

**UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAID,  
FACULTE DES SCIENCES, DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS,  
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS.**

**TD**

**PROPRIETES DES TERRAINS EN RAPPORT AVEC L'EAU : POROSITE**

**Exercice n°01 :**

On procède au tamisage à sec de 3500g d'un sable préalablement séché. On constate d'abord, que la passoire de 12,5mm ne retient aucune fraction du matériau. On utilise alors une colonne de six tamis dont l'ouverture intérieure des mailles est respectivement de haut en bas: 5 , 2 ,1 , 0.5 ,0.2 et 0.1mm. Les refus sur chacun des six tamis sont les suivants (de haut en bas) : 217g, 868g, 1095g, 809g, 444g, 39g et le tamisât du dernier tamis recueilli sur le fond qui ferme la colonne est de 28g.

On demande de construire la courbe granulométrique du sable et de déterminer le diamètre efficace ainsi que le coefficient d'uniformité (coefficient de Hazen).

**Exercice n°02 :**

On a prélevé un échantillon par un petit tube carottier. L'ensemble pèse initialement 33,19g, mais après étuvage à 105°C, il était de 28,30g.

Si le volume du tube carottier est de 10cm<sup>3</sup>, son poids quand il est vide est de 14,72g et supposant que la masse volumique des grains de l'échantillon est 2,7g/cm<sup>3</sup>.

Calculez :

- \*La teneur en eau.
- \*L'indice des vides.
- \*La porosité.
- \*Le poids volumique sec et humide.
- \*Le degré de saturation de l'échantillon.