

Menaces sur les océans

La surpêche : poissons en danger

L'augmentation de la population mondiale entraîne une augmentation de la demande en poissons. Pour la satisfaire, la pêche s'est intensifiée et les prises de poissons ont été multipliées par 5 en 50 ans, atteignant aujourd'hui les 100 millions de tonnes. L'amélioration des techniques de pêche, qui deviennent de plus en plus invasives, conduisent à l'épuisement de certains stocks de poissons à forte valeur économique, comme le cabillaud ou le thon rouge (espèces en voie de disparition).



Marché au thon de Tsukiji, au Japon

Prise d'un chalut, montrant la diversité de la faune de profondeur. Les rejets de poissons hors du bateau atteignent de 15 à 50% des captures mondiales, car trop jeunes et interdits à la pêche, ou d'une valeur marchande moindre.



Les océans dans un monde de haute concentration en CO₂

La concentration en CO₂ atmosphérique est aujourd'hui la plus haute depuis 420 000 ans, voire depuis les dernières 15 millions d'années. De 1800 à nos jours, les océans ont capté par dissolution 1/3 du CO₂ émis par les activités humaines. La dissolution du CO₂ atmosphérique dans l'eau des océans provoque une acidification des eaux, par la dissociation de l'acide carbonique ainsi créé, en ions bicarbonates et H⁺ :
 $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow H^+ + HCO_3^-$. Les ions H⁺ se combinent alors avec les ions carbonates de l'eau, rendant ces derniers inaccessibles aux organismes marins :
 $H^+ + CO_3^{2-} \rightarrow HCO_3^-$.

Dans le passé, les océans ont déjà expérimenté de grandes fluctuations dans leur chimie, avec certainement des conséquences sur les écosystèmes marins, mais la vitesse du phénomène actuel dépasse ce qui a déjà eu lieu. Dans de telles conditions, les écosystèmes vont-ils avoir le temps de s'adapter aux modifications du pH océanique ? La modification du pH des eaux affecte déjà la disponibilité du carbonate de calcium, avec un impact direct sur les organismes marins. En 150 ans, l'acidité de l'eau des mers et océans a augmenté de 10 %. Si ce phénomène devait se poursuivre, les organismes utilisant le carbone de l'eau pour fabriquer leur squelette ou leur coquille ne pourront plus subsister. Le corail, le phyto et le zooplancton, certains mollusques sont ainsi directement ciblés. Outre la disparition de ces espèces, leurs prédateurs en subiraient également les conséquences, par la perte de leur alimentation principale

(saumons, harengs, cabillauds,...).

Dans ces conditions, il est primordial de réfléchir aux conséquences que pourrait avoir le piégeage du CO₂ dans les eaux profondes océaniques, comme envisagé actuellement.



Mort (blanchissement) du corail

Les introductions d'espèces

Les introductions d'espèces, généralement accidentelles, représentent paradoxalement la principale cause de disparition d'espèces dans le monde. Et elles se sont souvent révélées catastrophiques car irréversibles : l'introduction de l'algue tropicale *Caulerpa taxifolia* en Méditerranée en est un bon exemple. Un des plus importants écosystèmes de Méditerranée, les prairies de Posidonie, est directement en compétition avec la caulerpe. Il en résulte un impact direct sur certaines espèces animales. *Caulerpa taxifolia* n'est pas la seule espèce introduite en Méditerranée, il y en a aujourd'hui 450, dont en moyenne 1 sur 10 se révèle invasive.

Les disparitions d'espèces sont des phénomènes naturels, qui existent depuis l'apparition de la vie. De nos jours, la pêche, la pollution et les activités humaines en général sont à l'origine de nombreuses disparitions d'espèces. Ces **néo-extinctions caractérisent cette nouvelle crise.**

Disparitions d'espèces dues à l'Homme, en opposition aux paléo-extinctions des temps géologiques

- Espèces introduites, faut-il s'inquiéter ?, Charles-François BOUDOURESQUE, Le Tropézien, 2001

- Méditerranée : y a-t-il des espèces qui disparaissent ?, Charles-François BOUDOURESQUE, GIS Posidonie Publ., 1999

- The Ocean in a high-CO₂ world, Ralph CICCERONE, art. paru dans Oceanography, Vol 17, n°3, sept. 2003

- FAO Marine Resources Service, Review of the state of world marine fishery resources, FAO fisheries technical paper, n°457, 2005

