

Le sol : Quelques éléments importants

LA TEXTURE

La taille des particules détermine la texture du sol.

On distingue trois types de composants : les sables, les limons, les argiles.

Argile	Limons fins	Limons grossiers	Sables fins	Sables grossiers	Cailloux et graviers
	2 µm	20 µm	50 µm	200 µm	2 mm

La texture influence les propriétés du sol :

- *le sable* : gratte

ne permet pas de faire un boudin

laisse facilement passer l'eau (il est perméable)

sèche rapidement et garde peu d'eau à disposition des plantes

retient peu les sels minéraux qui sont facilement lessivés (entraînés par l'eau)

est facile à travailler

- *le limon* : est doux au toucher

colle quand bien mouillé

permet de faire un boudin, mais celui-ci se rompt lorsque l'on essaie de le plier

laisse passer l'eau, mais en retient une partie importante

retient bien les sels minéraux qui sont moyennement lessivés

est relativement difficile à travailler

- *l'argile* : est également connu sous nom de terre glaise, à modeler

est doux au toucher

généralement gorgé d'eau et très collant

permet de former un boudin qui ne se rompt pas lorsque l'on essaie de le plier

ne laisse pas passer l'eau (il est imperméable)

retient bien les minéraux, il n'est pas facilement lessivé

est difficile à travailler, est très lourd et compact.

Le sol est généralement composé d'un mélange de particules différentes. C'est la proportion en sable, limon, argile qui détermine les propriétés du sol.

LA STRUCTURE :

La façon dont les particules sont assemblées entre elles détermine la structure du sol.

Il peut y avoir absence de structure, structure en agrégats...

La structure influence également les propriétés du sol : perméabilité à l'eau et à l'air, protection contre le lessivage, fertilité...

C'est la présence de matière organique et d'organismes vivants qui est à l'origine de la structure.

ESSAYONS DE COMPRENDRE : COMMENT SE FORME LE SOL

- *Origine minérale* :

En fonction de la roche-mère, la dégradation des roches donne naissance à des particules de tailles variées: sable, limon, argile, sels minéraux. Les particules qui composent un sol ne sont pas toujours d'origine locale



et proviennent parfois de très loin. A Bruxelles par exemple, le limon de surface a été apporté par le vent pendant l'ère glaciaire. Le sous-sol sablonneux est encore plus ancien. Il a été apporté par la mer pendant le tertiaire, période plus chaude où la mer arrivait jusque chez nous, il y a plusieurs dizaines de millions d'années.

- Origine organique :

Les débris végétaux et animaux qui se déposent à la surface du sol sont transformés par les organismes vivants du sol pour donner naissance à l'humus, qui sera finalement dégradé jusqu'à l'état de sels minéraux. Cette zone bien aérée, riche en nutriments, est favorable au développement de la vie du sol.

- Le mariage de la matière organique et de la matière minérale :

Sous l'action des micro-organismes, les particules fines, d'origine minérale (argiles) et d'origine organique (humus) s'associent pour former le complexe argilo-humique, donnant sa structure au sol.

- Les horizons du sol : dans le sol apparaissent différentes couches.

Les couches supérieures sont les plus riches en matière organique, en oxygène. C'est là que la vie est la plus intense. Les couches les plus profondes sont de plus en plus pauvres en matières organiques et deviennent donc de plus en plus minérales. Elles sont également pauvres en oxygène.

LA VIE DU SOL

- La vie du sol est essentielle pour apporter de la matière organique et en assurer la dégradation. Il s'agit aussi bien de végétaux que d'animaux : racines des plantes, mammifères, insectes, crustacés, mille-pattes, vers, champignons, bactéries...
- Les organismes du sol aèrent également le sol, assurent le mélange des différentes couches...
- La vie microbienne est beaucoup plus importante qu'il n'y paraît : autour des racines, se développe une activité microbienne intense.

Les *plantes* libèrent une partie des sucres produits lors de la photosynthèse (20 à 40%), au bénéfice des *micro-organismes*. A leur tour, ceux-ci (bactéries et mycètes) captent et rendent assimilables les éléments minéraux, au bénéfice des plantes. L'activité bactérienne est à l'origine de la structure du sol.

COMMENT SOIGNER ET PROTÉGER UN SOL DE CULTURE : INSPIRONS-NOUS DE LA NATURE !

- Évitions de retourner les couches du sol afin de ne pas mélanger les horizons riches en oxygène et les horizons sans oxygène. Les organismes aérobies et anaérobies ne se trouveraient plus dans les conditions nécessaires à leur vie.
- Évitions de piétiner le sol : un sol tassé manque d'oxygène et devient peu perméable à l'eau.
- Maintenons une couverture organique en surface : cela protège le sol du vent, des UV, du dessèchement..., cela apporte de la fertilité et assure le développement de la vie microbienne tellement précieuse : **tontes d'herbes (en couches fines) - paille - broyat - BRF - carton - fumier - compost - ...**

EN CONCLUSION, LES CONSEILS À RETENIR SONT :

- Ne pas piétiner le sol
- Travailler le sol uniquement de façon superficielle
- Maintenir une couverture organique sur le sol (à défaut une protection artificielle est mieux qu'un sol nu).
- Ne pas retourner le sol (toujours éviter de mélanger les horizons)
- Enrichir le sol en matières organiques (fumier, compost, ...) qui en se décomposant serviront également d'engrais et amélioreront la structure du sol
- Bannir l'utilisation de produits chimiques

