

La structure et les pores du sol

La structure du sol est l'organisation de ses constituants en assemblages séparés par des pores. Elle conditionne les circulations d'eau et d'air, l'enracinement et une partie de l'activité des organismes.

Agrégats et espaces de circulation

La structure décrit la manière dont les constituants du sol s'assemblent en agrégats et laissent entre eux des pores. Ces espaces contiennent de l'air ou de l'eau et permettent le passage des racines et de certains organismes. Deux sols de texture proche peuvent ainsi avoir des fonctionnements différents.

Humidité et histoire modifient la lecture de la structure

L'humidité influence beaucoup l'interprétation : une motte sèche dure ne signifie pas automatiquement que tout le profil est tassé. Racines, activité biologique, conditions de travail et histoire du site modifient l'organisation. Pour comprendre le développement d'une plante, il faut donc examiner plusieurs facteurs plutôt que déduire la qualité du sol d'un seul aspect de surface.

Des pores de fonctions complémentaires

Les grands pores se vident généralement plus facilement après une pluie et favorisent les échanges d'air, tandis que des espaces plus fins retiennent davantage l'eau. La continuité entre ces volumes importe autant que leur quantité. Une structure tassée peut supprimer certains passages sans éliminer toute porosité. Décrire le sol demande donc de considérer la répartition des tailles, les connexions et le remplissage des pores au moment de l'observation.

Deux notions à connaître

Agrégat - Assemblage de particules du sol maintenues ensemble par des interactions physiques, chimiques et biologiques, séparé d'autres assemblages par des pores.

Macroporosité - Part des espaces relativement larges d'un sol, importante notamment pour son aération et certaines circulations rapides de l'eau.

Rédaction FRT Guide, avec assistance IA. Les exemples expliquent des mécanismes ; ils ne constituent pas des observations réalisées sur un site précis.

Observer et mettre en pratique

La structure et les pores du sol

Le repère essentiel

La structure est une organisation dynamique, influencée par les racines, les organismes et les contraintes physiques. Pour l'interpréter, reliez agrégats, pores et fonctions, sans confondre quantité d'espaces et efficacité des échanges.

Ma démarche en trois étapes

1. Observez une motte issue d'un pot à repoter.
2. Repérez agrégats, racines et espaces visibles.
3. Comparez son état sec et légèrement humide.

Un exemple concret

Dans un sol bien organisé, des agrégats laissent entre eux des passages plus ou moins larges. Certains favorisent l'infiltration et l'aération, tandis que d'autres retiennent davantage l'eau. Un tassement peut réduire ou déconnecter ces espaces sans changer la proportion de sable ou d'argile. Deux échantillons de texture similaire peuvent donc présenter une circulation de l'eau très différente.

La confusion à éviter

La présence de nombreux petits espaces ne signifie pas que l'eau et les racines y circulent facilement. La taille des pores, leur continuité et leur état de remplissage comptent. Une porosité totale élevée peut masquer une faible connexion entre les chemins disponibles.

Vérifier ma compréhension

Texture et structure désignent-elles la même chose ?

- A. Non, la texture décrit les tailles et la structure leur organisation.
- B. Oui, ce sont uniquement deux noms pour la couleur.
- C. Oui, elles mesurent toutes deux seulement l'acidité.

Correction : A. L'assemblage des particules constitue une propriété distincte de leur répartition par taille.

Mon observation : lieu, date, indices et limites

.....

.....

.....

Sources et version en ligne

INRAE - Caractéristiques du sol

<https://guide.rando-map.fr/mediatheque/public/comprendre-la-nature/article-la-structure-et-les-pores-du-sol>