

Estimer la texture de son sol

Technique de la bouteille

L'intérêt de connaître la texture d'un sol

Connaître la texture d'un sol est primordial pour ensuite bien adapter les pratiques de jardinage. Par exemple :

- Un sol sableux retient mal l'eau et les éléments minéraux apportés. Dans ce cas, il convient de fractionner les arrosages et d'utiliser des engrais organiques à diffusion lente. Pour améliorer cet état il peut être conseillé d'ajouter de grandes quantités de matières organiques.
- Un sol limoneux est fréquemment sujet à la formation d'une croûte de battance qui imperméabilise le sol. Par conséquent ce type de sol devra impérativement être mis en culture toute l'année et surtout en période hivernale.
- Un sol argileux est sensible au compactage par des passages fréquents au même endroit. Il est donc recommandé de n'entrer au jardin que si le sol est bien ressuyé.

Les particules d'un sol sont classées en fonction de leur granulométrie exprimée en micromètres (μm), des plus grosses aux plus petites, on trouve :

1. Sables : $>50 \mu\text{m}$
2. Limons : de $50\mu\text{m}$ à $2\mu\text{m}$
3. Argiles : $<2\mu\text{m}$

Objectifs

Caractériser rapidement et approximativement la texture de son sol

Rappel : la texture d'un sol se définit par ses proportions relatives en particules de dimensions variables. C'est de la texture que vont dépendre notamment la quantité et la vitesse de circulation de l'eau et de l'air dans votre sol.

Principe de l'expérience

Le principe est ici de dissocier au maximum les constituants de la fraction solide de l'échantillon du sol. Dans un premier temps, l'action conjointe de l'eau et de l'agitation va séparer les constituants ; dans un second temps, au repos, la sédimentation va les regrouper selon leur masse.

Matériels nécessaires

- Une bouteille en verre droite avec un bouchon et un culot plat
- Une pelle à main
- Un feutre
- Un triangle des textures vierge
- Une règle graduée

Protocole

1. Enlever les feuilles et débris de surface et les 2-3 premiers centimètres de terre
2. Prélevez un échantillon suffisant pour remplir la moitié de la bouteille et le laisser sécher.
3. Réduisez-le en miettes.
4. Mettez votre échantillon de sol dans une bouteille en verre.
5. Ajoutez de l'eau jusqu'aux $2/3$ de la bouteille.
6. Bouchez et secouez vigoureusement pour finir de briser tous les agrégats.

Remarque : Vous pouvez éventuellement ajouter du sel de table pour augmenter l'effet dispersant de l'eau.

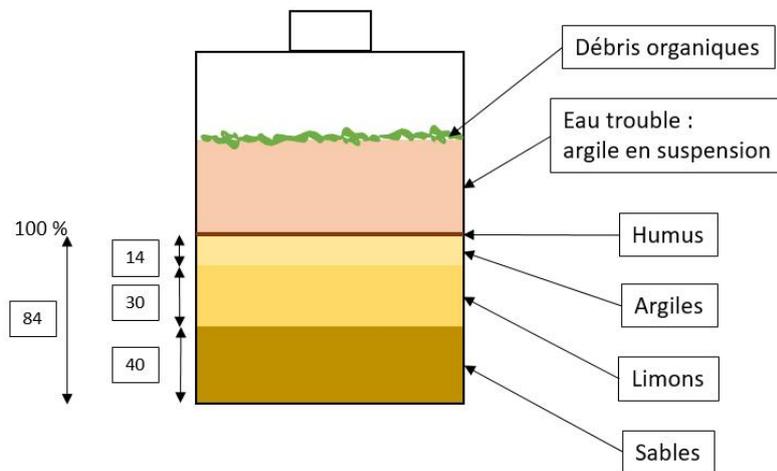
7. Laissez sédimenter quelques heures.
8. Notez au feutre les niveaux de sédimentation :
 - a. Des sables
 - b. Des limons
 - c. Des argiles
9. Mesurez les hauteurs respectives de chacun des niveaux et appliquez une règle de trois pour calculer les pourcentages de chacun des éléments.

Exemple de résultat

Hauteur totale du volume de l'échantillon de sol 84 mm soit 100 %

- Sables : 40 mm - $(40 \times 100) / 84 = 47\%$ de sables
- Limons : 30 mm - $(30 \times 100) / 84 = 35\%$ de limons
- Argiles : 14 mm - $(14 \times 100) / 84 = 18\%$ de d'argiles

Remarque : la fraction d'humus est souvent trop faible et pour partie encore en suspension pour être prise en compte.



Echantillon de sol après sédimentation

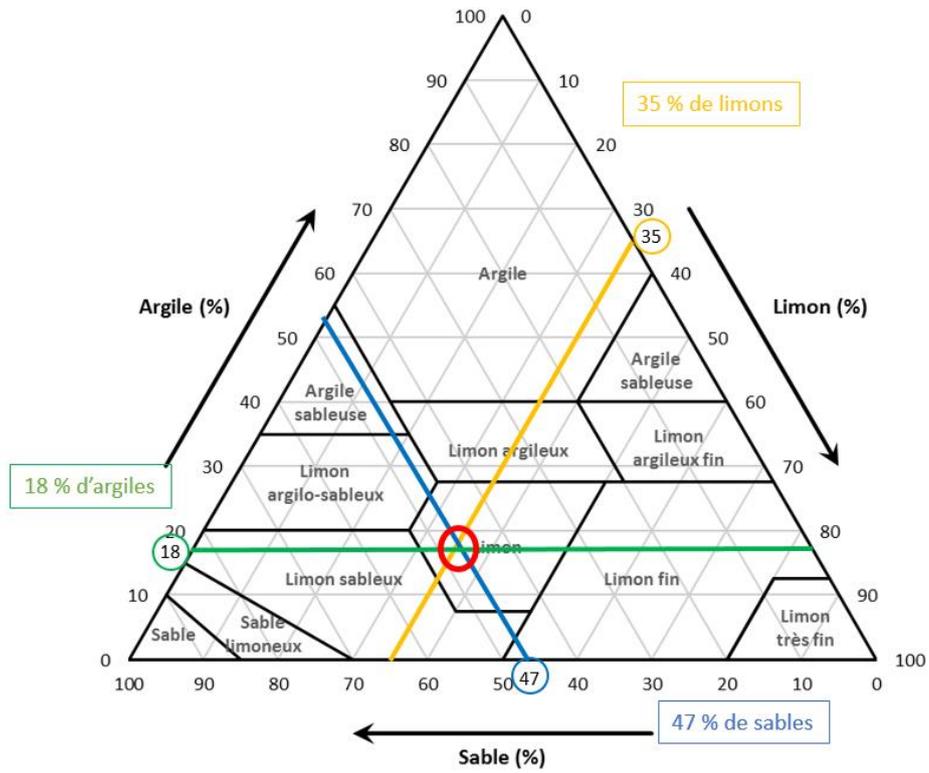


En connaissant les proportions de chacun des trois composants du sol, il est possible de le caractériser en utilisant le triangle des textures.

Comment utiliser un triangle des textures ?

- Reportez la valeur de chacun des trois pourcentages sur l'axe qui lui correspond
- Pour chacune des valeurs de pourcentages, tracez une parallèle à l'axe précédent

Dans notre exemple : avec 47 % de sables, 35 % de limons et 18 % d'argiles



La zone d'intersection des trois tracés indique la nature de l'échantillon testé.

Le sol testé ici est un **limon**.