



L'équilibre alimentaire

Dans tout écosystème, dans l'océan comme sur terre, toute espèce dépend d'autres espèces pour sa survie. Des organismes unicellulaires aux grands prédateurs, les animaux sont liés entre eux par une chaîne alimentaire complexe mais dans laquelle chaque « maillon » joue un rôle important.

Le plancton

En mer, le premier maillon de la chaîne alimentaire marine est constitué par le plancton végétal (le phytoplancton), formé de micro-organismes qui produisent de la matière vivante grâce à l'énergie du soleil et aux minéraux se trouvant en suspension dans l'eau de mer.

Ce plancton végétal est mangé pour partie par le plancton animal (zooplancton), constitué de larves d'animaux marins, de mollusques microscopiques. Le plancton animal est à son tour consommé par une multitude de petits animaux, comme les mollusques, les coquillages ou les invertébrés (moules, oursins, éponges...), mais aussi par des petits poissons herbivores, les baleines et certains requins.

Les consommateurs

Les espèces herbivores sont mangées par des animaux qu'on appelle « consommateurs primaires ». Les espèces classées dans cette catégorie seront consommées par les consommateurs secondaires, qui seront elles-mêmes mangées par les consommateurs tertiaires ! C'est pourquoi on parle de chaîne alimentaire. Selon les écosystèmes, elle peut être plus ou moins longue. En effet, plus il y a d'espèces concernées, plus la chaîne est complexe ! En milieu marin,



Phytoplancton (micro-algue entormorpha).

les espèces qui se trouvent en bout de chaîne sont des grands prédateurs, des carnassiers redoutables, comme certains requins.

La pyramide alimentaire

Les biologistes qui ont étudié le principe des chaînes alimentaires ont élaboré une pyramide alimentaire. Ils ont réparti de bas en haut de la pyramide les espèces concernées et évaluent la quantité de nourriture qu'elles consomment. À chaque étage, une partie de l'énergie emmagasinée grâce à la nourriture est dépensée pour les fonctions vitales : les déplacements, la reproduction, la chasse. On estime à 90 % la perte à chaque palier franchi !

Pour qu'un système soit équilibré, il faut 10 000 kilos de phytoplancton pour faire vivre 1 000 kilos de zooplancton, 100 kilos d'anchois, 10 kilos de thon et 1 kilo d'orque.



Zooplancton (larve microscopique de crustacé).



L'équilibre alimentaire



Le régime alimentaire

Associe chacun des animaux suivants à son régime alimentaire :

Requin blanc

.....

Hareng

.....

Otarie

.....

Des régimes en chaîne

En ajoutant le phytoplancton, le zooplancton et le bernard-l'ermite aux trois animaux précédents, **reconstitue une chaîne alimentaire** : recopie les noms des animaux et sépare-les par des flèches surmontées de la mention « est mangé par ».

Chaque maillon de la chaîne représente un groupe. Lis bien les définitions suivantes et complète ta chaîne alimentaire :

Le producteur primaire : il produit de la matière organique à partir de dioxyde de carbone et de lumière.

Le planctonivore : il se nourrit de plancton.

Le piscivore : il se nourrit de poissons.

Le carnivore : il consomme les chairs ou les tissus d'animaux vivants qu'il chasse.

Le détritivore : il consomme les débris d'animaux et de végétaux en décomposition.

Qu'est-ce qu'un cycle ? Pourquoi peut-on dire de la chaîne alimentaire qu'elle constitue un cycle ?

Le maillon faible

« Affaiblissez le sommet de la chaîne alimentaire et ce sont les échelons inférieurs qui trinquent... [...] Dans la baie de Caroline du Nord il n'y a plus de pétoncles à pêcher. La faute en revient à la surexploitation des stocks de grands requins. Au large de la Caroline du Nord, les populations de requins [...] ont décliné de 87 à 99 % depuis une trentaine d'années. En l'absence des grands requins, ce sont les espèces dont ils se nourrissent habituellement qui prolifèrent. Sur la côte Est des États-Unis, la population de raies mourines augmente de 8 % par an et atteindrait 40 millions d'individus. Au début des années 80, les pétoncles de la baie de Caroline du Nord avaient le temps de se reproduire entre deux passages des raies mourines. Depuis 2004, les raies ont totalement décimé la population de pétoncles. »

Question

Quelle conséquence la pêche aux requins a-t-elle eue sur la chaîne alimentaire dans la baie de Caroline du Nord ?

