|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Qualité de la Structure** | **Taille et Apparence** | | **Porosité Visible\* et Racines** | | **Apparence après extraction : même sol mais travail du sol différent** | | **Traits distinctifs** | **Apparence des agrégats\* ou fragments\* de ≈1.5 cm de diamètre** |  |  |
| **1** |  |
|  |
| **Sq1**  **Friable**  Les agrégats sont très friables entre les doigts.  sur la bêche | La plupart des agrégats < à 1cm.  Le bloc de sol ne tient pas bien sur la bêche. | **Pas de Mottes fermée\*** | La plupart des agrégats sont TRES poreux | Les racines **colonisent l’ensemble du sol**  = **racines sont bien présentes à l’intérieur des agrégats** ainsi qu’autour des agrégats |  |  | Agrégats très fins et poreux | Ces agrégats sont composés de plus petits, maintenus ensemble par les racines. Il suffit d’appliquer une très faible pression pour obtenir des agrégats de taille < à 0.6mm environ. | **2** |  |
|  |
| **3** |  |
|  |
| **4** |  |
|  |
| **5** |  |
| **Sq2**  **Intact**  Les agrégats sont friables entre les doigts | Mélange d’agrégats\* poreux arrondis de 2mm à 7cm. | La plupart des agrégats sont poreux. |  |  | Forte porosité des agrégats | Ces agrégats obtenus sont arrondis, fragiles, se cassent très facilement et sont très poreux. |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
| **Sq3**  **Ferme**  La plupart des agrégats se brisent avec la main | Mélange d’agrégats poreux de 2mm-10cm. Moins de 30% <1cm.  **Présence possible de mottes fermée\*.** | | Présence possible de pores grossiers visibles\* et de fente de retrait\*. |  |  | Faible porosité des agrégats | Ces agrégats sont plutôt faciles à obtenir. Ils ont peu de pores visibles et sont plutôt arrondis. Les racines poussent habituellement à travers les agrégats. |  |
|  |  |
| **10** |
|  |
|  |
|  |  |
|  |
| **Sq4**  **Compact**  Exige un gros effort pour briser les mottes avec la main | **Principalement mottes fermée\* sub-angulaire** >10 cm, moins de 30% des mottes sont de taille <7cm ; structure lamellaire possible. | | Peu de de « pores grossiers visibles »\* et peu de fissures\*. | Pas ou peu de racines à l’intérieur des fragments\*. **Les racines sont peu nombreuses et sont concentrées autour des mottes fermées**, dans les **« pores grossiers visibles»\***  et les fissures\* |  |  | Racines passent uniquement dans les pores grossiers visibles | Ces fragments\* sont faciles à obtenir quand le sol est humide. Ils possèdent une forme cubique avec des bords anguleux et des fissures internes. |  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
| **15** |
|  |
| **Sq5**  **Très Compact**  Les mottes fermée\* vraiment très difficile à briser | **Principalement mottes fermée\*** **angulaires** >10cm, très peu de taille <7cm. | | **Très peu de « pores visibles grossiers » \*et de fissures.** Anoxie\*possible. **Peu ou pas de racines** |  |  | Couleur gris-bleu possible | Ces fragments\* peuvent être difficiles à obtenir même sur sol humide. Ils possèdent des bords anguleux. |  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |

**Evaluation Visuelle de la Structure du Sol (VESS)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Extraire | | Extraire un bloc de 15 cm d’épaisseur sur la hauteur de la bêche et placer l’ensemble sur la bâche, la boîte ou le sol |
| 2. Examiner | Structure uniforme | Enlever les débris et les éventuelles traces de tassement en périphérie du bloc |
| Deux sous-horizons ou plus sont discernables | Mesurer la longueur du bloc et l’épaisseur de chaque sous-horizon et les individualiser pour pouvoir les noter chacun séparément. |
| ***Séparer les sous-horizons entre eux*** | | |
| 3. Séparer les ***sous-horizons*** | | Manipuler doucement le bloc en utilisant les deux mains pour révéler les sous-horizons ou groupes de fragments cohérents. Si possible, distinguer les agrégats d’origine naturelle et les mottes résultant du travail du sol. Les mottes sont plus grosses avec une forte cohésion, alors que les agrégats sont plutôt arrondis. |
| 4. Briser les plus gros fragments pour confirmer la note | | Briser les plus grosses mottes et les fragmenter jusqu’à obtenir une taille de 1.5 à 2 cm. Evaluer leur forme, la porosité visible à l’œil, les racines et la facilité de rupture. Des fragments non poreux et anguleux révèlent une structure de mauvaise qualité, d’où un score élevé. |
| ***Classer les états structuraux*** | | |
| 5. Attribuer une note | | Confronter le prélèvement aux photos de la clé visuelle, catégorie par catégorie, pour choisir la mieux adaptée. |
| 6. Confirmer cette note | | ***Facteurs influençant la note*** |
|  | Extraction du bloc | Difficulté à extraire le bloc du sol |
|  | Forme et taille des fragments | Taille, forme plus ou moins angulaire, faible porosité, présence de galerie de vers |
|  | Racines | Amas, épaississement et déformations |
|  | Anaérobiose | Poches ou couches de couleur grise, avec une odeur de soufre et présence de fer ferreux |
|  | Rupture des fragments | Facilité de rupture des mottes lorsqu’on les fragmente |
| 7. Calculer une note globale pour deux ou plusieurs horizons de structure différente | | |

**Lexique :**

**Agrégats** : c’est le résultat d’un arrangement naturel des constituants du sol. Par définition un agrégat n’est pas un fragment\*

**Fragment :** à définir  (source : Petit lexique de Pédologie, Denis Baize)

**Anoxie** : Absence d’air

**Fissure**: espace inter-agrégats ou inter-fragments

**Motte fermée** : fragments artificiel (au minimum de la taille d’un point d’enfant) sub-angulaire à angulaires présentant très peu de porosité visible fine ;

**Porosité visibl**e  : regroupe tous les pores de 0.2 mm jusqu’au galerie de vers de terre. La porosité visible comprend :

* les « **Pores visibles fins » (de 0.2 mm) jusqu’à environ 1mm de diamètre.**
* Les **« pores visibles grossiers »**: galeries de vers ou de racines de plus de 2 mm