe est apparu récemment sur les marchés européens, à l'étal des poissonniers. Il s'agit du crabe royal ou crabe rouge de Norvège *Paralithodes camchatica*, plus connu sous le nom de "crabe du Kamtchatka", du nom de sa région d'origine. Cette espèce originaire du Pacifique Nord a été introduite dans l'Atlantique Nord par des scientifiques russes dans les années 60. En 1979, les premiers individus ont été pêchés dans les eaux norvégiennes, c'est-à-dire à l'ouest de leur zone d'immersion. L'espèce s'est bien acclimatée aux eaux

froides de la mer de Barents : son abondance et sa zone de distribution n'ont depuis cessé de croître. La pêche a démarré à un stade expérimental en 1994, avec un quota de 11 000 crabes partagé entre Russes et Norvégiens. En 2002, cette pêche a pris une dimension commerciale et une réglementation a été mise en place. Les Norvégiens ont opté pour un système de quota par navire quand les Russes optaient pour un système de licence.

Aujourd'hui, en Norvège, seuls les navires côtiers de petite taille (entre 7 et 15 mètres) peuvent participer à cette pêche. Ils étaient 270 en 2005. La ressource est gérée conjointement par les Norvégiens et les Russes sur la base d'un système comportant trois variables : le sexe, la taille et la saison. Seuls les mâles d'une taille de 132 mm peuvent être pêchés de septembre à février. Pour l'année 2007, le quota norvégien était fixé à 300 000 crabes, niveau identique à l'année précédente. Le quota russe était de 3 180 000 crabes.

Les impacts sur l'environnement, y compris sur les populations de proies de cette espèce introduite (poissons plats et coquilles Saint-Jacques), ne sont pas connus avec précision à ce jour. Une chose est sûre : le stock est en bon état. Ce crabe de dimension impressionnante peut atteindre 10 kg et mesurer 1,5 m d'envergure. Il est importé en Belgique, en France et en Suisse, principalement sous forme de pinces non décortiquées.

A savoir

En 2006, la Norvège a exporté 637 tonnes de crabe royal surgelé et 35 tonnes non surgelé (réfrigéré). La Belgique était le premier débouché européen pour le crabe surgelé (54 tonnes). La France en a acheté 6 tonnes et la Suisse 1,4 tonne. Les achats de produits réfrigérés se sont élevés à quelques centaines de kilos pour l'ensemble de ces trois pays.



Crevette

Crangon crangon - *Palaemon seratus*
Pandalus borealis - *Penaeus monodon*
Penaeus subtilis - *Penaeus vannamei*
Litopenaeus stylirostris



▶ Atlantique Nord-Est, des côtes norvégiennes à celles d'Afrique occidentale



▶ Filet
▶ Chalut de fond
▶ Casier



▶ Élevage en bassin

A côté des espèces locales ("bouquet" et "grise"), plusieurs espèces de pêche et d'élevage importées font le régal des amateurs de crustacés. Par ordre d'importance, en terme de volumes commercialisés en France, citons :

- *Penaeus vannamei*, crevette blanche d'élevage, importée d'Amérique du Sud et plus récemment d'Asie du Sud-Est ;
- *Penaeus monodon*, ou crevette tigrée, de pêche ou d'élevage, originaire de l'océan Indien et d'Asie ;
- *Pandalus borealis*, petite crevette de pêche des eaux arctiques ;
- *Crangon crangon*, crevette grise capturée sur le littoral de la Manche et en mer du Nord ;
- *Palaemon seratus*, c'est le "bouquet" pêché le long du littoral français ;
- *Litopenaeus stylirostris*, élevée en Nouvelle Calédonie ;
- *Penaeus subtilis*, crevette de pêche capturée dans les eaux d'Amérique du Sud, sur le plateau Guyanais.

De pêche ou d'élevage

Crevettes de pêche

Le caractère durable des pratiques de production varie grandement d'une exploitation à une autre.

- La capture de *Penaeus monodon*, et d'autres crevettes tropicales de pêche, est caractérisée par des prises accessoires très importantes de poissons, de mammifères marins et parfois de tortues. Certaines pêcheries (Madagascar notamment) mettent en place des outils visant à la réduction de ces dommages sur la faune marine.
- Les stocks de l'Atlantique Nord de *Pandalus borealis* sont pleinement exploités mais ne sont pas menacés. Les scientifiques recommandent aux pêcheurs de ne pas accroître l'effort de pêche.
- *Crangon crangon* est principalement capturée en mer du Nord par les pêcheurs allemands, néerlandais et danois. Ces trois pays sont responsables de près de 90 % des captures européennes. Les stocks ne sont pas en danger.
- L'état du stock de *Palaemon seratus*, pêchée le long du littoral français, n'est pas connu.
- La pêche de *Penaeus subtilis* sur le plateau guyanais est soumise à un quota fixé à 4 000 tonnes, niveau proche du RMD du stock. Cependant, au cours des dernières années, le stock s'est caractérisé par une baisse du recrutement et de la biomasse des reproducteurs dont les origines ne sont pas connues (surpêche, variations hydrologiques naturelles...). Cette pêche est associée à des captures accidentelles de tortues. En Guyane française, des travaux menés conjointement avec le WWF et les producteurs ont permis une diminution significative de la prise de tortues marines.

Crevettes d'élevage

Les pratiques d'élevage sont, d'un point de vue environnemental, très variables selon les établissements.

- *Penaeus vannamei* ; élevée à l'origine en Amérique du Sud et en Amérique Centrale. La production asiatique est en forte croissance.
- *Penaeus monodon* ; une production est certifiée AB à Madagascar.
- *Litopenaeus stylirostris* est élevée en Nouvelle-Calédonie en bassin fermé.

Insatiable appétit

La consommation de crevettes a explosé au cours de la dernière décennie, alors que les productions d'élevage se développaient sur tous les continents et que les cours mondiaux de cette denrée de luxe chutaient remarquablement. En parallèle, la disponibilité de cette nouvelle matière première a stimulé l'imagination et le savoir faire des industriels français et belges qui, aujourd'hui, proposent des gammes complètes de produits incorporant ces crustacés. Entière, crue ou cuite, décortiquée, en queue décortiquée, en brochette, marinée ou fumée, ou encore en sauce, la crevette se décline de mille et une façons.



A retenir

- ✓ La consommation de crevettes a fortement augmenté au cours de ces dernières années, avec l'arrivée massive de crevettes d'élevage à prix modique.
- ✓ Les conditions de production de pêche et d'élevage varient grandement d'une exploitation à une autre, du point de vue de la durabilité.
- ✓ Les stocks de crevettes de pêche de l'Atlantique Nord-Est (*Crangon crangon*, *Pandalus borealis*) et le stock de *Penaeus subtilis*, au large de la Guyane, sont pleinement exploités, mais ne sont pas en danger. L'achat de ces espèces peut être recommandé.
- ✓ En matière de crevettes d'élevage, la diversité des pratiques et la complexité des flux de marchandises rendent le choix difficile.
- ✓ Pour vos achats de crevettes d'élevage, demandez des informations sur les conditions de production à votre fournisseur.

A savoir

En France, les **crevettes de pêche** (bouquet et grise) sont principalement capturées au casier ou au filet. Sur les côtes normandes, par dérogation, la crevette grise est capturée au chalut à petites mailles (22 mm, taille de la maille étirée dans le cul du chalut) dans la bande littorale, entraînant des prises de juvéniles (de crevettes et d'autres espèces). Cette zone sert pourtant de nurserie pour les poissons. Pour limiter ces prises accessoires, un règlement communautaire prévoit que les bateaux exploitant ces eaux au chalut soient équipés d'engins de sélectivité pour laisser échapper les juvéniles et limiter les prises accessoires à 5% du total des prises.

Crangon crangon de la mer du Nord est pêchée par des chalutiers à perche ou par des pêcheurs à pied munis de haveneaux. *Pandalus borealis* arctique, qui vit à des profondeurs variant de 100 à 1000 mètres, est capturée au chalut de fond.

L'élevage de crevettes se pratique principalement en zones tropicales et subtropicales, en bassin ouvert. En France, 60 % des crevettes consommées proviennent d'élevage.

Le bilan écologique de cette industrie telle qu'elle est couramment pratiquée est largement négatif. La crevetticulture est responsable de destruction massive de mangroves (biotope essentiel au maintien de la biodiversité littorale), de stérilisation des zones occupées, de pollution et de gaspillage de l'eau douce (ressource rare dans de nombreuses régions tropicales). Dans certains cas, cette industrie est à l'origine de profonds déséquilibres sociaux.

Toutefois, la prise de conscience environnementale se développe et certaines productions sont issues d'entreprises soucieuses de développement durable.

Le WWF a initié un programme de développement de standards pour une aquaculture responsable, suite à la publication des Principes Internationaux pour une Aquaculture Responsable de Crevettes par le Consortium FAO, NACA, Banque Mondiale, WWF et PNUE en septembre 2006. Ce programme a commencé à Madagascar, en partenariat avec le groupement des aquaculteurs et pêcheurs de crevettes de Madagascar (GAPCM) et sera également initié en Amérique Centrale, en Amérique du Sud et en Asie.



Écrevisse

Procambarus clarkii



► Australie
► Turquie
► Chine



► Nasse
► Épuisette



► Élevage en bassin

Plusieurs espèces d'écrevisse sont présentes en France, en Belgique et en Suisse. Les espèces indigènes sont rares et leur rareté est compensée par des produits d'importation. Nous rappelons ici les espèces qui ont un jour ou l'autre été présentes en Europe occidentale, et celles que nous consommons aujourd'hui :

- **l'écrevisse rouge**, ou encore écrevisse noble *Astacus astacus*, est indigène en Europe. Cette espèce a été quasiment décimée par la peste des écrevisses, une maladie provoquée par le champignon *Aphanomyces astaci*, vers 1870 ;
- **l'écrevisse à pieds blancs**, *Austropotamobius pallipes*, très sensible aux caractéristiques de son milieu, est menacée d'extinction (inscrite sur la liste rouge de l'UICN) ;
- **l'écrevisse de torrent**, *Austropotamobius torrentium*, de petite taille, a quasiment disparu de France ;
- **l'écrevisse rouge de Louisiane**, *Procambarus clarkii*, a été introduite en Europe par l'Espagne : résistante, invasive, elle s'adapte redoutablement bien, tout en perturbant les écosystèmes dans lesquels elle est introduite. Elle est aujourd'hui l'espèce la plus abondante en Europe ;
- **Orconectes limosus**, autre écrevisse américaine introduite en Europe, est aussi considérée comme nuisible, et peut être pêchée sans limitation ;
- **l'écrevisse à pattes grêles**, *Astacus leptodactylus*, originaire de Turquie et d'Europe orientale, se plaît dans les eaux calmes et chaudes ;
- **l'écrevisse de Californie**, *Pacifastacus leniusculus*, repérable à ses pinces rouges, est très résistante aux infections, à la peste des écrevisses notamment, et est devenue la principale espèce élevée en Suède et en Finlande, deux marchés importants pour cette famille d'espèces ;
- **le yabby d'Australie**, ou écrevisse de Murray, *Cherax destructor*, courant dans les cours d'eau australiens, fait l'objet d'un élevage intensif.

Sévère réglementation en Europe

Depuis les ravages de la peste de l'écrevisse vers la fin du XIX^e siècle et l'introduction incontrôlée et préjudiciable d'espèces non indigènes, l'activité de pêche des espèces autochtones est sévèrement réglementée. D'autres mesures interdisent l'importation, le transport et la commercialisation d'espèces exotiques à l'état vivant.

Importations massives

Les écrevisses de pêche ou d'élevage consommées en France, Belgique et Suisse, sont essentiellement importées. La Chine domine le marché.

Vivante ou congelée

Les écrevisses sont commercialisées :

- vivantes, (principalement *A. leptodactylus* de Turquie). *Astacus astacus*, espèce sauvage réputée pour être la meilleure de toutes, est aujourd'hui très rare mais est encore présente sur quelques tables de restaurant ;
- surgelées, entières ou en queue, crues ou cuites (principalement *P. clarkii* de Chine) ;
- en saumure, présentées en queue décortiquée, cuite (principalement *P. clarkii* de Chine).

A retenir

- ✓ Les espèces d'écrevisses autochtones sont en danger d'extinction.
- ✓ Les produits commercialisés surgelés ou en saumure proviennent principalement de Chine (produits de pêche et d'élevage). Les écrevisses vivantes en provenance d'Australie (Yabby) ou de Turquie proviennent d'élevage.

La production mondiale d'écrevisses est estimée à 100 000 tonnes d'élevage (principalement Chine et États-Unis) et 150 000 tonnes de pêche (principalement Chine, États-Unis, Turquie). La production de Yabby australien, fort modeste, est dépendante des précipitations et la période de sécheresse que le pays traverse ces dernières années lui est défavorable. Le record de 280 tonnes enregistré en 2000 n'a depuis jamais été atteint.

A savoir

Sauvage parfois, d'élevage souvent

Les productions d'écrevisse sauvage en France, en Belgique et en Suisse sont limitées et sont bien souvent destinées aux marchés domestiques. La plupart des produits achetés par les professionnels proviennent de pays à forte production : les **écrevisses de pêche** sont achetées en Chine, **celles d'élevage** proviennent de Chine, de Turquie ou d'Australie. La Chine domine le marché mondial avec quelque 50 000 tonnes d'écrevisses rouges (*Procambarus clarkii*) produites chaque année, loin devant les États-Unis où les écrevisses sont élevées de manière semi-extensive dans les rizières de Louisiane. L'essentiel de la production chinoise est exporté vers les États-Unis et l'Union européenne. Une part importante des 20 000 tonnes d'écrevisses chinoises achetées par l'Europe est consommée en Scandinavie. Plus de 85 % de la production mondiale d'écrevisse concerne *Procambarus clarkii*.



Homard

Homarus gammarus
Homarus americanus



► Atlantique Nord-Est
► Mer Méditerranée
► Mer Baltique
► Atlantique Nord-Ouest



► Casier
► Filet

Deux espèces de crustacés sont commercialisées sous l'appellation "homard" : le homard européen, appelé "homard bleu" en raison des reflets de sa carapace et le homard américain, de couleur plus orangée. Ce gros crustacé vit à la limite des eaux découvertes par les marées. Il s'abrite dans les rochers ou dans un terrier creusé. Les mâles s'approprient un territoire quand les femelles sont plus mobiles. La taille moyenne de maturité sexuelle des femelles du homard européen est aux alentours de 97 mm de longueur céphalothoracique (soit environ 600 g), mais elle peut varier fortement selon l'année et les zones.

Casier appâté

Le homard, crustacé vorace, est pêché essentiellement au casier appâté (les prises au chalut et au filet sont faibles mais non négligeables).

Réglementations européennes et locales

Les principaux pays producteurs ont mis en place des plans de gestion de leurs stocks de homards. Ces plans sont plus ou moins sévères, plus ou moins bien appliqués selon les pays et les résultats en matière de conservation varient. Ces plans de gestion ont des déclinaisons régionales, prenant en compte les spécificités de la pêche locale. Parmi les mesures les plus courantes mises en place pour assurer la durabilité de l'espèce, notons l'attribution de licences limitant le nombre de pêcheurs, le nombre de casiers autorisés par pêcheur, la taille minimale de commercialisation, l'interdiction de capture de femelle grainée.

Situation variable selon les stocks

Homard européen : le homard est présent le long des côtes Atlantique. Il est rare en Méditerranée. L'absence de données fiables rend impossible une évaluation précise des stocks. L'espèce étant peu migratrice, chaque population régionale de homards constitue autant de sous-stocks qui seraient en général pleinement exploités, certains surexploités. La diminution des captures d'individus n'ayant pas atteint leur maturité sexuelle permettrait de consolider le recrutement, les stocks et les rendements.

Homard nord-américain :

- **Stocks du Canada :** les principaux stocks (Iles de la Madeleine, Gaspésie, Nouveau Brunswick) font l'objet d'exploitation intensive et des mesures de réduction des captures sont actuellement mises en place dans plusieurs provinces. Leur pérennité n'est pas en danger.

- **Stocks des États-Unis :** l'état de la ressource est contrasté selon les régions. D'après les dernières estimations disponibles, les stocks du golfe de Maine (GOM) et de Georges Bank (GBK) sont stables ; la population de Southern New England (SNE) souffre d'un faible recrutement, et celle de Massachusetts Bay et de Stellwagen Bank est en déclin.

Vivant ou surgelé

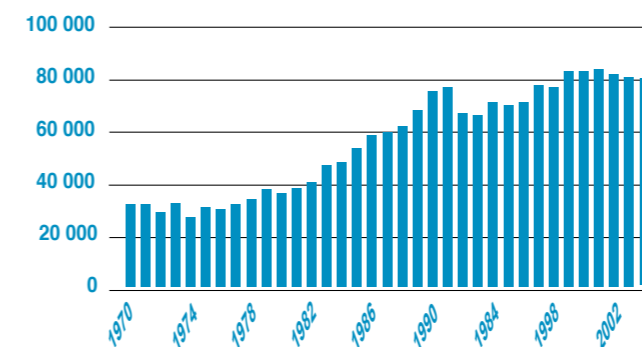
Le homard européen, beaucoup plus rare que son cousin américain, est essentiellement commercialisé vivant. Le homard nord-américain est vendu en Europe principalement au moment des fêtes de fin d'année, soit entier cuit surgelé, soit vivant.

Européen ou américain ?

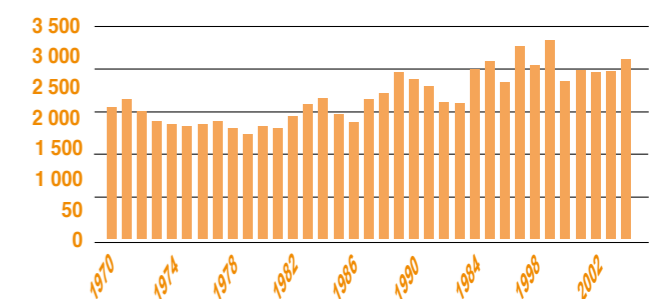
Vivant, le homard européen a de beaux reflets bleus quand l'américain a des traces orangées sur l'abdomen. Cuits, ils arborent tous les deux la belle couleur orangée de l'astaxanthine, molécule de la famille des caroténoïdes libérée par la chaleur. Ils se distinguent par la forme de leur rostre : rostre pointé droit, il est américain ; rostre arrondi, il est européen.

Production de homards (en tonnes)

Homard nord-américain (*Homarus americanus*)



Homard européen (*Homarus gammarus*)



A retenir

- ✓ Deux espèces de homard sont présentes sur les marchés français, belge et suisse : le homard américain et le homard européen.
- ✓ La production du homard nord-américain est plus de 20 fois supérieure à celle du homard européen.
- ✓ Tous les stocks de homard sont pleinement exploités. Très suivis et très réglementés en raison de leur importance économique, ils ne sont pas en danger d'épuisement. Leur consommation peut être recommandée.
- ✓ Évitez d'acheter des homards immatures, c'est-à-dire des individus dont le céphalothorax est de taille inférieure à 97 mm (< à 600 g) pour le homard européen, et de taille inférieure à 80 mm (< à 400 g) pour les homards nord-américains.

A savoir

Une dispute américaine

À la fin des années 80, les homardiens des États-Unis se sentaient menacés par la baisse des stocks de homards et par la concurrence des crustacés importés du Canada voisin. En 1989, le gouvernement des États-Unis a pris des mesures techniques de conservation pour renforcer la gestion des stocks halieutiques du pays (*Magnuson Amendment Act*), mesures applicables aux produits importés. Ces nouvelles règles ont immédiatement été dénoncées par le Canada qui voyait par ce texte une remise en cause de l'accord de libre-échange signé entre les deux pays et l'apparition de freins au commerce.

Selon le *Magnuson Amendment Act*, il devenait illégal d'acheter et de vendre des homards de taille inférieure à la taille minimale de capture prévue dans le code américain. Cette affaire a été portée devant le GATT. Les États-Unis se sont défendus sur le plan scientifique en arguant que la taille de l'animal constituait une bonne mesure de gestion et que la restriction était prise à des fins de conservation. Après un an de bataille juridique, en 1990, les experts internationaux du GATT ont donné raison aux États-Unis. L'ironie de l'histoire fit qu'en 1991, la population de homards dans les eaux du Canada et des États-Unis a atteint des niveaux exceptionnels mais il n'a pas pu être prouvé que ce phénomène ait résulté des nouvelles règles de conservation mises en place par les États-Unis.



Langouste

Palinurus spp.
Panulirus spp.
Jasus lalandii

Le déclin de la pêcherie de langouste et de homard dans les années 50 a incité les caseyeurs bretons à reporter leur activité de pêche vers le tourteau et l'araignée.

Les langoustiers "mauritaniens" de la pointe Bretagne qui exploitaient les eaux d'Afrique de l'Ouest étaient concentrés dans les ports finistériens de Camaret et de Douarnenez. L'année 1961 aura enregistré la plus forte production de langoustes, avec près de 3 600 tonnes. Cette pêcherie a pris fin dans les années 80.

La langouste est un grand crustacé caractérisé par l'absence de pince et par la présence de longues antennes. Les épines qui ornent sa carapace et ses antennes lui servent de bouclier efficace. De plus, pour se défendre, une rétraction rapide du muscle de la queue le propulse hors d'atteinte de ses ennemis. La langouste affectionne les fonds rocheux et, de jour, elle se protège dans les anfractuosités. La qualité exceptionnelle de la chair de langouste reconnue depuis les années 50 et sa relative rareté lui confèrent un prix très élevé. En conséquence, cette famille d'espèces fait l'objet d'exploitations intenses dans le monde entier.

Des Bahamas ou d'Australie

On trouve sur les marchés français, belge et suisse, par ordre d'importance, les espèces suivantes :

- la **langouste des Caraïbes**, dite de Cuba (*Panulirus argus*), vivant en Atlantique Ouest, des Bermudes et de la côte Est des États-Unis au golfe du Mexique et à la mer des Caraïbes ;
- la **langouste rouge européenne** (*Palinurus elephas*), du nord de l'Écosse au sud du Maroc, en mer Méditerranée et en mer Egée ;
- la **langouste rose ou langouste de Mauritanie** (*Palinurus mauritanicus*), du nord de l'Irlande au sud du Sénégal et en mer Méditerranée occidentale ;
- la **langouste du Cap** (*Jasus lalandii*), dans les eaux occidentales d'Afrique du sud, du sud de la Namibie au Cap de Bonne Espérance ;
- la **langouste d'Australie** (*Panulirus cignus*), sur les côtes occidentales de l'Australie.

Pour la pérennité des stocks

Les stocks de langoustes à travers le monde sont pleinement exploités. Si certains stocks ne sont pas en danger (*Panulirus cignus* d'Australie, *Palinurus elephas* en Méditerranée occidentale), d'autres sont dans des états préoccupants (*Palinurus mauritanicus* et *Palinurus elephas* des côtes Atlantique). L'état des stocks de *Panulirus argus* de l'Atlantique Ouest n'est pas connu avec précision.

En raison de la forte valeur marchande de ces espèces, du caractère souvent artisanal de leur exploitation et de leur importance économique et sociale, les pêcheries de langoustes font, dans la plupart des cas, l'objet de règles précises de gestion visant la pérennité des stocks et la durabilité de l'activité.

Parmi les règles communes d'exploitation, la protection des immatures est courante par l'instauration d'une taille minimale de capture réglementaire. Celle-ci varie en fonction des espèces. Dans les eaux européennes, la taille minimale est de 95 mm (longueur mesurée à partir de l'arrière de l'une des orbites jusqu'à la bordure distale du céphalothorax).



▶ Tous les océans, mers tropicales et mers tempérées



▶ Casier
▶ Chalut de fond
▶ Filet droit
▶ Trémail
▶ Fusil harpon
▶ Foëne

Importée des quatre coins du monde

Le marché d'Europe occidentale est approvisionné par des apports locaux forts limités (quelques dizaines de tonnes) et par des produits importés des quatre coins du monde, soit vivants soit surgelés.

En 2006, les achats à l'étranger de la France, de la Belgique et du Luxembourg se sont élevés respectivement à plus de 3 000 tonnes (vivantes, cuites ou crues surgelées, toutes formes confondues).

Les principales sources d'approvisionnement (différentes espèces) sont :

- les Bahamas (*Panulirus argus*) ;
- les États-Unis (*Panulirus argus*) ;
- l'Australie (*Panulirus cignus*) ;
- et l'Afrique du Sud (*Jasus lalandii*).

A retenir

- ✓ En raison de la forte valeur marchande de la langouste, tous ses stocks sont exploités intensément.
- ✓ La taille minimale de commercialisation de la langouste européenne est fixée à 95 mm (longueur du céphalothorax) pour celle pêchée en Atlantique et 90 mm pour celle de Méditerranée.
- ✓ Le prix élevé payé au pêcheur incite les ventes en direct sans déclaration (en conséquence, la pression par pêche est sous estimée) et, dans certains cas, stimule les captures frauduleuses hors des contraintes imposées par les gestionnaires des pêcheries (notamment le non respect de la taille minimale).

À titre d'exemple, quelques points de la réglementation de pêcheries de langoustes :

Panulirus argus des Bahamas

- Saison fermée du 1^{er} avril au 31 juillet.
- Taille minimale "queue" : 14 cm.
- Permis de pêche obligatoire.
- Taille de casier réglementée.
- Interdiction de pêcher les langoustes grainées.

Jasus lalandii d'Afrique du Sud

- Saison fermée du 1^{er} mai au 15 novembre.
- Taille minimale "entière" : 80 mm.
- Permis obligatoire pour la pêche récréative avec un maximum de 4 langoustes par personne et par an.
- Interdiction de pêcher les langoustes grainées.
- Total autorisé de captures (TAC) fixé à 1 700 tonnes pour la pêche professionnelle et 300 tonnes pour la pêche récréative.

A savoir



Rouge et rose

Dans les années 50, les langoustes rouges (aussi appelées langoustes royales) et les langoustes roses ont fait l'objet d'une importante exploitation par les caseyeurs bretons au large des côtes bretonnes et de la côte Ouest africaine. Par la suite, en raison de l'exclusion des navires français des eaux nationales étrangères, du partage de la ressource avec d'autres nations européennes et du déclin des stocks, les débarquements français ont chuté drastiquement, passant de quelque 3 000 tonnes par an à moins de 200 tonnes par an.

Mais ces données sont sous-estimées car, en raison de leur forte valeur marchande, les langoustes font l'objet de captures et de ventes non déclarées de la part des professionnels et des plaisanciers. L'état inquiétant du stock de langouste rouge dans les eaux françaises a été signalé par l'Ifremer au Comité national des pêches maritimes, qui devrait mettre en place de nouvelles mesures de gestion pour sa préservation.



Langoustine

Nephrops norvegicus



► Atlantique Est, de l'Islande et de la Norvège (au nord) jusqu'au Portugal (au sud)
► Mer Méditerranée



► Chalut de fond
► Casier

La langoustine vit à des profondeurs très variables allant de 20 à 800 mètres ; l'habitat est choisi en fonction de la température de l'eau et de la nature du fond. Ce crustacé vit sur les sols meubles vaseux, vaso-sableux et rocheux, dans lesquels la femelle peut construire un terrier qu'elle ne quitte que pour aller se nourrir ou s'accoupler. Dans le golfe de Gascogne, les mâles acquièrent leur première maturité sexuelle lorsqu'ils mesurent 8,7 cm, les femelles l'acquièrent à environ 7,5 cm.

Deux stocks distincts

Deux stocks majeurs sont exploités par les pêcheurs français :

- le **stock de la mer Celtique** ;
- le **stock du golfe de Gascogne**.

À ces deux stocks majeurs, on peut ajouter le banc de Porcupine situé à des profondeurs plus élevées (allant jusqu'à 400 m).

Par ailleurs, la France importe des quantités importantes de langoustines issues des **stocks écossais**.

Le **stock de la mer Celtique** est principalement exploité par les chalutiers de fond français et irlandais et, dans une moindre mesure, anglais tandis que le banc de Porcupine est également exploité par des navires espagnols. En France, ce sont des armements principalement basés au Guilvinec, Concarneau et Lorient qui participent à ces pêcheries polyvalentes associant poissons et langoustines.

Selon les données scientifiques, la population totale et le recrutement des langoustines ne suscitent pas d'inquiétude. Cependant, il semble qu'une baisse des captures de petite taille permettrait d'accroître la production globale, à effort de pêche identique. Le stock de Porcupine présente un équilibre plus fragile.

Le **stock du golfe de Gascogne** est exploité à plus de 90 % par les chalutiers de fond français de la façade Atlantique. Au cours des 10 dernières années, il a subi une forte pression de pêche. La mortalité par pêche est supérieure au niveau optimal et les prises accessoires de juvéniles de poissons (merlu et baudroie principalement) et de petites langoustines sont importantes. Ce stock, doté d'une population de géniteurs stable, est considéré aujourd'hui comme surexploité mais le niveau actuel de la ressource semble légèrement meilleur qu'au cours des années 90. Depuis 2002, les pêcheurs français se sont fixés des règles plus contraignantes que ne l'exige la réglementation : une licence limitant le nombre de navires participant à la pêche, une taille minimale de capture supérieure à ce qu'exige la réglementation européenne (90 mm au lieu de 70 mm), l'expérimentation et la généralisation progressive d'engins plus sélectifs.

Stocks exploités par les Écossais : plusieurs stocks de langoustines situés dans les eaux écossaises sont exploités par des caseyeurs et des chalutiers. Ces stocks sont sains et ne suscitent pas d'inquiétude au niveau actuel de l'exploitation.

Vivante, glacée ou surgelée

En France, les langoustines sont toujours vendues entières, soit vivantes, soit mortes sur glace ou surgelées. Les ventes de langoustines cuites fraîches sont faibles mais se développent, notamment au moment des fêtes de fin d'année. La France est le principal marché européen de ce savoureux crustacé avec quelque 16 000 tonnes consommées par an (données 2005), suivi par l'Italie (13 000 tonnes) et l'Espagne (10 000 tonnes). La concentration de la consommation dans les zones de production est remarquable : l'Ouest absorbe 80% des langoustines vivantes et glacées vendues sur le marché de détail.

A retenir

- ✓ La langoustine est particulièrement appréciée des habitants de la façade Atlantique.
- ✓ Les producteurs français, principaux exploitants du golfe de Gascogne, ont introduit des mesures visant à stabiliser l'effort de pêche (nombre limité de navires) et à réduire les prises accessoires (engins sélectifs) de petites langoustines et de merlus sous taille.
- ✓ Les stocks européens de langoustines sont surexploités mais la ressource n'est pas en danger. À consommer avec modération.

Portrait



Hugues Autret

Président du Comité régional des Pays de Loire et secrétaire général du Comité des pêches du Croisic, Hugues est l'une des chevilles ouvrières de la mise en place d'instruments de conservation des langoustines dans le golfe de Gascogne.

Patient et obstiné

"Je me suis dès le début investi dans les structures syndicales et j'ai très vite eu envie de changer les choses. Au début, j'ai compris qu'il n'était pas l'heure de parler. Les esprits n'étaient pas prêts. Pourtant, nous étions nombreux à être témoins des changements dans la pêche et inquiets des développements.

Les progrès technologiques ont fait croire au caractère illimité de la ressource. Avec des navires plus lourds, plus puissants, plus motorisés, on pêchait beaucoup plus. Certains en ont conclu que le poisson était là. Pourtant, les meilleurs rendements ne résultaient pas de la ressource mais bien de l'innovation technologique". En 1992, Hugues est élu président du Comité local des pêches du Croisic. En 1994, il en prend les rênes en tant que secrétaire général. "À cette époque, la pêche était en crise. Les investissements étaient devenus très lourds et malgré les généreuses subventions de Bruxelles, rentabiliser les outils exigeait de passer plus de temps en mer, plus de temps en pêche, alors que les premiers signes d'épuisement de la ressource étaient déjà perceptibles. La surexploitation du stock de langoustine, entre autre, était évidente. C'est à ce moment-là que nous avons commencé à échanger avec nos confrères des autres régions, à faire avancer la réflexion". En 2002, sous l'impulsion de René-Pierre Chever, secrétaire général du Comité local du Guilvinec, une commission nationale "langoustine" est créée. Hugues en prend la présidence. Depuis, des programmes visant à la conservation de l'espèce et à la durabilité de la pêche ont été mis en place.

Trier sur le fond plutôt que sur le pont

"Nous avons décidé, dès 2002, de l'encadrement de la flottille en limitant à 250 le nombre de licences de pêche à la langoustine. Le slogan des Guilvinistes "trier sur le fond plutôt que sur le pont" a inspiré les programmes développés par la suite. La maille carrée visant à laisser s'échapper les petits merlus est testée, avec succès. Elle est devenue obligatoire en 2005 pour l'ensemble de la flottille. La grille à langoustine placée sur le fond du chalut pour réduire les captures des petites langoustines donne également de bons résultats et la décision pour une application en 2008 vient d'être prise."

"Oui les esprits ont évolué, autant à Bruxelles que sur les quais. Les mesures visant la sélectivité des engins de pêche, décidées par et pour les professionnels, sont bien perçues à la fois des pêcheurs et des administrateurs. Nous sommes acteurs responsables de notre avenir, mais beaucoup reste encore à faire."

La taille minimale de la langoustine (du thorax à la queue comprise) est fixée par règlement communautaire à 130 mm dans le Kattegat et le Skagerrak (III a), à 85 mm en mer du Nord et en mer de Norvège, en Manche et en mer Celtique et à 70 mm à l'ouest de l'Écosse (VIa), en mer d'Irlande (VIIa), dans le golfe de Gascogne et en mer Méditerranée.

La pêche de langoustine au casier serait-elle une alternative souhaitable ? Elle semble offrir de nombreux avantages : grande sélectivité, meilleure valorisation du produit, économie d'énergie...



Tourteau

Cancer pagurus



▶ Atlantique Nord-Est,
de la Norvège au Maroc
▶ Mer Méditerranée
jusqu'en mer Egée



▶ Casier
▶ Filet
▶ Chalut de fond

Tout en rondeur, dans sa grosse carapace chamois toute lisse, ce crustacé de la famille des décapodes est le plus courant des crabes européens. La femelle atteint sa maturité sexuelle vers l'âge de 3-4 ans, alors qu'elle mesure environ 14 cm. Elle cesse de s'alimenter pendant la période d'incubation de ses œufs et devient alors moins accessible par la pêche. Le tourteau se nourrit principalement de petits mollusques (moules, coqueaux) et de petits crustacés.

On lui prêterait le surnom de **dormeur** pour la posture caractéristique qu'il prend quand il est sur le dos : il replie ses pattes et ne bouge plus. Son nom serait également expliqué par le fait que dans la vie de tous les jours, il est plutôt sédentaire. Si cela est vrai pour le mâle, la femelle adulte, quant à elle, trotte sur le fond de l'eau et peut parcourir 150 km en un an.

Casier appâté

Le tourteau est principalement capturé grâce à des casiers appâtés avec du poisson frais (chinchard...). Reliés à une bouée de surface, les casiers sont relevés tous les jours. La moitié des caseyeurs français sont enregistrés en Bretagne, un tiers en Normandie. L'essentiel de la flottille est constitué de petites unités, de taille souvent inférieure à 12 m, exploitant les eaux côtières. Quand ils sont capturés au filet, les tourteaux sont souvent abîmés et, par conséquent, moins valorisés.

Forte pression de pêche

- Au **Royaume-Uni**, plusieurs stocks sont surexploités et cette forte pression de pêche affecte le niveau des reproducteurs. Néanmoins, dans l'ensemble, les stocks sont proches voire un peu au-dessus du rendement maximal durable (RMD), sans que le niveau de recrutement soit affecté.
- Les populations **irlandaises** suscitent quelques inquiétudes liées à un effort de pêche qui serait trop important. Les captures par unité d'effort (CPUE) ont décliné au cours de la dernière décennie.
- **En France**, les populations de tourteaux présentent une stabilité globale depuis une vingtaine d'années. Lorsque l'espèce est ciblée, la pêche est assujettie à la détention d'une licence. Le nombre de casiers est limité : il ne doit pas dépasser 200 par homme ou 1000 par navire. Enfin, les crabes dits clairs ou blancs, c'est-à-dire de mue récente, sont interdits au débarquement.

Au niveau européen, deux mesures techniques de conservation sont prises. D'une part, la taille minimale de la carapace (mesurée dans le sens de la largeur, entre les deux bords extérieurs) est fixée à 14 cm au nord du 48° parallèle et à 13 cm au sud de ce même parallèle. D'autre part, les débarquements de pinces de crabes séparées du corps sont limités à 5% maximum du poids total de crabes vivants pêchés.

À noter que les débarquements de pinces détachées du corps sont interdits dans certains comtés du Royaume-Uni.

Production

La France est un modeste producteur de tourteaux, avec quelque 5 000 tonnes mises à terre par an sur un total européen d'environ 40 000 tonnes. Les Îles Britanniques sont le leader incontesté avec 20 000 tonnes. L'Irlande produit environ 10 000 tonnes. À noter la production croissante de tourteaux en Norvège.

La production française, destinée en grande partie au marché hexagonal, ne suffit pas pour satisfaire l'appétit des Français. Chaque année, quelque 10 000 tonnes de tourteaux (entiers ou en pinces) sont importées des Îles Britanniques, d'Irlande et de Norvège. Plus de la moitié provient du Royaume-Uni. Par ailleurs, la France exporte vers l'Italie, l'Espagne et le Portugal.

Cuit ou vif

Si les ventes en vivant dominant encore le marché français, les ventes de produits cuits se sont fortement développées au cours des dernières années. Le tourteau est proposé à la vente, en proportion croissante, cuit frais ou pasteurisé, soit entier, soit coupé en deux ; on trouve également ses pinces cuites vendues à la pièce ou en sachet.

A retenir

- ✓ La plupart des stocks de tourteau sont sains. Cependant, quelques stocks britanniques et irlandais commencent à souffrir de surexploitation, sans que la ressource soit en danger.
- ✓ La consommation de tourteau peut-être recommandée.
- ✓ La taille minimale de capture assure que les animaux commercialisés sont matures.
- ✓ Évitez d'acheter les animaux mous (clairs) si d'aventure ils sont proposés à la vente.



A savoir

Les Français sont très friands de tourteau, avec une consommation moyenne qui dépasse les 300 g par an, niveau le plus élevé d'Europe. Les Portugais en consomment environ 250 g/an, les Espagnols 100 g/an. Derrière les chiffres de consommation moyenne, se cachent des disparités régionales très fortes. Les Bretons et les Normands sont encore à ce jour les plus gros mangeurs de "dormeurs". Si, dans le Grand Ouest, près du quart de la population achète régulièrement cette espèce, elle ne tombe pas dans le panier de la ménagère de l'Est de la France.

Mollusques



COQUILLAGES

Bulot p.122

Petits coquillages p.124

Coque - Palourde grise - Praire
Pétoncle noir - Pétoncle blanc

Coquille Saint-Jacques p.128

Huître p.130

Moule p.132

CÉPHALOPODES

Poulpe p.134

Seiche et Encornet p.136



Bulot

Buccinum undatum



► Golfe normano-breton
► Eaux irlandaises



► Casier

*Plutôt cuit que vif
Les bulots sont parfois commercialisés crus (vivants ou parfois surgelés), mais plus fréquemment cuits.
La vente du produit cuit croît en importance en raison de la facilité et du gain de temps qu'elle procure aux consommateurs et aux restaurateurs.*

Gastéropode gris ambré, le bulot est également appelé "buccin" ou encore "ran" en Normandie, région de forte production. C'est son pied musculeux que l'on consomme. Sa distribution couvre une bonne partie de l'Atlantique Nord, mais il est particulièrement concentré au large du rivage du Cotentin. Le bulot atteint sa maturité sexuelle vers 4 ans, quand il mesure environ 5 cm. La longévité de ce gastéropode est remarquable et peut atteindre 10 ans. Le bulot est capturé tout au long de l'année.

Casiers appâtés

Le bulot était utilisé comme appât dans la pêche au cabillaud depuis le Moyen Âge. C'est au siècle dernier qu'une pêche spécifique dédiée à l'alimentation humaine a démarré. Il se capture principalement par des casiers appâtés (avec crabe vert, tourteau, roussette...). Cette pêche très sélective se pratique à partir de navires spécialisés. Chaque navire pose plusieurs centaines de casiers en 24 heures. Le bulot est également une prise accessoire pour les dragueurs ciblant les bivalves (coquilles Saint-Jacques). La production nationale a fortement augmenté au cours des dernières années. En 2005, 11 200 tonnes ont été déclarées, dont presque 8 700 tonnes ont été enregistrées en Basse-Normandie. Granville est sans conteste la capitale européenne du bulot.

Sous surveillance

Les populations de bulot ne font pas l'objet de suivi scientifique. Cependant, le Comité régional des pêches maritimes de Basse-Normandie suit de près quelques indicateurs clefs (captures par unité d'effort, rendements, tailles). La population est abondante, mais les premiers signes de surpêche sont récemment apparus.

Des ventes fortement rémunératrices (>3 €/kg) vers les marchés d'Extrême-Orient (Corée du Sud principalement) ont participé à la rentabilité de l'activité, à l'accroissement de l'effort de pêche et à la nécessité renforcée de son encadrement.

Le bulot est soumis à une réglementation spécifique dans les deux principaux départements producteurs, la Manche et le Calvados. Sa pêche nécessite la détention d'une licence délivrée annuellement par les Comités régionaux des pêches. Depuis 2000, une taille minimale de capture de 45 mm a été instaurée (réglementation européenne). Le tri doit s'effectuer à bord des navires, sur zone (depuis 1995, réglementation nationale). La sélection des grands individus se fait avec l'aide d'un tamis dont les barrettes doivent être distantes de 19 mm. Cette manipulation permet également de remettre à l'eau les prises accessoires d'autres coquillages et de petits gastéropodes non commercialisés.



A retenir

- ✓ Le bulot, grande spécialité normande, est devenu un incontournable des plateaux de fruits de mer.
- ✓ La ruée vers le bulot, dans les années 80, semble avoir quelque peu altéré le stock. Celui-ci est sous la surveillance du Comité régional des pêches maritimes de Basse-Normandie qui prévoit de réduire l'effort de pêche.
- ✓ Sa consommation peut être recommandée.

Portrait



Béatrice Harmel

Une femme de tempérament pour encadrer les pêcheurs Bas-normands

Le Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Basse-Normandie (CRPBN) est une organisation professionnelle à laquelle adhèrent l'ensemble des pêcheurs professionnels du département. Son principal rôle est d'organiser la pêche dans les 12 milles marins et de représenter les intérêts des pêcheurs. En Basse-Normandie, le champ d'intervention du CRPBN s'étend sur 450 km de côtes et sur environ 580 navires, 2 200 marins et 400 pêcheurs à pied professionnels.

Cette organisation, siégeant à Cherbourg et présidée par Daniel Lefèvre, est dirigée par Béatrice Harmel, ingénieure de formation et halieute par passion. Inspiratrice de la politique d'aménagement des pêches en Basse-Normandie, Béatrice dessine depuis vingt ans les contours de la gestion responsable des stocks de crustacés, seiches, civelles, moules, coquilles Saint-Jacques, praires et autres délices marins, inféodés à la bande côtière Bas-normande.

"Dans les années 80, la Basse-Normandie tournait encore le dos à la mer. Quand j'ai commencé, il y a tout juste vingt ans, bulots et moules de Barfleur étaient au menu. La coquille Saint-Jacques faisait déjà l'objet de prospection annuelle depuis 1976 et le besoin d'un suivi des autres espèces commerciales se faisait sentir. Sur l'ensemble des espèces qui sortent du champ réglementaire de Bruxelles, nous avons fait, avec mon équipe, un travail phénoménal d'encadrement. Cantonnement, encadrement de l'effort de pêche, instauration de licences, limite de la pêche en nombre de jours ou d'heures par jour sont autant d'outils que nous déployons".

Béatrice Harmel met en œuvre les règlements, gère les conflits entre métiers, organise les campagnes de prospection. Mais au-delà de la mise en place de ces outils techniques, elle fait, avec talent, preuve de persuasion. Car il est vrai qu'elle prend le risque de voir "ses gars" râler à chacune des mesures de conservation contraignantes qu'elle leur impose. Mieux vaut avoir du tempérament pour travailler sur le terrain et Béatrice Harmel n'en manque pas. Auprès des décideurs locaux, des instances nationales, des forums internationaux, sans faiblir, elle défend avec fougue la diversité des métiers, la pêche artisanale et le tissu littoral. À son actif, la gestion responsable de nombreuses espèces sédentaires comme le bulot, et l'apaisement du conflit anglo-normand. *"La gestion équilibrée du stock de gros crustacés partagés avec les Bretons et les Jersiais est l'une de nos plus grandes réussites".*



Petits coquillages

La relative sédentarité des petits bivalves présents le long de nos rivages permet sans trop de difficulté d'estimer quantitativement leurs stocks, l'évolution de la population disponible dans chaque zone étudiée et de mettre en place les instruments de gestion adéquats nécessaires pour ces animaux qui subissent une pression de pêche tant professionnelle que récréative. La pêche professionnelle de la plupart des petits bivalves est menée soit à pied (1 250 pêcheurs à pied sont enregistrés en France comme pêcheurs professionnels), soit à partir de navires spécialement équipés. La pêche récréative, en raison à la fois de la facilité d'accès des gisements et de la simplicité de la capture ne nécessitant ni technique ni investissement, est souvent soutenue pendant la saison estivale. La pêche des petits coquillages est, dans la plupart des cas, strictement encadrée par un ensemble de règles décidées aux niveaux local, régional et national (comités des pêches et des élevages marins) et entérinées par des arrêtés préfectoraux.

Coque *Cerastoderma edule*



► Pêche à pied professionnelle et récréative



► Élevage en milieu naturel

La coque est l'un des bivalves les plus abondants de la façade Atlantique. Elle est présente des côtes danoises aux rivages marocains. Elle fait l'objet d'une exploitation intensive menée par des pêcheurs à pied munis d'un râteau. L'activité de pêche professionnelle est assujettie à des réglementations spécifiques (saison, nombre de jours de pêche autorisés, quota journalier par pêcheur, etc.). La maturité sexuelle est atteinte lorsque la coque mesure environ 2 à 3 cm. La taille commerciale de la coque de pêche est fixée à 2,7 cm. Les coques pêchées en France sont commercialisées par l'intermédiaire des mareyeurs locaux qui les destinent au marché intérieur ou les exportent vers l'Espagne, où elles sont essentiellement vendues à l'industrie de la conserve.

En France, depuis une vingtaine d'années, les coques font l'objet d'élevage dans la région du Croisic. Des juvéniles sauvages sont récoltés puis semés. La récolte des coques de taille commerciale intervient 10 à 15 mois après l'ensemencement. La production globale de coques d'élevage avoisine 1 200 tonnes par an. Les coques produites en France sont commercialisées entières vivantes. Ce bivalve est également importé principalement d'Espagne, sous forme de chairs cuites surgelées et de conserves.

La pêche aux coques fait l'objet de règles locales de gestion et de mesures de conservation, précises et efficaces dans la plupart des cas.

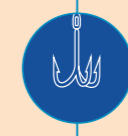
Ce modeste coquillage, considéré par certains de moindre valeur gustative que les autres petits bivalves, mérite pourtant l'attention des consommateurs. Bien travaillé, il devient un ingrédient de qualité pour des préparations raffinées.

✓ La consommation de coques peut être recommandée.

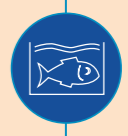


Palourde grise

Palourde européenne *Ruditapes decussatus*
Palourde japonaise *Ruditapes philippinarum*



► Pêche à pied, professionnelle et récréative



► Élevage en milieu naturel

Deux espèces de palourde grise sont commercialisées à partir de gisements situés le long de nos côtes : la **palourde européenne** endémique, *Ruditapes decussatus*, appelée "vraie palourde" et la **palourde japonaise** *Ruditapes philippinarum*, introduite en 1975, à des fins d'élevage.

Cette dernière domine aujourd'hui largement le marché de la palourde grise. La production de palourdes d'élevage s'élève à 1 800 tonnes par an. La palourde européenne, très rare, est beaucoup plus chère que la palourde japonaise.

La taille de maturité sexuelle de la palourde grise serait, selon les gisements, comprise entre 23 et 28 mm. La taille minimale réglementaire de commercialisation est fixée à 35 mm.

Dans l'ensemble, les gisements de palourdes sont exploités à des niveaux qui ne présentent pas de risque de surexploitation.

✓ Sa consommation peut être recommandée.



Praire *Venus verrucosa*



► Drague à praire

Coquillage très caractéristique avec des stries profondes sur sa coquille très ronde, la praire est emblématique de la presqu'île du Cotentin. Chaque année, 1 000 à 2 000 tonnes sont vendues sous la criée de Granville, faisant de ce petit port normand la capitale européenne de la praire.

Le bivalve est pêché par une drague spécifique appelée drague à praire. Celle-ci pèse plusieurs centaines de kilos. En raclant les fonds, elle a un impact important sur l'écosystème des fonds marins.

La maturité sexuelle est atteinte à 2 ou 3 ans. La longévité de la praire est remarquable : elle peut dépasser 15 ans. La taille minimale de commercialisation est fixée à 4 cm. Ce petit coquillage est principalement pêché en hiver. Plus de 90 % des débarquements dans le golfe normano-breton ont lieu à cette saison.

Le stock de praires a fléchi de manière importante depuis les années 80. Sans avoir regagné le niveau des années 70, le stock du golfe normano-breton n'est pas considéré comme menacé.

✓ À consommer avec modération.



Petits coquillages



Pétoncle noir *Chlamys varia*

Cette espèce de la côte Atlantique est typique de la rade de Brest et est également présente dans le bassin d'Arcachon. Sa capture professionnelle est assujettie à un ensemble de règles visant à limiter l'effort de pêche et à maintenir un reliquat, c'est-à-dire un stock de géniteurs qui assurera la production de la saison suivante. Le crabe est son principal prédateur. La taille minimale de commercialisation est de 3,5 cm. Le pétoncle noir est commercialisé entier vivant dans les régions de production.

La population est fluctuante et les rendements varient beaucoup d'une année à l'autre. La production est ainsi passée de 375 tonnes en 2004 à 1 250 tonnes en 2005.

Le stock de la rade de Brest, sous surveillance de l'Ifremer et des pêcheurs locaux, est considéré comme sain.

✓ La consommation de pétoncle noir peut être recommandée.



Pétoncle blanc (ou vanneau) *Aequipecten opercularis*

Ce petit bivalve, présent sur le plateau continental, de la Norvège au Maroc, est particulièrement abondant en Manche, sur les côtes normandes et autour des îles anglo-normandes. Sa maturité sexuelle est atteinte quand le mollusque mesure environ 30 mm. En Manche, cette espèce est principalement ciblée l'été. Plus de 60 % des débarquements ont lieu à cette saison.

La taille minimale de commercialisation est fixée à 4 cm. La production globale annuelle est de l'ordre de 3 000 tonnes. Le stock de vanneau en Manche est durable.

✓ La consommation de pétoncle blanc peut être recommandée.



Portrait



André Le Gall "chaque jour est différent"

Comme tous ses confrères de la rade de Brest, André est un pêcheur polyvalent, pêchant des coquillages à l'automne et en hiver et des poissons fins au printemps. Les grandes spécialités de la région demeurent la coquille Saint-Jacques et le pétoncle noir. Ces deux espèces très appréciées localement sont rarement exportées hors des départements bretons, tant la demande y est forte. Homme de conviction et de réflexion, André participe aux travaux de la Commission "coquille Saint-Jacques" du CNPMM et contribue aux décisions prises par le Comité local des pêches en matière de gestion des stocks et d'encadrement de la pêche. Il suit également les performances de l'écloserie pilote de Saint-Jacques qui a vu le jour en rade de Brest, grâce à l'appui technique

de l'Ifremer. Les naissains, produits artificiellement dans l'écloserie puis relâchés pour renforcer les gisements naturels, aident à maintenir en activité les 70 coquilliers de la rade de Brest.

En 20 ans de métier, André a également été témoin de l'affaiblissement d'autres ressources "Les lottes grosses comme des capots de deux chevaux, ça n'existe plus. Le pétoncle noir a souffert d'une exploitation trop intensive. Dans notre région, les oursins, on n'en voit plus. Mais, malgré cela, la situation est aujourd'hui meilleure qu'il y a quelques années. La prise de conscience chez les pêcheurs est de plus en plus forte et nous prenons des mesures pour préserver la ressource et le métier. Ainsi, nous sommes nombreux à chercher à adopter les techniques de pêche les plus sélectives et à respecter les périodes de repos biologique". André est membre de l'association des ligneurs de la pointe Bretagne qui regroupe 200 pêcheurs ligneurs (pêchant à la palangre, à la traîne, à la dandine) dans les cinq départements bretons. En devenant membre de l'association, chaque pêcheur adhère à un code de conduite qui promeut une « exploitation durable et raisonnée des ressources marines ». Les ligneurs ciblent bars, dorades roses et grises et lieus jaunes, sur lesquels ils apposent une étiquette qui informera l'acheteur final de l'origine du produit.

"Quand j'ai commencé ce métier, il y a 20 ans, j'étais le plus jeune marin de Plougastel. Aujourd'hui, à 44 ans, je suis toujours le plus jeune". André Le Gall regrette que le métier n'attire plus la nouvelle génération. "Pourtant, sans hésiter, je recommande ce métier aux jeunes. La mer reste un espace de liberté. Chaque jour est différent, et ce métier est évolutif. Il ne faut pas venir avec des idées préconçues : les techniques évoluent, les conditions de vente changent et nous devons nous remettre en question sans cesse face à une ressource qui fluctue et qui nous réserve des surprises. C'est un beau métier et beaucoup reste encore à faire".

Extrait de la profession de foi des ligneurs de la pointe de Bretagne

"Une préoccupation essentielle : le développement durable"

Faire le choix d'un mode de vie en harmonie avec une nature préservée, c'est aussi penser au futur et, nécessairement, chercher à inscrire son activité professionnelle dans une logique durable et respectable. Pour cela, le pêcheur ligneur se doit de :

- rechercher prioritairement les individus matures et relâcher vivants les individus ne s'étant pas encore reproduits au moins une fois ;
- respecter les cycles biologiques et notamment les périodes de frai ;
- collaborer aux programmes d'études scientifiques et aux actions de reconquête de la qualité des eaux ;
- participer à l'animation du littoral et à la sécurité en mer par une présence constante dans la bande côtière.



Coquille Saint-Jacques

Pecten maximus
Placopecten magellanicus
Argopecten purpuratus



► Atlantique Nord-Est pour *Pecten maximus*



► Drague
► Chalut de fond



► Élevage en mer

Coquille Saint-Jacques ou pétoncle ?

Depuis plus de 10 ans, un débat anime les quais normands et bretons, sollicite la vigilance de la DGCCRF et fait perdre son latin au plus attentif des consommateurs. "Noix de Saint-Jacques" ou "noix de pétoncle" ? Telle est la question qui se pose quant à la dénomination des noix de pectinidés. En mars 1993, au plus fort de la crise de la pêche, le ministère français de l'Agriculture et de la Pêche arrête que seules les bivalves *Pecten spp.* peuvent prétendre à l'appellation "Saint-Jacques". *Zygochlamys*, *Argopecten* et autres pectinidés doivent alors être dénommés "pétoncles", appellation assurément moins prestigieuse. Après quelques allers et retours de textes législatifs et suite au règlement du dossier par l'Organisation mondiale du commerce en 1996, il est aujourd'hui établi que tous les pectinidés vendus sous forme de noix peuvent s'appeler "Saint-Jacques", sous réserve que leur dénomination scientifique et leur pays d'origine apparaissent clairement sur l'emballage.

A retenir

- ✓ Les stocks de Manche Est, de Manche Ouest et les petits gisements de la façade Atlantique sont sous haute surveillance. Souffrant dans certains cas de surexploitation de croissance (exploitation au-delà du RMD), leur état ne présente cependant pas d'inquiétude.
- ✓ Les stocks écossais sont pleinement exploités, sans risque d'effondrement au niveau actuel des captures.
- ✓ Les coquilles *Zygochlamys patagonica* d'Argentine sont issues d'une pêcherie écolabellisée MSC. Les plats cuisinés qui utilisent cette matière première peuvent arborer le logo MSC.



Gestion exemplaire, ou presque

Le caractère sédentaire et la forte productivité de cette espèce facilitent sa bonne gestion. Cependant, la forte variabilité du recrutement qui dépend de facteurs exogènes à la pêche (température de l'eau, caractéristiques nutritionnelles du milieu...) et la facilité de capture accentuent sa vulnérabilité. En France, la production est saisonnière : elle est menée d'octobre à mai selon les gisements. La pêche est soumise à un ensemble de règles d'application nationale, agrémenté de mesures régionales. Les dates de pêche, les tailles minimales, les licences, la taille des anneaux des dragues sont décidées en commissions nationales, au sein du CNPMM.

• Pour le **stock de Manche Est**, des règles complémentaires (licences, quota par homme, durée des marées) sont décidées par la Commission interrégionale des pêches maritimes de Basse-Normandie, de Haute-Normandie et du Pas-de-Calais. Chaque année, une mission menée par l'Ifremer analyse la biomasse exploitable qui servira de base aux recommandations en matière de gestion.

Malgré la volonté affichée des gestionnaires du stock, tout n'est pas mis en œuvre pour permettre une exploitation proche du rendement maximal durable (RMD). Le stock souffre d'une surexploitation de croissance.

• Aujourd'hui, le **stock de la baie de Saint-Brieuc** serait exploité de 5 à 10% au-delà de son optimum biologique. Sur la base des campagnes menées par l'Ifremer, le Comité régional des pêches maritimes de Bretagne fixe chaque année un quota que la flottille se partage. De plus, une limitation stricte du nombre d'heures de pêche par marée contraint l'effort de pêche individuel de chaque navire.

• Le **stock de la rade de Brest** est également pêché au-delà du RMD, mais l'écloserie locale permet de réensemencer la zone et de maintenir une population durable.

Les **stocks anglais et écossais** de *Pecten maximus* ne sont que partiellement connus. La plupart sont considérés comme pleinement exploités et l'objectif de durabilité implique que l'effort de pêche soit maintenu au niveau actuel. Le **stock de Man**, bien qu'il soit toujours exploité, est considéré comme épuisé.

Les principales coquilles Saint-Jacques consommées en France sont issues de gisements de *Pecten maximus*, coquille européenne. Ces gisements sont localisés en :

- **Manche Est** ;
- **Manche Ouest** incluant la baie de Saint-Brieuc ;
- **rade de Brest, baie de Quiberon, Pertuis charentais** ;
- **Écosse**.

Par ailleurs, de nombreuses autres espèces de pectinidés approvisionnent le marché européen :

- *Zygochlamys patagonica* d'Argentine, pêchée depuis 1995 au chalut de fond sur les façades Atlantique et Pacifique de l'Argentine ainsi qu'en Uruguay. La taille minimale de commercialisation correspond à l'âge de 3-4 ans. La maturité sexuelle de cette espèce est atteinte à 2 ans.
- *Placopecten magellanicus* des États-Unis et du Canada, coquille de pêche (drague, chalut de fond) dont les stocks sont modérément ou pleinement exploités.
- Au Pérou et au Chili, *Argopecten purpuratus* est élevée en pleine mer.
- *Pecten yessoensis* du Japon ainsi que *Chlamys nobilis* du Vietnam sont issues de stocks sauvages pour lesquels nous n'avons pu accéder aux informations qualifiant l'état des stocks.

Drague à coquilles

Les coquilles Saint-Jacques *Pecten maximus*, originaires des gisements français ou écossais, sont capturées à la drague à coquille. Engin très lourd qui racle le fond, la drague a un impact sur l'environnement sous-marin.

Stocks sous surveillance

- Le stock de **Manche Est**, principal gisement coquillier de France, est exploité par plus de 350 navires qui débarquent tout le long du littoral de Boulogne à Cherbourg.
- Le stock de **Manche Ouest** est particulièrement dense dans la baie de Saint-Brieuc où se concentre l'essentiel de l'activité de pêche.
- En **Écosse**, la pêche est menée tout au long de l'année par des dragueurs.

À noter qu'une partie des captures britanniques est pratiquée par des plongeurs professionnels.

L'ensemble des stocks français souffre d'une surcapacité des moyens de captures qui entraîne la surexploitation des stocks au-delà du rendement maximal durable (RMD), mais leur état ne présente pas d'inquiétude.

Limitation saisonnière

La limitation saisonnière de la pêche en France résulte à la fois d'une réflexion commerciale (quota fixé en fonction des capacités d'absorption du marché, le marché d'été étant faible) et d'une volonté de conservation de la ressource.

Record mondial de consommation

La France enregistre le record mondial de consommation de pectinidés avec 2,5 kg par habitant et par an.

La coquille y est commercialisée soit entière vivante (production locale), soit en noix fraîche ou surgelée ou encore en plats cuisinés.

La taille minimale de commercialisation de *Pecten maximus* est fixée à 100 mm en Atlantique Nord, à 110 mm en mer Celtique et en Manche Est.



Huître

Crassostrea gigas
Ostrea edulis



► Façade Atlantique
► Mer Méditerranée



► Poche sur table
► Corde en suspension

Production française

La France produit 130 000 tonnes d'huîtres par an. *Crassostrea gigas* domine largement la production nationale ; la production d'*Ostrea edulis* ne dépasse guère les 2 000 tonnes. Les régions productrices sont la Bretagne (40-46 000 tonnes), le Poitou-Charente (27 500 tonnes en 2006), la Normandie - Mer du Nord (27 000 tonnes), la Méditerranée (10 000 tonnes) et Arcachon-Aquitaine (8 500 tonnes).

Consommation festive

En Europe, la consommation des huîtres, essentiellement vivantes, est festive, en fin d'année. La France détient le record de consommation avec plus de 1,8 kg consommé par habitant et par an.

La production d'huîtres dépend de la qualité du milieu naturel.

L'huître filtre et consomme différents éléments en suspension dans l'eau dont le phytoplancton indispensable à sa croissance. Les modifications de l'environnement (température, insolation, qualité de l'eau...) influent sur la biologie de l'huître. Les techniques de culture sont maîtrisées mais cette production nécessite la surveillance constante des milieux.

La conchyliculture est ainsi le garant de la qualité des eaux du littoral.

Endémique à la façade littorale française, *Ostrea edulis*, seule espèce d'huître des eaux côtières françaises jusqu'à la fin du XIX^e siècle, a souffert d'épizooties au XX^e siècle. Sa production est aujourd'hui très limitée.

En 1868, alors qu'il existait un intense négoce d'huîtres entre la France et le Portugal, un navire marchand, pris dans une tempête, trouve refuge dans l'estuaire de la Gironde. Ne pouvant sauver leur cargaison, les marchands la virent par-dessus bord. C'est ainsi que fut introduite en France *Ostrea angulata*, ou "huître portugaise". Cette espèce s'est naturellement adaptée à son nouveau territoire et est devenue la principale espèce d'huître élevée en France. Frappée à son tour par une épizootie qui détruisit tous les élevages de la côte Atlantique dans les années 70, elle a alors été remplacée par *Crassostrea gigas*, "l'huître japonaise", importée du Canada et du Japon.

Production de naissain

La majorité de la production de coquillages repose sur la reproduction en milieu naturel. Les écloséries fournissent, avec le contrôle de la reproduction, des animaux sélectionnés grâce à des géniteurs sauvages présentant la diversité génétique naturelle, ou à des géniteurs produits en laboratoire pour l'obtention d'animaux stériles. Le naissain utilisé par les ostréiculteurs est soit collecté par captage naturel dans des bassins naisseurs, soit acheté auprès d'écloséries spécialisées.

La production d'huîtres en éclosérie s'est développée ces dernières années. L'élevage des huîtres nécessite 3 à 4 ans pour atteindre la taille commerciale. Arcachon est le plus grand bassin naisseur d'Europe (avec 3 milliards de jeunes huîtres par an) et alimente les autres zones de production en France et à l'étranger. La Charente-Maritime et la Vendée sont également des régions productrices de naissain.

Triploïde ou "des quatre saisons"

À la fin des années 1980, l'Ifremer a lancé un programme de recherche pour améliorer la croissance des huîtres et le rendement des productions. L'huître est naturellement diploïde, comme tout être vivant sexué : ses cellules contiennent une paire de chaque chromosome typique de l'espèce. Chaque paire est composée d'un chromosome du père et d'un chromosome de la mère. L'huître diploïde consacre environ 2/3 de son énergie pour sa reproduction. La triploïdisation consiste à rajouter un chromosome à chaque paire afin d'obtenir des individus stériles. La triploïdisation est une manipulation chromosomique (augmentation du nombre de lots de chromosomes), mais pas une modification génétique (introduction de chromosome d'une autre espèce). La croissance de l'huître stérile est ainsi améliorée et elle ne subit pas la maturation estivale qui la rend laiteuse. Cette caractéristique permet notamment de développer les ventes en été auprès des amateurs réticents à manger des huîtres "en lait". L'opportunité économique et écologique des huîtres triploïdes fait l'objet de débat chez les ostréiculteurs.

Portrait



Annie Castalo Ostréicultrice sur l'étang de Thau.

Depuis 3 générations, la famille d'Annie Castalo produit des huîtres et des moules dans l'étang de Thau. Annie a commencé à travailler à l'âge de 19 ans avec

ses parents. En 1986, elle décide de reprendre l'exploitation familiale ; elle a alors 26 ans.

Une production renommée

"Le bassin de Thau est renommé pour sa production d'huîtres et de moules, depuis plus de 100 ans. Ce bassin de 7 500 hectares longe la haute mer et en est relié par un mince cordon littoral sablonneux qui mesure plus de 10 km de long. L'eau de mer est filtrée à travers le sable, se renouvelle sans cesse dans le bassin et donne des conditions particulières, propices à la production d'huîtres et de moules. 500 producteurs y produisent environ 12 000 tonnes d'huîtres et 4 000 tonnes de moules par an, ce qui représente 10 % de la production nationale. La plupart des producteurs vendent leurs produits en direct, sur leur mas. D'autres les vendent sur les marchés, ou approvisionnent hôtels et restaurants".

Des femmes engagées

"Les femmes sont très impliquées dans cette production (elles travaillent sur 2/3 des exploitations et sur les 500 exploitations de l'étang, 70 femmes sont chefs d'exploitations). Il y a 15 ans, suite à la crise du secteur due à la salmonelle, nous nous sommes réunies pour trouver des solutions à nos difficultés, pour assurer la survie de notre métier : des petites productions artisanales basées sur un savoir-faire adapté à notre milieu lagunaire. C'est ainsi que nous avons créé, en 1997, le CIVAM (Centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural) du Bassin de Thau. J'en suis la Présidente depuis 2002. Une fois la première crise passée, les producteurs ont souhaité ensuite trouver des moyens pour valoriser leur travail et améliorer leurs revenus à long terme. Ils se sont lancés dans une démarche pour l'obtention de l'appellation AOC "huîtres et moules de Bouzigues". Cette démarche n'a pas abouti, mais a permis aux producteurs de se rencontrer, de prendre conscience du milieu de production, de se rendre compte de la nécessité d'aller vers la qualité. Ils se sont alors tournés vers les huîtres collées, vers la diminution de la densité. 80 % des producteurs pratiquent aujourd'hui un élevage respectueux de l'environnement avec un rendement diminué". Un autre combat mené pendant plus de 10 ans s'est conclu par la création d'un statut pour les épouses de producteurs (conjoint collaborateur, salarié, co-exploitant...). Sans ce statut, les femmes n'avaient aucun droit, aucune visibilité, aucune reconnaissance professionnelle. Ce statut a été une étape très importante ; cependant, il n'a pas tout résolu au sein des entreprises. C'est pourquoi nous réfléchissons maintenant sur le rôle fondamental que jouent les femmes dans les exploitations. Par ailleurs, nous travaillons également à l'harmonisation de ce statut en France, avec les secteurs de la pêche, de l'agriculture, de l'artisanat et des professions libérales".

Préoccupée...

"Nous devons tout faire pour sauver ce milieu. Il est primordial de s'engager, de réfléchir ensemble pour préserver notre activité et préserver l'environnement. Le développement des huîtres triploïdes me pose un problème éthique. Nous souhaitons garder notre spécificité. Nous devons réfléchir à ce que représente la capture du vivant. Les huîtres triploïdes sont stériles, elles n'appartiennent donc plus au milieu naturel. Beaucoup de producteurs les utilisent. Que voulons-nous faire de nos professions ? Voulons-nous un produit standardisé tout au long de l'année ou un produit qui présente des variabilités saisonnières et qui offre une qualité exceptionnelle à certaines périodes de l'année ? Dans tous les cas, il est très important que les consommateurs et les intermédiaires soient informés par le biais d'étiquetages bien spécifiques".

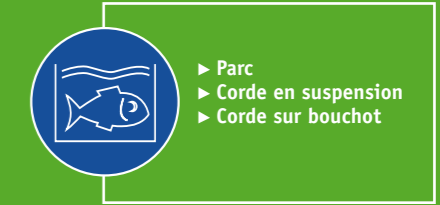
A retenir

- ✓ La France est le quatrième producteur d'huîtres au monde derrière la Chine, le Japon et la Corée du Sud.
- ✓ La production en éclosérie s'est développée. Selon les années, 15 à 30 % des naissains (diploïdes ou triploïdes) sont aujourd'hui produits en éclosérie.
- ✓ L'introduction récente de l'huître triploïde fait l'objet de débats au sein de la profession. Ses avantages et ses inconvénients ne sont pas présentés au grand public.



Moule

Mytilus chilienis
Mytilus edulis
Mytilus galloprovincialis



Mouettes, eiders et goélands
Le stock danois de *Mytilus edulis* de la mer de Wadden a subi de très fortes fluctuations au cours des dernières décennies. Dans les années 80, le stock s'est effondré à un niveau si bas qu'il mettait en danger la population d'oiseaux marins qui s'en nourrissait. Depuis 1986, le stock est contrôlé par l'institut danois de la recherche halieutique. Chaque année, en septembre, la biomasse disponible en moules est mesurée et au moins 50% de la production de l'année à venir est réservée aux oiseaux marins, avec un minimum de 10 300 tonnes.

La moule est un bivalve sédentaire qui vit en congrégations abondantes, attachées les unes aux autres et liées à un support fixe (rocher, pieux, cordes) par un filament plus ou moins épais appelé byssus. Il existe un grand nombre d'espèces de moules à travers le monde. Les marchés français, belge et suisse sont principalement approvisionnés par 3 espèces :

- *Mytilus edulis* est la principale espèce européenne. De taille relativement petite (4 à 6 cm en moyenne) elle provient de pêche et d'élevage (France, Irlande, Pays-Bas).
- *Mytilus galloprovincialis*, espèce méditerranéenne, est principalement issue d'élevage (Espagne, France, Italie, Grèce). Elle est de taille supérieure à *M. edulis*, dépassant souvent 8 cm.
- *Mytilus chilienis*, espèce du Chili où son élevage est en forte expansion, est commercialisée en Europe sous forme de chair décoquillée, surgelée.

Principalement d'élevage

La production de **moules d'élevage** se fait sur l'estran (bouchots, parcs) et à des profondeurs ne dépassant pas 20 mètres (filières en mer). Le naissain est prélevé dans le milieu naturel par captage. Il est ensuite fixé sur des supports où il grossit pendant 10 à 15 mois, jusqu'à atteindre la taille commerciale de 4 à 5 cm.

Les principaux gisements de **moules sauvages** sont concentrés dans l'Est Cotentin (Barfleur, Ravenoville, Moulard, Grandcamp). La production de pêche, fluctuante d'une année sur l'autre et très saisonnière (de juin à septembre), ne contribue que faiblement à l'approvisionnement global du marché français.

Gestion des stocks

La pêche

Les **gisements de l'Est Cotentin** font l'objet d'un suivi scientifique depuis 1976. Chaque année, à la demande du Comité Régional des Pêches maritimes de Basse-Normandie, gestionnaire de la ressource, l'Ifremer mène une campagne de prospection afin d'évaluer la ressource et lui permettre de définir les modalités de la pêche (nombre de licences, date d'ouverture, de fermeture, quota journalier, etc.). Ni la variation des conditions environnementales, ni la faiblesse des mesures de gestion prises ne permettent de stabiliser la production à des niveaux durables.

L'élevage

Certains responsables conchylicoles parlent depuis quelques années de **surproduction** sur le littoral français, non pour dénoncer des risques d'effondrement de stocks mais pour signaler des défaillances de la productivité. Au-delà d'une certaine densité, la quantité de nutriments disponibles dans la mer étant limitée, les rendements d'une zone conchylicole peuvent chuter. C'est actuellement le cas dans plusieurs bassins mytilicoles du littoral français. Les restructurations des bouchots visent à accroître productivité et qualité.

Vivantes, pré-emballées, cuisinées

Les moules sont traditionnellement commercialisées vivantes et vendues en vrac, au kilo ou au litre. Depuis quelques années, l'offre s'est sensiblement diversifiée. Au côté de la moule vendue en vrac, les marchés offrent :

- les moules lavées, débysussées, pré-emballées, vendues en conditionnement de poids variables ;
- les moules sous vide pré-cuisinées, vendues en portions individuelles (fraîches ou surgelées) ;
- les chairs de moules cuites, vendues surgelées ;
- les moules en saumure ou en sauce, conditionnées en bocal (semi-conserve) ou en conserve.

Importations d'Europe et d'ailleurs

Les importations françaises de moules vivantes fluctuent entre 35 000 et 45 000 tonnes par an, en provenance d'une dizaine de pays fournisseurs. La Belgique importe plus de 20 000 tonnes par an. Les Pays-Bas, quand la ressource est au rendez-vous, est le premier pays fournisseur des marchés européens, suivi par l'Irlande et l'Espagne. Dans la région de Hollande aux Pays-Bas, l'élevage se fait à partir de naissains sauvages dragués en pleine mer (Waddenzee). En Irlande, les moules sont issues à la fois de gisements naturels (pêche) et de fermes d'élevage. Les moules espagnoles sont principalement élevées sur des cordes suspendues à des "bateas" (radeaux). Au Chili, la production est essentiellement issue de cultures en suspension sur corde. La production chilienne de 2005 s'est élevée à 75 000 tonnes et le potentiel est évalué à 150 000 tonnes en 2010.

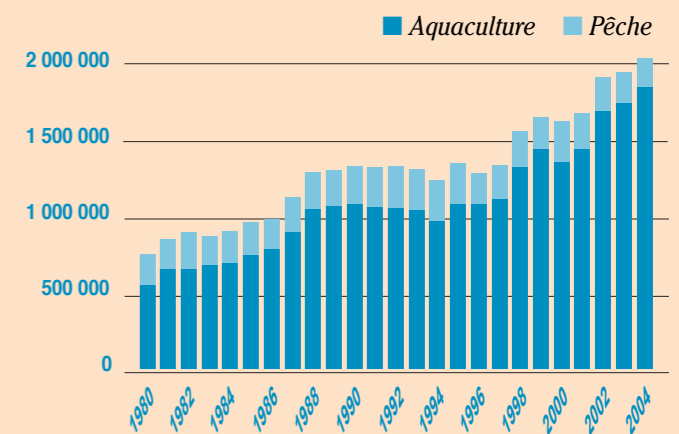
La production française de moules d'élevage s'élève à environ 70 000 tonnes par an soit 60 000 tonnes de moules de bouchots et 10 000 tonnes de moules sur parc ou filière. Les principales régions productrices sont la Bretagne (20 000 tonnes), la Normandie-Mer du Nord (22 000 tonnes), les Pays-de-Loire et le Poitou-charente (13 000 tonnes), la Méditerranée (6 000 tonnes). La production de pêche est extrêmement variable, fluctuant de quelques milliers à 25 000 tonnes par an, en fonction de l'état des gisements.

A retenir

- ✓ La moule est une source de protéines marines bon marché, dont l'élevage est maîtrisé partout dans le monde. À consommer sans modération.
- ✓ Les gisements sauvages de l'Est Cotentin sont surexploités.

En chiffres

Production mondiale de moules, toutes espèces confondues (en tonnes)



Source : FAO Fishstat

La production mondiale de moules a fortement augmenté au cours des dernières années. En 2004, elle s'élevait à 2 millions de tonnes dont 1,9 million de moules d'élevage. Les principaux producteurs de moules d'élevage sont :

- la Chine (700 000 tonnes),
- la Thaïlande (300 000 tonnes),
- l'Espagne (300 000 tonnes),
- la Nouvelle-Zélande (85 000 tonnes),
- le Chili (78 000 tonnes),
- la France (74 000 tonnes). Les principaux producteurs de moules de pêche sont le Danemark (100 000 tonnes) et l'Italie (35 000 tonnes).



Poulpe

Octopus vulgaris



► Atlantique Centre-Est
► Mer Méditerranée



► Chalut de fond
► Turlutte
► Pot
► Casier

Le poulpe est une espèce qui se caractérise par un cycle biologique court. L'animal est réputé pour sa forte acuité visuelle et sa relative intelligence (la seconde du monde aquatique après celle des dauphins). Le corps est entièrement mou hormis le bec et comporte huit tentacules qui peuvent compter chacune plus de 200 ventouses. La taille à la première maturité sexuelle serait de 8 cm (longueur de manteau) pour les mâles et de 12 à 13 cm pour les femelles (en Méditerranée). À 15 mois, les poulpes pèsent plus de 2 kg.

Chalut et turlutte

Les poulpes sont particulièrement abondants dans l'Atlantique Centre-Est au large des côtes Africaines, du Maroc au Sénégal. Sur le banc saharien, ils font l'objet d'une pêche industrielle depuis le début des années 70. Initiée par l'Espagne et le Japon, cette pêche industrielle a été rejointe par des navires coréens. L'extension de la juridiction des États riverains dans les années 80 a permis aux États côtiers de s'approprier leur ressource marine. Aujourd'hui, les armements industriels de Mauritanie et du Maroc sont des acteurs majeurs de l'exploitation du poulpe de l'Atlantique Centre-Est. La pêche au poulpe est pratiquée par des chalutiers ou des navires côtiers pêchant à la turlutte.



Stocks pleinement exploités

Le poulpe, ressource localement abondante, fait l'objet d'exploitations intensives à travers le monde. La ressource de l'**Atlantique Centre-Est** est la première source d'approvisionnement du marché français. Plusieurs stocks sont identifiés :

- le **stock marocain** de la zone de Dakhla et celui du **Sénégal** sont surexploités ;
- le stock de **Mauritanie** est exploité aux limites de la surexploitation ;
- les stocks **méditerranéens** exploités par la France, la Tunisie, l'Italie et la Grèce sont pleinement exploités sans risque d'effondrement.

Poids minimum de commercialisation

La commercialisation du poulpe est assujettie à un poids minimum fixé à 750 g, poids entier, dans les eaux européennes et à 450 g, poids de l'animal éviscéré, en Atlantique Centre-Est. Cette mesure, applicable aux navires communautaires et extra-communautaires, vise à renforcer la protection des jeunes poulpes. La décision de Bruxelles répond à un avis scientifique du Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) indiquant que les stocks de poulpe font l'objet d'une surpêche dans l'ensemble de la zone relevant de sa compétence. Selon les scientifiques, l'application d'un poids minimal de 450 g réduira la quantité de poulpes capturés par pêche de 25 % pour les femelles adultes et de 50% pour les mâles adultes.

Poulpe en salade

Le poulpe est commercialisé sous forme d'animal entier frais ou décongelé ; sous cette forme, sa consommation est limitée à quelques amateurs éclairés.

Ce céphalopode est aujourd'hui de plus en plus vendu en morceaux cuits, assemblés dans des salades, avec ou sans autres ingrédients.

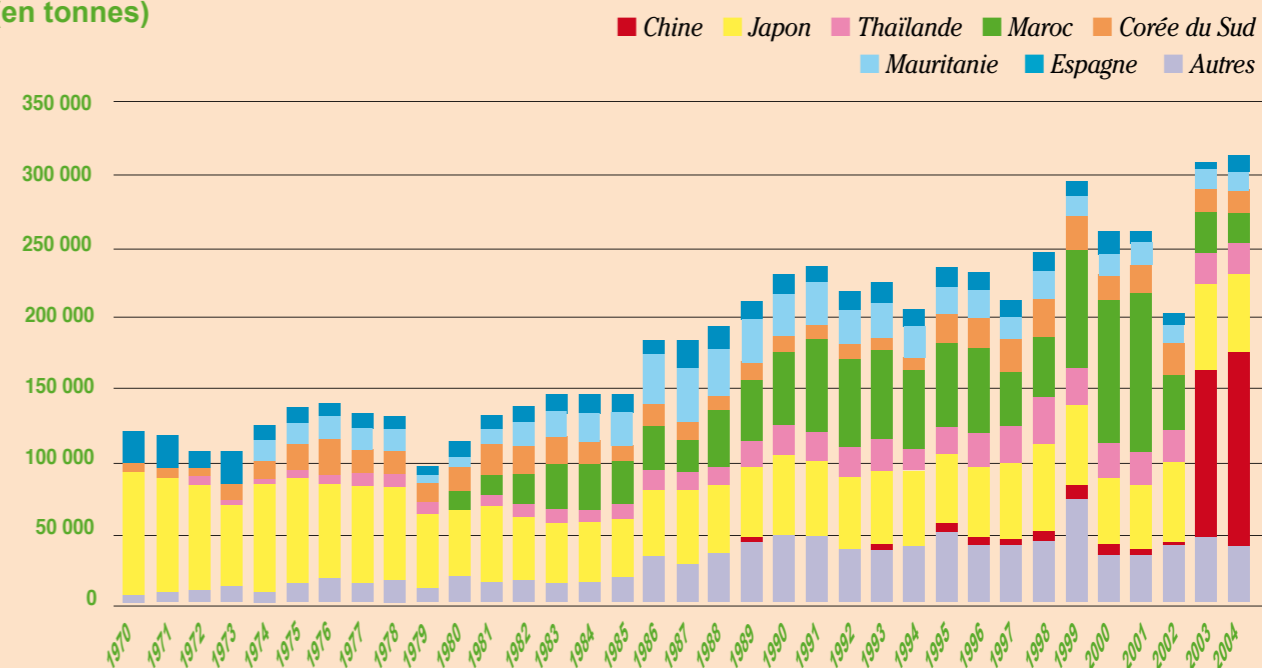


A retenir

- ✓ Les différents stocks de poulpe sont soit pleinement exploités soit surexploités.
- ✓ Évitez d'acheter des individus pesant moins de 750 g (entier) ou 450 g (éviscéré).
- ✓ À consommer avec modération.

En chiffres

Production mondiale de poulpe (*Octopus spp.*) (en tonnes)





Seiche

Sepia officinalis



▶ Atlantique Est, du sud de l'Irlande aux eaux de l'Afrique de l'Ouest



▶ Chalut de fond
▶ Chalut à perche
▶ Filet
▶ Casier

Plusieurs espèces de seiche font l'objet d'une exploitation en Europe de l'Ouest mais l'espèce la plus fréquente est *Sepia officinalis*. La maturité sexuelle de la seiche est atteinte entre 1 et 2 ans, âge qui varie selon la localisation. Les mâles mesurent alors 14 cm (longueur dorsale du manteau), les femelles 18 cm. La reproduction est interne. Les femelles fécondées pondent des grappes d'œufs entre avril et mai dans les eaux côtières. Les œufs s'attachent à des supports immergés et leur incubation dure de 1,5 mois à 3 mois. Les petites seiches appelées "sépions" restent près du littoral tout l'été et, dans le cas du stock de la Manche, regagnent le centre de la zone en octobre. Vorace, la seiche se nourrit de poissons, de crevettes et de crabes. Pour échapper à ses prédateurs, elle envoie un nuage d'encre avant de s'enfuir.

Une exploitation intense

Les seiches fréquentent une vaste aire de répartition, du sud de l'Irlande aux eaux africaines. Les eaux de la Manche en sont particulièrement riches. La distribution géographique peut varier d'une année à l'autre en fonction de leur abondance. La complexité du cycle de vie de la seiche rend difficile l'évaluation précise de l'état des stocks. La ressource dépend du recrutement, lui-même lié aux conditions environnementales. Par ailleurs, bien que difficilement quantifiable, la mortalité par pêche est importante à tous les stades de développement de la seiche. Les œufs, les juvéniles (sépions) et les adultes sont capturés ou détruits par la pêche.

Absence de réglementation

La seiche n'est soumise à aucune réglementation. Sa production ne fait l'objet ni de quota, ni de taille minimale réglementaire. Les juvéniles sont exploités intensément dans certaines pêcheries. Dans la bande côtière, zone dans laquelle le chalutage est interdit, la pêche de seiches est autorisée par dérogation. En fait, il s'agirait d'un prétexte pour pêcher la sole dans la zone des 3 milles.

Production variable

La production, liée notamment à l'état de la ressource, est très variable d'une année sur l'autre. En 2005, seules 12 826 tonnes étaient vendues sous criée contre 21 454 tonnes l'année précédente. Les principaux ports de débarquements, Boulogne-sur-Mer, Port-en-Bessin et Cherbourg bordent la Manche.

Manque de données

Par défaut de données fiables concernant la biologie et les captures réelles de seiches, des mesures de précaution pourraient à l'avenir être envisagées, comme la protection des œufs et des juvéniles par fermeture de zones ainsi que l'encadrement du chalutage.

Au noir ou en blanc

La seiche est commercialisée "au noir", sans avoir été lavée, ou sous forme de blanc de seiche, c'est-à-dire le manteau nettoyé. Chaque année, quelque 5 000 tonnes de seiches fraîches ou congelées sont importées. L'Inde est le principal fournisseur de seiches entières crues surgelées.

Innovation

À Arcachon, deux jeunes patrons pêcheurs ont le projet de développer une nouvelle technique pour la pêche aux céphalopodes. À la dérive au-dessus des bancs de seiches et de calamars, grâce à l'attractivité de la lumière et à une technique japonaise de pêche à la ligne, ils souhaitent pratiquer une pêche sélective et peu consommatrice d'énergie.

A retenir

- ✓ Céphalopode très abondant le long de nos rivages, notamment en Manche, la seiche fait l'objet d'une exploitation intense.
- ✓ La mortalité par pêche touche la seiche à tous les stades de sa croissance : œufs, juvéniles et adultes.
- ✓ L'état des stocks n'est pas connu avec précision. Des règles de précaution permettraient d'assurer le bon état des stocks de géniteurs.
- ✓ Il n'existe pas de taille commerciale minimale réglementaire. Cependant, évitez d'acheter des seiches immatures (< 18 cm).
- ✓ À consommer avec modération.



Encornet *Loligo vulgaris*

L'encornet, aussi appelé "calamar" ou "calmar", est un céphalopode au corps allongé. Il possède un os interne très fin, appelé plume (alors que la seiche est dotée d'un os calcaire épais). Le calamar a un cycle de vie très court. Il meurt après sa reproduction qui intervient vers l'âge de 1 ou 2 ans.

Entier frais ou en blanc

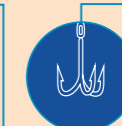
Les petits individus sont vendus entiers ; les plus gros sont vidés, nettoyés et présentés "en blanc".

Capture accessoire

Le calamar ne fait pas l'objet d'une pêche ciblée. Il est une capture accessoire du chalutage de fond. L'abondance de cette espèce à durée de vie très courte est largement influencée par les conditions environnementales.



▶ Atlantique Nord-Est



▶ Chalut de fond

- ✓ Céphalopode abondant le long de nos rivages, notamment en Manche, l'encornet fait l'objet d'une exploitation intense, à tous les stades de son développement, juvénile et adulte.
- ✓ Sa brève durée de vie et le fort conditionnement de son recrutement par les conditions environnementales rendent sa gestion difficile.
- ✓ À consommer avec modération.

Techniques de pêche et environnement



Grande pêche, pêche au large ou pêche côtière, il existe différents types de pêche selon le poisson, le crustacé ou le coquillage recherchés.

Les espèces vivent dans une tranche d'eau précise (sur le fond, près du fond, en pleine eau ou en surface). Les bateaux et les techniques de pêche sont adaptés à l'espèce recherchée, à son lieu de vie, à son comportement. Certaines espèces ne peuvent être capturées que par des techniques de filets ou d'engins mobiles (chaluts, sennes...).

Les méthodes et les engins de pêche utilisés de nos jours par les pêcheurs professionnels permettent, par leur conception, de prendre le poisson avec efficacité. Ces engins font l'objet de recherches afin de mettre en œuvre des méthodes de pêche plus respectueuses de l'environnement et des conditions de travail plus sécurisées. Mais beaucoup reste encore à faire afin d'éviter la capture d'espèces indésirables (prises accessoires) et de réduire au minimum les dommages causés à l'environnement.

On regroupe les engins de pêche en deux catégories

Les engins de pêche actifs

- **Les engins traînants** comme les chaluts de fond et les chaluts pélagiques. Ce sont des outils constitués d'un filet en forme de poche dans lequel les poissons sont capturés.
- **Les filets tournants** sont des engins permettant d'encercler les poissons pélagiques. On distingue la senne tournante non coulissante et la senne tournante coulissante (filet avec lequel on encercler le banc de poisson).
- **Les dragues** sont des outils à armature métallique utilisés sur les fonds marins. La drague capture les animaux, y compris ceux qui sont enfouis à faible profondeur.

Les engins de pêche passifs

- **Les filets** sont des outils verticaux dans lesquels les animaux viennent se prendre. Il existe deux types de filet : le filet maillant et le trémail.
- **Les lignes, les cannes et les palangres** sont constituées d'un fil auquel sont accrochés des hameçons (avec appât) ou des leurres.
- **Les pièges** représentés par les nasses et les casiers.

Les engins de pêche actifs

Les engins traînants

Le chalut : le chalutier traîne un chalut (filet en forme d'entonnoir fermé). Il existe des chaluts remorqués par un seul navire, et d'autres tractés par deux chalutiers (en bœufs). Lorsque le chalut a été tracté pendant une durée suffisante, il est sorti de l'eau ("viré") ; la poche contenant le poisson capturé est vidée sur le pont ou dans la cale.

Le chalut de fond

Le chalut de fond est couramment utilisé pour la pêche au large. Il capture l'ensemble des espèces présentes sur et à proximité du fond.

Espèces cibles : cabillaud, églefin, merlan, poissons plats (chalut à panneaux et chalut tracté en bœufs). Langoustine et crevette (double chalut).

Impacts sur l'environnement :

- capture et rejet des individus de trop petite taille appartenant aux espèces cibles ;
- capture d'organismes marins de petite taille et d'espèces non ciblées ; les espèces sans valeur commerciale sont rejetées à l'eau souvent mortes ;
- capture des alevins ;
- détérioration des fonds marins ;
- perturbation des fonds et destruction des habitats ;
- dégradation et prélèvement d'organismes marins sédentaires tels que les algues, les coraux.

Certains efforts ont déjà été réalisés pour atténuer ces impacts : la taille du maillage peut être augmentée ; la forme et l'ouverture du filet peuvent être modifiées afin de limiter le nombre des captures de trop petite taille ainsi que les rejets. Des matériaux plus légers peuvent être utilisés dans la fabrication des filets pour limiter la détérioration des fonds marins. Les bordures des filets peuvent être dotées de disques en caoutchouc afin de réduire la détérioration des fonds marins et permettre à certaines espèces benthiques d'échapper à la prise.

Le chalut pélagique

Le chalut pélagique est utilisé pour pêcher les espèces qui vivent en pleine eau.

Espèces cibles : hareng, maquereau, thon, bar, anchois, sardine...

Impacts sur l'environnement :

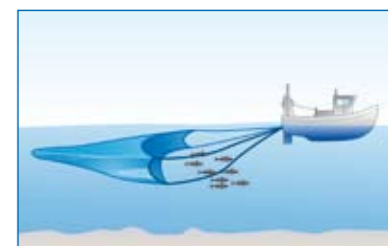
- capture et rejet d'espèces non ciblées ;
- capture et rejet en mer d'individus de trop petite taille appartenant aux espèces ciblées ;
- dans le cas de gros chaluts, les animaux sont écrasés dans les culs de chalut (non commercialisables/perte).

Le chalut pélagique ne touche pas les fonds marins ; par conséquent il ne provoque pas de détérioration des fonds marins et des sédiments.

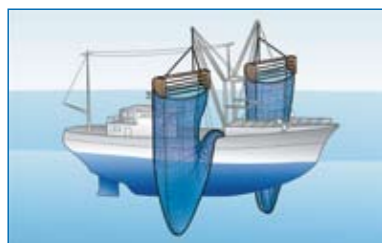
Chalut pélagique et chalut de fond : l'électronique et les sondeurs permettent d'être plus précis dans les captures. Les pêcheurs peuvent ainsi viser les bancs en évitant les prises non ciblées. Ils peuvent également varier l'ouverture du chalut. Les poissons sont soit conservés dans des cuves réfrigérées à l'eau de mer pour être ensuite transformés à terre, soit transformés et congelés en mer.



Chalut de fond double



Chalut pélagique



Chalut à perche

Le chalut à perche

Le chalutier tire un filet (en forme de sac) de chaque côté du bateau. Ce filet est fixé sur une armature rigide, la perche. Celle-ci maintient l'ouverture horizontale et verticale du filet. Les filets sont lestés pour assurer le contact avec le fond. Les chaînes de l'engin remuent le sable devant le filet, et soulève le poisson pour le capturer.

Espèces cibles : poissons plats tels que la plie, la sole...

Impacts sur l'environnement :

- prélèvement d'organismes sédentaires vivants sur le fond ;
- destruction des habitats.

De nouvelles méthodes sont à l'essai et visent à réduire l'impact de la pêche au chalut à perche ; à noter une perche à impulsion électronique qui fait bouger le poisson sans perturber les fonds marins.

Les filets tournants

La pêche à la senne tournante (non coulissante)

La senne tournante non coulissante est constituée d'une nappe de filet de faible maillage mais de grande résistance, prolongée aux extrémités par des ailes. Ce type de filet dont la poche centrale en forme de cuillère permet de retenir le poisson le temps que les deux ailes soient hissées simultanément à bord.

Espèces cibles : sardine, anchois, thon...

Impacts sur l'environnement :

- capture et rejet d'organismes marins de petite taille et d'espèces non ciblées ;
- capture et rejet en mer d'individus de trop petite taille appartenant aux espèces cibles.

La senne tournante coulissante

Elle est appelée "bolinche" sur la côte Atlantique et "lamparo" en Méditerranée. Les poissons sont encerclés par un mur de filet, pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres de long. La base du filet est fermée pour former une "poche" où les poissons sont capturés. Cette méthode permet de capturer de grandes quantités de poissons.

La senne tournante coulissante est également utilisée pour capturer les thons vivants pour engraissement (embouche). Le filet n'est alors pas totalement fermé, afin de relâcher en vie les thons qui ne sont pas gardés pour l'embouche.

Espèces cibles : thons, harengs, maquereaux, sardines, anchois.

Impacts sur l'environnement :

- capture d'espèces non ciblées, en particulier les dauphins ;
- capture et rejet en mer des individus de trop petite taille appartenant aux espèces cibles.

Des observateurs à bord des thoniers étudient l'impact des prises accessoires (requin, dauphin...).



Senne coulissante

Les dragues

Des filets (en forme de poche) sont fixés à une armature métallique en croisillons. La barre de dragage est équipée de dents métalliques. La barre de traction peut comporter jusqu'à quatorze poches fixées. Deux barres peuvent être tractées derrière un bateau, ou sur les côtés dans le cas de chalutiers à perche. Les dents métalliques ratissent le fond et font sortir les coquillages du sable ou du gravier. Les coquillages sont capturés dans la poche. La drague est soulevée au palan puis vidée sur le pont.

Espèces cibles : coquille Saint-Jacques, huître, palourde, praire...

Impacts sur l'environnement :

- capture d'organismes marins de petite taille et d'espèces non ciblées ;
- détérioration des fonds marins ;
- perte d'habitat ;
- le poids de l'engin entraîne un contact brutal avec le fond marin et la détérioration des fonds, en rapport avec le poids de l'engin. Plus les dragues sont lourdes, plus l'impact sur le fond est important.
- les dragues sont filées et virées au treuil. Elles sont assez dangereuses à utiliser en raison de leur poids et de la résistance qu'elles offrent en présence d'obstacles. Les plus récentes sont munies de ressorts.

Les efforts portent sur l'emploi de nouvelles dragues sans dents, qui réduisent l'impact de l'engin sur les fonds marins.



Drague

Les engins de pêche passifs

Les filets

Les filets maillants

Les poissons sont pris dans les mailles au niveau de leurs ouïes. Les plus petits peuvent passer au travers, la taille des mailles étant réglementée.

- **Les filets calés** sont posés (calés) sur le fond et sont maintenus verticalement dans l'eau grâce à des flotteurs et à du lest posé sur le fond. Ils peuvent mesurer plusieurs kilomètres de long.

- **Les filets dérivants** pendent comme un rideau depuis la surface ; ils permettent de pêcher des poissons de pleine eau (sardines, harengs, thons, calamars...). Les filets suivent les courants dominants. (Les filets maillants dérivants sont interdits dans les eaux de l'UE depuis 2002).

Les filets trémails

C'est un filet constitué de 3 couches de mailles. Dès que le poisson entre dans une des mailles, une poche se forme et le maintient prisonnier.

Espèces cibles :

- hareng, thon, calamar, requin (filets dérivants),
- saumon et truite de mer en migration (filets calés).

Impacts sur l'environnement :

- capture et rejet en mer d'espèces non ciblées (parfois espèces menacées) ;
- perte d'engin entraînant une pêche fantôme ; le matériel perdu continue à capturer des animaux ;
- prises accessoires de cétacés et ponctuellement de tortues marines.

Réglementations nationales imposant de compter et de déclarer les filets et de ne pas les abandonner en mer. Interdiction des filets maillants dérivants dans les eaux de l'UE depuis 2002.

Canne, ligne de traîne et palangre

Les lignes et cannes

La ligne traînante : la pêche à la traîne se fait d'un bateau traînant une ligne munie d'hameçons (avec appâts) ou de leurres tirés dans l'eau.

La pêche à la canne utilise des cannes manœuvrées manuellement ou mécaniquement, auxquelles sont fixés des hameçons munis d'appâts. Ces cannes permettent de pêcher des poissons attirés à la surface par des appâts ou de la lumière.

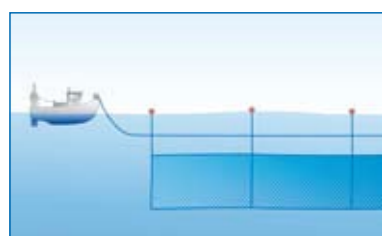
Espèces cibles : thon, maquereau, saumon, bar...

Impacts sur l'environnement :

- ces techniques ont globalement un impact limité sur l'environnement.



Filet calé



Filet dérivant



Ligne traînante

La palangre

Cette méthode consiste à utiliser plusieurs hameçons munis d'appâts, le long d'une ligne maîtresse. Dans le cas de pêche au large, la ligne peut atteindre une longueur de 20 km et porter 12 000 hameçons, alors que les lignes utilisées près des côtes sont plus légères et portent jusqu'à 1 200 hameçons. La ligne est posée sur le fond pour pêcher le bar, le merlu, le cabillaud, le mérrou... On peut aussi la laisser flotter en pleine eau pour pêcher l'espadon, le thon, le requin en haute mer. Sardines ou calamars peuvent être utilisés comme appât sur les hameçons des palangres.

Espèces cibles : thon, espadon, requin, flétan, cabillaud, lingue, raie...

Impacts sur l'environnement :

- capture d'oiseaux de mer sur les hameçons ;
- capture et rejet en mer d'espèces non ciblées/menacées ;
- perte d'engin entraînant une pêche fantôme (le matériel perdu continue de capturer des animaux). Ce problème est cependant peu important car les appâts disparaissent.

L'utilisation d'hameçons circulaires réduit la prise de requins ou de tortues marines, et la mise en place des palangres durant la nuit réduit la capture d'oiseaux.

L'utilisation de poids pour faire plonger rapidement les palangres et l'utilisation de fils colorés claquant sur les lignes peuvent effrayer et éloigner les oiseaux.



Palangre de fond

Les pièges : casier et nasse

Les pièges sont utilisés pour la capture des crustacés qui vivent sur les fonds. Casier ou nasse sont garnis d'un appât de poisson frais ou salé et sont déposés sur le fond marin. Ils sont laissés sur place pendant une période pouvant aller de quelques heures à quelques jours.

Certains bateaux débarquent leurs prises tous les jours. D'autres conservent crustacés et mollusques dans des viviers à bord lorsqu'ils sont partis en mer pendant plusieurs semaines.

Cette technique de pêche est sélective et peut être considérée comme durable.

Espèces cibles : crabe, homard, bulot, langoustine, poulpe, certains poissons...

Impacts sur l'environnement :

- le matériel perdu continue à capturer des animaux (pêche fantôme) ;
- ces techniques ont globalement un impact limité sur l'environnement.

L'utilisation de trappes d'échappement évite de capturer des crustacés et mollusques de trop petite taille.



Casiers



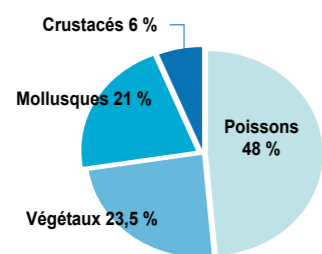
La consommation actuelle des produits de pêche et d'aquaculture au niveau mondial s'élève à près de 17 kg par habitant et par an. A l'horizon 2030, avec une population mondiale qui devrait atteindre 8 milliards d'individus, si l'on veut maintenir le même apport de protéines d'origine aquacole que celui d'aujourd'hui, les estimations tablent sur :

- une stagnation des captures de pêche au niveau actuel (90 millions de tonnes), sous réserve que les mesures mises en œuvre évitent l'effondrement des stocks. La FAO estime que 75% des stocks marins sont soit surexploités, soit exploités au niveau maximum ;
- le doublement de la production aquacole.

Si l'aquaculture apparaît comme un secteur prometteur pour l'alimentation humaine, il n'en reste pas moins que cette industrie ne constitue pas une solution idéale. L'aquaculture est amenée à jouer un rôle encore plus important dans le futur, mais de nombreux paramètres sont à prendre en considération pour que cette industrie s'inscrive dans un mouvement durable à la fois au niveau environnemental, économique et social.

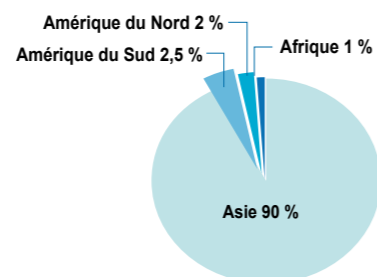
L'aquaculture est aujourd'hui le secteur de production alimentaire dont la croissance est la plus rapide. Ce secteur représente à l'heure actuelle la source de près de 40 % de toutes les espèces aquatiques commercialisées pour la consommation humaine à travers le monde.

Production mondiale aquacole par groupe d'espèces (2005)

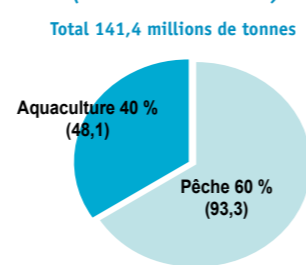


Près de 400 espèces sont élevées en milieu aquatique, pour la production de protéines animales ou végétales.

Production aquacole animale par continent (2005)



Part respective pêche et aquaculture (en millions de tonnes)



Source FAO 2007 (données 2005)

La conchyliculture (système extensif en eau de mer)

Moules, huîtres et autres coquillages sont cultivés selon des méthodes d'élevage extensif (à plat, surélevé, suspendu) adaptées aux différents types de milieux (lagune, estran, eau profonde) rencontrés le long du littoral.

Les coquillages se nourrissent du plancton présent dans le milieu naturel. Ils n'ont pas besoin d'apports complémentaires d'aliments.

Les moules sont le plus souvent élevées sur des cordes suspendues sur des filières ou enroulées sur des pieux appelés bouchots. Les huîtres sont élevées dans des poches en mailles posées sur des tables le long des côtes. En Méditerranée, mer sans marée, elles sont exclusivement élevées sur des cordes en suspension.

Moules et huîtres (en naissain) peuvent également être placées sur le fond marin, où on les laisse grandir. Elles sont ensuite récoltées à l'aide de dragues.

Impacts sur l'environnement

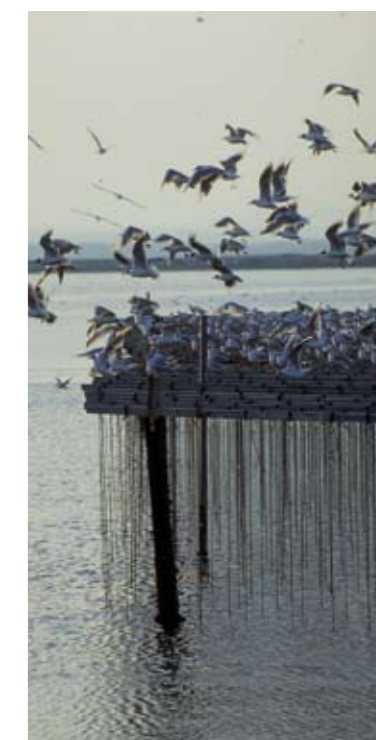
La conchyliculture est l'une des techniques d'élevage qui a le moins d'impact sur l'environnement. Elle dépend elle-même de la qualité du milieu et sa production est le garant de la qualité des eaux du littoral.

Cette activité peut néanmoins entraîner :

- une accumulation de débris et de sédiments en dessous des dispositifs en suspension ;
- l'introduction d'espèces étrangères dans l'environnement ;
- l'introduction de parasites et de maladies lorsqu'on repeuple les élevages avec des individus juvéniles infectés ;
- la perturbation des fonds marins dans le cas de récolte par drague.

Des mesures sont mises en œuvre pour limiter ces impacts :

- la pratique d'élevage à faible densité ;
- une bonne gestion des sites particulièrement sur site sensible ;
- le contrôle rigoureux des maladies aux différentes étapes de production ;
- le contrôle des transferts d'animaux entre différentes zones d'élevage.



Pisciculture en milieu naturel

Des stratégies et des codes de bonnes pratiques sont à l'étude pour minimiser les impacts sur l'environnement et pour élever les poissons d'une façon responsable et durable.

Des systèmes d'aquaculture intégrée se développent : ces systèmes sont basés sur la production de phytoplancton pour éliminer les substances rejetées par les élevages, en y associant des espèces filtreuses (mollusques, huîtres, moules...).

Les élevages en Europe sont réglementés par un ensemble de mesures législatives nationales et communautaires dans le domaine environnemental et sanitaire.

Les élevages pratiqués hors UE, doivent adopter les normes européennes afin de pouvoir exporter leurs produits.

En eau de mer : saumon, truite, cabillaud, flétan, bar, daurade...

L'élevage se pratique dans des cages flottantes ancrées sur le fond marin dont les parois sont constituées de filets ; le poisson est élevé dans le milieu naturel.

Les élevages sont généralement situés dans des zones à l'abri des vagues et des intempéries, mais où le courant est suffisamment fort pour assurer une bonne oxygénation et réduire l'impact environnemental.

En France, l'espace côtier est de plus en plus convoité par différents acteurs économiques (tourisme, occupation résidentielle, etc.). Cette concurrence stimule les prix du foncier et aiguise les conflits d'intérêt entre les différents secteurs d'activité. En réponse à ces nouvelles contraintes, de nouveaux types de cages sont développés, capables de résister à des conditions plus exposées, au large en mer (off shore) ou bien en circuit fermé à terre.

En eau douce : anguille, omble chevalier, carpe, truite, saumon (juvénile).

Les espèces sont élevées soit en étang, soit en cage (les cages sont fixées au fond d'un fleuve ou d'un lac ou attachées à la rive).

Dans les deux cas (en eau de mer ou eau douce), la densité de poissons élevés dépend de la qualité de l'eau et des réglementations environnementales locales. Les élevages peuvent être soit extensifs (étang), intensifs (bassin) ou semi-extensifs (bassin).

Impacts sur l'environnement

Ces techniques d'élevage peuvent entraîner :

- une pollution des fonds marins par les déchets et les aliments non consommés qui s'accumulent en dessous des cages d'élevage ;
- des parasites, des maladies, des blessures, notamment dans le cas de surpopulation ;
- une pollution des eaux par l'utilisation de traitements vétérinaires contre les maladies et parasites ;
- un risque de reproduction des poissons d'élevage échappés des cages avec les populations sauvages ;
- les enjeux liés aux aliments fabriqués à partir de poissons sauvages ;
- un impact sur d'autres espèces : certains élevages sont protégés des prédateurs (oiseaux...) à l'aide de filets qui sont sélectifs pour les espèces ciblées, mais peuvent également retenir d'autres espèces et notamment des espèces protégées.

La qualité des élevages et le caractère durable des pratiques de production varient d'une exploitation à une autre.

Elevage pour embouche
L'embouche est pratiquée essentiellement pour le thon rouge, espèce à fort intérêt commercial et dont les stocks naturels s'épuisent.

Les jeunes individus sauvages (immatures) sont capturés et transférés dans des cages pour y être engraisés. Ils sont nourris de grandes quantités de petits poissons pélagiques tels que les sardines et les anchois. Il faut environ 20 kg de petits poissons sauvages pour produire 1 kg de thon. Ce "kidnapping" de reproducteurs potentiels sur des stocks fragilisés pose problème. Il devrait être pris en compte dans la gestion des pêcheries concernées.

Pisciculture en bassin à terre

En eau douce : anguille, truite, carpe, esturgeon, tilapia, pangasius...

En eau de mer : bar, daurade, saumon, turbot...

Les poissons grandissent dans des bassins d'élevage (remplis d'eau douce ou d'eau de mer selon l'espèce). Certains élevages sont équipés d'un système à écoulement dans lequel l'eau n'est utilisée qu'une seule fois (système ouvert) alors que d'autres disposent d'un système qui recycle l'eau ; l'eau est filtrée, purifiée et réoxygénée en continu (circuit fermé ou système recirculé, selon la quantité d'eau neuve ajoutée dans le système).

Impacts sur l'environnement

Ces techniques d'élevage peuvent entraîner :

- une pollution directe par les aliments non consommés et les défécations par le rejet des eaux usées, pouvant entraîner une eutrophisation ;
- la diffusion de germes pathogènes en cas d'échappement dans le milieu naturel ;
- l'utilisation de traitements vétérinaires contre les maladies et parasites ;
- une consommation importante d'énergie (dans le cas du circuit fermé) ;
- une consommation importante d'eau douce (dans le cas d'élevage en eau douce en système ouvert) ;
- les enjeux liés aux aliments fabriqués à partir de poissons sauvages ;
- l'élevage de certaines espèces, dont la reproduction n'est pas maîtrisée, repose sur la capture de juvéniles en milieu naturel (anguille).

Cette méthode d'élevage offre, par rapport au système en cage en milieu naturel, l'avantage de pouvoir traiter les effluents, si nécessaire, et de limiter l'échappement de poissons. Des systèmes éconergétiques sont utilisés et le recyclage est valorisé. Les stratégies et codes de pratiques nationaux veillent à ce que les poissons soient élevés d'une façon responsable et durable. Les fermes situées dans les pays en développement doivent adopter les normes élevées des pays européens où ils exportent.



Élevage de turbot



Élevage de bar

En fonction de l'espèce, des données géographiques et socio-économiques, différentes méthodes d'élevage sont pratiquées. En milieu terrestre ou marin, on distingue :

- **l'élevage extensif :** faible densité d'animaux et pas (ou peu) d'apport alimentaire ;
- **l'élevage semi-intensif :** densité moyenne d'animaux et complément alimentaire ;
- **l'élevage intensif :** forte densité d'animaux et alimentation exclusivement sous forme d'intrants.



Élevage de tilapia

Élevage de crustacés

Cet élevage se pratique dans des étangs ou dans des bassins d'eau salée ou saumâtre, en milieu marin ou continental. Les jeunes alevins nés en éclosérie ou issus du milieu sauvage y grandissent.

L'élevage de crevettes se pratique principalement en zones tropicales et subtropicales, en bassin ouvert. Dans les pays aux milieux naturels moins favorables (zones tempérées), des essais d'élevages en bassin à terre sont menés.

Impacts sur l'environnement

Ces techniques d'élevage peuvent entraîner :

- des conséquences écologiques suite à la conversion d'écosystèmes naturels, en particulier la destruction des mangroves vitales aux écosystèmes tropicaux, pour la construction de bassins d'élevage ;
- la salinisation des eaux souterraines et des sols agricoles ;
- l'utilisation d'aliments produits à partir de poissons sauvages dans les rations alimentaires des élevages ;
- la pollution des eaux côtières, due aux effluents des bassins d'élevage :
 - dans certaines régions, risques pour la biodiversité liés au prélèvement de larves sauvages dans le milieu naturel ;
- des conflits sociaux dans certaines régions côtières ;
- la dissémination de maladies.

La prise de conscience environnementale se développe et certaines productions sont issues d'entreprises soucieuses de développement durable.

Un important travail a été accompli ces dernières années pour atténuer les impacts environnementaux, pour faire en sorte que les crevettes soient élevées d'une façon durable, responsable et qui respecte l'environnement, pour que l'utilisation des produits chimiques et fongicides à action curative soit contrôlée avec soin, pour que les zones de mangrove ne soient pas détruites et pour que les zones précédemment endommagées soient replantées.

Certaines régions développent cet élevage avec le souci de protéger l'écosystème naturel et préserver les mangroves.



Sur l'initiative du World Wildlife Fund (WWF), plusieurs groupes de travail, connus sous le nom de "Dialogues Aquaculture", se sont organisés afin de définir des standards pour une aquaculture responsable. Basés sur une démarche transparente et multi-parties prenantes, ces "dialogues" réunissent les différents acteurs de cette activité et notamment, producteurs, acheteurs, organisations non gouvernementales, organisations publiques, producteurs d'aliments, organismes certificateurs et scientifiques. Les "dialogues" invitent ces acteurs à travailler ensemble pour identifier les impacts majeurs engendrés par l'aquaculture et les standards qui devront permettre de les réduire, voire de les éliminer. Ces standards serviront de base pour un écolabel en aquaculture, basé sur une certification tierce partie et seront gérés par un organisme indépendant déjà existant ou qui devra être créé. Le choix des espèces pour chaque "Dialogue Aquaculture" s'est fait à partir de critères de sélection, tels que leur degré d'impact sur l'environnement et sur la société, leur valeur marchande et leur importance commerciale au niveau international. À ce jour, les dialogues se sont portés sur le tilapia, le saumon, les mollusques, la crevette et le pangasius. Le "dialogue" sur la truite débutera en 2008.

Nourrir les poissons d'élevage

Herbivores et carnivores

Les régimes alimentaires des poissons d'élevage diffèrent d'une espèce à une autre. Certaines espèces, comme le tilapia, ont un régime alimentaire principalement végétarien. Mais des protéines animales sont souvent apportées dans l'alimentation des poissons herbivores afin d'accélérer leur croissance. Les espèces traditionnellement élevées en Europe sont pour la plupart carnivores (saumon, bar, daurade).

Farine et huile de poisson

L'alimentation destinée aux poissons carnivores comporte de la farine et de l'huile de poisson produites à partir de petits poissons pélagiques sauvages. Les ressources de poissons minotiers, utilisés pour la production de farine et d'huile de poisson, ont longtemps été considérées comme inépuisables (sprat, lançon, maquereau...) en raison de leur forte capacité de reproduction. En raison de la forte croissance de l'aquaculture, la demande de farine et d'huile de poisson sauvage ne fait qu'augmenter et la durabilité de ces pêcheries est en jeu.

Plus de 50 % de la farine et de l'huile de poisson produites dans le monde viennent du Chili et du Pérou où sont installées des pêcheries dédiées à la capture des petits poissons pélagiques.

Source végétale

Les aliments d'élevage, composés notamment de farine et d'huile de poisson, contiennent de plus en plus de protéines et de farines végétales (en particulier soja). La qualité nutritionnelle du poisson repose en particulier sur sa teneur en acides gras essentiels. Des recherches sont en cours afin de pouvoir continuer à substituer plus d'aliments d'origine marine par des aliments d'origine végétale tout en garantissant les qualités nutritionnelles du poisson. Pour chaque espèce élevée en aquaculture, il y a un seuil à respecter dans la proportion d'aliment d'origine animal et celui d'origine végétale. Un apport trop important de source végétale détériore la qualité nutritionnelle du poisson.

Il faut en moyenne :

- 3 à 5 kg de poisson pour élever 1 kg de poisson d'élevage, selon les espèces.
- 5 kg de poisson pour produire 1 kg de farine de poisson.
- 20 kg de poisson pour produire 1 kg d'huile de poisson.

Des progrès considérables ont été réalisés dans l'alimentation des poissons d'élevage. L'indice de conversion, c'est-à-dire le volume d'aliment nécessaire pour fabriquer un kilo de poisson est inférieur à ce qu'il était il y a quelques années. Toutefois, malgré ces progrès et même si des produits végétaux sont de plus en plus incorporés dans la ration des poissons d'élevage, l'élevage de poissons carnivores dépend encore essentiellement des captures de poissons sauvages. Les pressions accrues qu'ils subissent pour faire face à la demande croissante de l'industrie aquacole peuvent remettre en cause la durabilité de leur exploitation.



Les farines et les huiles de poisson sont utilisées pour l'alimentation de différents animaux d'élevage et pour l'industrie alimentaire. Le débat est ouvert sur l'utilité de prélever des ressources marines sauvages, pour l'alimentation des volailles et des porcs...

SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS DE PÊCHE ET D'ÉLEVAGE CONSOMMÉS EN BELGIQUE, FRANCE, SUISSE.



PRINCIPALES ESPÈCES DE PÊCHE ET D'AQUACULTURE...

... débarquées par façade littorale

baudroie, Saint-Pierre, tacaud, araignée, bulot, coquille St-Jacques, petits bivalves, tourteau, moule.

dorade grise, grondin, maquereau, sole, tacaud, huître, coquille St-Jacques, calamar, seiche.

bar, lieu noir, hareng, maquereau, merlan, plie, rouget, sole, tacaud, poissons de grand fond.

cabillaud, plie, raie, sole, crevettes grises.

barbue, baudroie, congre, merlan, merlu, églefin, lieu jaune, lieu noir, raie, Saint-Pierre, sardine, thon germon, langoustine, moule, huître.

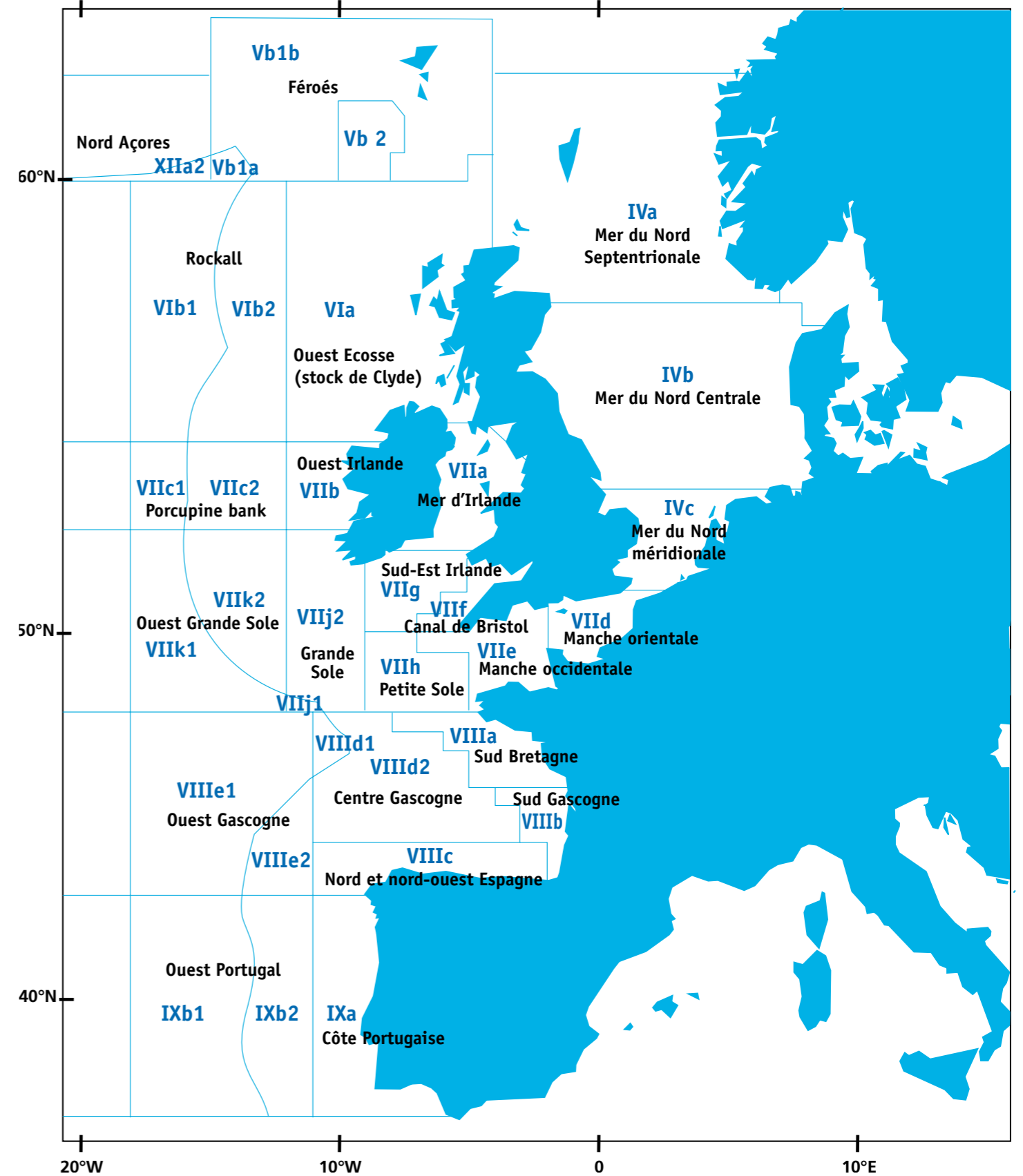
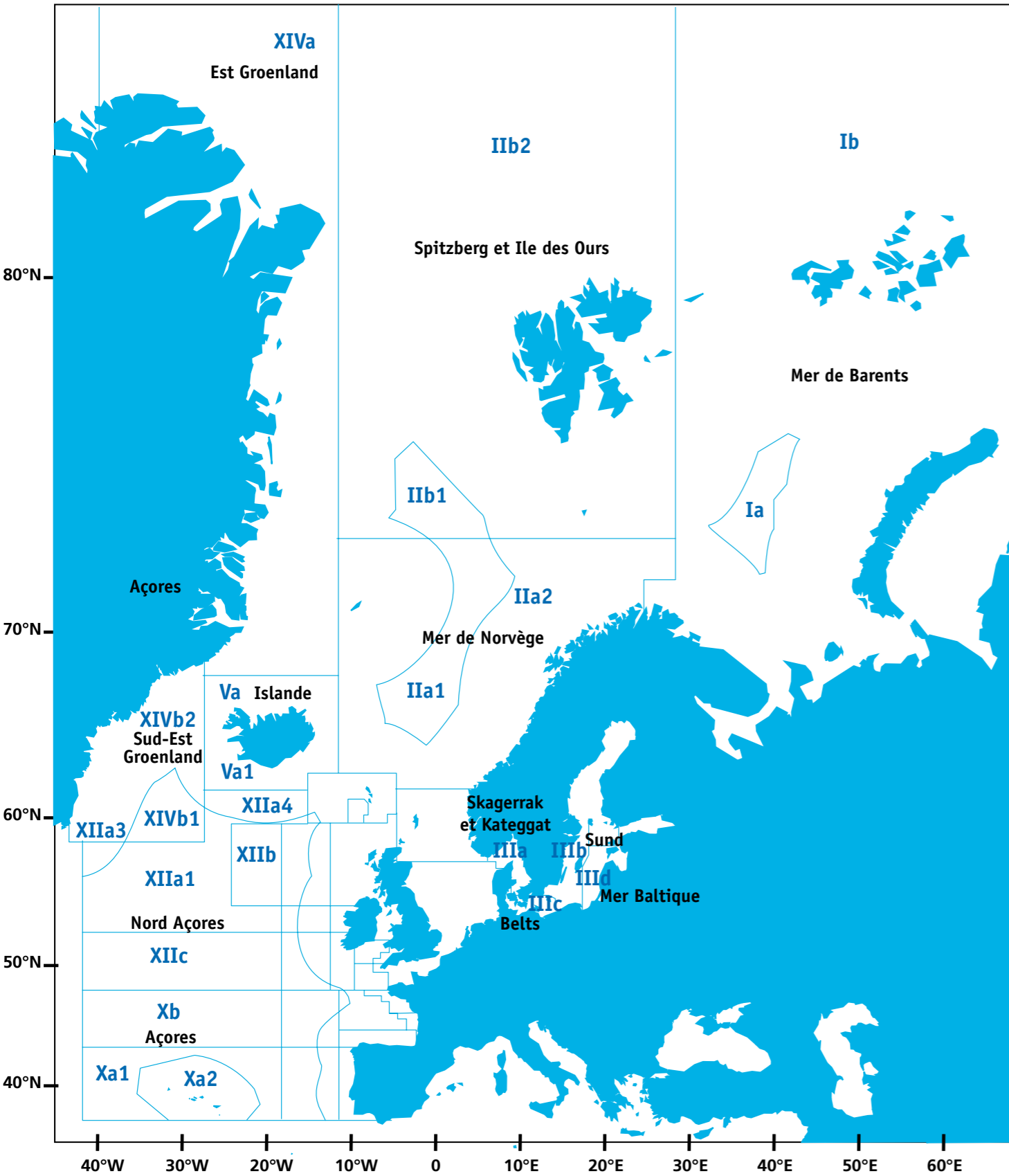
anchois, bar, congre, merlu, sole, thon germon, thon rouge, langoustine, crevette bouquet, seiche.

... élevées en eau de mer ou en eau douce

bar, daurade, esturgeon (caviar), saumon, truite, turbot.

anchois, bar, daurade, merlu, sardine, thon rouge, huître, moule, poulpe.

ZONES DE PÊCHE ATLANTIQUE NORD-EST



ZONES DE CAPTURE FAO

130° 140° 160° 180° W 160° 140° 120° 100° 80° 60° 40° 20° W 0 20° 40°



Zones de capture	Définition de la zone
Mer Baltique	18
Atlantique Nord-Ouest	21
Atlantique Nord-Est	27
Atlantique Centre-Ouest	31
Atlantique Centre-Est	34
Mer Méditerranée et mer Noire	37
Atlantique Sud-Ouest	41
Atlantique Sud-Est	47
Atlantique, Antarctique	48
Océan Indien Ouest	51
Océan Indien Est	57
Océan Indien, Antarctique	58
Pacifique Nord-Ouest	61
Pacifique Nord-Est	67
Pacifique Centre-Ouest	71
Pacifique Centre-Est	77
Pacifique Sud-Ouest	81
Pacifique Sud-Est	87
Pacifique, Antarctique	88

Zones de capture	Définition de la zone
<i>Eaux continentales</i>	
Afrique	01
Amérique du Nord	02
Amérique du Sud	03
Asie	04
Europe	05
Océanie	06
Ex-URSS	07
Antarctique	08

Glossaire

Anthropique : relatif à l'activité humaine. Qualifie tout effet provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme.

Benthique : les poissons benthiques vivent sur le fond des mers ou des océans. Ils ont un lien étroit et permanent avec le fond. Sole, plie et turbot vivent sur le sable ou la vase. Congre, rascasse ou mérou vivent sur les fonds rocheux. On les pêche avec un chalut de fond, un filet maillant, un filet trémail ou une palangre de fond.

Biomasse : quantité totale de matière (masse ou poids) d'un ensemble d'organismes vivants dans un milieu naturel donné (biomasse d'un stock).

CICTA : Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique.

CIEM : Conseil International pour l'Exploration de la Mer.

CNPMEM : Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins.

CPUE (Captures Par Unité d'Effort) : capture mesurée en nombre ou en poids de poissons pêchés par un engin particulier en un temps donné. Le CPUE est un indicateur de rendement de l'activité pêche ; il informe notamment sur la densité du stock exploité.

Démersal : une espèce démersale vit librement à proximité du fond, sans être véritablement liée à celui-ci de façon permanente (ex : les gadidés), contrairement aux poissons benthiques qui ont un lien étroit et permanent avec le fond (ex : les poissons plats).

DPMA : Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture du Ministère français de l'Agriculture et de la Pêche.

Durable : qui s'inscrit dans le temps, stable. La notion de développement durable est apparue pour la première fois dans le rapport "Brundtland" de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement en 1987. Cette définition a depuis été largement reprise au niveau international. Le rapport stipulait alors "un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs". Appliquée aux pêches, cette notion fait référence à un niveau d'exploitation qui ne remet pas en cause la capacité de renouvellement de l'espèce.

Effort de pêche : c'est la pression que subit un stock par l'activité de pêche et qui se définit par le temps de pêche associé à l'efficacité des navires et des engins.

Élevage ou production biologique : mode de production (agriculture ou aquaculture) qui exclut l'usage des produits chimiques de synthèse, des organismes génétiquement modifiés (OGM), et limite l'emploi d'intrants en vue de pratiques respectueuses des équilibres écologiques.

Empreinte écologique : l'empreinte écologique mesure la pression qu'exerce l'homme sur la nature pour ses activités et pour satisfaire ses besoins. Cet outil évalue la surface productive de la planète Terre, nécessaire pour la consommation des ressources et l'absorption des déchets, relatives à une activité. Cette notion a été vulgarisée par WWF.

Exploitation : dans le cas de la pêche, action de prélever des espèces sauvages de leur milieu.

Espèce : les individus susceptibles de se reproduire entre eux appartiennent à la même espèce. Au sein d'une espèce, il y a parfois des groupes qui vivent sur des zones différentes et qui ne se rencontrent pas.

Exploitation durable : exploitation qui s'inscrit dans le temps en minimisant les risques d'effondrement du stock exploité. En science halieutique, les deux points de référence communément utilisés pour caractériser les stocks et leur exploitation sont :

- le seuil de la biomasse de reproducteurs en dessous duquel les risques de non renouvellement du stock sont importants (risque d'effondrement).
- le niveau de mortalité par pêche au dessus duquel le prélèvement de reproducteurs impacte fortement la capacité de renouvellement du stock.

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

FEAP : Fédération européenne des producteurs aquacoles.

Halieutique : tout ce qui touche aux pêches maritimes.

Ifremer : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.

IGP : Indication géographique protégée.

IQF : Individually Quick Frozen. Fait référence à la technique de surgélation de pièces individuelles (filets séparés, noix de Saint-Jacques, etc.), par opposition à la surgélation en bloc.

Juvenile : individu qui n'a pas encore atteint l'âge de se reproduire.

Label : un label offre la garantie que le produit qui le porte possède certaines caractéristiques relatives à sa production (ex : label biologique) ou à sa composition. Ces caractéristiques sont conformes au cahier des charges du label. Le label écologique vise à promouvoir les produits qui réduisent les impacts négatifs sur l'environnement en comparaison avec d'autres produits de la même catégorie.

Dans le domaine des produits de la mer et d'aquaculture, on distingue :

- **le label "agriculture biologique"** pour les produits d'aquaculture.

Plusieurs standards d'origine publique ou privée co-existent à ce jour sur le marché international : le label public "AB" en France, le label privé "BioSuisse" en Suisse, le label privé "Biogarantie" en Belgique, le label de la Soil Association au Royaume-Uni ou encore celui de Naturland en Allemagne. Des standards à usage "BtoB" sont également en développement pour les produits d'aquaculture (GlobalGap).

À noter qu'une réglementation européenne visant à arrêter les dispositions d'une production aquacole biologique est attendue pour la fin 2008, avec application le 1^{er} janvier 2009. Le nouveau label européen pourra figurer sur les produits en complément ou en substitution des labels nationaux.

- **le label "produit durable"** pour les produits de pêche. Il n'existe pas de cadre public pour l'éco-étiquetage (ou écolabellisation) des produits de pêche. Cependant, un cadre internationalement reconnu a été établi par la FAO (Nations Unies) en 2005, comprenant des directives qui encadrent les systèmes d'éco-certification des pêcheries gérées de manière durable. A ce jour, le label MSC, label privé créé par le Marine Stewardship Council, est le seul écolabel conforme aux directives des Nations Unies.

Métier : activité de pêche définie par l'engin utilisé, les espèces ciblées et la zone de pêche.

Mortalité par pêche : proportion des individus de l'effectif total qui meurent chaque année du fait de la pêche (par opposition à la mortalité naturelle, proportion des individus de l'effectif total qui meurent chaque année pour toutes autres causes que la pêche).

MSC (Marine Stewardship Council) : le Marine Stewardship Council est une organisation non gouvernementale qui a créé un label qualifiant les produits de la mer issus de pêcheries durables, en vue d'apporter une solution au problème de la surpêche. Cette ONG internationale, dont le siège est à Londres, opère auprès de pêcheries sur tous les continents et a développé un programme de labellisation des produits de la mer qui assure que les produits éco-labellisés sont issus de pêcheries bien gérées, de stocks sains ou en reconstitution et dont l'activité a un impact minimisé sur les écosystèmes. A l'heure actuelle (avril 2008), 26 pêcheries sont certifiées MSC et plus de 60 sont en cours d'évaluation (soit plus de 7 % des captures mondiales). Plus d'un millier de produits de pêche commercialisés dans le monde portent le label MSC : 40 produits le portent en France, 85 en Suisse, et 16 en Belgique.

Pêche récréative (ou pêche de loisir) : pêche pratiquée par des pêcheurs non professionnels. Les principales espèces ciblées par les pêcheurs de loisir sont : les coquillages, facilement accessibles le long du littoral ; les poissons ou les crustacés à forte valeur marchande tels que le bar, le cabillaud, la daurade royale, le lieu jaune, le homard, la langouste. Les pratiques de pêche sont diverses : pêche à pied, pêche du bord, plongée, pêche embarquée. Les prélèvements de la pêche récréative sont dans certaines zones et sur certaines espèces très importants, proches voire supérieurs à ceux des professionnels. Le nombre de pêcheurs récréatifs est estimé en France à 1,4 million.

Pêcherie : ensemble constitué par une zone géographique, les stocks qui y sont exploités et les navires de pêche. Pêcherie mixte : pêcherie concernant plusieurs espèces et plusieurs métiers.

Pélagique : les poissons pélagiques vivent en "pleine eau", entre la surface et le fond. Sardine, thon, hareng, anchois sont des poissons pélagiques. On les pêche à l'aide de chalut pélagique, senne tournante, filet maillant flottant, ligne traînante ou palangre flottante.

Prise accessoire : se dit des espèces pêchées non ciblées qui sont prélevées lors de la capture de l'espèce ciblée par l'activité de pêche. Il peut s'agir de poissons, de crustacés, de tortues, de mammifères marins, d'espèces protégées...

Recrutement : effectif de juvéniles (de recrues) qui entrent dans le stock chaque année et contribue au renouvellement du stock (réduit par les morts naturelles et les captures par pêche).

Rejet : partie des captures qui n'est pas débarquée pour différentes raisons (taille illégale, dépassement de quota, poisson abîmé, absence de marché), et rejetée en mer, le plus souvent morte.

Ressources halieutiques : ensemble des stocks des espèces marines accessibles et exploitables. La ressource est composée des espèces marines d'intérêt commercial.

Retrait : quand un poisson ne trouve pas d'acheteur, il est retiré du marché. Dans certains cas, la Commission de l'Union européenne a prévu un mécanisme de compensation appelé "prix de retrait" si le produit est détruit ou "prime de report" s'il est transformé pour permettre une commercialisation ultérieure. Ce mécanisme de soutien aux pêcheurs est déclenché si le prix du jour est inférieur au prix de retrait.

Rendement maximal durable (RMD) : le rendement maximal durable correspond à la quantité maximum d'un stock de poisson que l'on peut théoriquement prélever sans porter atteinte à sa capacité de reproduction. Des prélèvements au-delà du RMD, sans forcément mettre en danger le stock, offre un rendement inférieur à ce qu'il pourrait être. Il serait possible de tirer un meilleur parti en réduisant l'effort de pêche ou en augmentant la taille des poissons capturés (ex : cas de surexploitation de croissance ou de surexploitation de recrutement). Au-delà d'un certain niveau (seuil) au-delà du RMD, il y a surexploitation et la capacité de renouvellement est mise en danger.

Sélectivité : faculté d'un engin ou d'un mode de pêche de ne prélever qu'une espèce ou qu'un groupe de taille.

Stock : partie ou groupe d'une espèce d'une zone donnée. Le stock est aussi défini comme la partie de l'espèce accessible aux engins de pêche.

Stock sain/durable : stock qui jouit d'une pleine capacité de reproduction grâce à une population suffisante de reproducteurs.

Stock pleinement exploité : stock qui fait l'objet d'une exploitation maximale, mais qui ne pose pas de problème à la ressource. Une augmentation de l'effort de pêche entraînerait théoriquement une baisse des rendements.

Stock surexploité : stock qui subit ou qui a subi un prélèvement supérieur à la capacité de l'espèce de se renouveler. Le nombre de reproducteurs n'est plus suffisant pour assurer le renouvellement du stock. Il court un risque d'effondrement. Si le stock est surexploité légèrement au-delà du RMD, le rendement de la pêche est affaibli mais la ressource n'est pas en danger.

Surexploitation/surpêche : fait de prélever par l'action de pêche une partie trop importante de la production naturelle d'une espèce marine donnée. Le prélèvement effectué est supérieur à la capacité de ces espèces de se renouveler. Le nombre de reproducteurs n'est plus suffisant pour assurer le renouvellement du stock.

Surexploitation de croissance : la pêche exerce une pression trop forte sur les juvéniles.

Surexploitation de recrutement : la pêche exerce une pression trop forte sur les reproducteurs.

TAC : acronyme de "Total Autorisé de Captures". Le TAC est un outil de gestion des pêches qui vise la régulation indirecte du niveau de l'effort de pêche par une limitation globale des captures. Les TAC sont définis annuellement pour une espèce et une zone géographique données. Les quotas concrétisent la répartition du TAC entre les pays dont les flottilles pêchent cette espèce sur cette zone.

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature.

Bibliographie

■ Pages 4 à 15

- CFCE (2002) : Le marché des produits de la mer en Belgique, par CFCE pour Ofimer
- CFCE (2003): le marché des produits de la pêche et de l'aquaculture en Suisse, par CFCE pour Ofimer
- FAO (2007) : Fish and fishery products world apparent consumption statistics based on food balance sheets, Fisheries circular N°821 Revision 8
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr
- Paquotte, P. (2007) : Bilan approvisionnement des produits aquatiques 2005, Ofimer document interne.
- TNS/Ofimer (2007) : Bilans annuels année 2006.

■ Pages 18-19

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CE (2008) : Règlement N° 40/2008 du conseil du 16 janvier 2008 établissant les possibilités de pêche et les conditions associées pour certains stocks halieutiques, applicables dans les eaux communautaires et pour les navires communautaires, dans les eaux soumises à des limitations de capture.
- CIEM : www.ices.dk - Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 20-21

- Ifremer (2007) : Anguille européenne, document de travail Ifremer, programme Sidepeche/ Ederu, site internet Ifremer.
- CIEM : www.ices.dk
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- FAO : www.fao.org ; www.firms.fao.org
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 22-23

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Ifremer (1999) : Le Bar commun Stocks du golfe de Gascogne, Manche, mer du Nord et plateau Celtique, la fiche du mois N°7, septembre 1999
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- Fédération européenne des producteurs aquacoles : www.feap.info
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 24-25

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- NOAA (2006) : Status of fishery resources off the Northeastern US, assessment revised July 2007, by Anne Richard
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 26-27

- Omnes, M.H. (2002) : La morue, biologie, pêche, marché et potentiel aquacole, Centre de recherches sur les écosystèmes marins et aquacoles, Editions Ifremer, Plouzané, France
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- Kontali Analyse AS, communication directe
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 28-29

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- Dorel, D. (1986) : Relation taille-poids pour l'Atlantique Nord-Est. Ifremer, direction des ressources vivantes, Nantes.
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 30-31

- Convention on the Conservation and Management of Pollock Resources in the Central Bering Sea (CCMPR), 103D Congress, Senate Treaty Doc. 103-27, June 16, 1994
- FAO (2005) : L'état des ressources halieutiques marines mondiales, document technique sur les pêches N° 457
- NOAA (2006) : Alaska Fisheries Science Center 2006 North Pacific Groundfish Stock Assessment and Fishery Evaluation Reports for 2007
- Seafood Watch (2005) : Walleye Pollock, seafood report, Monterey Bay Aquarium
- FAO : www.fao.org ; www.firms.fao.org

■ Pages 32-33

- Ifremer : www.ifremer.fr
- www.britishcongerclub.org
- Pages 34-35
- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- Fédération européenne des producteurs aquacoles : www.feap.info
- Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 36-37

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- CIEM : www.ices.dk - Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 38-39

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final Ifremer.
- CIEM : www.ices.dk - Ifremer : www.ifremer.fr

■ Pages 40-41

- Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique : www.iccat.int
- FAO (2005) : L'état des ressources halieutiques marines mondiales, document technique sur les pêches N° 457.
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- FAO : www.fao.org ; www.firms.fao.org

■ Pages 42-43

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Kontali Analyse AS
- www.alaskaseafood.org

■ Pages 44-45

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Ifremer (2002) : Le grenadier de roche, Stock de l'ouest des îles britanniques, la fiche du mois N°40, octobre 2002
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr

■ Pages 46-47

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- Ifremer (2000) : stocks de mer du Nord et de Manche Orientale, la fiche du mois : hareng, octobre 2000, N°19
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- CIEM : www.ices.dk - Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 48-49

- CNAC (1992) : L'inventaire du patrimoine culinaire de la France : Nord Pas-de-Calais, centre national des arts culinaires, Albin Michel, Paris.
- Ifremer (2000) : stocks de mer du Nord et de Manche Orientale, la fiche du mois : hareng, octobre 2000, N°19
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- CIEM : www.ices.dk - Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 50-51

- FAO : www.fao.org ; www.firms.fao.org
- National center for fisheries and aquaculture, New Zealand: www.hokinz.com
- MSC : www.MSC.org
- Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables (2006) : Les quotas individuels de pêche transférables : bilan et perspectives pour une gestion durable des ressources.

■ Pages 52-53

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- Suquet, M. (2001) : Le lieu jaune, biologie, pêche, marché et potentiel aquacole, Centre de recherche sur les écosystèmes marins et aquacoles, Editions Ifremer, Plouzané.
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index-fr.htm
- CIEM : www.ices.dk - Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 54-55

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 56-57

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- Ofimer : www.ofimer.fr

Pages 58-59

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr
- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- CIEM : www.ices.dk

■ Pages 60-61

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 62-63

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris
- Communication de la Commission au Conseil et au Parlement Européen : une politique visant à réduire les prises accessoires et à éliminer les rejets dans les pêcheries européennes ; COM (2007) 136 final
- CIEM www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 64-65

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- FAO : www.fao.org ; www.firms.fao.org
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 66-67

- Fishinfo network, November 2007 (Globefish)
- Lazard, J. (2007) : Le Pangasius, Web article, Cirad.
- Nguyen Huu Dzung (2007) : Vietnam Pangasius, Fairy tale of a new cinderella, FAO global trade conference, China, May 2007.
- FAO : www.fao.org
- Lazard J. 2008. L'aquaculture des pangasius. Cahiers Agricultures: sous presse

■ Pages 68-69

- Lake Victoria Fisheries Organisation, State of Fish Stocks, www.lfvo.org
- Taaby, A.M. (2004) : Assessment of the status of the stock and fishery of Nile Perch in Lake Victoria, Uganda, Marine Research Institute Iceland.
- FAO : www.fao.org

■ Pages 70-71

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 72-73

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- FAO : www.firms.fao.org
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- IUCN : www.iucn.org

■ Pages 74-75

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- Ifremer (2004) : Atlas régional de Basse Normandie, L'aiguillat.
- FAO : www.firms.fao.org
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- IUCN : www.iucn.org

■ Pages 76-77

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- Suquet, M., Person-Le Ruyet, J. (2001) : Les rougets barbets, biologie, pêche, marché, potentiel aquacole, Editions Ifremer, Plouzané, France.
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- FAO : www.firms.fao.org
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr
- Gauthier, D., Hussenot, J. (2005) : Les mulets des mers d'Europe, Centre de recherche sur les écosystèmes marins et aquacoles, Editions Ifremer, Plouzané, France.

■ Pages 78-79

- Omnes, M.H. (2003) : Le Saint-pierre, biologie, pêche, marché et potentiel aquacole, Centre de recherche sur les écosystèmes marins et aquacoles, Editions Ifremer, Plouzané, France.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- Ifremer : www.ifremer.fr

■ Pages 80-81

- FAO, fishery and aquaculture country profile : Portugal
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr

■ Pages 82-83

- Le conservatoire national du saumon : www.saumon-sauvage.org
- FAO Fishstat
- Kontali Analyse AS, communication directe
- Alaska Seafood : www.alaskaseafood.org
- MSC : www.msc.org

■ Pages 84-85

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr
- OCDE. Rapport.

■ Pages 86-87

- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- FAO : www.firms.fao.org
- CIEM : www.ices.dk - Ifremer : www.ifremer.fr - Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 88-89

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr

■ Pages 90-95

- Commission du Pacifique Sud, rapport d'activité du comité permanent sur les thonidés.
- Conférence Internationale Thonière de Maurice(1996) : Port Louis (MUS), 1996/11/27-29
- FAO (2005) : L'état des ressources halieutiques marines mondiales, document technique sur les pêches N° 457.
- Fauvel, C. Suquet, M. (2004) : La domestication des poissons, le cas du thon,lnra 2004, 17 (3), pp.183-187.
- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Fonteneau, A. (1998) : Panorama de l'exploitation des thonidés dans l'océan Indien. In : Cayré, P. (ed.), Le Gall J.Y. (1998) : Le thon : enjeux et stratégies pour l'océan Indien. Paris, Orstom, pp49-74. (Colloques et Séminaires).
- Ifremer (2001) : Thon rouge de l'Atlantique Est et Méditerranée, la fiche du mois N°30, novembre 2001.
- Union européenne (2005) : La filière thonière européenne, bilan économique, perspectives et analyse des impacts de la libéralisation des échanges, par Océanique développement, Poséidon, Megapesca.

- SCRS (2006) : 2006 Atlantic Bluefin tuna stock assessment session, Madrid, June 12 2006.
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- FAO : www.fao.org ; www.firms.fao.org
- Commission internationale pour la conservation des thonidés : www.iccat.org
- Ifremer : www.ifremer.fr
- IRD : www.ird.fr

■ Pages 96-97

- FAO : www.fao.org
- Fédération européenne des producteurs aquacoles : www.feap.info
- Lazard J. 2008. L'aquaculture du tilapia. Cahiers Agricultures: sous presse

■ Pages 98-99

- Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture : www.lapisciculture.com
- Fédération européenne des producteurs aquacoles : www.feap.info
- Syndicat des aquaculteurs de Franche-Comté : www.latruite.net
- INRA : www.thonon.inra.fr

■ Pages 100-101

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Quéro, J.C. (1984) : Les poissons de mer des pêches françaises, Jacques Grancher Editeur, Paris.
- INRA : www.thonon.inra.fr
- Ifremer : www.ifremer.fr

■ Pages 102-103

- Johannesson, J. (2006) : Lumpfish caviar - from vessel to consumer, FAO technical paper N° 485, Rome, Italy.
- IUCN : www.iucn.org

■ Pages 106-107

- Le Foll, D. (1993) : Biologie et exploitation de l'araignée de mer Maja squinado Herbst en Manche Ouest. P517, DRV-963.030 RH/Brest, Ifremer.
- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.

- Quéro, J.C. (1998) : Les fruits de mer et plantes marines des pêches françaises, p255, Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse.
- Ifremer : www.ifremer.fr

- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 108-109

- FAO : www.fao.org - CIEM : www.ices.dk
- Ifremer : www.ifremer.fr - WWF : www.wwf.org

■ Pages 110-111

- Grah, B. History of Crayfish in Europe, in www.crayfishworld.com
- Laurent, P.J. (1990) : Point sur les risques engendrés par l'introduction intempetive de l'Ecrevisse rouge des marais de Louisiane (Procambarus clarkii), in le Courier de la cellule environnement n°11, septembre 1990
- INRA : www.inra.fr

■ Pages 112-113

- Forest, A. (2001) : Ressources halieutiques hors quotas du Nord-Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Rapport final, Ifremer.
- Latruite, D., Législe M., Raguénès G. (1981) : Données sur la reproduction et la taille de première maturité du homard H. gammarus d'Iroise et du Golfe de Gascogne, CIEM, comité des mollusques et crustacés, CM 1981 / K :28.
- Quéro, J.C. (1998) : Les fruits de mer et plantes marines des pêches françaises, Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse.

- SICE : Final report of the panel under chapter 18 of the Canada-United States Free trade agreement, Foreign trade information system www.sice.oas.org

- Stirois, J.P. (2006) : les pêches et l'aquaculture commerciales, bilan 2005 et perspectives 206. Direction des analyses et des politiques, Québec, Canada.
- Ifremer : www.ifremer.fr

- Ofimer : www.ofimer.fr

- American University, The School of International Service TED Case Studies, US-Canada Lobster Dispute, www.american.edu

- Idoine, J. (2006) : Status of Fishery Resources off the Northeastern US NEFSC - Resource Evaluation and Assessment Division American lobster, NOAA

■ Pages 114-115

- FAO : www.firms.fao.org
- Lazure, P., Latruite, D. (2005) : Etude préparatoire à une reconquête des niveaux de ressource en langouste royale en mer d'Iroise, Ifremer – CLPM d'Audieme.

■ Pages 116-117

- Monfort, M.C. (2006) : The European Market for Nephrops, focus on France, Spain and Italy, Seafood Scotland.
- Quéro, J.C. (1998) : Les fruits de mer et plantes marines des pêches françaises, p255, Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse.
- SFIA (2006) : Towards a national development strategy for shellfish in England.
- Commission européenne : www.ec.europa.eu/fisheries/index_fr.htm
- Ifremer : www.ifremer.fr
- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 118-119

- FSS Ireland (2006) : Brown crab on all coasts, Fisheries Sciences Services, Marine Institute, Dublin, Irlande.
- Le Foll, A. (1984) : Contribution à l'étude de la biologie du crabe-tourteau Cancer pagurus sur les côtes de Bretagne Sud, Ifremer, La trinité sur mer
- Quéro, J.C. (1998) : Les fruits de mer et plantes marines des pêches françaises, Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse.

- SFIA (2006) : Towards a national development strategy for shellfish in England.

- Ifremer : www.ifremer.fr

- Ofimer : www.ofimer.fr

■ Pages 122-123

- Ifremer : www.ifremer.fr

■ Pages 124-127

- Quéro, J.C. (1998) : Les fruits de mer et plantes marines des pêches françaises, Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse.
- Ifremer : www.ifremer.fr

- Ofimer : www.ofimer.fr

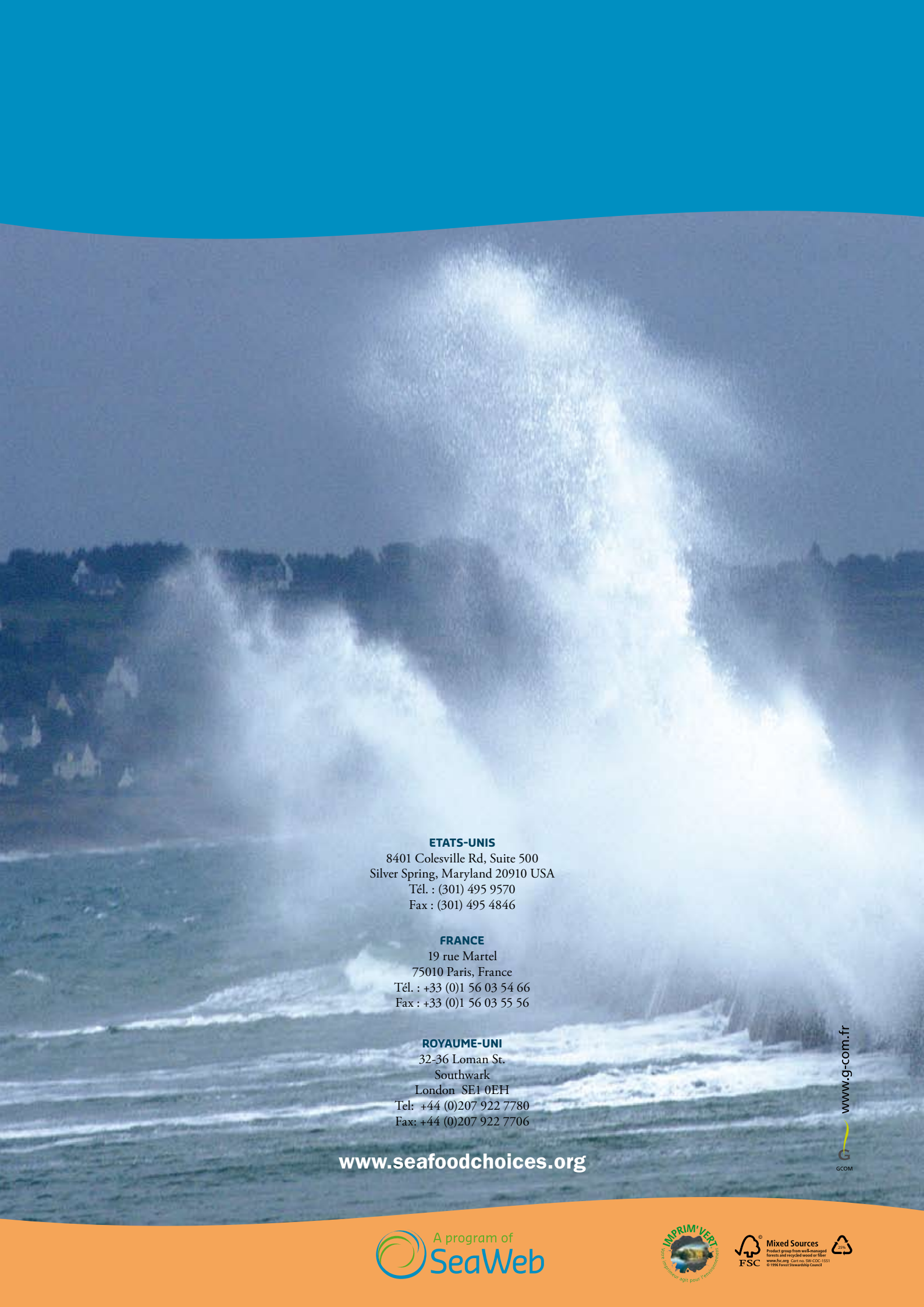
■ Pages 128-129

- Johannesson, J. (2006) : Les fruits de mer et plantes marines des pêches françaises, Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse.
- SFIA (2006) : Towards a national development strategy for shellfish in England.

- Valero, J.L. (2001) : Population dynamics of the Patagonian scallop in the Argentinian continental shelves, Master of Science, University of Washington.

-





ETATS-UNIS

8401 Colesville Rd, Suite 500
Silver Spring, Maryland 20910 USA
Tél. : (301) 495 9570
Fax : (301) 495 4846

FRANCE

19 rue Martel
75010 Paris, France
Tél. : +33 (0)1 56 03 54 66
Fax : +33 (0)1 56 03 55 56

ROYAUME-UNI

32-36 Loman St.
Southwark
London SE1 0EH
Tel: +44 (0)207 922 7780
Fax: +44 (0)207 922 7706

www.seafoodchoices.org

www.g-com.fr



Mixed Sources
Product group from well-managed
forests and recycled wood or fiber
www.fsc.org Call us on 0800 455 151
© 1996 Forest Stewardship Council

