

OBJECTIFS

- Déterminer les facteurs de l'érosion et les types d'érosion ;
- Déterminer les étapes de l'érosion du sol et ses conséquences.

PRECIS DE COURS

L'érosion est le processus de dégradation et de transformation du sol.

Les facteurs d'érosion sont : le climat, le relief, la dureté de la roche, les facteurs écologiques et les actions humaines. Les climats pluvieux accélèrent l'érosion et les sols en pente sont les plus touchés par l'érosion. La dureté de la roche est un facteur de l'érosion car une roche tendre est détruite plus rapidement qu'une roche dure. Les facteurs écologiques concernent l'action de la faune et de la flore qui favorisent la dégradation du sol. Et enfin les actions humaines sont un des facteurs très importants car elles accélèrent la dégradation du sol par la déforestation, le surpâturage, ou l'urbanisation.

Le processus d'érosion commence par la phase de **destruction** de la roche, ensuite se poursuit par le **transport** des débris, et enfin se termine par l'**accumulation** des débris dans un autre endroit. Les trois phases sont donc : la destruction du matériel rocheux, le transport, et l'accumulation des débris.

Il y a plusieurs **types** d'érosion selon le facteur climatique à l'origine de l'érosion : il y a l'érosion mécanique, l'érosion par l'eau, et l'érosion par le vent. **L'érosion mécanique** se produit sous l'action de force physique comme le gel et le dégel, le grand froid, ou la chaleur. L'usure et le frottement sont efficaces dans le processus d'érosion. **L'érosion par l'eau** ou érosion **hydrique** est à la fois chimique et mécanique. Les gouttes d'eau ou bien les torrents, ou même les courants des fleuves accélèrent l'érosion. L'eau sépare les particules, et la force des vagues et des torrents transportent les débris. **L'érosion par le vent** ou **érosion éolienne** attaque les roches et les sols en enlevant des particules. L'érosion éolienne conduit généralement à l'ensablement des terres agricoles. L'érosion des sols agricoles est due en grande partie à l'action de l'être humain : par les défrichements, le surpâturage, la monoculture, et les incendies.

A Madagascar, l'homme est un des agents puissants de l'érosion, le déroulement de l'érosion d'un sol agricole se fait par étape : elle commence par la destruction de la structure et de la texture du sol, ensuite on observe la diminution de sa perméabilité. Après quelques temps, l'argile et de l'humus disparaissent progressivement. Et enfin, il y a la dispersion des particules fines et la disparition des couches arables ou cultivables.

Les conséquences de l'érosion sont donc la stérilité du sol, l'appauvrissement du sol en substances organiques et minérales la rendant ainsi stérile, le sol devient nu et attaqué par les facteurs de l'érosion, et enfin, la disparition progressive des terres agricoles et la diminution des productions conduisant à la famine et la malnutrition.

Activité 1

1) Complétez les pointillés par l'un des mots qui convient : mécanique ou chimique

- En provoquant les fissures dans les roches, le gel et le dégel sont les facteurs de l'érosion
- En emportant les particules de sables, l'érosion par le vent est une érosion
- Les torrents conduisent à une érosion
- Lorsque l'eau sépare les particules de sol, c'est une érosion
- L'usure et frottement sont les facteurs d'une érosion

2) Mettez V ou F selon que chacune des affirmations suivantes soient VRAIE ou FAUSSE

- Un climat pluvieux est idéal pour lutter contre l'érosion.....
- La roche tendre est plus rapidement touchée par l'érosion
- Les actions des animaux peuvent accélérer l'érosion du sol
- Le surpâturage est un des moyens pour lutter contre l'érosion.....
- Le défrichement favorise la conservation du sol.....

Activité 2

Observez les photos et répondez aux questions.



Photo (1)



Photo (2)



Photo (3)



Photo (4)

1. Quelles sont les causes de l'érosion sur les photos (1), (2) et (3) ?
2. Quelles sont les conséquences de la photo numéro (2) sur le sol ?
3. Sur la photo (4), quelles sont les conséquences de l'érosion du sol ?

Activité 3

Utilisez les mots suivants pour compléter les pointillés : **mécanique – homme – eaux de ruissellement – érosion – stérilité- dégradation – eau – feux de brousse**

- a) L'.... est l'arrachement des éléments constitutifs du sol par l'.... ou le vent.
- b) Le surpâturage provoque la de la couverture végétale du sol.
- c) L'urbanisation fait partie des actions de l' conduisant à la dégradation du sol.
- d) Les conduisent inévitablement à la du sol.
- e) attaquent le sol conduisant à une érosion

Activité 4

Choisissez la bonne réponse parmi les affirmations suivantes.

- 1) Les dunes de sables sont formés par :
 - a. érosion hydrique
 - b. érosion éolienne
 - c. érosion chimique
- 2) Les étapes de l'érosion sont :
 - a. transport – destruction – amendement
 - b. accumulation – transport – destruction
 - c. destruction – transport – accumulation
- 3) Les conséquences de l'érosion sont :
 - a. stérilité du sol – disparition de terres agricoles
 - b. fertilité du sol – accumulation de l'humus
 - c. monoculture – incendie