

# Pédologie.

---

L.s. Bahbouh




# Plan du cours.

---

## **1 PARTIE: physique du sol.**

- -processus de pédogenèse.
- Constitution et structure du sol:
  - constituants inorganiques .
  - composition et structures des minéraux.
  - propriétés des minéraux des sols.

- 
- 
- Structure des sols.
  - Texture des sols.
  - Propriétés physiques des sols.
  - Constituants organiques.
  - Stockage et circulation des fluides:
    - \*Hydrostatique du sol.
    - \*Hydrodynamique du sol.
    - \*Transport de solutés.



## 2eme PARTIE: chimie du sol.

---

- Phénomènes d'échange dans le sol.
- Les propriétés physico-chimiques du sol.
- Les principaux constituants chimiques du sol.



3eme partie: \*classification des sols  
\*Gestion et exploitation des sols.

---

- Les différents sols et les classification des sols.
- Nature et cause des différents types de dégradation.
- Conséquences de la dégradation.
- Protection et amélioration des sols.



# Objectifs du module.

---


- Donner une formation de base sur la connaissance des sols en montrant qu'il s'agit d'un système organisé, vivant et dynamique, dont la compréhension est indispensable à toute utilisation soutenue réversible et respectueuse de l'environnement.




# Sol: définitions


---

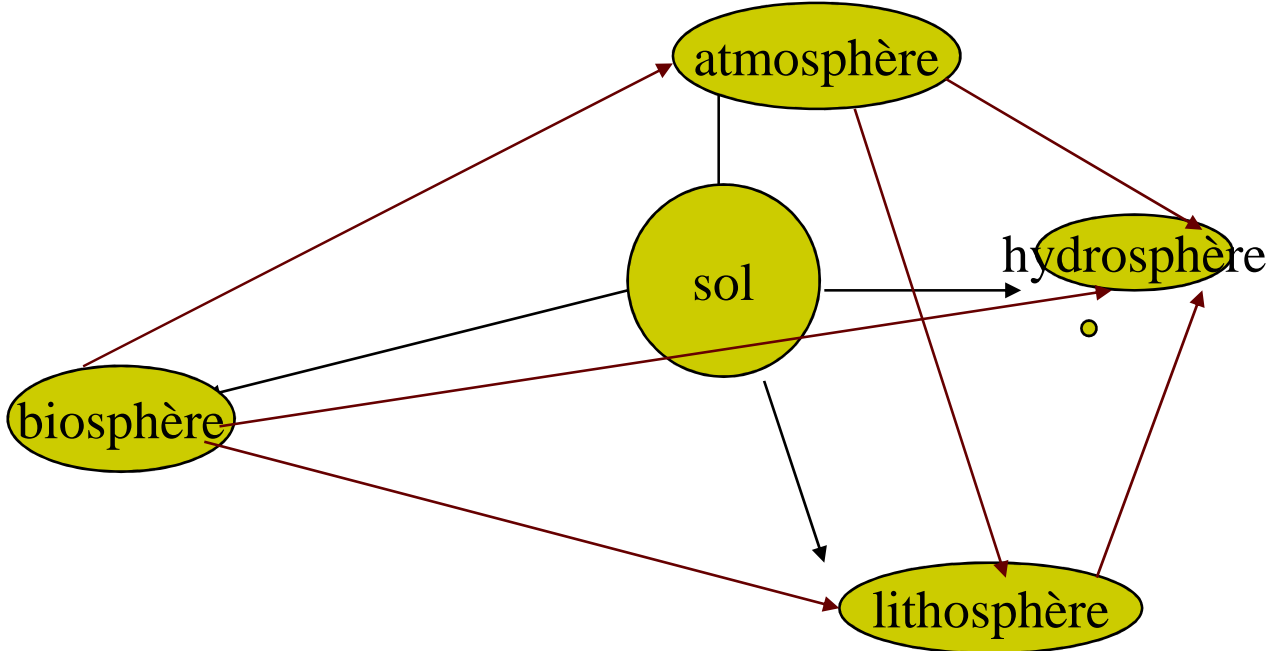
- Le sol est l'épiderme, la couche superficielle de la Terre, épaisse de quelques millimètres à plusieurs dizaines de mètres. Il recouvre les deux tiers des terres émergées mais seules 22% de ces dernières sont cultivables (soit seulement 5,5% de la surface totale de la planète).

- 
- 
- Le sol est la partie superficielle de l'écorce terrestre présentant une double variabilité spatiale et temporelle.
  - Le sol est le résultat d'une interaction dynamique entre le milieu physique lithosphère et le milieu biologique biosphère. On retrouve aussi plusieurs définitions suivants le contexte.



- 
- 
- ❑ Support mécanique: pour l'homme, engins bâtiments.
  - ❑ Définition agronomique : support des plantes et cultures en relation l'alimentation de l'homme ,liée aussi aux civilisations.
  - ❑ Définition pédologique: le sol provient de l'altération des roches colonisées par la biosphère.

- 
- 
- Def.écologique: milieu triphasique au carrefour de la biosphère et de la lithosphère.
  - Conception actuelle:-le sol est un milieu poreux avec des caractéristiques variables dans l'espace et dans le temps .c'est un système ouvert c'est-à-dire que le sol représente un volume qui du point de vue thermodynamique est ouvert .il existe des échanges de matière et d'énergie entre ce volume et son environnement.





# Les fonctions du sol.

---


- Fonctions écologiques:


  - production de biomasse, permanence de biodiversité.


- Fonction épuratrice et régulatrice:


  - le sol à un rôle de filtre, de tampon entre l'atmosphère et la lithosphère, de réaction chimique permettant les échanges .c'est une fonction essentielle à la protection de l'environnement, à la gestion des déchets et à la qualité des nappes d'eau.



- 
- 
- Fonctions techniques-socio économiques et culturelles:
  - Le sol est la base spatiale du développement et de l'évolution des sociétés.
  - Source de matériaux bruts :argile ,sable ...
  - Le sol est un héritage géogénique et culturel formant le socle du paysage dans lequel nous vivons, mémoire de notre histoire(archéologie)

- 
- 
- ❑ Approche patrimonial: attachement des peuples à la terre, religions et civilisations.
  - ❑ Le sol est aussi un support de l'application de la politique d'aménagement .
  - ❑ Support de l'activité agricole: le sol est une ressource fragile. L'agriculture traditionnelle à permis de sédentariser.les agriculteurs toujours respectueux du sol en tant que ressource.

- 
- 
- L'agriculture moderne: industrielle, productiviste, consommatrice de ressources naturelles provoque l'exode vers les centres urbains, tournée vers le court terme, atteindre un niveau d'autosuffisance alimentaire. Résultats: processus souvent irréversibles dégradation, destruction-érosion-salinisation-pollution.

- 
- 
- Prise de conscience: agriculture biologique, agriculture durable.
  - Fonction réceptacle de déchets, il absorbe nos rejets et déchets en utilisant une de ses caractéristique essentielle qui est son pouvoir épurateur.







# Aperçu historique.

---

- C'est avec l'apparition de l'agriculture il y'a environ 10000ans que l'homme à eu les premiers contacts avec le sol.
- Les premières terrasses furent construites au moyen orient et en chine.
- Époque romaine :ouvrage de columelle(1 siècle) traite d'agronomie.
- Au 12 siècle Ibn AWAN le livre de l'agriculture.

- 
- 
- Avant 1870: premières connaissances et premières idées de base sur le sol considère comme une source d'éléments nutritifs pour la plante.
  - 1870/1900: Doukoutchaev et école russe: énoncé des principes de base de la description des sols et de leur genèse, première classification des sols.

- 
- 
- ❑ 1900 sir John Russel ,description des relations sols /plantes.
  - ❑ Darcy , Buckingham: hydrostatique et hydrodynamique du sol.
  - ❑ 1925 création de l'association internationale de science du sol.
  - ❑ 1975 édition aux USA de la classification américaine des sols (soil taxonomy).

## La dégradation des sols due aux activités humaines

