

• La pêche industrielle

Pour la consommation humaine

Les sorties en haute mer peuvent durer entre 2 à 4 mois ! Les bateaux sont plus grands. Certains mesurent 80 mètres de long. Ils ont à bord des congélateurs pour conserver le poisson. Les pêcheurs préparent de plus en plus souvent le poisson sous forme de filets avant de le congeler. Il sera ensuite vendu à des usines pour être transformé.

La pêche au *thon*, qui se pratique avec une senne, des palangres ou des lignes, est un exemple de grande pêche (voir pages 20-21).

Des thoniers senneurs restent parfois très longtemps en mer. Des cargos équipés de congélateur viennent alors récupérer le poisson pour le ramener régulièrement à terre.

Les destinations de ces bateaux peuvent être très lointaines. Ils peuvent aller pêcher au large des côtes africaines ou vers l'océan Pacifique.



Thonier senneur tropical

La vie à bord

Les pêcheurs remontent régulièrement le chalut ou les filets, trient les poissons, rejettent à la mer les pierres et autres déchets capturés. Ils entretiennent aussi le bateau, les engins de pêche ou encore les filets déchirés. Chaque marin pêcheur, à son poste, effectue les manœuvres nécessaires. S'il fait mauvais temps, le travail est souvent pénible et parfois dangereux. Il faut aussi faire la cuisine et dormir !

La vie à bord d'un bateau est souvent inconfortable car on vit à plusieurs dans un espace clos. Il est important de respecter les autres.



Pour nourrir les poissons d'élevage

Certains bateaux capturent des poissons qui seront transformés en huile ou en farine, pour servir d'aliments aux poissons d'élevage (c'est la pêche minotière). Pour cela, on pêche le *capelan*, la *sardine*, le *tacaud norvégien*, le *lançon* ou encore l'*anchois* (au Pérou). Les pays nordiques pêchent aussi le *merlan bleu*. Ces poissons ne sont pas très prisés pour la consommation humaine et ne représentent donc pas une grande valeur commerciale. Ces farines sont utilisées pour nourrir également d'autres animaux d'élevage, comme les poulets par exemple. Le Danemark est le premier pays de l'Union européenne pour ce type de pêche.

Certains pays, comme la France, pêchent et transforment le merlan bleu en Surimi, pour la consommation humaine, directement à bord du bateau.

Les estuaires

L'eau douce des fleuves se mélange à l'eau de mer dans les estuaires. Ces endroits sont très riches en poissons parce qu'ils y trouvent facilement leur nourriture, le plancton*, qui se développe dans ces zones très riches en éléments nutritifs.

Les pêcheurs professionnels et les pêcheurs amateurs se retrouvent dans ces endroits, notamment pour la pêche aux civelles* qui sont très recherchées !

Comme les fleuves drainent toutes les pollutions dues aux activités de l'homme sur terre (métaux lourds, égouts, engrais...), les estuaires sont souvent très pollués. Il faudrait les protéger.



Panache de planctons dans un estuaire



Les techniques de pêche



Grande pêche, pêche au large ou pêche côtière, il existe différents types de pêche selon le poisson ou le crustacé recherché. Certaines pêches nécessitent des bateaux et des techniques spécifiques.

On distingue deux grandes catégories de poissons, les poissons *pélagiques* et les poissons *benthiques*. Selon l'endroit où ils vivent, ils sont pêchés avec des techniques différentes.

Les poissons benthiques sont les poissons qui vivent sur le fond des mers ou des océans.

La *sole*, la *plie*, le *turbot* vivent sur le sable ou la vase. D'autres vivent sur les fonds rocheux, comme le *congre*, la *rascasse*, ou le *mérou*. On les pêche avec un chalut de fond, un filet maillant, un filet trémail ou une palangre de fond.



Le mérou est un poisson benthique.

Les poissons pélagiques vivent "en pleine eau", entre la surface et le fond. La *sardine*, le *thon*, le *hareng*, l'*anchois* sont des poissons pélagiques. Plusieurs techniques de pêche sont utilisées pour ces poissons : le chalut pélagique, la senne tournante, le filet maillant flottant, la ligne traînante, la palangre flottante.



La sardine est un poisson pélagique.

Le chalut

Le bateau tire un long filet en forme d'entonnoir fermé, c'est le *chalut*. Les dimensions des mailles du filet sont calculées pour que les plus petits poissons (les plus jeunes) puissent s'échapper à travers les mailles et ainsi continuer à vivre.

Pour pêcher les poissons et les crustacés qui vivent au fond de l'eau, comme la boudrie, le Saint Pierre, la morue ou la langoustine, on utilise un *chalut de fond*, traîné sur le fond de la mer.

Pour capturer les poissons qui vivent en pleine eau comme le thon, le bar, l'anchois, les pêcheurs utilisent le *chalut pélagique*, que l'on tire en pleine eau.

Quelquefois, il faut deux bateaux pour traîner un chalut plus grand : on l'appelle alors "*chalut bœuf*".

Cette forme de pêche est efficace mais présente aussi des inconvénients. Le chalut, surtout le chalut de fond, capture tout sur son passage et racle les fonds marins en retournant le milieu où vivent différents organismes.



Chalut pélagique



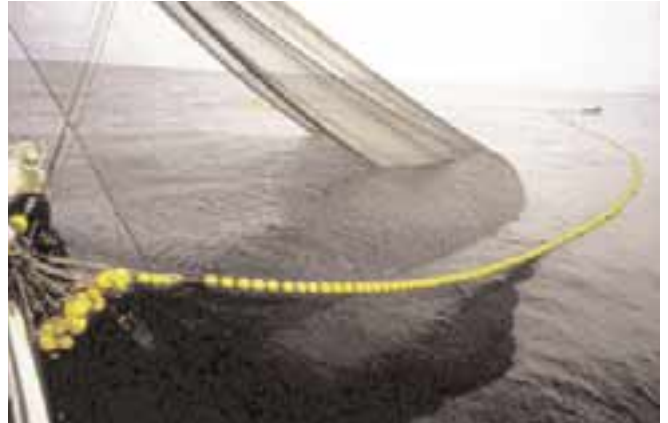
Cul de chalut de fond

La pêche

La senne

Une senne est un grand filet tournant qui est soutenu par des flotteurs en surface et lesté par du plomb. Le bateau entoure le banc de poissons avec la senne. Une fois le banc de poissons encerclé, les pêcheurs ferment le bas du filet en tirant sur une corde, comme pour une bourse. Il suffit ensuite de remonter le filet à bord pour le vider.

La senne est utilisée pour capturer les sardines, les anchois ou les thons. Les grands, comme les petits poissons, sont pris. Cependant, contrairement au chalut, cette technique écrase moins le poisson.



Senne

Les filets droits

Le filet maillant : les poissons sont pris dans les mailles au niveau de leurs ouïes. Les plus petits peuvent passer au travers car la taille des mailles est réglementée.

- **Les filets calés :** on les appelle ainsi parce qu'ils sont posés (calés) sur le fond. Ils 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.

- Il existe aussi **des filets dérivants** qu'on laisse pendre comme un rideau depuis la surface, et avec lesquels on pêche des poissons de pleine eau (sardines, harengs, thons, calmars...).

Ces filets sont souvent posés le soir et relevés le lendemain matin. Il arrive que d'autres animaux marins à respiration aérienne comme les tortues, les dauphins, ou les marsouins se prennent dans ces filets et se noient. C'est pourquoi les filets dérivants sont interdits dans les eaux de l'Union européenne depuis le 1^{er} janvier 2002.



Filet maillant

Le filet trémail : 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.

Les lignes

La palangre : cette technique consiste à fixer plusieurs hameçons, le long d'une grande ligne. Cette ligne peut faire plusieurs kilomètres de long ! Elle est posée sur le fond pour pêcher le bar, le merlu, la morue, le mérrou... On peut aussi la laisser flotter en pleine eau pour pêcher l'espadon, le thon, le requin en haute mer. Des sardines ou des calmars peuvent être utilisés comme appât sur les hameçons des palangres.



Pêche au thon avec tangons et lignes traînantes

La ligne traînante : pour pêcher le maquereau ou le thon, on utilise une ligne traînée à l'arrière d'un bateau avec un leurre animé de mouvements saccadés pour attirer le poisson.

Les casiers et nasses

Ils sont réservés pour la capture des crustacés qui vivent au fond des eaux : homards, langoustes, araignées de mer, crevettes mais aussi certains poissons. A l'intérieur de chaque casier, on met un appât.



L'aquaculture en eau de mer



Les poissons, crustacés et coquillages vivent naturellement dans les mers. Les hommes ont essayé de les élever.

Les élevages de coquillages

Depuis très longtemps, certaines zones du littoral sont réservées à l'élevage de coquillages ! Les parcs à moules sont situés sur tout le long de la côte Atlantique. Les parcs à huîtres sont présents surtout en France.

Les élevages de poissons

Depuis quelques années, l'élevage de poissons se développe. Le saumon est l'exemple le plus connu, dans les eaux de l'Atlantique Nord. L'Europe produit aujourd'hui plus d'un million de tonnes de saumons d'élevage. La Norvège, l'Ecosse et l'Irlande sont les principaux pays producteurs.



Parc ostréicole : huîtres élevées en poches

Dans d'autres mers, particulièrement en Méditerranée, on élève aujourd'hui des *daurades* et des *bars*. La Grèce est le premier pays producteur de bars. Des programmes de recherche sont menés pour développer l'élevage de poissons comme le *flétan* et le *thon*, appréciés pour la qualité de leur chair.

Elevage en eau douce

On y élève la truite, le brochet, la perche, plusieurs sortes de carpes, la crevette d'eau douce, l'écrevisse. La truite s'élève dans des eaux courantes et la carpe, dans des étangs. Ces élevages produisent essentiellement des poissons pour notre consommation. Mais certains d'entre eux sont utilisés pour repeupler les rivières ou encore pour la pêche sportive : on les relâche dans des étangs pour des concours de pêche.

En Italie, on élève depuis longtemps des anguilles dans les lagunes. Cet élevage se pratique aussi aux Pays-Bas où "l'anguille au vert" est une grande spécialité culinaire.

Les poissons, comme tout organisme vivant, produisent des déchets. Les aquaculteurs doivent veiller à ce que ces déchets ne soient pas présents en trop grande quantité afin de pouvoir être recyclés naturellement par le milieu.

A l'état sauvage, un poisson se nourrit principalement de proies vivantes (poissons, crustacés, coquillages). En revanche, dans les élevages, on leur apporte des aliments inertes, fabriqués à partir d'autres poissons (farine de poisson).

Les difficultés à surmonter

Nourrir les poissons

L'élevage de poisson commence avec l'alevin. C'est le poisson qui sort de l'œuf. L'alevin se nourrit de minuscules animaux que l'on appelle le zooplancton (plancton animal). Il faut donc produire du zooplancton, qui se nourrit lui-même de phytoplancton (plancton végétal), constitué d'algues microscopiques. Il faut donc aussi produire ces algues ! Ces techniques sont parfaitement au point aujourd'hui.

Lorsque le poisson grandit, on lui apporte progressivement d'autres aliments sous forme de granulés constitués de farine de poissons et de végétaux. Il est important d'apporter la bonne quantité d'aliments aux poissons. Tout excès entraîne une pollution de l'eau.



Aquaculture de bars et de daurades en Méditerranée

La qualité de l'eau

Tous les poissons et les coquillages demandent des eaux de qualité et des conditions de vie adaptées à leurs besoins (salinité*, température, courant...).

Les moules et les huîtres filtrent l'eau de manière continue pour se nourrir de plancton*. Elles retiennent dans leur organisme, tout polluant ou toxique qui pourrait se trouver dans l'eau. Des contrôles sont effectués régulièrement par des organismes publics. Si les moules ou les huîtres contiennent des toxiques pour l'homme, elles sont interdites à la consommation. L'aquaculteur doit veiller en permanence à la qualité de l'eau.



Surveillance de la qualité des eaux dans un estuaire

L'aménagement du territoire

Il est urgent de réfléchir à l'aménagement du littoral afin de préserver l'environnement. Certaines activités touristiques ou industrielles peuvent être incompatibles avec le secteur de la pêche et de l'aquaculture, à cause des pollutions et de l'utilisation de l'espace par ces activités.



Le tourisme en été

On distingue deux types de pollutions :

- Les pollutions "artificielles" dues aux activités industrielles de l'homme. Certains métaux lourds, par exemple, se concentrent dans les coquillages qui deviennent alors toxiques pour l'homme.
- Les pollutions "naturelles" dues au cycle de la nature. Au printemps, certaines bactéries appelées cyanobactéries sont présentes en très grand nombre. Elles ne sont pas toxiques pour les moules qui la filtrent mais certaines sont très dangereuses pour l'homme. C'est pourquoi, la consommation de certains coquillages est parfois interdite.



Surveillance de la présence de micro-algues toxiques dans l'eau de mer.



L'élevage des huîtres et des moules

L'élevage d'huîtres, ou *ostréiculture*, est une tradition ancienne. Elle est pratiquée en Europe de l'Ouest depuis l'époque romaine.

Des productions européennes

La production de coquillages est une tradition dans de nombreux pays européens.

L'Espagne et l'Italie sont les plus grands producteurs de moules. Les Pays-Bas sont également de grands producteurs. Les moules sont accommodées de différentes façons dans tous les pays, de la Méditerranée à la mer du Nord. Elles sont même le plat national en Belgique !

La France produit plus de 90 % des huîtres consommées dans l'Union européenne.

Les moules de bouchots

La production commence au printemps avec le captage du *naissain*. Ce sont les jeunes larves de moules qui se fixent naturellement sur des supports. Des cordes sont placées en mer pour permettre aux jeunes larves de se fixer. On enroule ensuite les cordes chargées de jeunes larves autour de bouchots. Les bouchots sont des poteaux en bois, fixés dans le sol et recouverts par l'eau lors des marées.

Les moules subissent le balancement des marées. Elles filtrent l'eau pour se nourrir du plancton* contenu dans l'eau de mer. Elles sont commercialisées au bout d'un à deux ans.



Moules de bouchots



Les indésirables

L'Etoile de mer n'est pas appréciée par les producteurs de moules ou d'huîtres. C'est un prédateur de ces coquillages car elle les recherche pour s'en nourrir. Pour les ouvrir, elle place ses bras autour de la coquille. Grâce aux petites ventouses qui garnissent ses bras, elle arrive à ouvrir la moule ; elle sort alors son estomac et digère à l'extérieur, la chair de la moule ainsi faite prisonnière.

Le bigorneau perceur est un autre indésirable. C'est une sorte d'escargot, qui comme son nom l'indique, arrive à percer les coquillages pour s'en nourrir.

Les moules suspendues

Le phénomène de marée est très faible dans la mer Méditerranée. Les moules sont alors élevées sur des cordes suspendues à des tables. Elles sont ainsi en permanence dans l'eau. L'Espagne est un grand producteur de moules suspendues.



Culture de moules sur cordes suspendues

Les parcs à huître

La capture du *naissain* se fait à l'aide de tuiles chaulées*, de coquilles vides ou de tubes en plastique qui sont posés sur le fond marin. Les jeunes huîtres sont enlevées des supports pour être ensuite cultivées dans des zones d'élevage appelées *parcs à huîtres*. Elles se nourrissent de phytoplancton* et grossissent lentement. Trois à quatre années sont nécessaires avant de pouvoir les consommer.



Oxygénateur sur bassin d'huîtres

La consommation d'huîtres est une tradition pour les fêtes de fin d'année. Mais c'est aussi à cette saison qu'elles sont meilleures car elles ne sont pas en période de reproduction.

Il est déconseillé de manger des huîtres pendant la période de reproduction qui sont les mois "sans r" (mai, juin, juillet, août) car elles sont très grasses et souvent moins appréciées. De plus, ce sont les mois les plus chauds de l'année où l'huître est plus fragile et délicate à transporter.

Les huîtres sont sensibles à la qualité de l'eau. De nombreux contrôles sont effectués pour vérifier la salubrité du milieu, c'est-à-dire pour vérifier si les huîtres sont élevées dans un endroit sain, sans polluant ni organisme toxique qui serait dangereux pour elle ou pour le consommateur.

Passage en eau claire

Avant de commercialiser ces coquillages, on les place dans des bassins d'eau claire, appelés bassins dégorgeoirs, pour nettoyer leur organisme avant de les consommer. Quelques jours suffisent pour obtenir des moules et des huîtres prêtes à être commercialisées.

Parfois, les coquillages sont placés dans des bassins d'affinage, appelés "claires". On favorise, dans ces bassins, la pousse d'une microalgue appelée "navicule bleue" qui apporte coloration et goût particuliers.



Elevage de poissons en Méditerranée

En moins de 10 ans, les aquaculteurs méditerranéens sont arrivés à maîtriser l'élevage de deux poissons appréciés pour leur chair, le bar et la daurade. De nombreuses fermes aquacoles ont été créées sur le littoral méditerranéen.

Bar et daurade

Ce sont deux poissons carnivores qui vivent aussi bien en Méditerranée que dans l'Atlantique. Ils grandissent plus vite en Méditerranée car les eaux sont plus chaudes que dans l'Atlantique. Une eau à 25°C leur convient particulièrement bien. C'est la raison pour laquelle leur élevage se pratique principalement dans cette mer.



Daurade



Bar

La récolte des œufs

L'élevage commence avec la récolte des œufs. Ils sont pondus par des géniteurs (poissons adultes), qui sont généralement des poissons sauvages capturés en mer et adaptés à la captivité. Les œufs ont la particularité de flotter ce qui facilite leur ramassage à la surface des bassins. La ponte a lieu de décembre à mars selon l'espèce. Les œufs demandent une température plus basse, environ 15°C, ce qui est facile à contrôler en bassins. Le bar produit environ 300 000 œufs. 65 % à 90 % de ces œufs donneront des alevins.



Cage d'élevage de bars, en mer

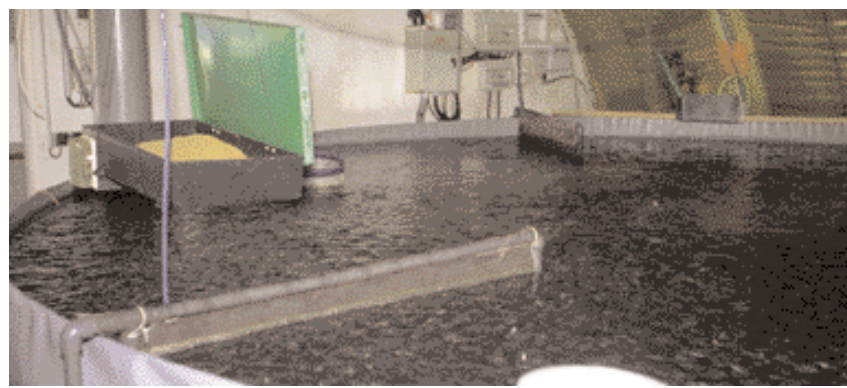


Ferme d'élevage de bars, en mer

La production d'alevins

Quand l'œuf éclot, le jeune poisson (l'alevin) dispose encore de quelques réserves dans la poche accrochée à son ventre, le *vitellus*. Il faut ensuite apporter une alimentation adaptée à son régime alimentaire. Ces poissons se nourrissent de plancton animal, produit dans des laboratoires spécialisés.

Progressivement, les aquaculteurs apportent une nourriture faite à base de farine de poissons. Au bout de 40 jours environ, l'alevin mesure quelques millimètres de long et pèse quelques grammes. Il est prêt pour être vendu à des éleveurs qui s'occuperont de sa croissance.



Elevage des alevins



Sélection d'alevins de bars pour l'aquaculture

Il faut grandir

Il y a plusieurs techniques d'élevage. S'il y a de la place en mer, les poissons sont élevés dans des cages immergées le long du littoral. Des zones sont ainsi exclusivement réservées à l'aquaculture. Quand les éleveurs ne disposent pas assez de place, ou s'ils veulent mieux contrôler les conditions d'élevage, ils construisent des bassins.

Dans les deux cas, l'eau doit être renouvelée régulièrement. Il faut surveiller sa qualité pour éviter l'accumulation de déchets et l'apparition de maladies.

L'éleveur nourrit les poissons avec des granulés composés de farine et d'huile de poissons. Il trie les poissons par taille, pour éviter que les plus grands s'attaquent aux plus petits !

Il faut 12 mois pour obtenir 1 bar de 350 g et 10 mois pour une daurade de 350 g.



Bassins d'élevage



Elevage de bars

Le bar est élevé essentiellement en Méditerranée. Des élevages se sont également développés dans le Nord de la France dans des bassins alimentés par les eaux chaudes des circuits de refroidissement des centrales nucléaires qui produisent de l'électricité. L'eau qui en sort est à 26-27°C, idéal pour le bar !

J'élève des poissons en eau douce



Nous avons rencontré Christiane Michaud qui élève des truites en France, dans le département des Deux-Sèvres. Découvrez son métier !

- Quel est ton métier ?

“Je suis salmonicultrice. Cela signifie que j'élève des poissons de la famille des salmonidés, comme les truites Fario, les truites Arc-en-ciel et des saumons de Fontaine. Je travaille avec mon mari sur l'exploitation.”



Christiane et son mari

- Comment élèves-tu tes poissons ?

“Les premières étapes de l'élevage se déroulent dans deux salles d'incubation qui sont près de notre maison. Ensuite, les



Récolte des ovules pour la reproduction



Alevins dans le laboratoire d'incubation

poissons sont élevés dans des bassins qui sont situés en dehors de la ville. Nous possédons 2000 m² de bassin.”

- Que deviennent les poissons ?

“La moitié de ma production est destinée à d'autres collègues qui vont élever les poissons pour la consommation humaine. L'autre moitié est utilisée pour le repeuplement des rivières. Il faut en effet remplacer le poisson qui a été pêché dans les rivières. Nous lâchons nos poissons pendant les périodes de l'année où la pêche n'est pas ouverte au public.

Dans notre petite entreprise, nous effectuons également des recherches sur la reproduction des vairons*, pour essayer de mieux maîtriser leur élevage.”



Chargement des truites vivantes