

PÊCHE DANS L'ARCTIQUE ET L'ANTARCTIQUE : L'EXPLOITATION DES RESSOURCES VIVANTES.

L'humanité est largement tributaire des océans, car la moitié de la population mondiale vit à moins de 100 km des côtes. Jusqu'ici, la proportion des ressources marines prélevées par l'homme pour ses besoins alimentaires (capture d'espèces sauvages de poissons, mollusques et autres crustacés) n'avait jamais perturbé gravement l'équilibre naturel de ces milieux. Ceci n'est plus vrai aujourd'hui, car depuis 1960, la consommation de ces produits de la mer a plus que doublé. Les flottes de pêche sont en pleine expansion et les techniques employées par celles-ci de plus en plus sophistiquées. Tout cela mène à une surexploitation chronique des ressources avec des stocks mondiaux de poissons en constante régression, privant dans certains cas la pêche traditionnelle de ses moyens de subsistance. L'aquaculture des fermes marines est bien venue au secours de ce secteur en plein déclin, mais la survie de ce dernier n'est pas pour autant assurée, car un dernier facteur complique encore la situation : les changements climatiques semblent également provoquer une baisse de la production primaire des océans.



Copyright: Gauthier Chapelle / IPF / AWI

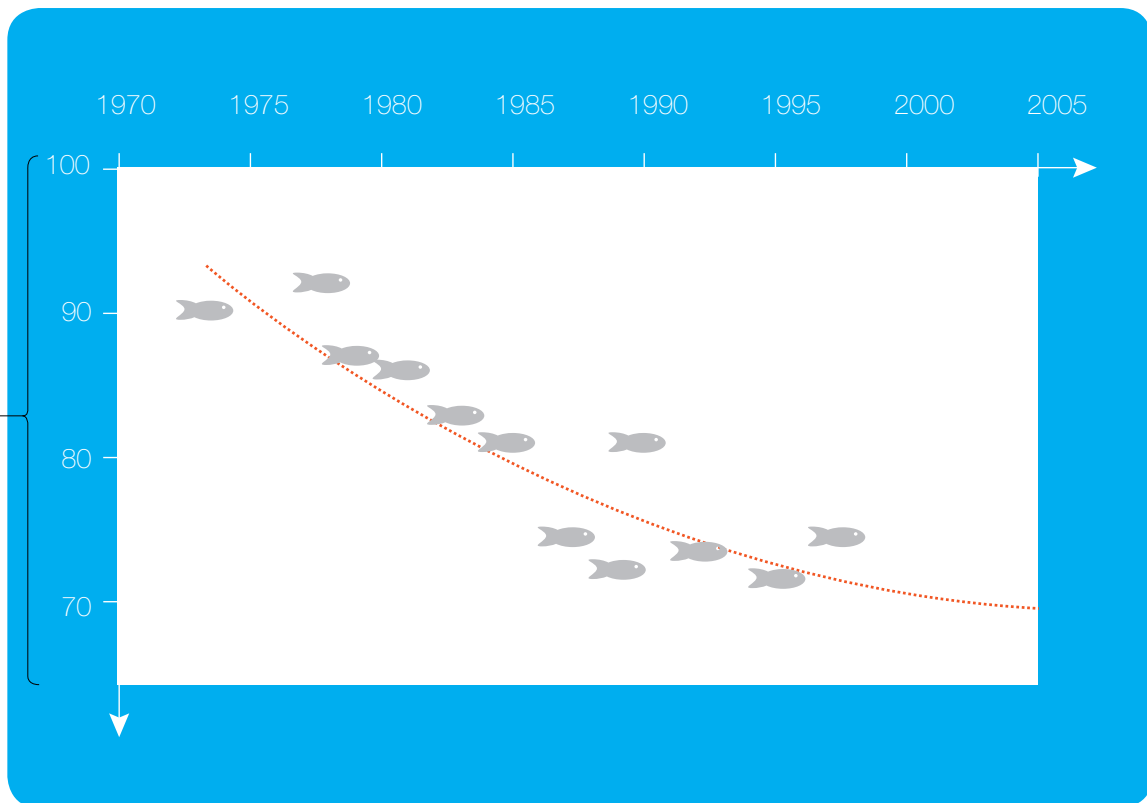
Figure 1

Evolution des stocks de poissons de l'océan mondial entre 1974 et 2002.

Remarque :

On compare les stocks au cours de cette période avec la valeur de 1970 qui correspond à 100%.

stocks (en %)



1) UNE PRODUCTION PRIMAIRE DES OCÉANS EN BAISSÉ :

Quel sera l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes marins ? Pour l'instant, on constate que le réchauffement des eaux océaniques se produisant en surface contribue à accentuer l'écart de densité entre la couche éclairée, réchauffée par les rayons solaires, mais pauvre en sels nutritifs et les eaux profondes, plus sombres et plus froides, où ces derniers abondent. Une stratification accrue de l'océan rendrait plus difficile encore ces échanges entre couches, menant ainsi à une réduction de l'apport en sels nutritifs depuis les profondeurs vers la surface. Or, les sels nutritifs sont nécessaires à la photosynthèse du **phytoplancton**, ces minuscules végétaux qui vivent dans la **zone photique** (cf. fiche n°14) et qui sont à la base de toute la chaîne alimentaire marine. Tout tarissement dans l'apport en **nutriments** se traduira nécessairement par une réduction de la **production primaire du phytoplancton**, elle-même se répercutant ensuite sur l'ensemble de la chaîne alimentaire. L'observation de la couleur de surface des océans, réalisée depuis une vingtaine d'années à l'aide de satellites, va dans ce sens : la productivité globale est en baisse (voir figure 1).

2) LES RESSOURCES VIVANTES DE L'ARCTIQUE :

Grâce aux nombreuses campagnes océanographiques menées dans l'Atlantique Nord depuis

une cinquantaine d'années, la variabilité des distributions de crustacés planctoniques dans les eaux de surface est à présent bien connue. Une étude réalisée en 2005 a par exemple clairement indiqué que depuis trois décennies environ, les espèces typiques des mers chaudes ont tendance à coloniser les zones plus froides, au Nord, sous l'effet du réchauffement climatique. Dans le même temps, l'aire de répartition des espèces arctiques se restreint continuellement. De plus en plus, le développement des alevins de cabillaud et de morue de l'Atlantique Nord est compromis par une carence en nutriments. Dès lors, les stocks de poissons chutent, ce qui entraîne l'effondrement des sociétés de pêche. Ce déclin résulte essentiellement d'une **surexploitation des ressources (surpêche)**, mais aussi de l'impact indirect des changements climatiques (baisse de productivité).

En outre, les espèces de **zooplancton** à coquilles calcaires sont également largement menacées de disparition à cause de l'acidification des océans par dissolution accrue du gaz carbonique atmosphérique. Les océans absorbent en effet une partie du CO_2 atmosphérique et jouent ainsi un rôle important de piège de carbone puisqu'on estime qu'ils captent chaque année un quart du CO_2 produit par les activités humaines. Or, plus les eaux sont froides, plus elles peuvent dissoudre ce gaz. C'est pourquoi on dit que les océans polaires sont des "**puits de CO_2** ". De nombreuses recherches sont actuellement menées pour évaluer ce potentiel



de capture dans le futur, car le réchauffement climatique pourrait en effet tarir ce précieux **puits de CO₂**, voire même inverser la tendance !

Le CO₂ atmosphérique capté va également réagir avec l'eau de mer en la rendant plus acide (cela revient à abaisser son **pH**). Une forte augmentation de la quantité de CO₂ dissout provoquerait la **dissolution partielle du calcaire** présent dans les eaux marines, altérant ainsi partiellement ou complètement les coquilles calcaires des organismes marins et les récifs coralliens. Depuis le début de l'ère industrielle, le pH de l'océan a baissé de 0,1 unité. Si la teneur atmosphérique en dioxyde de carbone (CO₂) venait à doubler au cours du XXI^e siècle par rapport à la situation préindustrielle, le pH des eaux de surface pourrait s'abaisser régionalement de 0,6 unité, avec une accentuation marquée du phénomène de dissolution dans ces eaux plus acides.

Dans les régions polaires de l'Arctique, les **ptéropodes** sont particulièrement menacés. Ce sont de petits organismes planctoniques répandus dans ces eaux froides, ils représentent un maillon important de la chaîne alimentaire arctique.

Actuellement, les protéines marines (provenant de la pêche et de l'aquaculture) répondent à plus de 20% de la consommation mondiale en protéines animales et nourrissent la moitié de la population du globe (FAO, 2006). Pour répondre à cette demande croissante, les pêcheurs ont mis en place de nouvelles techniques de pêche et ont étendu leurs domaines vers les grands fonds marins, provoquant une surpêche massive. La **FAO** estime que 75% des espèces marines étudiées sont pleinement exploitées, surexploitées ou déjà disparues. Cela signifie que le potentiel maximum d'exploitation des ressources océaniques a déjà été atteint ou dépassé dans de nombreux endroits.

Un phénomène identique pourrait affecter l'aquaculture puisque celle-ci s'est développée en à peine deux à trois décennies. Pour l'instant, elle semble en mesure de répondre à la demande croissante, mais jusqu'à quand pourra-t-elle faire face ?

3) LES RESSOURCES VIVANTES EN ANTARCTIQUE

L'océan Austral, qui ceinture complètement le continent Antarctique, est moins productif qu'on pourrait le penser : en raison d'actives remontées d'eaux profondes, les **upwellings**, on pourrait penser que les eaux du plateau continental sont riches en sels nutritifs et abondent de vie. Ceci s'appelle le "**paradoxe antarctique**", il serait dû

en bonne partie aux vents et courants violents qui ceinturent le continent au niveau de l'océan Austral, ces derniers brassent activement le phytoplancton et les nutriments, les entraînent ainsi en dehors de la couche éclairée, appelée "**zone photique**", où se réalise en principe la photosynthèse.

Dès le 19^e siècle, les phoquiers et baleiniers furent attirés vers les eaux australes pour de prolifiques parties de chasse. Les premières navigations vers ces eaux froides remontent à 1873 où d'intrépides chasseurs allemands se lancèrent à la poursuite des grands mammifères. Parmi eux, figure **Bismarck** qui laissera son nom à un détroit en bordure du vaste continent. Ces hommes sont les premiers à bénéficier du canon lance-harpon, inventé dix ans plutôt par un norvégien et, très vite, les populations d'otaries sont massacrées pour leur fourrure, de même que celles des éléphants de mer et des cétacés pour leur huile. Les usines d'huile de baleines et de phoques sont installées dans les îles subantarctiques. L'hécatombe s'amplifie encore avec l'arrivée des **bateaux-usines** dès 1929 : chaque année, des dizaines de milliers d'animaux sont harponnés. Les espèces les plus chassées sont les baleines à bosses, la baleine bleue et le petit rorqual commun. En 1946, réalisant les risques d'extinction, la **Commission Baleinière Internationale** est créée pour contrôler les prises. En 1969, l'URSS et le Japon chassent toujours dans les eaux australes, mais un moratoire est finalement établi en 1986.

Depuis, des chalutiers ou baleiniers battant souvent pavillon japonais, sont partis en campagne de pêche ou de chasse dans les mers du Sud. Ils furent souvent traqués par de nombreuses organisations environnementales, dont la militante "Greenpeace". Officiellement, un moratoire international est censé interdire la pêche commerciale de baleines depuis 1986.

Toutefois, dès l'année suivante, le Japon se lança dans des pêches dites "scientifiques", ayant soi-disant pour objectif de mieux connaître ces grands **cétacés**. Habile manœuvre, selon ces organisations non-gouvernementales, pour permettre aux commerçants japonais de continuer le trafic illégal de viande de baleine.

En mai 2007, les Etats riverains du Pacifique sud ont soutenu la **Coalition pour la conservation des fonds océaniques (DSCC)** en adoptant un moratoire sur la pêche en eaux profondes. La zone ainsi protégée correspond à un quart des eaux profondes internationales. Reste à espérer à présent que cette prise de conscience de la menace qui plane actuellement sur les ressources marines, aboutisse à l'avenir à une meilleure protection de celles-ci.



GLOSSAIRE :

Cétacé : n.m. Zool. - Grand mammifère aquatique à nageoires antérieures et nageoire caudale horizontale (ex. : la baleine).

FAO : Acronyme anglais pour "Food and Agriculture Organization". Cette organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture s'occupe, entre autre, d'évaluer dans le temps la situation mondiale de la pêche et de l'aquaculture (www.fao.org).

Nutriments : n.m. Biol. - Substances nutritives rapidement assimilées par la faune et la flore planctoniques.

pH : (Acronyme utilisé en chimie) - Le pH désigne le "potentiel hydrogène" qui caractérise l'acidité d'une solution.

Phytoplancton : n.m. Biol. - Ensemble des organismes généralement unicellulaires et capables de réaliser la photosynthèse. Présent dans les eaux de surface des milieux marins (zone photique éclairée), il est à la base de toute la chaîne alimentaire.

Production primaire (du phytoplancton) : n.m. Biol. - Quantité de matière végétale produite par les végétaux chlorophylliens, elle se mesure en tonnes de matière sèche par hectare et par an.

Puits de CO₂ : n.m. Ecol. - Processus ou lieu de stockage du gaz carbonique (CO₂), habituellement depuis l'atmosphère vers

l'océan, le sol ou le sous-sol. Ce processus tend donc à faire baisser l'effet de serre, imputable, entre autres, au CO₂.

Upwelling : n.m. (généralement utilisé au pluriel) - Courant marin vertical qui entraîne, au niveau du plateau continental, une remontée de matières minérales (sels nutritifs) depuis les fonds océaniques. Ce dernier est nécessaire à la photosynthèse du phytoplancton. Les zones d'upwellings correspondent à des lieux de haute productivité primaire, à la base de toute la chaîne alimentaire marine.

Zooplancton : n.m. Zool. - Ensemble des organismes aquatiques hétérotrophes (qui ont besoin de matière organique préexistante pour élaborer leur propre substance), ils vivent dans les milieux marins superficiels.

Zone photique : n.f. Ecol. - Zone marine de surface, où la lumière pénètre, rendant ainsi l'activité photosynthétique possible. Elle peut atteindre 200m de profondeur dans le meilleur des cas, mais cette profondeur reste en général plus faible dans les hautes latitudes (soleil très incliné). Sur le plan biologique, c'est la zone la plus riche en espèces planctoniques, coraux, petits invertébrés et poissons de toutes sortes.

Cette fiche n°17 fait référence aux fiches suivantes :



WEB :

Découvrez la vidéo "**Quelles sont les espèces menacées dans l'Arctique ?**" et l'animation "**La faune et la flore polaires**" sur **EDUCAPOLES**, le site éducatif de la fondation polaire internationale (IPF) :

<http://www.educapoles.org>

Pour plus d'informations sur la Convention de conservation de la faune et la flore marines en Antarctique, l'organisme Greenpeace ou les politiques de pêche, au niveau européen :

<http://www.ccamlr.org/pu/f/gen-intro.htm>

<http://oceans.greenpeace.org/fr/>

http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/external_relations/rfos/ccamlr_fr.htm