

MANAGEMENT DE L'ENVIRONNEMENT

Management environnemental,
Gestion environnementale
ou **Ecomanagement,**

Méthodes de gestion d'une entreprise, visant à prendre en compte :

- ✓ écosystèmes et gestion des ressources naturelles
- ✓ associer la dimension environnementale et le développement durable sous les différents aspects techniques, scientifiques, et socio-économiques.

objectifs

Définition impact

- Analyser et quantifier les risques au sein d'une entreprise sur l'environnement (bases essentielles des composantes environnementales et de leur fonctionnement)

Évaluation impact

- Evaluer les conséquences (impact) sur le site et son proche environnement (cv du projet)

Réduction impact

- Proposer des moyens de prévention d'atténuation ou de suppression adaptés pour atteindre un niveau de sécurité acceptable

Objectifs et cibles du ME

- Le management environnemental s'inscrit dans une perspective de développement durable.

Utilisation du management de l'environnement dans le domaine du génie civil

- Fournir aux ingénieurs en génie civil les bases de connaissance et les méthodes leur permettant d'intégrer les aspects environnementaux à leur activité de protection des personnes et des biens contre les risques naturels

Composantes environnementales geosciences

- réseau écologique,
- topographie,
- climatologie,
- patrimoine
- Sédimentologie du sol et sous sol
- Hydrogéologie, superficielle et profonde
- Atmosphère
- Biosphère etc.

Complémentarité ; Génie de l'environnement, géotechnique et génie civil

Un ouvrages de génie civil (construction, fondations de bâtiment, barrages, routes, tunnels etc.) nécessite :

✓ des études (**Sédimentologiques, Hydrogéologiques, biologiques; cartographiques etc.**) pour adapter l'ouvrage au site tout en préservant l'**Environnement** ;

(**Génie de l'environnement**)

✓ des études **Géotechniques** pour caractériser les terrains et dimensionner les ouvrages ;

✓ des techniques de **Génie Civil** pour exécuter les ouvrages .

Objectifs du module

```
graph TD; A[Objectifs du module] --- B[ ]; B --- C1[Intégrer la composante environnementale dans tout projet d'aménagement et de développement]; B --- C2[Comprendre les causes et les effets des changements climatiques]; B --- C3[Comprendre les méthodes et les outils dans le domaine de la gestion et prévention des risques]; B --- C4[Application des normes certification et de normalisation assure performance et sécurité juridique à l'entreprise];
```

Intégrer la **composante environnementale** dans tout projet d'aménagement et de développement

Comprendre **les causes et les effets** des changements climatiques

Comprendre les méthodes et les outils dans le domaine de la **gestion et prévention** des risques

Application **des normes certification** et de normalisation *assure performance* et sécurité juridique à l'entreprise

Matière 1 Introduction au génie de l'environnement

Outils de gestion environnementale

- Etude d'impact
- Audit
- Outils spécifiques
- Diagnostique environnemental du site du projet
- Outils spécifiques orientés vers les produits (analyse de Cycle de vie des produits, traçabilité, référentiels relatifs à l'attribution des écolabels)

Matière 2 : Changements climatiques

- • Origine et définitions
- • Effet de serre
- • Impacts sur la santé
- • Impacts sur l'environnement
- • Autres impacts
- • Lutte contre les changements climatiques
- • Modélisation (études de cas)

Matière 3 : Hygiène, sécurité ,environnement

- - Définitions
- - Hygiène et qualité de l'environnement
- - Sécurité et risques industriels
- - Analyse et maîtrise des risques environnementaux

Matière 4: Normes et certification

- - Définitions et méthodes d'élaboration de normes
- - Normes et qualité de l'environnement (eau, air, déchets)
- - Définitions et objectifs de la certification
- - La certification ISO
- - Normes, certification et protection de l'environnement
- - L'audit environnemental

Sciences et Techniques du Génie de l'Environnement

**Ecosystemes et gestion des ressources
naturelles**

1 - Définition de l'Environnement

- **Environnement** : Milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant
- **Paramètres abiotiques** tel ; l'air (atmosphère), l'eau (hydrosphère), la terre (lithosphère) , les ressources naturelles
- **Paramètres biotiques (biome)** tel;
la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations
- **Composé d'écosystèmes**



Définition Écosystème

- l'écosystème est composé de l'association entre
 - biocénose (l'ensemble des espèces vivantes au sein de l'écosystème) et
 - biotope (l'ensemble des facteurs abiotiques - non vivants),
 - des interactions unissent biotope et biocénose

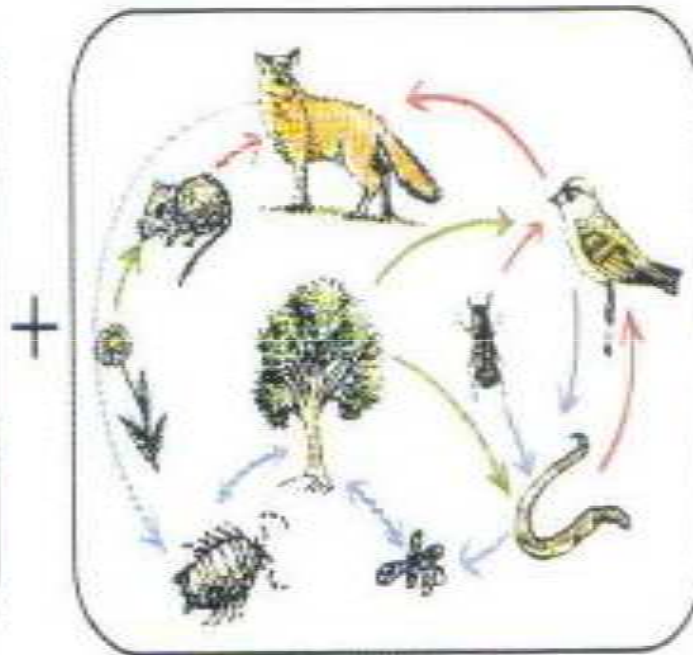
L'ÉCOSYSTÈME

Une communauté vivante associée à son milieu de vie :



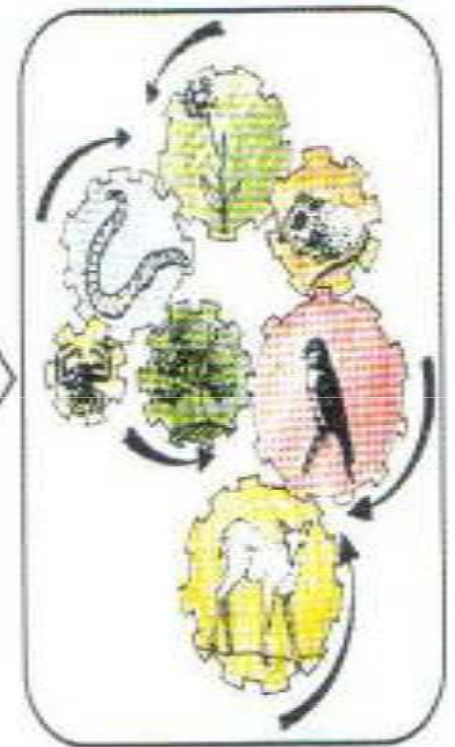
UN BIOTOPE

Une aire géographique de surface ou volume variable, soumise à des conditions dont les dominantes sont homogènes et les ressources suffisantes pour assurer le maintien de la vie.



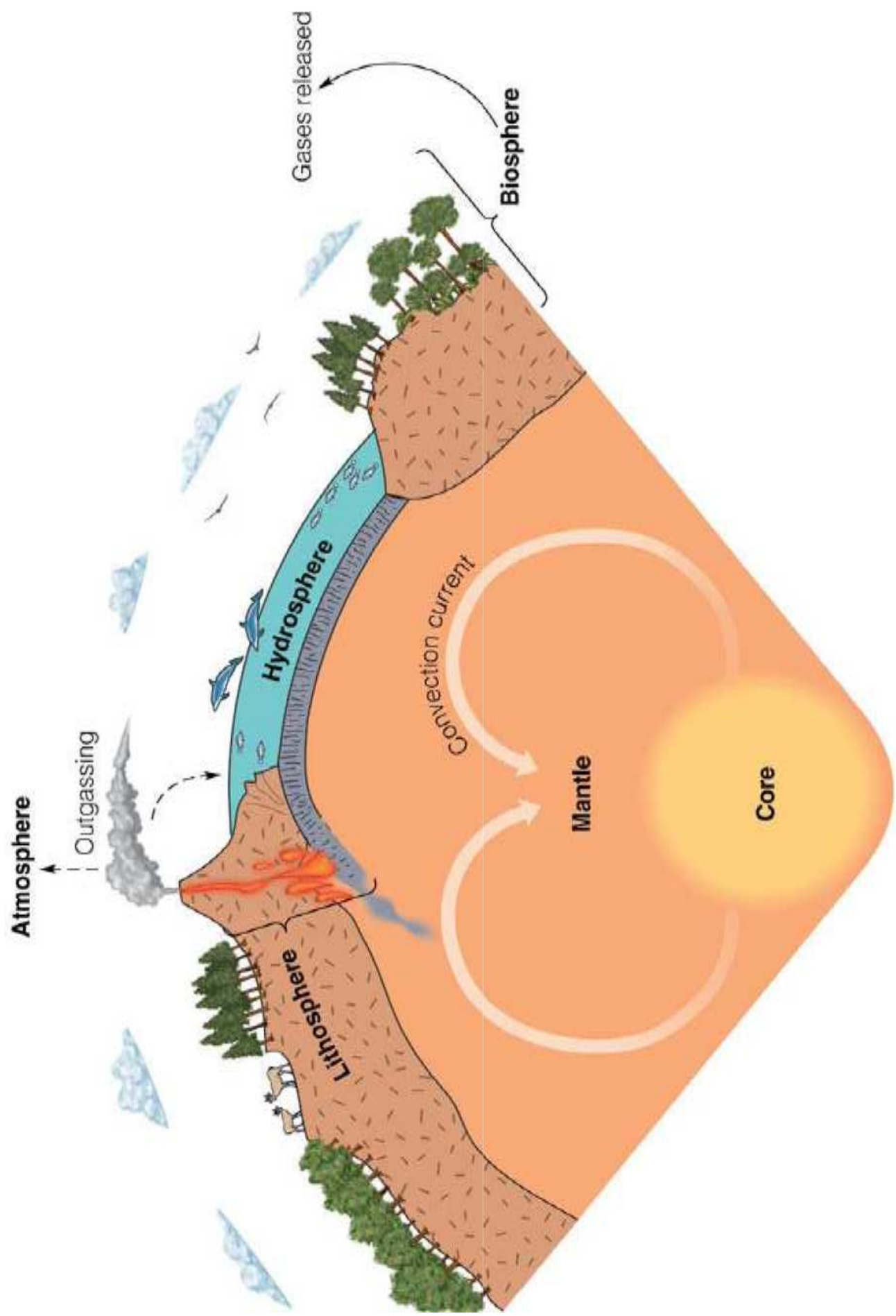
UNE BIOCÉNOSE

Un peuplement qui se constitue dans des conditions écologiques données et se maintient en équilibre dynamique.

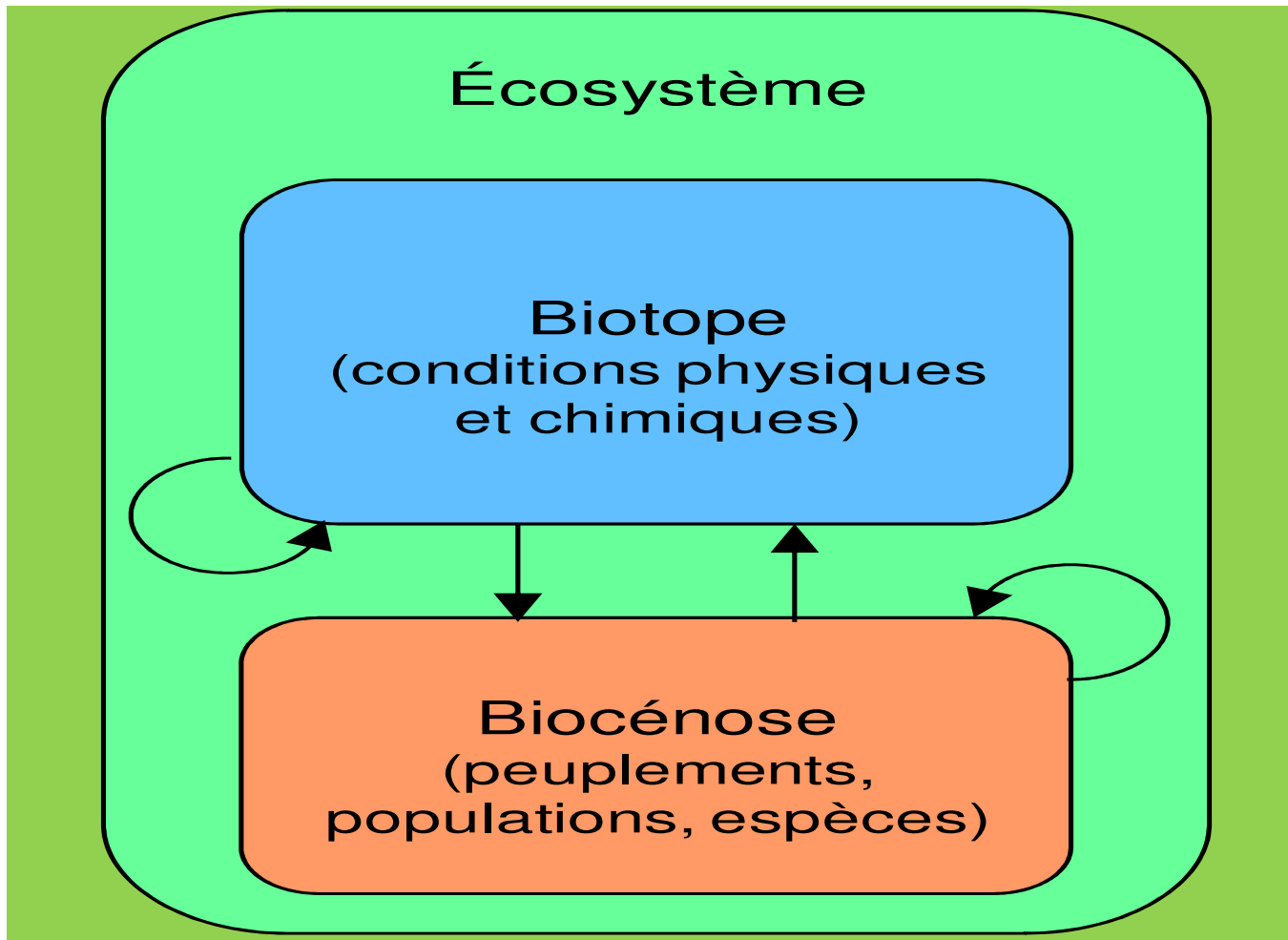


UN ÉCOSYSTÈME

- Une machinerie vivante
- Une unité fonctionnelle de base de la biosphère



Environnement



2 - Sciences de l'Environnement

connaissance
systématique pour
identification
l'environnement

- biologique , géologique, physique chimique etc

Logique Qualitative

- descriptive (ex. envasement)

Logique
Quantitative

- – (ex. envasement)
- mathématiques qui peut être utiliser pour décrire et explorer les relations environnementales

3 - Génie de l'environnement

une profession qui applique les sciences et les mathématiques pour

faire des propriétés de la matière **des sources de l'énergie utile pour un développement durable**

application de l'ingénierie dans les problèmes environnementaux
(alimentation en eau; recyclage collecte des eaux ou des déchets solides;

contrôle de l'eau, drainage adéquat des zones urbaines sol,

pollution atmosphérique et impact social et environnemental de ces solutions.

prévention des maladies; risques naturels; (séisme inondation etc.) par des modélisations mathématiques

3- Définition

Génie de l'environnement

- **Ingénierie environnementale** qui applique les concepts et méthodes de l'écologie appliquée
- **Champ d'action**
- *A - Etude de l'impact du développement urbain et industriel sur l'environnement. (pollution, désertification, urbanisation etc.)*
- *B - Prévention* des risques environnementaux (glissement de terrain, érosion du sol, inondation etc.)
- *C - Solution* (dépollution, occupation raisonnée du territoire, adoption de normes de construction adéquates, action sur le paysage et aménagement du territoire)

4 - Etude de l'impact d'un ouvrage génie civil sur l'environnement

