

Université Batna 2
 Institut des sciences de la terre et de l'univers
 Filière Géographie et Aménagement du territoire

Module : Géotechnique et cycle de construction
 Master II Aménagement Urbain 2021/2022

TD N° I

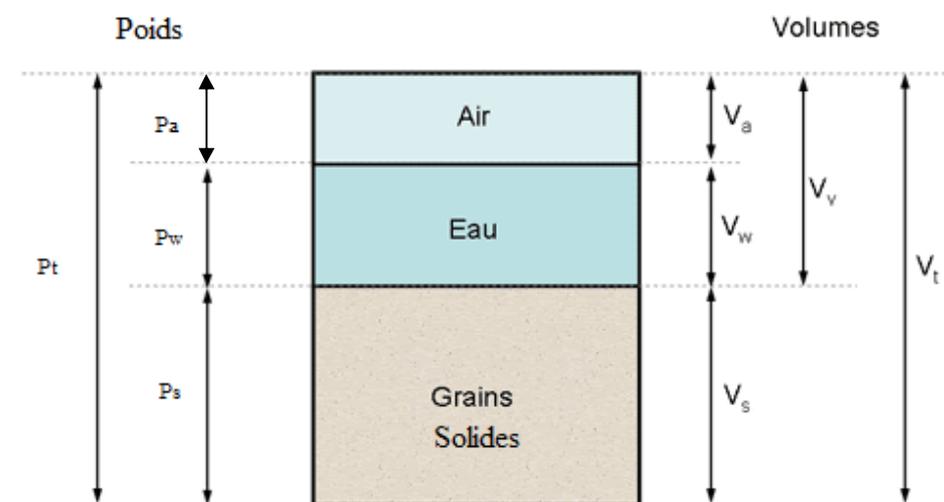
Exercice N° 1

Un échantillon de 1 m³ de sol humide pèse 2000 kg, sa teneur en eau est de 10%. On donne la valeur de $\gamma_s = 27 \text{ Kn/m}^3$. On prendra $g = 10 \text{ m/s}^2$

Utiliser ces données pour remplir le tableau suivant :

p_t	p_a	p_w	p_s	V_a	V_w	V_s	V_v	V_t
			18.18 kn/m ³					

À l'aide des résultats obtenus calculer : e , n , γ_d et S_r .



Exercice N° 2

Un échantillon d'argile pèse 38 g qui a un volume de 18 cm³ et un poids volumique des grains solides $\gamma_s = 27 \text{ kn/m}^3$. Après passage à l'étuve (four) il ne reste que 32 g pour le même échantillon.

On demande de calculer :

- Le poids volumique humide γ_h
- La teneur en Eau W
- La porosité η
- L'indice des vides e
- Le poids volumique sec γ_d
- Le degré de saturation S_r

Université Batna 2
Institut des sciences de la terre et de l'univers
Filière Géographie et Aménagement du territoire

Module : Géotechnique et cycle de construction
Master II Aménagement Urbain 2021/2022

TD N° II

Exo 3 :

Un échantillon d'argile saturée a une masse de 1230 g. Après passage à l'étuve, sa masse n'est plus que 983 g. Le constituant solide des grains a une densité de 2,7. Calculer: La teneur en eau, l'indice des vides, la porosité, la densité humide ainsi que le poids volumique.

Exo 4 :

Un échantillon de sol a une masse de 128 g et un volume de 58,4 cm³. La masse des grains est de 120,5 g. Le constituant solide des grains a une densité de 2,6. Calculer: La teneur en eau, l'indice des vides et le degré de saturation.*