



SVT

Série d'exercices « Facteurs édaphiques »

TCSF

Partie 1 : test de connaissances

Exercice 1 : Choisir la ou les bonnes réponses pour chaque proposition :

L'eau gravitaire :

- Est la forme d'eau facilement absorbée par la plante
- Est la forme d'eau qui s'écoule par gravité
- Appelée également « l'eau utilisable »

L'acidité du sol augmente :

- avec l'augmentation des ions H^+ dans le sol
- avec la diminution des ions H^+ dans le sol
- dans un sol calcaire

L'action mécanique des lombrics sur le sol consiste à :

- l'enrichissement du sol en matière minérale
- l'altération de la roche mère
- mélanger de la matière organique avec la matière minérale

L'eau capillaire :

- Est la forme d'eau qui s'écoule par gravité
- Est la forme d'eau qui est absorbée par les racines
- Est appelée également « eau inutilisable »

L'action chimique des lombrics sur le sol consiste à :

- L'altération de la roche mère
- L'enrichissement du sol en matière minérale
- Augmenter la porosité du sol

L'action des racines des végétaux consiste :

- à l'altération de la roche mère
- au brassage de la matière organique et minérale
- à la lutte contre l'érosion du sol

Exercice 2 : répondez par « vraie » ou « fausse » sur les propositions suivantes :

Plus la texture d'un sol décroît plus sa capacité de rétention en eau diminue

Un sol sableux se caractérise par une perméabilité élevée et une porosité faible

L'eau hygroscopique est la forme d'eau utilisable par les plantes

Le sol calcaire est un sol riche en Ca^{2+} et pauvre en H^+

Partie 2 : Application des connaissances

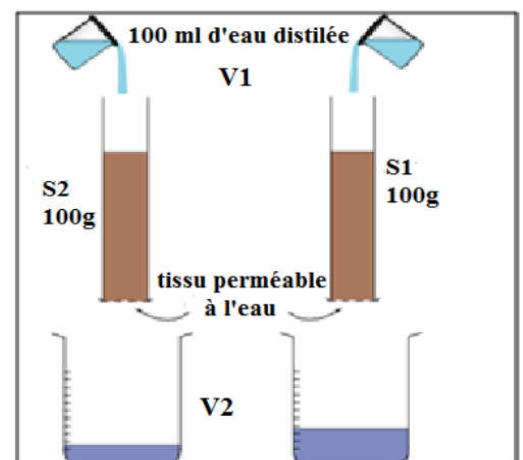
Exercice 1

Pour mettre en évidence certaines **caractéristiques du sol** qui agit sur la répartition des végétaux, on réalise la manipulation suivante :

on verse 100ml d'eau distillée (V_1) dans chaque tube. et on note pour chaque tube le temps t_1 correspondant à l'apparition de la première goutte d'eau de gravité ($V_g=V_2$), et le temps t_2 correspondant à la dernière goutte d'eau filtrée.

Le tableau 2 ci-dessous représente les résultats obtenus :

Sols	V_1	$V_2 = V_g$	t_2-t_1
Sol 1	100 ml	86 ml	8
Sol 2	100 ml	60 ml	15



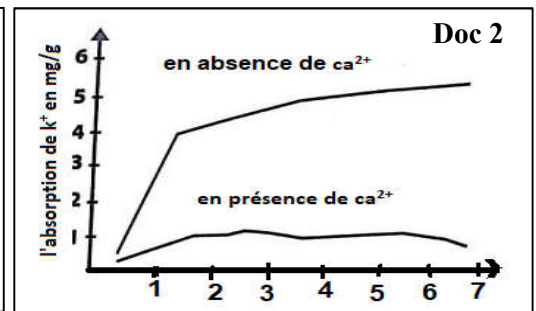
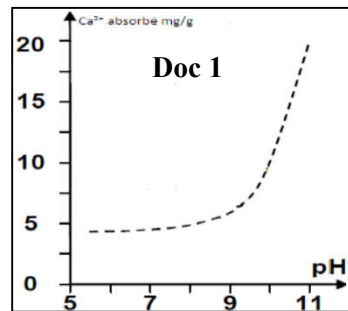
1. Calculer la perméabilité et la capacité de rétention des deux types de sol.
2. déduire la texture de chaque type de sol et sa relation avec ces deux caractéristiques.



Exercice 2

Pour expliquer l'absence du chêne liège sur les sols calcaires, on vous propose de travailler sur ces documents.

Le **document 1**, représente la variation de la quantité des ions Ca^{2+} absorbée par une plante calcifuge tout comme le chêne liège en fonction du pH.



Le **document 2**, représente l'absorption des ions K^+ en présence et en absence des ions Ca^{2+} .

1. décrire la variation de l'absorption des ions Ca^{2+} en fonction du pH*
2. décrire la variation de l'absorption des ions K^+ en absence et en présence des ions Ca^{2+}
3. En se basant sur vos réponses, Expliquer l'absence du chêne liège sur les sols calcaires