

LA CHAINE ALIMENTAIRE

I- Généralité:

La circulation de l'énergie et de la matière est particulièrement importante pour un écosystème donné. Entre animaux et végétaux s'établissent des relations qui organisent la structure des chaînes alimentaires, dont la finalité revient à assurer à chaque maillon vivant l'apport nutritif qui lui est indispensable.

Les membres d'une chaîne alimentaire se définissent en fonction de **trois niveaux trophiques** : on distingue les **organismes producteurs**, les **organismes consommateurs** et les **organismes décomposeurs**.

II- Les Producteurs:

Ils sont représentés par les **végétaux autotrophes**, capables de fabriquer la matière organique qui les constitue à partir de substances inorganiques (**anhydride carbonique, eau, sels minéraux**) en utilisant l'énergie lumineuse (organismes **autotrophes** par **photosynthèse** : végétaux verts, ou l'énergie libérée par des réactions chimiques, par exemple, l'**oxydation de sels ferreux et nitreux**, de l'**acide sulfhydrique**, etc. (organismes autotrophes par **chimiosynthèse** : certaines **bactéries**).

III- Les Consommateurs :

Ce sont des organismes **hétérotrophes**, qui se nourrissent directement (**consommateurs primaires : herbivores**) ou indirectement : **consommateurs secondaires** et **tertiaires : carnivores**) à partir des substances organiques élaborées par les producteurs.

IV- Les Décomposeurs :

Ce sont des organismes **saprophytes**, essentiellement des **bactéries**

Et des **champignons**, qui dégradent les excréments et les cadavres d'animaux ou de végétaux en les réduisant au stade de substances minérales simples, pouvant alors être réutilisées par les producteurs.

Le passage des autotrophes aux hétérotrophes carnivores s'accompagne d'une perte d'énergie, provoquée aussi bien par les processus métaboliques que par le travail mécanique lié au mouvement et aux diverses activités des organismes hétérotrophes.

La **biomasse** constitue donc un indicateur de premier ordre pour les études écologiques, de même que la **productivité**, terme par lequel on désigne l'accroissement de matière vivante, à savoir la matière emmagasinée par les végétaux producteurs (à l'exception de la part qu'ils prélèvent pour leurs propres besoins énergétiques).

La productivité est un **indice** essentiel permettant de déterminer si le système évolue vers le **déséquilibre** ou vers l'**état stationnaire**, dit **climax** : le climax est atteint dès lors qu'il y a égalité entre la quantité d'énergie emmagasinée annuellement par l'ensemble des producteurs du système et la consommation totale des organismes vivant au sein du même système.