Université Mohamed Khider Biskra

Département d’agronomie

**TP N°  : La densité réelle (méthode de pycnomètre)**

**But :** la détermination de la densité réelle du sol par la méthode de pycnomètre

**Principe :** on effectue la mesure du poids et du volume de la phase solide d’un petit échantillon sec. La mesure du volume est réalisée par déplacement de liquide.

**Mode opératoire :**

La méthode consiste à faire une série de quatre pesées a, b, c, d, dont on déduit le poids et le volume de l’échantillon.

a = le poids de pycnomètre vide

b = le poids de pycnomètre contenant le sol à étudier (30g)

c = le poids de pycnomètre + sol + eau

d = le poids de pycnomètre rempli d’eau

**Calcul :**

dr $=$ $\frac{Ps}{Vs}$ g/cm3

dr $=\frac{b - a}{\left(b +d\right) – \left(a +c\right)}$ g/cm3

Où

Poids $\sec(Ps)=$ $b – a$

Volume $=$ $(d – a) – (c- b)$

**Interprétation** :

La masse volumique réelle des éléments constituants le sol est fonction du type de matériaux :

Minéraux argileux 2,00 -- 2,65 g/cm3

Quartz et feldspath (limon et sable) 2,50 -- 2,60 g/cm3

Minéraux contenant des éléments métalliques 4,90 -- 5,30 g/cm3

Fraction organique 1,30 -- 1,40 g/cm3

Les valeurs moyennes des masses volumiques réelles sont généralement comprises entre les

Valeurs suivantes :

Sols minéraux 2,60 -- 2,70 g/cm3

Sols organiques 1,40 -- 2,00 g/cm3