

Notions d'écosystème, de biotope et de biocénose

L'essentiel des connaissances

1 - Notion d'écosystème

Un écosystème est un ensemble dynamique formé par les organismes potentiellement interactifs d'une communauté et les facteurs abiotiques avec lesquels ils interagissent.

L'écosystème est une unité fonctionnelle. Il est composé par une biocénose et un biotope.

Un étang, un oasis, une rivière, une forêt constituent chacun un écosystème.

Selon la taille d'un écosystème, on distingue :

- un micro écosystème : zone dont la surface est très limitée, exemple, un palmier, un mur lézardé...
- un méso écosystème : zone dont la surface est relativement importante, exemple, un oasis, une oliveraie, une chênaie...
- un macro écosystème : zone dont la surface est très importante, exemple, la forêt de l'amazone, la méditerranée...
- L'ensemble des écosystèmes forme la biosphère, mince couche superficielle de la Terre occupée par les êtres vivants.

2 - Notion de biotope :

Le biotope est l'habitat des animaux et des végétaux vivant dans un écosystème. Il renferme toutes les ressources suffisantes pour assurer le maintien de la vie. Il est caractérisé par l'ensemble des caractères physico-chimiques qui règnent dans le milieu, notamment la température, l'humidité, la luminosité, le vent ... Ces caractères sont connus sous le nom de facteurs abiotiques.

Le biotope peut être une mer, une forêt, une rivière...

3. Notion de niche écologique

La niche écologique est l'ensemble d'activités réalisées par une espèce à l'intérieur de son habitat. Parmi ces activités on peut citer la manière dont les aliments sont prélevés, le comportement...

Par exemple, pour les mésanges, l'habitat est la forêt d'arbres. Pour chaque espèce de mésange, la niche écologique est constituée par son régime alimentaire (diverses espèces d'insectes) ainsi que par le lieu et la manière dont les insectes sont attrapés. Chaque espèce de mésange attrape en effet ses proies dans une partie différente des arbres. L'habitat est ainsi compartimenté en diverses niches écologiques, dont chacune est occupée par une espèce de mésange.

4 – Notion de biocénose

La biocénose est l'ensemble des êtres vivants, animaux, végétaux et micro-organismes présents dans un écosystème à une période donnée.

On distingue dans une biocénose :

- la phytocénose ou flore, c'est l'ensemble des plantes ;
- la zoocénose ou faune, c'est l'ensemble des animaux.

L'ensemble des facteurs liés à l'activité de la biocénose dans un écosystème sont appelés des facteurs biotiques.

5. Association végétale : est un ensemble d'espèces végétales qui existent simultanément dans un même milieu quand certaines conditions sont réunies.

6 – Notion de population

Une population est l'ensemble d'individus appartenant à une même espèce animale ou végétale et vivant dans le même milieu.

Exemple : une population de tourterelles, une population de sangliers, une population de chênes liège.

7 – Notion de peuplement

Un peuplement est l'ensemble des populations d'une biocénose.

Exemple : le peuplement d'une forêt est constitué de plusieurs populations (population de sanglier, population de renards, population de mésanges, population de chênes...).

8 – Notion d'écologie

L'écologie est une science qui s'intéresse à l'étude des éléments qui composent l'écosystème et à toutes les interactions qui existent entre ces éléments.

Les principales relations entre les composantes de l'écosystème

Les êtres vivants se regroupent dans un biotope non seulement en fonction des relations qui s'établissent entre eux, mais aussi en fonction du biotope qui leur assure les conditions nécessaires à la survie : nutrition, reproduction et protection.

- Les végétaux puisent du sol l'eau et les éléments minéraux dont ils ont besoin. Les animaux herbivores se nourrissent de végétaux. Les animaux carnivores se nourrissent d'animaux herbivores.

- Le lombric, les fourmis et les nématodes contribuent à la fertilisation des sols en rejetant des déchets, en mélangeant les horizons du sol et en aérant le sol.

- La chute des feuilles et les excréments des animaux enrichissent le sol en matière organique.

- Les microorganismes contribuent à la dégradation de la litière, des cadavres.

- Les plantes vertes dégagent de l'oxygène, élément nécessaire à la respiration des animaux.

- Les arbres adoucissent le climat et fixent le sol.

- Les insectes contribuent à la pollinisation.

- Le sol et les touffes de plantes constituent des abris pour un grand nombre d'espèces.