

Fiche A2 - Protocole de détermination de la teneur en éléments grossiers dans un sol – Test du tamis (à réaliser à la maison)

Objectif :

Déterminer la teneur en éléments grossiers d'un échantillon de sol

Pourquoi déterminer le pourcentage d'éléments grossiers dans un sol :

L'intérêt de ce test réside essentiellement dans l'apport d'information au sujet de l'abondance relative, dans le sol, de constituants de diamètre supérieur à 2mm, pouvant jouer un rôle sur l'infiltration de l'eau dans le sol, sa rétention dans le sol et la pénétration des racines. Les cailloux ne jouent pas tjrs un rôle négatif : dans certains sols ils représentent une réserve d'eau.

Temps nécessaire : 30 min	Facilité : ++++	Précision : ++++
---------------------------	-----------------	------------------

Matériel nécessaire :

- Un tamis de 2 mm
- Des gants
- Une bassine
- Une balance
- Un point d'eau *notamment en cas de sol argileux*

Protocole :

Ce protocole est à réaliser à la maison, après avoir prélevé sur le terrain deux échantillons de sol : l'un correspondant à l'horizon supérieur (0-20 cm ou premier horizon, appelé P₁) et le deuxième à l'horizon plus profond (30-50 cm ou deuxième horizon, appelé P₂) (cf. Fiche 3 : prélèvement d'échantillon)

Comme indiqué dans la Fiche 3 : prélèvement d'échantillons, il est nécessaire, pour ce protocole, de connaître le poids de terre prélevé à l'aide de la bêche graduée.

Veillez à réaliser les étapes ci-dessous en deux fois distinctes, de façon à déterminer la teneur en éléments grossiers des deux échantillons de sol prélevés sur le terrain. Veillez à bien laver le matériel entre les deux réalisations

- Allumez la balance et faites la tare de la bassine. *Attention à ne pas éteindre la balance, ainsi tous les résultats des pesées que vous ferez ensuite correspondront au véritable « poids » des échantillons de sol, et ne prendront pas en compte le poids de la bassine qui sera déjà soustrait lors de la pesée*

- Munissez-vous de votre sac de prélèvement dans lequel se trouve votre échantillon de terre
- Videz ce sac dans la bassine et mélangez la terre afin d'obtenir un échantillon homogène et casser les agrégats de sol *le but ici est de casser les « mottes » de terre et d'avoir le plus possible un échantillon de terre « fine »*
- Pesez l'échantillon de sol - Notez le poids de cette pesée *Echantillon 1_Total = ... g*
- Placez ensuite l'échantillon de sol dans le tamis de 2 mm (Figure 1)
- Tamisez la terre de façon à séparer la fraction fine (éléments < 2 mm) de la fraction grossière (éléments > 2mm comme cailloux, fragments de briques, etc.)
- Si votre échantillon est très argileux, vous pouvez après cette étape continuer à tamiser sous l'eau, afin d'être sûr·e de ne recueillir que les éléments grossiers et non des agrégats de sol argileux
- Dans la bassine, placez la fraction grossière de l'échantillon
- Notez le poids de la fraction grossière *Echantillon 1_Fraction grossière = ... g*
- Par soustraction (poids total – poids de la fraction grossière = poids de la fraction fine), vous retrouvez le poids de la fraction fine. *Echantillon 1_Fraction fine = ... g*
- Notez ces résultats dans *le formulaire de restitution des résultats* pour chaque horizon P₁ et P₂
- Grâce à un produit en croix, déterminez le pourcentage d'éléments grossiers (> 2 mm) présents dans l'échantillon de sol

Exemple :

- Echantillon 1 = 2 500,3 g
- Echantillon 1_Fraction grossière = 375,1 g
- Echantillon 1_Fraction fine = 2 125,2 g

⇒ Proportion massique d'éléments grossiers de l'échantillon = $375,1 \times 100 / 2500,3$
= 15 %

- Notez ce résultat dans *le formulaire de restitution des résultats* pour chaque horizon P₁ et P₂



Figure 1 : Séparation de la fraction fine (gauche) et grossière (droite) d'un échantillon de sol

Remarques :

- La taille du tamis peut être adaptée. Pour information, une valeur de 2 cm a été utilisée en routine pour mesurer les cailloux sur 100 fosses du PRN du Haut Languedoc.

Précautions :

- Ne pas oublier de bien laver le matériel entre chaque expérimentation