

OBJECTIFS

- Expliquer la formation de l'humus.

PRECIS DE COURS

L'humus est la couche supérieure du sol (Horizon o).

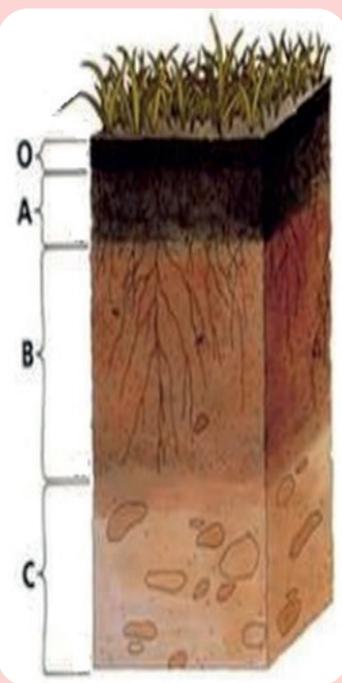
Il est obtenu après la décomposition de la matière organique combinée par l'action des animaux, des bactéries et des champignons. C'est une terre noire et souple sous la litière.

L'humus se distingue du compost par son origine naturelle, mais partage avec lui beaucoup de propriétés, notamment sa capacité à retenir l'eau et les nutriments.

La matière première de l'humus est la matière organique fraîche (litière en forêt, résidus de culture) auxquelles s'ajoutent des composants d'origine animale déposés dans les horizons superficiels ou remontés par les animaux fouisseurs, dont les vers de terre.

C'est dans les zones tempérées qu'il est le plus abondant, L'humus est absent des déserts, et, plus généralement, de tout milieu dépourvu de végétation (la haute montagne, par exemple).

La matière organique qui est à la base de l'humus est d'origine essentiellement végétale, puis microbienne et animale lors du processus de transformation, alors que les composants du sol profond sont en grande partie d'origine minérale.



Horizon o : l'humus (couche en surface riche en matière organique)

Horizon A : horizon humifère, couche organique et minérale (terre arable)

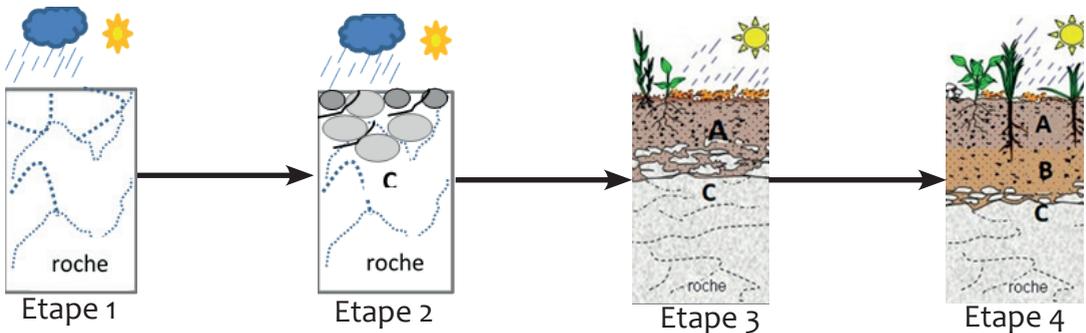
Horizon B : horizon d'accumulation, la couche minérale

Horizon C : horizon d'altération de la roche-mère, minérale

Horizon R : roche-mère

Activité 1

1. Expliquer les étapes de la formation d'un sol selon schéma suivant :



2. Indiquer à quelle étape commence à apparaître l'humus.
3. Indiquer l'horizon contenant l'humus.

Activité 2

L'humus est une matière souple et aérée, qui absorbe et retient bien l'eau, de pH variable selon que la matière organique est liée ou non à des minéraux, d'aspect foncé (brunâtre à noir), à l'odeur caractéristique, variable selon qu'il s'agit d'une des nombreuses formes d'humus forestier, de prairie, ou de sol cultivé. La figure suivante montre deux catégories de matières organiques dans l'humification.

Peuvent devenir humus

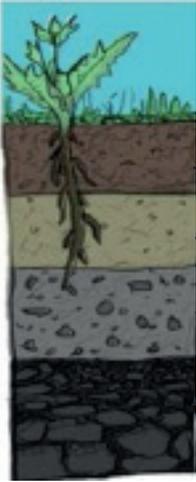
Compost, résidus de cultures, pailles, bois, écorce

Ne peuvent pas devenir humus

Plumes, cornes, fientes (déjections d'oiseaux)

1. Définir : humification
2. Relever les caractéristiques de l'humus parmi la liste suivante : perméable – imperméable – élastique – rigide – opaque – transparent – compact – granuleux
3. En déduire les formes d'humus.
4. Selon la figure, expliquer l'effet de ces deux catégories de matières organiques et formuler deux conseils pour une meilleure humification du sol.
5. Indiquer l'origine de chaque catégorie de matières organiques.

Activité 3



1. Place les légendes correspondantes (a, b, c, d, e)

2. Souligne l'intrus dans chaque liste.

- a) Horizon 0 – litière – noir – strictement minérale – superficielle
- b) accumulation – strictement organique – racines des plantes – horizon B – rouge
- c) horizon C – altération – plante – destruction la roche-mère

3. Nomme l'horizon qui correspond à chaque énoncé.

		Horizon
1	Horizon d'altération : elle contient les débris minéraux de l'altération de la roche-mère.	
2	Horizon d'accumulation : elle contient les minéraux et les racines des plantes.	
3	Horizon riche en matières organiques : contient la couche organo-minérale, contient le complexe argilo-humique	
4	Horizon le plus superficiel : la litière, son épaisseur dépend de nombreux facteurs dont la nature de la roche-mère.	