

Série de TD N°02 : Identification et classification des sols.

Exercice N°01

On a prélevé 773.1 g d'un sol sablonneux humide. Le volume de l'excavation correspondant au prélèvement de l'échantillon est de 405 cm³. Après séchage, la masse est réduite à 697.2 g. des essais démontrent que la densité des grains (Gs ou Ds) est de 2.65.

Avec ces données, calculons :

- La masse volumique totale et la masse volumique du sol sec
- Le poids volumique total
- La teneur en eau
- L'indice des vides
- La porosité
- Le degré de saturation

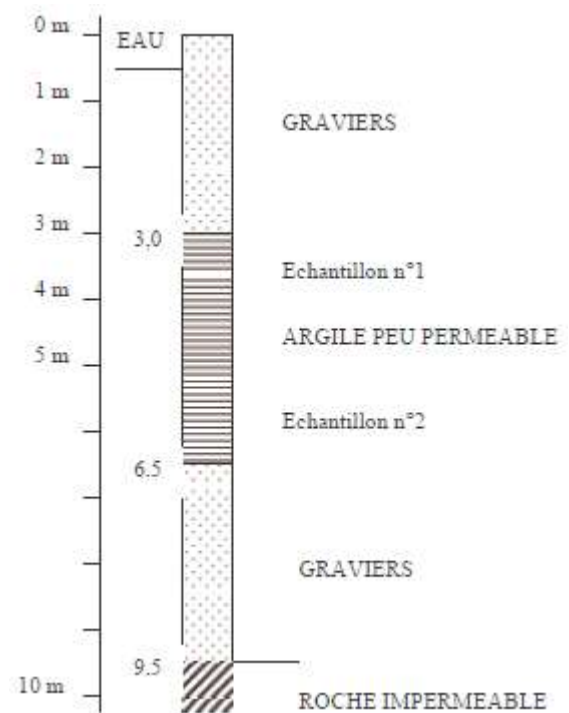
Exercice N°02

On a réalisé un sondage de reconnaissance dont la coupe est donnée ci-dessous.

	Echantillon n°1	Echantillon n°2
Poids total du sol	0.48 N	0,68 N
Volume total du sol	3 x 10 ⁻⁵ m ³	4,3 x10 ⁻⁵ m ³
Poids sec (après étuvage à 105°C)	0,30 N	0,40 N

Déterminer:

- a) le poids volumique γ et la teneur en eau w
- b) l'indice des vides, si l'on suppose que le poids volumique des particules solides γ_s , est égal à 27 kN/m³ ;
- c) le degré de saturation S_r , dans la même hypothèse;



Exercice N°03 (Exemple de classification).

Procédons à la classification des sols A et B. Les résultats d'analyses granulométriques et d'essais de mesure des limites de consistance sont : Ci-dessous.

Tamis	% Passant	
	Sol A	Sol B
5mm	41	100
2.5mm	32	96
400 μ m	21	87
80 μ m	16	71
W_L (%)	28	38
W_P (%)	21	26
I_p (%)	17	12
W_L (%) sur le sol séché au four	-	25