**INTRODUCTION**

**1. Définition :**

Le mot « écologie » a été crée en 1866, par le biologiste allemand Ernst Haeckel, à partir de deux mots grecs : *oikos* qui veut dire : maison, habitat, et *logos* quisignifie science. L’écologie apparaît donc comme la science de l’habitat, étudiant  les conditions d'existence des êtres vivants et les interactions de toute nature qui existent entre ces êtres vivants et leurs milieux. Il s'agit de comprendre les mécanismes qui permettent aux différentes espèces d'organismes de survivre et de coexister en se partageant ou en se disputant les ressources disponibles (espace, temps, énergie, matière). Par extension, l’écologie s’appuie sur des sciences connexes telles la climatologie, l'hydrologie, l'océanographie, la chimie, la géologie, la pédologie, la physiologie, la génétique, l’éthologie, ... etc. Ce qui fait de l’écologie, une science pluridisciplinaire !

**2. Domaines d’intervention**

Les études écologiques portent conventionnellement sur trois niveaux :

L’individu, la population et la communauté.

* Un **individu :** est un spécimen d’une espèce donnée.
* Une **population :** est un groupe d’individus de la même espèce occupant un territoire particulier à une période donnée.
* Une **communauté** ou **biocénose :** est l’ensemble des populations d’un même milieu, peuplement animal (zoocénose) et peuplement végétal (phytocénose) qui vivent dans les mêmes conditions de milieu et au voisinage les uns des autres.

Chacun de ces trois niveaux fait l’objet d’une division de l’écologie :

* l’individu concerne **l’autoécologie :** c’est la science qui étudie les rapports d’une seule espèce avec son milieu. Elle définit les limites de tolérances et les préférences de l’espèce étudiée vis-à-vis des divers facteurs écologiques et examine l’action du milieu sur la morphologie, la physiologie et l’éthologie.
* la population concerne **l’écologie des populations** ou **la dynamique des populations** : c’est la science qui étudie les caractéristiques qualitatives et quantitatives des populations : elle analyse les variations d’abondance des diverses espèces pour en rechercher les causes et si possible les prévoir.
* la biocénose concerne **la synécologie**: c’est la science qui analyse les rapports entre les individus qui appartiennent aux diverses espèces d’un même groupement et de ceux-ci avec leurs milieux.

**3. Notion de système écologique : Ecosystème**

Un système écologique ou écosystème fut défini par la botaniste anglais [Arthur Tansley](http://fr.wikipedia.org/wiki/Arthur_Tansley) en [1935](http://fr.wikipedia.org/wiki/1935).

**Un écosystème :** est par définition un système, c’est-à-dire un ensemble d’éléments en interaction les uns avec les autres. C’est un système biologique formé par deux éléments indissociables, **la biocénose** et **le biotope**.

**La biocénose :** est l’ensemble des organismes qui vivent ensemble (zoocénose, phyocénose, microbiocénose, mycocénose…).

**Le biotope (écotope) :** est le fragment de la biosphère qui fournit à la biocénose le milieu abiotique indispensable. Il se définit également comme étant l’ensemble des facteurs écologiques abiotiques (substrat, sol « édaphotope », climat « climatope ») qui caractérisent le milieu où vit une biocénose déterminée.

**La biosphère :** est la partie de l’écorce terrestre où la vie est possible. La biosphère comprend une partie de la lithosphère (partie solide de l’écorce terrestre), une partie de l’atmosphère (la couche gazeuse entourant la Terre) et une partie de l’hydrosphère (partie du système terrestre constituée d'[eau](http://fr.wikipedia.org/wiki/Eau)). La biosphère désigne l’ensemble de ces milieux et tous les êtres vivants qui y vivent.

**Exemple :** une forêt constituée d’arbres, de plantes herbacées, d’animaux et d’un sol.

**Ecosystème :** forêt.

**Biocénose :** phytocénose (arbres, plantes herbacées) et zoocénose (animaux).

**Biotope :** sol.

La notion d'écosystème est multiscalaire (multi-échelle), c'est à dire qu'elle peut s'appliquer à des portions de dimensions variables de la biosphère; un lac, une prairie, ou un arbre mort…

Suivant l’échelle de l’écosystème nous avons :

* un [micro-écosystème](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Micro%C3%A9cosyst%C3%A8me&action=edit) : exemple un arbre.
* un méso-écosystème : exemple une [forêt](http://fr.wikipedia.org/wiki/For%C3%AAt) .
* un macro-écosystème : exemple une région.

Les écosystèmes sont souvent classés par référence aux biotopes concernés. On parlera de :

* Ecosystèmes continentaux (ou terrestres) tels que : les écosystèmes forestiers (forêts), les écosystèmes prairiaux (prairies), les [agro-écosystèmes](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Agro-%C3%A9cosyst%C3%A8me&action=edit) (systèmes agricoles);
* Ecosystèmes des eaux continentales, pour les écosystèmes lentiques des eaux calmes à renouvellement lent (lacs, marécages, étangs) ou [écosystèmes lotiques](http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cologie_des_syst%C3%A8mes_lotiques) des eaux courantes (rivières, fleuves) ;
* Ecosystèmes océaniques (les mers, les océans).