

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

L'humanité est largement tributaire des océans, 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 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. Un dernier facteur complique encore la situation: les changements climatiques. Ceux-ci peuvent affecter les populations de poissons, soit directement par une hausse de la température de l'eau, soit indirectement par la diminution de la productivité des océans, par exemple.



Copyright: Gauthier Chapelle / IPF / AWI

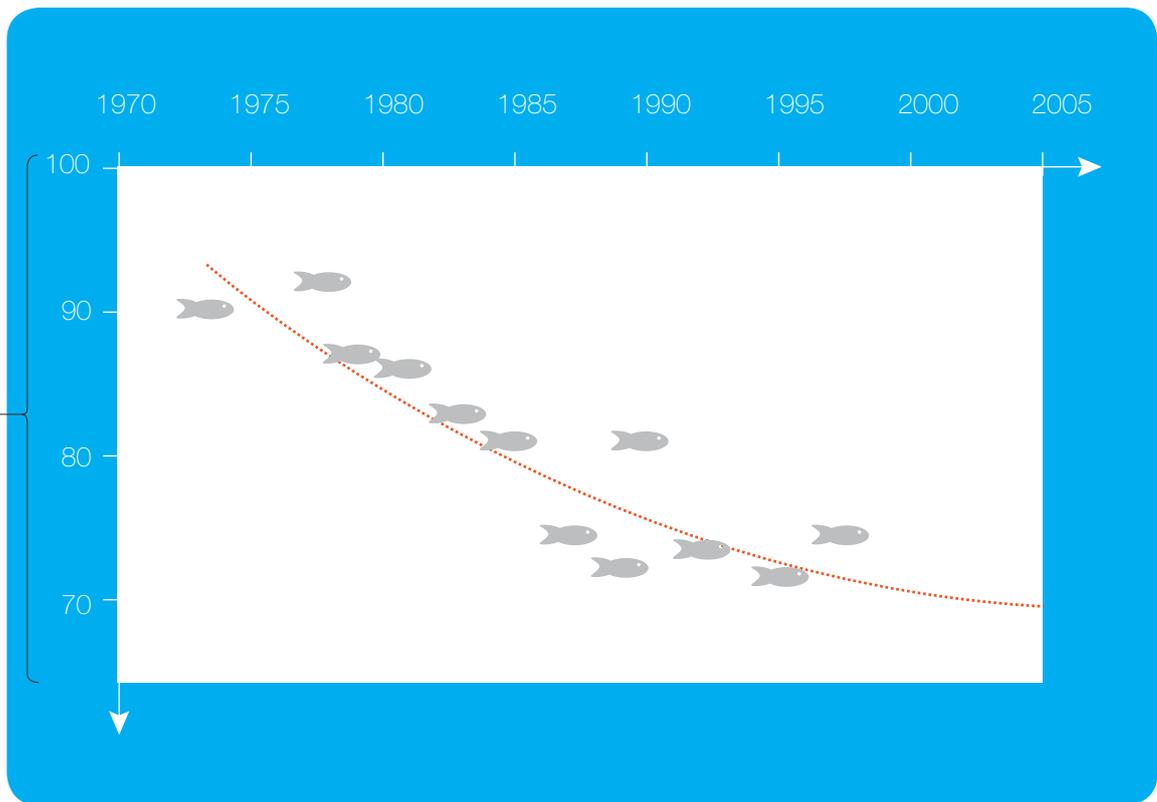
Figure 1

Evolution des stocks de poissons dans les océans 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 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** 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 dizaine d'années à l'aide de satellites montre que la productivité globale est en baisse.

2) LES RESSOURCES VIVANTES DE L'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. La surpêche est responsable du déclin des populations de poissons – le cabillaud, par exemple – et menace les chaînes alimentaires. Avec la diminution de la banquise, la pêche en Arctique suscite de plus en plus d'intérêt.

La température de l'eau peut avoir un impact sur la répartition des populations de poissons, soit directement, soit indirectement via la chaîne alimentaire. Le rapport de la CFFA "Arctic Biodiversity Trends 2010" mentionne que "La longueur de la période sans banquise en Arctique influence la production annuelle qui est à la base de la chaîne alimentaire. Comme l'étendue de la banquise en Arctique a considérablement diminué depuis les années 70, et que les prévisions indiquent que cette tendance va se poursuivre, il est probable que la production primaire en Arctique augmente au cours du siècle à venir."

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 CO₂ atmosphérique et jouent ainsi un rôle important de puits de carbone puisqu'on estime qu'ils captent chaque année un quart du CO₂ 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 CO₂". De nombreuses recherches sont actuellement menées pour évaluer ce potentiel de capture dans le futur. La hausse des températures pourrait également faire en sorte que ce système vital de capture de CO₂ devienne inefficace, voire même en inverse les effets (à cause de la solubilité moindre du CO₂ dans l'eau plus chaude) et contribuer ainsi à une hausse de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère.

Le CO₂ atmosphérique capté réagit avec l'eau de mer et l'acidifie (réduction du pH). Une forte augmentation de la quantité de CO₂ dissout provoquerait la dissolution partielle du calcaire des coquilles des organismes marins et des récifs coralliens. Le pH de l'océan a baissé de 0,1 unité depuis le début de l'ère industrielle (le pH moyen était alors de 8,3). Les modèles montrent que si la tendance des émissions de CO₂ se poursuit, le pH moyen des océans atteindra 7,8 à la fin du siècle, soit une baisse de 0,5 unité par rapport à la situation préindustrielle. Cela correspondrait au pH le plus faible sur une période de plusieurs millions d'années.

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.

3) LES RESSOURCES VIVANTES EN ANTARCTIQUE

Dès le 19^e siècle, les phoquiers et baleiniers furent attirés vers les eaux australes pour de prolifiques parties de chasse. Les premiers voyages remontent à 1873 où d'intrépides chasseurs allemands se lancèrent à la poursuite des grands mammifères marins. 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.

La surpêche de certaines espèces peut mener à une diminution de leur biomasse, ce qui peut mener à son tour au développement de certaines espèces invasives au dépend des autres espèces dans les écosystèmes. Ceci a mené à l'introduction de schémas de gestion pour la pêche dans l'océan austral. La "Convention for the Conservation of the Antarctic Marine Living Resources" (CCAMLR), un accord signé par 32 pays sous le Traité Antarctique en 1982, régleme les prises commerciales de ressources vivantes en Antarctique via le "CCAMLR Ecosystem Monitoring Program" (CEMP), qui a été établi en 1985. Le but du CEMP est de détecter et rapporter chacun des changements dans les composantes essentielles de l'écosystème marin en Antarctique, les utiliser comme base pour définir des mesures de conservation et déterminer si les changements observés pour les espèces pêchées commercialement sont le résultat de la surpêche ou s'ils surviennent naturellement.

Le CCAMLR crée actuellement un réseau représentatif de zones marines protégées à travers l'océan austral afin de préserver l'environnement marin de l'Antarctique (le protocole environnemental du Traité Antarctique permet la création de zones protégées dans l'océan austral). Le réseau planifié inclut des zones représentatives pour chacun des mini-écosystèmes qui existent dans l'océan austral.

En novembre 2009, le CCAMLR a déclaré une première zone marine protégée pour préserver des zones d'alimentation et des caractéristiques océaniques uniques. Cette zone couvre plus de 90 000 km² et se situe près de la péninsule antarctique, à hauteur des îles Orcades du Sud. Le CCAMLR a également instauré de nouvelles réglementations sur la pêche du krill, veillant à ce que les zones de pêche soient mieux réparties afin de diminuer l'impact de la pêche sur les écosystèmes.

Malgré les efforts de réglementation dans l'océan austral, la pêche illégale, non-réglémentée et non-rapportée reste un réel problème. Le contrôle des eaux de l'océan austral est nécessaire pour s'assurer que les ressources sont prélevées de manière durable et que les écosystèmes fragiles de l'Antarctique restent sains pour les générations futures.



GLOSSAIRE :

CFFA : Conservation de la faune et de la flore arctiques (groupe de travail du Conseil de l'Arctique)

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. Il s'agit d'une échelle logarithmique variant de 0 (acide fort) à 14 (base forte). L'eau pure est à un pH neutre (pH 7). L'eau de mer est naturellement alcaline (pH >7). Le pH est le logarithme négatif de la concentration d'ions hydrogène (H⁺) dans une solution aqueuse.

Phytoplancton : n.m. Biol. - Ensemble des organismes généralement unicellulaires et capables de réaliser la photosynthèse. Pré-

sent 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.

Ptéropele : n.m. Zool. - Organisme marin à corps mou appartenant à la famille des gastéropodes (ex. escargots)

Puits de CO₂ (syn.puits de carbone) : n.m. Ecol. - Processus ou lieu de stockage du gaz carbonique (CO₂), habituellement depuis l'atmosphère vers l'océan, la végétation, le sol ou le sous-sol. Sans les puits de CO₂, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère serait plus élevée et l'effet de serre serait plus important.

Zooplancton : n.m. Zool. - Ensemble de micro-organismes animaux vivant en suspension dans l'eau.

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.

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 l'International Polar Foundation (IPF) :

<http://www.educapoles.org>

Pour plus d'informations sur la Convention de conservation de la faune et la flore marines en Antarctique, les politiques de pêche, ou l'acidification des océans:

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

http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/arctic_fisheries_fr.html

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

http://www.epoca-project.eu/images/RUG/oa_guide_french.pdf