Agro Enviro Lab
Une équipe Premier Tech

Agro Enviro Lab vous informe…

La stabilité des agrégats

Le test de stabilité des agrégats, une analyse à découvrir

Qu'est-ce qu'un agrégat?

Dans le sol, les agrégats se présentent sous la forme de grumeaux. Ils sont composés de particules de sable, de limon, d'argile et de matière organique. À l'échelle microscopique, ces particules sont liées entre elles par du calcium, de l'humus, des exsudats racinaires et bactériens ainsi que par des hyphes fongiques (Figure 1). Ces éléments contribuent à la formation et à la stabilisation des agrégats dans le sol. Les agrégats peuvent être classés en fonction de leur taille : les macroagrégats (> 250 µm) et les microagrégats (20-250 µm)[1].

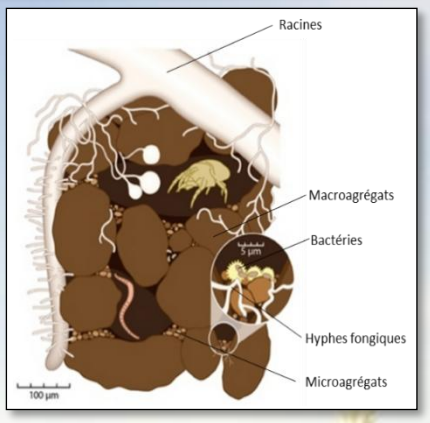


Figure 1. Représentation des agrégats dans le sol. Source : Adaptée de nature.com[2]

Qu'est-ce que la stabilité des agrégats?

La stabilité des agrégats fait référence à la capacité des agrégats à demeurer intacts lorsque soumis à des forces extérieures, telles que la pluie, le ruissellement ou encore le travail intensif du sol. Elle peut être évaluée en laboratoire à l'aide d'une méthode qui simule l'effet d'une forte pluie sur les agrégats d'un sol (Figure 2).

Pourquoi c'est important?

Une bonne structure de sol influence positivement les rendements et la profitabilité des cultures. *Or, l'état des agrégats est directement lié à la qualité de la structure. En effet, leur organisation détermine la distribution et la dimension des pores dans le sol, donc la porosité[3]. Ainsi, une bonne agrégation facilite :*

- *La germination des semences*
- *La pénétration de l'air, de l'eau et des racines*
- *La circulation de l'eau, de la microflore et de la faune*
- *La prévention du croûtage, de la compaction, du ruissellement et de l'érosion*



Figure 2. Simulateur de pluie. Source : Agro Enviro Lab



Figure 3. Évolution des agrégats dans un sol lourd soumis à différents degrés de compactage. Source : Les profils de sol agronomiques[5]

Pourquoi tester la stabilité des agrégats?

Pour que l'amélioration de la structure persiste, les agrégats doivent être stables[4]. La stabilité de la structure d'un sol est liée à sa texture, aux pratiques culturales, à son activité biologique et au climat (Figure 3). Le test permet de :

- ***Connaître et suivre l'état de la structure du sol** suite aux pratiques culturales des dernières années.*
- ***Diagnostiquer les problèmes de dégradation de la structure** qui mènent à la compaction du sol.*
- ***Évaluer la vulnérabilité du sol** face aux variations climatiques et à l'érosion.*

Références :

1. Six, J., Bossuyt, H., Degryze, S., and Denef, K. 2004. *A history of research on the link between (micro)aggregates, soil biota, and soil organic matter dynamics.* Soil & Tillage Research, 79, 7-31.
2. http://www.nature.com/scitable/knowledge/library/the-soil-biota-84078125. Consulté le 9 mars 2016.
3. http://www.omafra.gov.on.ca. Consulté le 9 mars 2016.
4. Parent, L.E. et Gagné, G. 2010. *Guide de référence en fertilisation*, 2e édition. CRAAQ.
5. Weil, A. 2009. *Les profils de sol agronomiques*. CRAAQ.

Questions, commentaires?

Contactez-nous par téléphone au 418 856-1079 ou au 1 866 288-1079