

Évaluation visuelle de la structure du sous-sol, SubVESS

La qualité de la structure du sous-sol (Ssq) est une évaluation de la qualité agronomique du sol. Cette évaluation permet d'identifier les couches de sol problématiques, causées par le compactage ou l'engorgement, qui pourraient nécessiter une amélioration. Suivez les étapes 1 à 10.

1) Creusez des profils à une profondeur de 1 à 1,4 m, perpendiculairement au déplacement des cultivateurs et des tracteurs. Échantillonner aussi les "zones à haut rendement".

2) Enlevez la terre des surfaces compactées ou étalées lors du creusement de la fosse à l'aide d'une bêche ou d'un couteau.

3) Observez le sol sous la couche arable, celle de transition et jusqu'à la profondeur d'enracinement attendue (environ 30 cm à 1,4 m de profondeur).

4) Enregistrez les informations sur la feuille de score.

5) Identifiez les couches de couleur et de dureté contrastées. Recherchez les couches dures, par exemple la couche de transition, qui peut être compactée ou feuilletée, en tapotant avec la pointe d'un couteau ou d'un stylo. Il n'y a généralement qu'une ou deux couches.

6) Marquez les couches avec un couteau ou en insérant des étiquettes en plastique et mesurez leurs profondeurs.

7) À l'aide du diagramme, attribuez une note à chaque rubrique, en commençant par les marbrures, puis la résistance (déjà évaluée au couteau), puis les racines, la porosité (gros trous de vers et fissures) et les agrégats. Pour observer la résistance et les petits pores, utilisez un couteau pour extraire des fragments d'environ 10 cm de long, 10 cm de large et 2 à 3 cm d'épaisseur. Pour évaluer la résistance d'un fragment, tenez les extrémités dans chaque main et cassez-les comme une brindille. Recherchez les petits pores sur les surfaces brisées.

8) Utilisez les évaluations individuelles pour atteindre le score final, par exemple Porosité 3b, Racines 3c, Résistance 3d, Structure 3e = Ssq3.

9) Après avoir noté chaque couche, donnez la note globale selon la séquence de couches et de profondeurs, par exemple Ssq4 25-45 cm, Ssq3 45-90 cm.

10) Répétez l'opération ailleurs si la fosse est suffisamment large.

11) Pour une évaluation complète de la qualité du sol, y compris la couche arable, mesurez le VESS dans un sol non perturbé à proximité.

Profil type



Extraction de fragments



Photos de Bruce C Ball et Lars Munkholm.

Surface type



Ssq1

Fragment type



Ssq2



Ssq3



Ssq4



Ssq5



Tableau SubVESS Évaluation de la qualité structurale du sous-sol (Ssq) d'une couche de sol

a) Marbrures	b) Résistance	c) Porosité	d) Racines	e) Agrégats	Qualité du sous-sol Ssq	
	1a-3a Pas de marbrures ou de nombreuses marbrures diffuses	1b-2b Facilement fragmenté avec les doigts	1c Nombreux petits pores (< 2 mm) répartis sur toute la surface, y compris du sable meuble	1d-2d Des racines poussent partout	1e Agrégats friables arrondis	Ssq1 Friable avec une porosité élevée et des fissures. Bon drainage et bonne aération.
		2c Comme pour 1c, mais des zones occasionnelles moins poreuses		2e Uniforme, rugosité à petite échelle due à des agrégats subangulaires	Ssq2 Ferme avec une porosité et des fissures légèrement inférieures à celles de Ssq1, mais avec un faible effet sur l'enracinement. Si elles sont présentes, les marbrures dues à l'anaérobiose sont mineures.	
		3b Difficile à pénétrer avec un couteau et les tranches conservent leur forme après la rupture	3c Porosité visible surtout à l'extérieur des agrégats par des fissures, pores isolés et trous de vers de terre, agissant comme des pores de dérivation	3d Racines surtout dans les fissures et les galeries de vers.	3e Rugosité angulaire à grande échelle avec des agrégats anguleux	Ssq3 Un peu de compactage sous forme de plaques naturelles ou artificielles et des structures anguleuses ou peu granuleuse. S'il y en a, les marbrures dues à l'anaérobiose sont faibles.
	4a-5a Zones bien définies de couleur rouille autour des pores ou des canaux obstrués	4b-5b Les fragments sont difficiles à extraire et forment des coins anguleux	4c Très peu de petits pores et de fissures visibles sur les surfaces brisées (< 5/100 cm ²)	4d Les racines peuvent être déformées	4e Dense, mélange d'agrégats anguleux et structure peu visible. Traces de couteau visibles. Comprend des structures monogranulaire.	Ssq4 Compact or large scale structures Gros granulats, éventuellement prismatiques, feuilletés ou monogranulaires. Si mauvais drainage : couleurs grises, marbrures rares et bien définies.
		5c Pas de pores ou peu de canaux obstrués	5d Pas de racines	5e Face lisse et intacte, très dense. Aucune structure visible. Fragments durs (argile). Traces de couteau visibles.	Ssq5 Massive or structureless Structures denses aux faces lisses et continues, éventuellement stratifiées. Si mauvais drainage : couleur principalement grise, très peu de marbrures bien définies.	