

Chapitre 02 : notion d'écologie

1. Définition de l'écologie

L'**écologie** est une science qui étudie les **relations entre les êtres vivants** (plantes, animaux, micro-organismes) **et leur environnement**.

L'écologie cherche à comprendre **comment les êtres vivants vivent ensemble**, se nourrissent, se reproduisent et interagissent avec leur milieu.

2. Notion d'écosystème

Définition

Un **écosystème** est un ensemble formé par :

- un **milieu de vie** (appelé **biotope**)
- des **êtres vivants** qui y vivent (appelés **biocénose**)

Ces deux éléments sont en **interaction permanente**.

Exemples d'écosystèmes

- Forêt
- Lac
- Savane
- Désert
- Océan

3. Structure d'un écosystème

3.1 Le biotope (milieu physique)

Le **biotope** correspond aux éléments **non vivants** du milieu :

- Eau
- Air
- Sol
- Lumière
- Température
- Humidité

3.2 La biocénose (êtres vivants)

La **biocénose** regroupe tous les **êtres vivants** d'un écosystème.

On distingue trois grands groupes :

a) Les producteurs

- Plantes vertes, algues
- Fabriquent leur propre matière grâce à la **photosynthèse**
- Base de toutes les chaînes alimentaires

b) Les consommateurs

- Animaux herbivores, carnivores, omnivores
- Se nourrissent d'autres êtres vivants

Exemples :

- Herbivore : lapin
- Carnivore : lion
- Omnivore : homme

c) Les décomposeurs

- Bactéries, champignons
- Décomposent les déchets et les cadavres
- Recyclent la matière dans le sol

4. Fonctionnement des écosystèmes

1. Les chaînes alimentaires

Une **chaîne alimentaire** montre le transfert de matière et d'énergie entre êtres vivants.

Exemple :

Herbe → Gazelle → Lion

2. Les réseaux trophiques

Plusieurs chaînes alimentaires reliées entre elles forment un **réseau trophique**.

3. Flux d'énergie

- L'énergie vient principalement du **Soleil**
- Elle diminue à chaque niveau trophique

- Une partie est perdue sous forme de chaleur

4. Cycle de la matière

La matière se **recycle** grâce aux décomposeurs :

- cycle de l'eau
- cycle du carbone
- cycle de l'azote

5. Équilibre et déséquilibre des écosystèmes

Un écosystème est en **équilibre** quand les populations se régulent naturellement.

Causes de déséquilibre :

- pollution
- déforestation
- changement climatique
- surexploitation des ressources