

Le tassement des sols

Conclusion

Jean-Luc Julien

Membre de l'Académie d'Agriculture de France

4 points importants

- Sur sol saturé, le tassement est irréversible.
- Le statut acido-basique est très lié à la structure et au fonctionnement hydrique du sol. En simplifiant, un pH élevé limite le tassement.
- Pour les forestiers, mieux vaudrait exploiter des feuillus : les interventions se font moins souvent, les tassements sont ainsi limités.
- La régénération de la structure beaucoup plus lente en non-travail du sol.

4 exposés, 4 regards sur le tassement

- Pierre Delage,
- Le sol à l'échelle microscopique.
- Explicitation de notions importantes:
 - Les notions de contrainte,
 - et d'élasticité des sols.
- Illustration par des exemples de compression :
 - Force exercée, surface de contact, déformation.
- Teneur en eau et déformations réversibles ou irréversibles.

- Daniel Tessier,
- Importance de l'histoire longue de la mise en place du sol sur sa porosité naturelle
- La différenciation du sol en horizons est d'autant plus forte que les conditions sont acides (typiquement le Bassin Parisien, la Bretagne...)
- Le lien entre la CEC effective et l'affinité du sol pour l'eau.
- Les fonctions de pédotransfert : la proportion des constituants du sol peu pertinents pour évaluer la stabilité physique et mécanique : il reste beaucoup à faire...

- Jacques Ranger,
- Les écosystèmes forestiers sont particulièrement vulnérables
- Après tassement, la restauration ne peut se faire que grâce à des processus naturels : c'est très lent
- Le risque est le tassement du sol profond qui risque de contraindre l'enracinement des arbres, et augmenter l'exposition aux stress (stabilité mécanique, alimentation en eau en période sèche)
- Changer de paradigme pour faire évoluer les pratiques actuelles : trouver des alternatives à la mécanisation à outrance...

- **Hubert Boizard,**
- **Relation entre les mottes Δ et la porosité structurale**
- **Les conséquences du tassement :**
 - **bien sûr sur l'enracinement et l'infiltration d'eau,**
 - **Le travail du sol, l'anoxie, l'émission de N_2O ,**
 - **et l'effet variable sur le rendement.**
- **Risque de tassement variable selon les systèmes.**
- **Les pneus basse pression ont limité les tassements :**
 - **aujourd'hui des charges de plus en plus lourdes, tassements profonds peu réversibles .**
- **La régénération de la structure par les agents naturels :**
 - **Climat, ça dépend du type de sol**
 - **Lombrics, action importante sauf en milieu acide**

Au total

- Une inquiétude générale sur les tassements profonds,
- Des pratiques à faire évoluer
- Des systèmes aussi à faire évoluer
- Les besoins futurs de connaissance
 - Améliorer les modèles
 - Améliorer les prévisions de jours disponibles

Merci de votre participation