

## **Chapitre I : Introduction sur l'écosystème**

### **1.1.- Définition de l'écosystème**

Les écosystèmes sont des systèmes biologiques qui comprennent toutes les interactions et relations existantes entre les êtres humains et l'habitat ou l'environnement dans lequel ils habitent.

De ce fait, il est possible de différencier une grande variété d'écosystèmes, selon le type d'habitat et les facteurs biotiques et abiotiques qui les constituent. Ainsi, autant pour les environnements terrestres, comme pour les aquatiques et mixtes, il est possible de distinguer des écosystèmes naturels pleins de vie.

### **1.2.- Notion d'écosystème naturel**

Un écosystème naturel est constitué d'un biotope, paramètres physico-chimiques (sol, température, ensoleillements...) et d'une biocénose c'est-à-dire l'ensemble des êtres vivants. Des relations complexes s'établissent entre biotope et biocénose et un équilibre s'établit.

Exemples d'écosystèmes :

Les herbivores qui se nourrissent sur les vastes plaines entretiennent par exemple la fertilité des terres avec leurs déjections.

De la même manière, l'écosystème marin est constitué du zooplancton, nourrissant les poissons, servant de repas aux phoques qui eux-mêmes sont consommés par les requins.

### **1.3.- Quels facteurs permettent de distinguer les différents écosystèmes**

Les écologistes disposent de plusieurs alternatives pour distinguer les différents écosystèmes :

#### **1.3.1.- En fonction de la taille du biotope.**

Un écosystème peut ainsi être précédé d'un des préfixes micro, méso ou macro. Un micro-écosystème est donc un écosystème de petites dimensions, à l'exemple de la souche d'un arbre, à l'inverse du macro-écosystème comme une île de plusieurs kilomètres carrés.

#### **1.3.2.-En fonction de la biocénose présente dans le biotope**

L'observation de l'ensemble des organismes vivants interagissant dans l'écosystème permet déjà de distinguer les différents écosystèmes.

Les micro-organismes et/ou les espèces végétales et animales qui coexistent sur cet espace peuvent par exemple y subsister sur une période temporaire, plus ou moins longue ou illimitée.

#### **1.3.3.- Biocénose originelle et biocénose potentielle.**

En fonction de l'action de l'Homme, un écosystème peut subir des perturbations, des modifications et/ou des dégradations. Ce facteur permet également de distinguer les différents écosystèmes.

Un écosystème est ainsi originel lorsque la biocénose n'a pas eu de contact avec les actions humaines, à l'exemple des forêts vierges.

#### **1.4.- Quelle est l'importance de l'écosystème ?**

L'écosystème étant un ensemble d'êtres vivants interagissant dans un milieu, son importance est capitale pour la pérennité de la vie.

L'Homme fait partie intégrante de l'écosystème de la planète et son existence dépend des ressources puisées dans la nature. Pour se nourrir, pour se soigner, pour produire les biens dont ils ont besoin pour leur évolution, les populations humaines de la planète exploitent ce que leur écosystème leur offre.

Les innombrables écosystèmes existants sur la Terre requièrent néanmoins la conservation d'un équilibre pour permettre à l'ensemble de la biocénose et des biotopes de se perpétuer. Le maintien de la stabilité dans un écosystème repose en effet sur la présence de chaque espèce. (Animale, végétale).

#### **1.5.- Comment fonctionne un écosystème naturel ?**

Si un écosystème est constitué d'une biocénose et d'un biotope, son fonctionnement garde un lien indissociable avec des conditions physico-chimiques dans lesquelles le milieu est situé.

Ces paramètres physico-chimiques peuvent être les conditions géologiques du sol, l'exposition au soleil, la température, l'humidité, etc.

Le fonctionnement et/ou l'évolution de la biocénose peuvent être différents en fonction de ces conditions. Lorsqu'ils sont ensoleillés une grande partie de l'année, les sols acides sont par exemple le terrain de prédilection de certaines espèces végétales, à l'exemple de certaines variétés de fougères. Pourtant, si les conditions climatiques sont différentes, c'est-à-dire pas de soleil et davantage de neige par exemple, il est fort possible que les fougères disparaissent pour laisser la place à d'autres espèces végétales. Des interactions existent ainsi entre les êtres vivants d'un écosystème et les facteurs physico-chimiques.

Si le fonctionnement de l'écosystème dépend des conditions physico-chimiques, les relations entre les différentes espèces sont généralement les mêmes. Ces interactions entre les êtres vivants sont par exemple la compétition, la prédation ou encore le parasitisme. Un réseau parfois complexe de chaîne alimentaire existe dans un écosystème.

Dans le cas d'une forêt, les espèces végétales sont l'un des producteurs primaires de la chaîne. Les végétaux se développent grâce aux matières minérales présentes dans le sol et elles nourrissent les animaux herbivores qui eux-mêmes servent d'alimentation aux carnivores.

Des décomposeurs, comme les micro-organismes, les cloportes, les mille-pattes ou les champignons se nourrissent quant à eux des déchets végétaux, des excréments d'animaux et de leurs cadavres et convertissent ces matières organiques en une matière minérale utilisable par les producteurs primaires.

## **1.6.- Définition de développement durable**

Le développement durable peut être défini simplement comme un mode de développement qui satisfait les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins. En d'autres termes, c'est une approche qui cherche à équilibrer les aspects économiques, sociaux et environnementaux afin de préserver notre planète pour les générations futures.

### **1.6.1. Quelques exemples concrets de développement durable**

1. Énergie renouvelable : La transition vers l'utilisation d'énergies renouvelables, telles que l'énergie solaire, éolienne, hydraulique ou géothermique, est un exemple classique de développement durable. Ces sources d'énergie réduisent la dépendance aux combustibles fossiles, diminuent les émissions de gaz à effet de serre et favorisent une production d'énergie plus propre et durable.

2. Agriculture durable : Les pratiques agricoles durables visent à maximiser la productivité tout en minimisant les impacts environnementaux. Cela peut inclure l'utilisation de techniques de conservation des sols, la rotation des cultures, la gestion durable de l'eau, l'agroforesterie, et l'adoption de méthodes biologiques ou agro écologiques.

3. Construction écologique : La construction durable implique l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement, la conception de bâtiments éco énergétiques, la gestion efficace des déchets de construction, et la création d'espaces urbains favorables à la biodiversité. Les bâtiments durables cherchent à minimiser leur empreinte écologique tout en offrant des environnements sains pour les occupants.

4. Mobilité durable : Les systèmes de transport durables encouragent l'utilisation de modes de déplacement respectueux de l'environnement, tels que le transport en commun, le covoiturage, le vélo, et la marche. La promotion de solutions de mobilité partagée et l'électrification des transports contribuent également au développement durable en réduisant les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements.

5. Éducation et sensibilisation : L'éducation joue un rôle crucial dans le développement durable. Les programmes éducatifs qui sensibilisent aux enjeux environnementaux, sociaux et économiques encouragent des comportements responsables et contribuent à la formation de citoyens conscients et engagés.

6. Économie circulaire : L'économie circulaire vise à réduire le gaspillage en réutilisant, recyclant et valorisant les matériaux et les produits en fin de vie. Les entreprises adoptent des modèles économiques circulaires pour minimiser leur impact environnemental tout en maintenant la valeur des produits et des matériaux dans l'économie.

7. Finance responsable : Les pratiques de finance responsable intègrent des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) dans les décisions d'investissement. Les investisseurs cherchent à soutenir des entreprises et des projets alignés avec des valeurs durables et des pratiques responsables.

8. Gestion durable des ressources naturelles : La conservation des écosystèmes, la gestion durable des forêts, la protection des ressources en eau et la préservation de la biodiversité sont des exemples de pratiques visant à assurer une utilisation responsable des ressources naturelles. Ces exemples illustrent comment le développement durable peut être mis en pratique dans divers contextes, montrant comment les aspects économiques, sociaux et environnementaux peuvent être intégrés pour promouvoir un progrès équilibré et durable.