

Chapitre 1

Les écosystèmes

Section 6

Les sols: composition, formation
et déséquilibres

Résultats d'apprentissages

- distinguish between biotic and abiotic factors, determining the impact on the consumers at all trophic levels due to bioaccumulation, variability, and diversity (318-2, 318-5)
- predict and analyze the impact of external factors on the sustainability of an ecosystem, using a variety of formats (212-4, 214-3, 331-6)
- diagnose and report the ecosystem's response to short-term stress and long-term change (213-7, 215-1, 318-4)

Sol ou terre?

Terre: Partie du monde qui n'est pas recouverte d'eau.

Sol: Couche de matière qui recouvre la terre et permet la croissance des plantes.

Les types de sol

3 types de sol en Amérique du Nord:

Définitions:

Sol arable : Sol de surface

Sous-sol: Sol profond

1- Sol de prairie:

Faibles précipitations--- Les nutriments restent à la surface.

- Sol arable riche et épais
- Sous-sol pauvre

Les types de sol

2- Sol forestier:

Fortes précipitations—Les nutriments se retrouvent en profondeur.

- Sol arable mince
- Sous-sol riche en nutriments et épais.

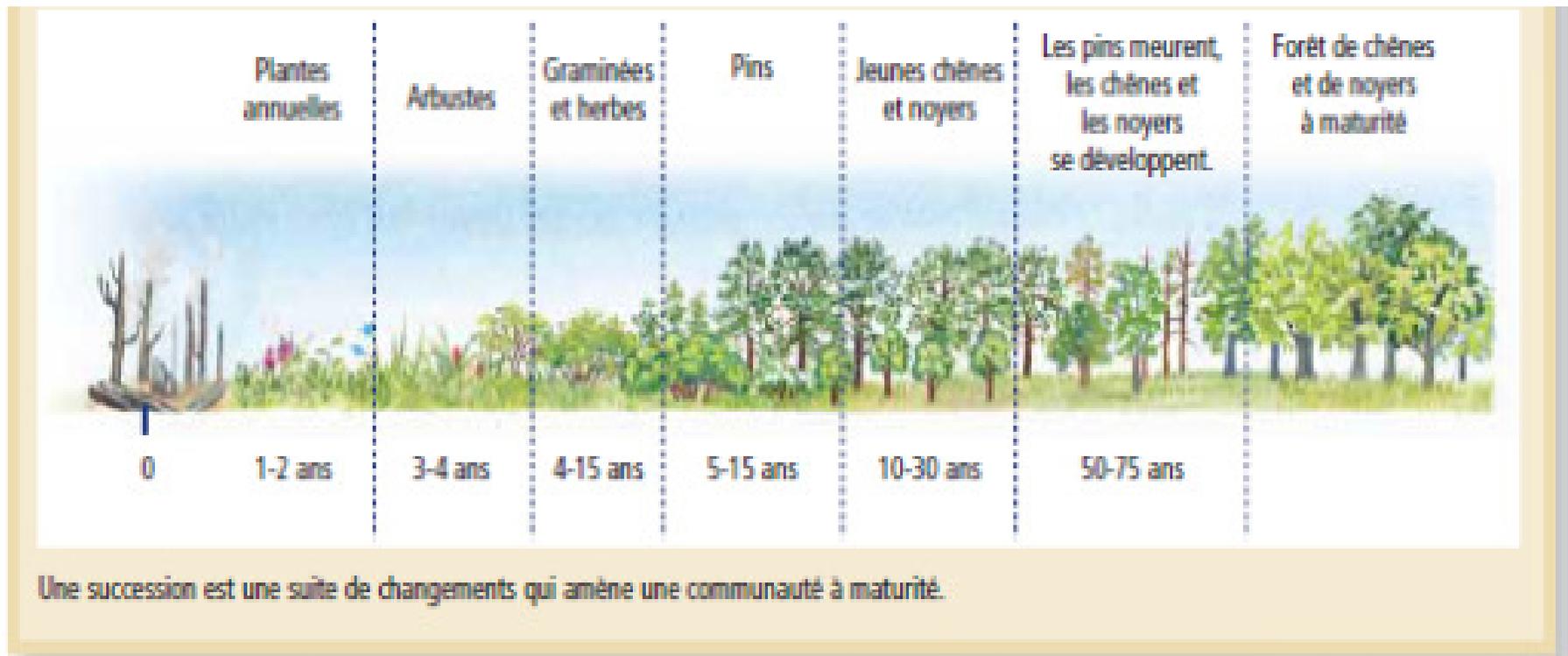
3- Sol désertique:

Précipitations très faibles et conditions extrêmes.

- Sol arable mince ou inexistant
- Sous sol très pauvre

La succession

Succession: Processus par lequel la structure d'une communauté changera et qui se caractérise par le remplacement d'espèces existantes par des espèces nouvellement arrivées, mieux adaptées et plus compétitives.



Succession primaire

Succession qui a lieu à un endroit où il n'y avait pas d'écosystème auparavant ou après le passage d'un glacier.

La succession débute sur de la roche nue.

Les premiers organismes à s'implanter sont appelés organismes pionniers.

Exemple:

Lichen: Symbiose entre une algue et un champignon.

Résultat : Communauté climacique--- stabilité maximale mais faible productivité.

La succession primaire est très longue (on parle de milliers d'années).

Succession secondaire

Établissement après une perturbation majeure. Ne débute pas sur de la roche nue.

Ex: Feu de forêt

- Destruction de nombreux organismes
- Création d'emplacements éclaircis
- Cendres créées seront une source de nutriments (carbone).
- Permet le renouvellement de l'écosystème. Ex: Pin gris

La succession secondaire est plus rapide (centaines d'années).

Rôle des plantes

Rôle de producteurs dans les cycles nutritifs

Rôle de phytorestauration:

Les plantes retireront du sol des produits toxiques qu'elles entreposeront dans leur immense vacuole (intérieur de la cellule).

Rôle de soutien:

Les racines des arbres, surtout, donneront un support au sol qui contient les nutriments et empêcheront le sol et les nutriments d'être amenés par les eaux de pluie. (Érosion)

Les coupes à blanc

La coupe à blanc est une technique d'exploitation forestière par laquelle une coupe complète non sélective est faite dans un territoire forestier.

Destructions de nombreux habitats et refuges

Diminution de la biodiversité

Augmentation des effets de l'érosion

Érosion: Phénomène par lequel un élément tel que le vent ou l'eau emporte avec lui une partie du sol ou du roc.

Une alternative

La coupe sélective:

Coupe forestière de certaines espèces d'arbres qui ont atteints leur production maximale et qui ne font plus augmenter la productivité de l'écosystème.

Avantages:

Diminution des pertes d'habitats

Diminution de l'effet de l'érosion

Renouvellement de l'écosystème, augmentation de sa productivité et opportunité de croissance de nouvelles espèces.