

Dissolution et dilution

A – La dissolution

Je cherche à obtenir un volume V_s de solution de concentration en soluté apporté C_s . La masse molaire du soluté est M_s . Je dois peser une masse m_s de soluté.

1) Comment calculer la masse de soluté à dissoudre ?

$$C_s = n_s / V_s = m_s / (M_s \times V_s)$$

$$m_s = C_s \times V_s \times M_s$$

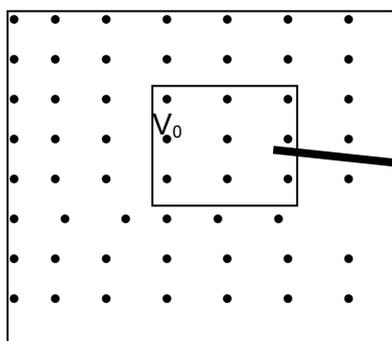
2) Quel matériel utiliser ?

- une balance tarée avec une coupelle pour peser la masse m_s + une spatule ;
- une fiole jaugée de volume V_s + bouchon ;
- un entonnoir ;
- une pissette d'eau distillée ;
- une bécher avec de l'eau distillée et une pipette souple pour compléter le volume.

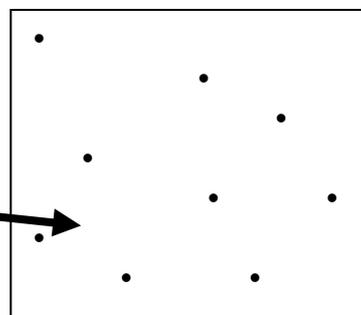
B – La dilution

Je cherche à obtenir un volume V de solution fille de concentration en soluté apporté C à partir de d'une solution mère de concentration en soluté apporté C_0 . Je dois prélever un volume V_0 de solution mère. La solution fille est moins concentrée que la solution mère (donc plus diluée).

Prélèvement de solution mère C_0 et V_0



Solution fille C et V



1) Comment calculer le volume à prélever dans la solution mère ?

Justification : la quantité de matière présente dans la solution fille provient du prélèvement de solution mère.

$$n = n_0$$

$$C_0 \times V_0 = C \times V$$

$$V_0 = C \times V / C_0$$

2) Quel matériel utiliser ?

- un bécher contenant un peu de solution mère pour le prélèvement ;
- une pipette jaugée de volume V_0 ;
- une fiole jaugée de volume V + bouchon ;
- une pissette d'eau distillée ;
- une bécher avec de l'eau distillée et une pipette souple pour compléter le volume.

Les connaissances sont à compléter avec la fiche méthodologique 4.