

Les chaînes alimentaires.

Tous les êtres vivants, animaux ou végétaux prélèvent des éléments nutritifs dans leur environnement. Ils entretiennent ainsi des relations alimentaires pour se développer et se maintenir en vie.

La production de matière par les animaux



Les animaux grandissent : leur taille et leur masse augmentent. Cette croissance dépend de la nourriture qu'ils consomment. Le tableau ci-dessous montre la croissance d'un bébé humain de la naissance à 3 mois. Comme tous les mammifères, il se nourrit exclusivement du lait maternel qui lui apporte tous les éléments nécessaires à son développement.

| NOMBRE DE JOURS DEPUIS LA NAISSANCE | MASSE DE LAIT CONSOMMEE (GRAMMES) | MASSE DU NOURRISSON (GRAMMES) | TAILLE DU NOURRISSON (CENTIMETRES) |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 0 | | 3720 | 50 |
| 7 | 480 | 3730 | 50,5 |
| 14 | 480 | 3780 | 51 |
| 21 | 540 | 3820 | 51,5 |
| 28 | 540 | 3890 | 52 |
| 35 | 580 | 3930 | 53 |
| 42 | 580 | 4210 | 54 |
| 49 | 600 | 4380 | 55 |
| 56 | 600 | 4790 | 56 |
| 63 | 620 | 5120 | 57 |
| 70 | 660 | 5270 | 57,5 |
| 77 | 700 | 5400 | 58 |
| 84 | 780 | 5600 | 59 |

Pendant les trois premiers mois de sa vie, le nourrisson a consommé 7 160 grammes de lait, grossi de 1880 grammes, grandi de 9 centimètres. La nourriture consommée a permis la croissance de l'enfant. Il a produit sa propre matière à partir du lait qu'il a consommé. La quantité de matière produite est beaucoup plus faible que la quantité de lait absorbée par l'enfant. Comme tous les animaux, l'homme produit de la matière vivante à partir de ses aliments.



La production de matière par les végétaux

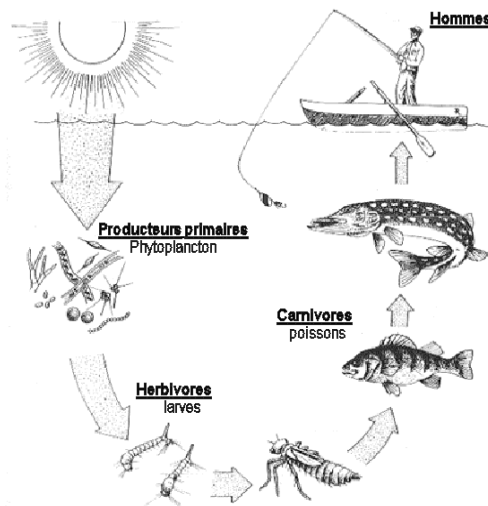


Au cours de sa vie, un arbre produit de nouvelles feuilles, des racines, des tiges, le diamètre de son tronc augmente. Chaque cerne correspond à la croissance du tronc pendant un an. Cette production de matière organique s'effectue à partir des aliments prélevés par l'arbre : eau, substances minérales, dioxyde de carbone de l'atmosphère.



Les producteurs primaires et les producteurs secondaires

Tous les êtres vivants végétaux et animaux produisent de la matière vivante à partir de leur alimentation. Cette matière est constituée de substances minérales telles que l'eau et les sels minéraux et de substances organiques contenant surtout du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote. La matière organique consommée est utilisée au cours des processus incessants de transformation de matière en énergie par l'organisme.



Les producteurs primaires.

Les végétaux contiennent un pigment vert : la chlorophylle. Grâce à elle, ils réalisent la photosynthèse. C'est un processus chimique de fabrication de matière organique à partir d'eau, de sels minéraux et de dioxyde de carbone en utilisant la lumière solaire comme source d'énergie. Les végétaux forment le premier maillon des chaînes alimentaires. Ce sont des producteurs primaires qui fournissent de la matière organique aux animaux végétariens.

Les producteurs secondaires.



Les animaux fabriquent leurs substances organiques à partir de la matière d'un autre être vivant. Ils utilisent pour se développer la matière minérale et la matière organique d'un végétal ou d'un autre animal. Les animaux végétariens ou carnivores sont des producteurs secondaires mais ils dépendent des producteurs primaires pour se nourrir. Ils se situent toujours après les végétaux chlorophylliens dans la chaîne alimentaire.

Les relations alimentaires.

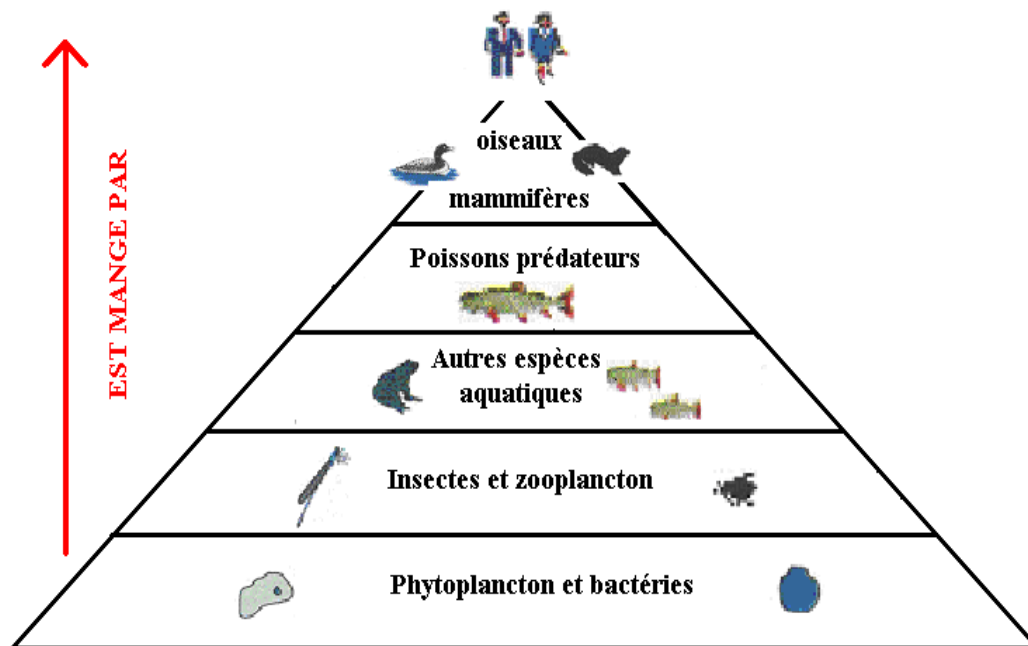
Dans la nature, les êtres vivants sont en relation parce qu'ils se nourrissent de végétaux ou d'autres animaux. Parmi ces relations, on distingue les chaînes et les réseaux alimentaires.

La chaîne alimentaire



Une chaîne alimentaire est formée par une succession d'organismes vivants qui constituent les maillons de la chaîne. C'est une relation alimentaire simple dans laquelle chaque animal est mangé par le maillon suivant. À la base d'une chaîne alimentaire, se trouvent toujours les producteurs primaires (végétaux chlorophylliens). Les maillons suivants de la chaîne sont des producteurs secondaires (phytophages, zoophages et omnivores).

Les décomposeurs sont de petits organismes qui vivent dans le sol, vers de terre, bactéries, champignons. Ils se nourrissent de débris végétaux, de cadavres d'animaux, d'excréments. Ils décomposent les éléments organiques en éléments minéraux qui deviennent ainsi des éléments nutritifs pour les végétaux. Les végétaux absorbent ces sels minéraux par les racines. Les décomposeurs qui représentent le dernier maillon referme en réalité la chaîne alimentaire qui poursuit un cycle sans fin.



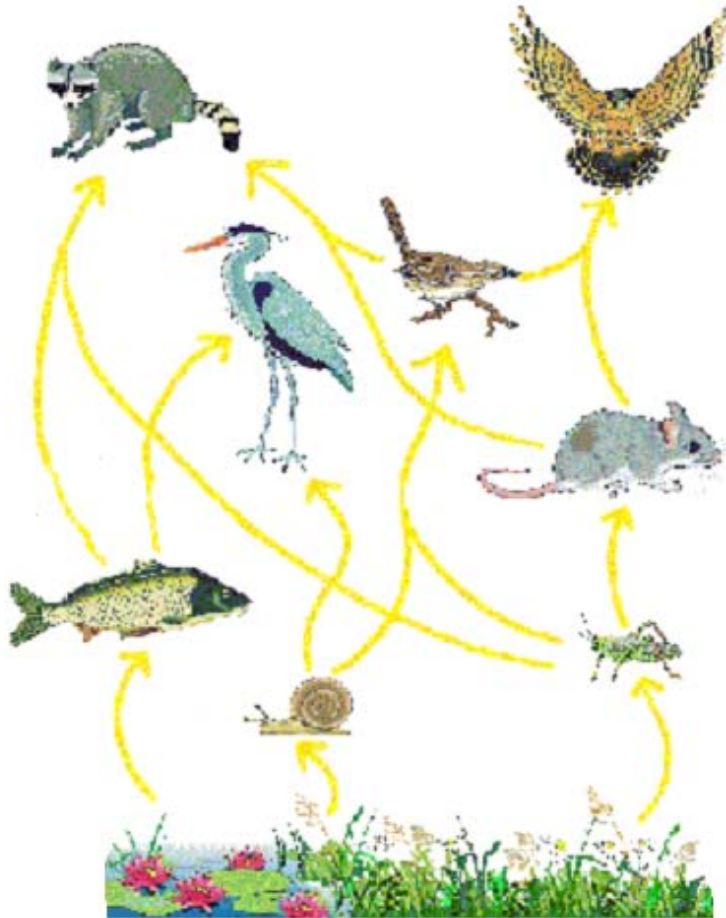
Exemple de chaîne alimentaire :

Dans une chaîne alimentaire chaque animal occupe une place précise. L'homme occupe le dernier maillon de nombreuses chaînes.

Phytoplancton – Zooplancton – Anchois – Thon – Requin – Homme.

Le réseau alimentaire

La plupart des animaux ont plusieurs sources alimentaires. Dans la nature, des chaînes alimentaires sont ainsi liées entre elles. Elles forment un réseau de relations alimentaires constitué par plusieurs chaînes alimentaires ayant, entre elles, des maillons communs.



Exemple de relation alimentaire :

Relation 1 : la sauterelle entre dans la chaîne alimentaire du mulot, des oiseaux insectivores, du raton laveur et marque une interdépendance alimentaire.

Relation 2 : le mulot est une proie du rapace et du raton laveur. Les chaînes alimentaires de ces deux prédateurs sont donc en relation.