

Université: Farhat Abbas  
Département: Sciences de la Terre  
Module: Éléments de mécanique des sols  
Master: 1 Aménagement I  
Cours: N° 01  
Prof: Guenna Aissa  
Durée: 1H

## PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES SOLS

### 1 - Définition des sols

Un sol est un complexe de trois éléments

- des grains solides
- de l'eau
- de l'air (ou du gaz)

L'assemblage des grains solides forme le squelette du sol. Lorsque l'eau remplit tous les vides, il n'y a pas d'air et l'on dit que le sol est saturé. Dans le cas contraire, l'eau se dépose par attraction capillaire en un film plus ou moins épais autour des grains solides.

## 2 - Structure des sols

### 2-1. Classification des grains solides

les grains solides sont classés selon leur taille.

Nous verrons plus loin sur la notion de taille et la définition de façon précise.

En considérant le diamètre moyen des éléments «  $D$  » on distingue.

- les blocs rochers  $\longrightarrow D > 200 \text{ mm}$
- les cailloux  $\longrightarrow 20 < D < 200 \text{ mm}$
- les graviers  $\longrightarrow 2 < D < 20 \text{ mm}$
- les sables  $\longrightarrow 0,05 < D < 2 \text{ mm}$
- les silts  $\longrightarrow 2 \mu < D < 50 \mu$
- les argiles  $\longrightarrow D < 2 \mu$

cette classification est bien entendu arbitraire et n'est pas unique. C'est ainsi par exemple que la limite en sable et silt est souvent placée à  $20 \mu$  et la limite entre silt et argile à  $5 \mu$

il est évident que la plupart des sols naturels contiennent des éléments de plusieurs catégories de grains de grosseurs différents