

Evolution de la matière organique dans le sol

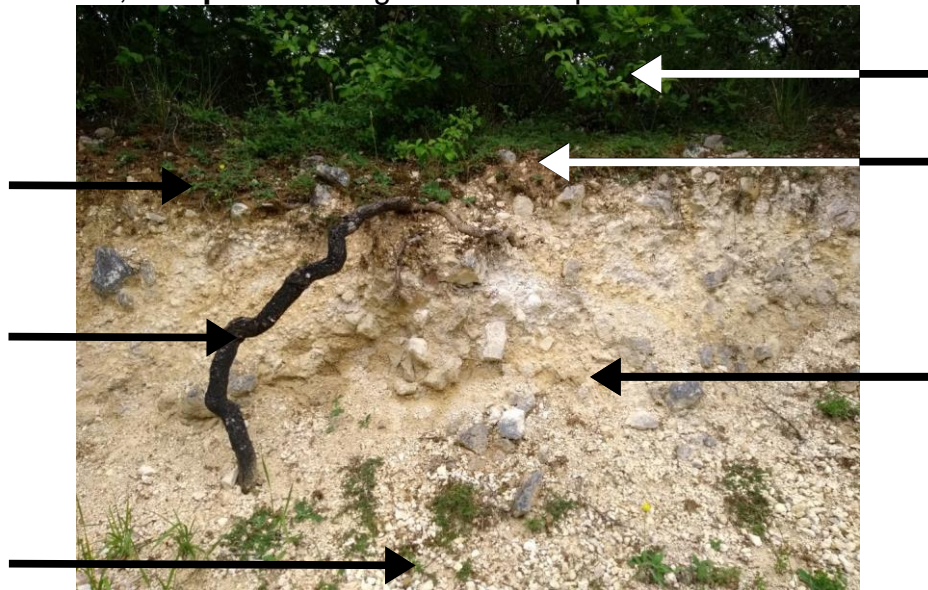
Je suis capable de (compétences travaillées) :	TB	S	F	I
Exploiter un document constitué de divers supports : texte, photo et réel. (La.3)				
Compléter une photographie. (La.4)				
Réaliser un schéma montrant le dégradation d'une feuille morte. (La.4)				
Mettre en pratique des comportements simples respectueux des autres, de l'environnement, de sa santé. (Ad.4)				

Situation de départ : Fabien vient de finir son paquet de chips. Conduisant et ayant pas le temps de s'arrêter, il veut jeter son paquet de chips par sa fenêtre. Son petit frère Victor l'en empêche. Fabien rétorque les feuilles mortes se décomposent lorsqu'elles tombent au sol alors son paquet pourra faire la même chose. **Aider Victor pour convaincre son frère de ne pas jeter son paquet par la fenêtre en expliquant comment évolue la matière dans le sol.**



Problème : Comment évolue la matière organique dans le sol ?

1 - À partir du document 1, **compléter** les légendes sur la photo d'un sol de forêt ci-dessous. **(La.3)**



Titre :

2 - **Décrire** la litière ramenée de la forêt, présente dans le sac. **(La.3)**

3 - À partir du document 2, **montrer** l'évolution de la décomposition d'une feuille morte. **(La.4)**

4 - À partir du document 1, **expliquer** pourquoi les feuilles décomposées se trouvent plutôt en profondeur par rapport à celles peu décomposées. **(La.3)**

5 - Expliquez à Fabien pourquoi il ne faut pas jeter les déchets plastiques dans la nature. (Ad. 4)

6 - Que préconises-tu ?

Document 1 : Structure d'un sol forestier et décomposition des feuilles mortes

Un sol forestier possède une structure particulière. La surface du sol est couverte d'une **végétation** dont les **racines** s'enfoncent profondément, parfois jusqu'à la couche de **roche** du sous-sol, appelée **roche-mère** (ici du calcaire). Le sol est composé de plusieurs éléments : une **litière** (formée par des débris d'êtres vivants) plus ou moins épaisse, un **humus**, ici de couleur brune (formée par de matière en décomposition), et des **morceaux de roche**, de différentes tailles.

Quand on fouille la litière en forêt, on constate **qu'à la surface** de la litière, les feuilles d'arbres sont **presque intactes**. **Plus on va profond** dans la litière **plus les feuilles d'arbres sont décomposées**. Ainsi une feuille d'arbre peut se mettre entre 3 à 6 mois pour se décomposer et jusqu'à 1 an pour totalement disparaître.

Document 2 : Réaliser d'un schéma montrant l'évolution de la décomposition d'une feuille morte

1. Placer sur une feuille blanche, quatre éléments prélevés dans la litière du plus intact au plus décomposé.
2. Marquer les noms des élèves du groupe sur la feuille blanche.
3. Tracer une grande flèche sur la feuille blanche pour montrer le sens de la décomposition de la litière.
4. Appeler le professeur pour valider le travail.

Document 3 : Recyclage des déchets et temps de dégradation

De nombreuses matières produites par l'Homme se décomposent difficilement dans le sol mais peuvent être récupérées dans des centres de tri et donc recyclées. Si nous sommes attentifs, nous pouvons, d'une part, favoriser leur recyclage et, d'autre part, éviter de produire et de jeter dans la nature des matières qui ne se dégradent qu'au bout de plusieurs centaines voire des milliers d'années (voir ci-dessous).

Cette réflexion et ces **actes « citoyens »** font de nous des personnes responsables dans notre environnement. Cela conduit à un comportement constructif que l'on nomme globalement « **développement durable** ».

