BIOLOGIE-ÉCOLOGIE · TERMINALE / COURS

Le sol, un milieu vivant

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

01 Le problème

Une poignée de terre paraît inerte. Pourtant, c'est d'elle que dépend presque toute notre alimentation. Qu'y a-t-il dedans ?

01 L'idée : l'éponge habitée

Le sol est une **éponge habitée**. Ses minéraux et sa matière organique forment des trous qui retiennent l'eau et l'air ; des milliards d'êtres vivants y circulent et le fabriquent en permanence.

01 Les mots du sujet

- **Roche-mère** : roche d'où se forme le sol par altération.
- **Horizons** : couches successives du sol, visibles sur un profil.
- **Texture** : proportions de sable, limon et argile.
- **Humus** : matière organique transformée, sombre et stable.

01 1. La formation du sol

La roche-mère est fragmentée par le gel, l'eau, les racines, puis altérée chimiquement. La matière organique (feuilles, cadavres) s'y mélange. Il faut souvent des milliers d'années pour former quelques dizaines de centimètres de sol.

2. Texture et structure

La **texture** dépend des particules : le sable laisse passer l'eau, l'argile la retient, le limon est intermédiaire. La **structure** désigne l'assemblage en agrégats (grumeaux) : un sol bien structuré est aéré et laisse circuler l'eau et les racines.

3. Les êtres vivants du sol

- **Macrofaune** : vers de terre qui creusent des galeries et mélangent les couches.
- **Mésofaune** : acariens, collemboles qui fragmentent la litière.
- **Micro-organismes** : bactéries et champignons qui décomposent et minéralisent ; certains champignons forment des **mycorhizes**, associations avec les racines qui aident les plantes à puiser l'eau et les minéraux.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/biologie-ecologie/terminale/le-sol-vivant/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

4. La fertilité et ses menaces

La fertilité vient des minéraux disponibles, de l'humus qui les retient, et de l'activité biologique. Le tassement par les engins, l'érosion sur sol nu et la baisse de matière organique dégradent le sol. Les couverts végétaux et les apports organiques le protègent.

Exemple guidé

Pourquoi un sol riche en vers de terre s'égoutte-t-il mieux après la pluie ?

1. **Activité** : les vers creusent des galeries.
2. **Effet** : ces galeries forment des chemins pour l'eau.
3. **Conséquence** : l'eau s'infiltre au lieu de ruisseler.

Les pièges

- Considérer le sol comme un support inerte.
- Confondre texture et structure.
- Croire qu'un sol se reconstitue vite.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/biologie-ecologie/terminale/le-sol-vivant/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits