

Ressources Educatives Libres

Cours de généralités sur l'écologie

Université Nationale des Sciences,
Technologies, Ingénierie et Mathématiques d'Abomey



12/2025

ECOLOGIE GENERALE



Dr (MC) HOUNKPATIN Armelle S. Y.

Séquence 1 : GENERALITES SUR L'ECOLOGIE

PLAN DU COURS

Introduction

Ecologie

Spécificité de l'écologie dans le champ des sciences de la vie

Subdivisions de l'écologie

INTRODUCTION

Lorsque nous évoquons le mot "**vie**" nous pensons aux animaux et aux végétaux qui sont des êtres vivants.

Les éléments indispensables à la vie sont **l'air, l'eau, la nourriture** mais surtout la lumière solaire qui est à l'origine de l'apparition de la vie sur la planète Terre.

Le globe terrestre étant constitué d'une partie solide, d'une partie liquide et d'une partie gazeuse, la vie se retrouve à ses trois niveaux.

Si la vie des végétaux dépend des éléments minéraux et nutritifs de leur milieu et de la lumière solaire, celle des animaux dépend des végétaux et des autres éléments indispensables.

C'est donc **le sol, l'eau, L'air et le soleil** qui ont noué des relations intenses entre eux pour que s'établisse un équilibre renouvelé entre les êtres vivants de notre planète.

L'homme, cet animal intelligent se nourrit de végétaux, d'animaux et les utilise pour ses autres besoins. Il sait

donc que les autres êtres vivants sont vitaux pour son existence.

Lorsque nous étudions les êtres vivants, nous faisons de la **Biologie**.

Mais lorsque nous nous intéressons dans nos études aux relations entre ces êtres vivants, entre eux et leur milieu de vie, nous faisons plus que de la biologie.

C'est l'**Ecologie** qui s'établit en ce moment. Le terme d'écologie fut créé par **HAECKEL en 1866**.

Il définissait comme «la science globale des relations des organismes avec leur monde extérieur environnant dans lequel nous incluons au sens large toutes les conditions d'existence ».

Dans la deuxième moitié du 19^{ème} siècle et au cours des premières décennies du 20^{ème} siècle, furent entreprises de nombreuses recherches écologiques qui permirent d'établir tout un ensemble de notions fondamentales propres à cette discipline.

Ainsi, le concept de **biocoenose** fut élaboré par MOBIUS dès 1877. Et celui **d'écosystème** par TANSLEÏY en 1935.

Les quatre dernières décennies ont été marquées par un considérable développement de l'écologie appliquée.

Celle-ci concerne de nombreux domaines de l'activité humaine en particulier ceux relatifs à l'aménagement de l'espace, et de façon plus générale, aux questions d'utilisation rationnelle et de conservation de la nature et de ces ressources.

Il est en effet devenu de plus en plus évident, au cours des dernières années, qu'il n'y aura pas de développement durable pour l'humanité sans application stricte des grandes lois écologiques à l'économie et aux autres activités de la civilisation contemporaine.

De la sorte, l'écologie s'est affirmée comme **la pierre angulaire** de toutes les sciences de l'environnement.

L'ÉCOLOGIE

Le mot écologie dérive des racines grecques « **oïkos** » qui signifie « maison » et « **logos** » qui signifie « la science de » ou « l'étude de ». Ainsi, l'écologie signifie littéralement la « science de l'habitat » ou l'étude des «

choses domestiques » du « ménage » de cette grande maison qu'est la planète terre, ce « ménage » incluant les plantes, les animaux, les micro-organismes et les humains qui y vivent ensemble, comme autant de composants interdépendants.

Mais puisque l'écologie ne s'intéresse pas qu'aux organismes mais aussi aux courants énergétiques et aux cycles de la matière sur le sol, dans les océans, dans l'air et les eaux douces, cette science peut être considérée comme « l'étude de la structure et de la fonction de la nature ».

Les définitions de l'écologie sont nombreuses.

Mais après tout ce qui précède, nous pouvons définir l'écologie comme la science qui étudie les conditions d'existence des êtres vivants et les interactions de toutes natures qui existent entre ces êtres vivants d'une part, entre ces êtres vivants et leur milieu d'autre part.

L'écologie utilise les méthodes, les concepts et les résultats des autres sciences biologiques et même des mathématiques, de la physique et de la chimie.

Malgré cela, elle demeure une discipline indépendante car beaucoup de concepts, de problèmes, de méthodes lui sont propres (voir tableau I).

Tableau I : Spécificité de l'écologie dans le-champ des sciences de la vie

NIVEAUX D'INTEGRATION	UNITES DE BASE	DISCIPLINES	PROPRIETES EMERGENTES MECANISMES	APPLICATIONS
Molécules Cellules Organismes----- Populations Peuplements ----- Ecosystèmes Biosphère	Cellules----- Individus Population ----- Peuplements Ecosystèmes	E C O L O G I E Eco- Physiologie--- Biologie des populations ----- Analyse des Ecosystèmes	----- Variabilité Intrapopulation, sélection,adaptation, spéciation, ----- Traits démographiques, organisation sociale, régulation -démographique, productivité ----- Coactions interspécifiques : prédation, parasitisme, compétition, mutualisme, coévolution. Flux d'énergie et cycles biochimiques. Equilibre dynamique, succession, Evolution	----- - Régulation de popula tions fléaux ou de populations exploitées - Préservation et utilisation de la diversité génétique ----- - Lutte biologique, pratiques agricoles - Maîtrise de la fertilité des sols, contrôle de la productivité - Gestion de stocks, agronomie, foresterie - Aménagement du territoire, aménagement ou conservation de faune, flore ou écosystème

L'écologie peut être scindée en 3 subdivisions :

- L'autoécologie,
- L'écologie des populations
- Et la synécologie.

❖ L'auto écologie

Elle étudie les rapports d'une seule espèce avec son milieu en négligeant les interactions de cette espèce avec les autres.

Elle définit essentiellement les limites de tolérance et les préférences de ses pèces vis-à-vis des divers facteurs écologiques et examine l'action du milieu sur la morphologie, la physiologie et le comportement.

❖ L'écologie des populations

Elle 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 (dynamique des populations).

❖ La synécologie

Elle analyse les rapports entre les individus qui appartiennent aux diverses espèces d'un même groupement et avec leur milieu.

- **La synécologie mésologique** est l'étude des facteurs externes dans leurs rapports avec la végétation.
- **La synécologie éthologique** étudie les réactions des plantes aux conditions **du milieu**.

En considérant la **nature du milieu**, on distingue **l'écologie marine, l'écologie terrestre et l'écologie limnique**.

On distingue **l'écologie animale et l'écologie végétale** quand on considère les deux grands règnes.