

## Fiche A3 - Protocole de détermination de la texture du sol – test de la bouteille (à réaliser à la maison)

---

**Objectif :**

Déterminer la classe texturale d'un sol

**Pourquoi connaître la texture d'un sol :**

La texture du sol indique l'abondance relative dans un échantillon de sol de particules de dimensions de différentes tailles : sable (2 mm – 20 µm), limon ([20 µm – 2 µm]) et argile (< 2 µm). Déterminer la texture d'un sol permet d'avoir des informations sur la facilité avec laquelle le sol pourra être travaillé, sur son aptitude à infiltrer ou retenir l'eau, sur sa capacité à retenir les nutriments et les pesticides ou sur le risque de dégradation des bâtiments et/ou infrastructures qui seront construits dessus.

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

**Remarque :**

Cette méthode ne permet pas de caractériser de façon précise les proportions exactes de sable, argile et limons, mais donne une idée de la classe texturale du sol étudié. Une analyse granulométrique par un laboratoire agréé est nécessaire pour déterminer ces proportions de façon plus précise.

**Matériel nécessaire :**

- Un tamis de 2 mm
- Un bocal en verre *ou du moins transparent*
- Un point d'accès à de l'eau ou une pissette d'eau
- Une bassine
- Une règle graduée

**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 P<sub>1</sub>) et le deuxième à l'horizon plus profond (30-50 cm ou deuxième horizon, appelé P<sub>2</sub>) (cf. Fiche 3 : prélèvement d'échantillon)**

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

- Munissez-vous de votre sac de prélèvement dans lequel se trouve votre échantillon de terre
- Disposez ce sac dans une 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 »*
- Placez cet échantillon de sol dans le tamis de 2 mm
- 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.) (cf. Fiche A2 : éléments grossiers)
- Si des agrégats de sol résistent, vous pouvez utiliser un point d'eau pour les casser en mouillant ces agrégats *conservez cette « eau de rinçage » que vous utiliserez pour remplir le bocal (cf. ci-dessous)*
- Prélevez une partie de la fraction fine obtenue après tamisage et placez-la dans le bocal, jusqu'à obtenir une hauteur de 5 cm (Figure 1)
- Dans ce même bocal, ajoutez de l'eau de façon à remplir le bocal *utilisez l'« eau de rinçage » dans le cas où vous vous êtes servi d'un point d'eau pour aider au tamisage*
- Remuez vigoureusement le bocal (mélange terre et eau) pendant une dizaine de secondes
- Laissez reposer le bocal sur une surface plane pendant une heure
- Au bout d'une heure, l'eau doit s'être clarifiée et les particules de terre seront déposées au fond du bocal en fonction de leur poids (et donc taille)
- Au fond de la bouteille se trouve la couche de sable, au milieu, la couche de limon et au sommet, la couche d'argile *si l'eau n'est pas encore claire c'est qu'elle contient encore des particules d'argiles très fines en suspension – laissez encore reposer quelques minutes*
- Munissez-vous de votre règle graduée et mesurez la hauteur de chacune de ces couches *attention à ne plus bouger le bocal afin de ne pas remuer l'eau et le sol à nouveau*
- Déterminez la proportion de ces différentes particules dans l'échantillon de terre  
Exemple :
  - couche sables dans bocal : 3 cm → proportion sables dans sol :  $3 \times 100 / 5 = 60 \%$
  - couche limons dans bocal : 1 cm → proportion limons dans sol :  $1 \times 100 / 5 = 20 \%$
  - couche argiles dans bocal : 1 cm → proportion argiles dans sol :  $1 \times 100 / 5 = 20 \%$*car couche de terre initialement (sans eau) = 5 cm*  
⇒ la texture du sol est à tendance **sableuse**
- Notez la texture identifiée pour P<sub>1</sub> et P<sub>2</sub> sur le *formulaire de restitution des résultats*.

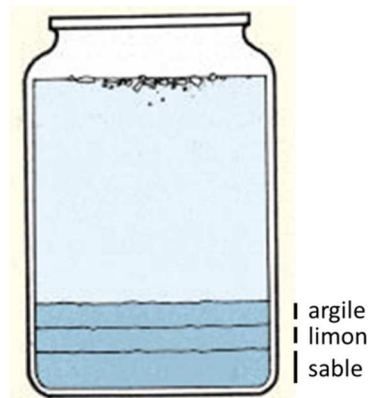


Figure 1 : Superposition des différentes couches des particules de sol de poids et taille différentes  
Source : FAO

### Hygiène et sécurité :

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