

OBJECTIFS

- Expliquer la formation des sols calcaires
- Caractériser un sol calcaire

PRECIS DE COURS

Les sols calcaires résultent de l'altération chimique et de la dégradation mécanique des roches sédimentaires d'origine marine (forte teneur en calcaire ou en calcium). Après plusieurs milliers d'années, l'érosion et la dissolution conduisent à la fragmentation de la roche calcaire. Des facteurs comme l'eau, le vent ou l'air, les êtres vivants (hommes, animaux, plantes) favorisent la dégradation de la roche calcaire.

Les sols calcaires peuvent contenir des fragments de roches calcaires, des particules d'argile et des matières organiques : ils sont composés de 12 à 30 % de carbonate de chaux associés à de l'argile. Le sol calcaire présente un aspect blanchâtre et crayeux, il est perméable et se dessèche vite. Il est léger et généralement caillouteux : il contient de nombreux agrégats. Les sols calcaires ont des particules espacées ce qui permet à l'eau de s'écouler rapidement. Leur structure est sensible à l'érosion par l'eau et l'érosion éolienne.

Les sols calcaires se trouvent principalement dans le sud-ouest de Madagascar. La plupart des plantes poussent sur des sols calcaires mais principalement les plantes calciphiles comme les légumineux, la vigne et le blé.

Activité 1

1. Parmi les propositions suivantes, souligne les bonnes réponses :

A_ Les sols calcaires ont plusieurs caractéristiques:

- a) la présence d'humus
- b) la forte perméabilité
- c) la structure agrégée
- d) l'imperméabilité

B_ Les sols calcaires proviennent de :

- a) l'altération de roches volcaniques
- b) l'altération chimique des calcites
- c) la destruction des végétaux
- d) la dégradation de roches calcaires

C_ L'érosion par l'eau :

- a) ralentit la fragmentation des roches calcaires
- b) favorise l'altération de la roche-mère calcaire
- c) conduit à la destruction des sols calcaires
- d) apporte des bénéfices aux sols calcaires

2. Complète les pointillés par mots convenables : aérée/compacte – chimique/physique – majorité/minorité – claire/sombre – l'homme /l'eau

- a) Le sol calcaire a une couleur et une structure
- b) L'érosion provoquée par les actions du vent est une altération
- c) L'altération chimique est due particulièrement à l'action de
- d) La des plantes poussent sur des sols calcaires.

Activité 2

Lis le texte expliquant les inconvénients des sols calcaires et réponds aux questions.

Lorsqu'ils sont humides, les sols calcaires sont collants et compacts, difficiles à travailler. Les terres calcaires se dessèchent et se craquent rapidement durant les fortes chaleurs. Les cailloux remontent en surface et gênent le travail.

1. Relève dans le texte les inconvénients des sols calcaires.

2. Propose trois solutions pour améliorer le travail des sols calcaires.

3. Répondre par VRAI ou FAUX. Corrige les affirmations fausses:

- a) Les sols calcaires secs sont collants.
- b) Les fortes chaleurs provoquent le dessèchement rapide des sols calcaires.
- c) Les agrégats ne dérangent pas le travail sur les sols calcaires.

Activité 3

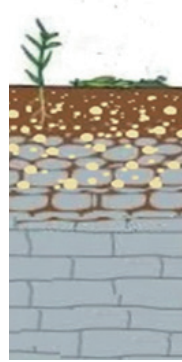
1. Explique les étapes de la formation des sols calcaires selon les schémas suivants.



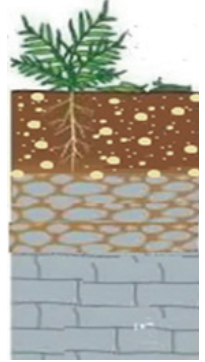
Etape 1



Etape 2



Etape 3



Etape 4

Etape 1 : à cause des facteurs physiques, la roche commence à se fissurer et former des blocs. A cause de l'altération chimique, des blocs de plus petite dimension se forment.

Etape 2 : après des milliers d'années, le sol est enrichi en matière minérale, venant de la roche-mère, et des matières organiques provenant des microorganismes et des végétaux.

Etape 3 : les matières minérales et organiques se déplacent et migrent vers la surface du sol.

Etape 4 : ensuite, matières minérales et organiques s'accumulent dans l'horizon A.

2. l'ordre de la formation des sols :

- l'enrichissement – la migration – l'accumulation – la désagrégation
- la désagrégation – l'enrichissement - la migration – l'accumulation
- la migration – l'accumulation – la désagrégation – l'enrichissement
- la désagrégation – la migration – l'accumulation – l'enrichissement

3. l'intrus dans chaque liste

- blanc – noir – léger – perméable
- forte perméabilité – structure agrégée – imperméable – argileuse
- calcifuges – calcites – calciphiles – viticulture