

FICHE DE COURS – CONCENTRATIONS EN MASSE ET MOLAIRE

QU'EST-CE QUE LE FACTEUR DE DILUTION F ?

C'est le nombre de fois qu'on dilue la solution.

$$F = \frac{c_{\text{mère}}}{c_{\text{fille}}} = \frac{t_{\text{mère}}}{t_{\text{fille}}} = \frac{V_{\text{fille}}}{V_{\text{mère}}}$$

Les grandeurs quotient doivent être dans les mêmes unités.

QU'EST-CE QUI SE PASSE PENDANT LA DILUTION ?

Au cours d'une dilution la masse de soluté ne varie pas :

$$m_{\text{soluté mère}} = m_{\text{soluté fille}}$$

$$t_{\text{mère}} V_{\text{mère}} = t_{\text{fille}} V_{\text{fille}}$$

Et donc la quantité de matière n de soluté ne varie pas

$$n_{\text{soluté mère}} = n_{\text{soluté fille}}$$

$$c_{\text{mère}} V_{\text{mère}} = c_{\text{fille}} V_{\text{fille}}$$

COMMENT DETERMINER m LA MASSE DE SOLUTE A PESER ?

A partir de la concentration massique t ou c_m :

$$t = \frac{m_{\text{soluté}}}{V} \text{ donc } m_{\text{soluté}} = t \times V$$

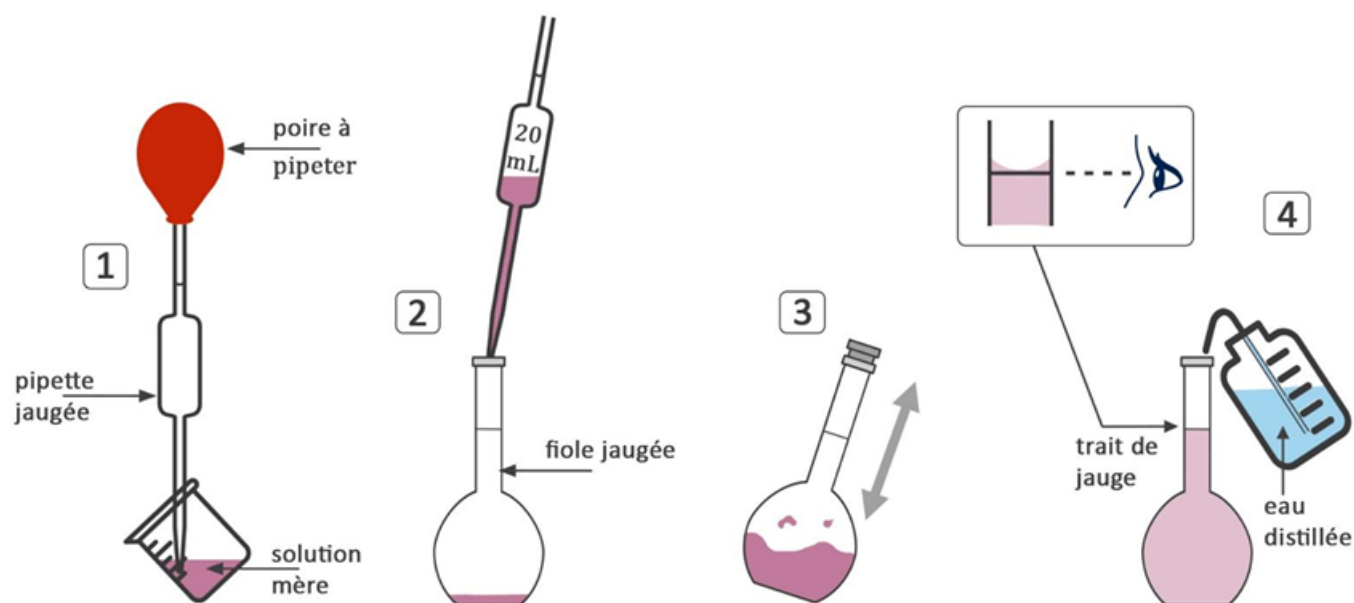
A partir de la concentration molaire C :

$$n = C \times V \text{ et } m_{\text{soluté}} = n \times M$$

$$m_{\text{soluté}} = C \times V \times M$$

t en $g \cdot L^{-1}$, $m_{\text{soluté}}$ en g , V en L , C en $mol \cdot L^{-1}$, n en mol

PROTOCOLE POUR RÉALISER UNE DILUTION



Etape 1 : Introduire la solution mère dans un bécher. Prélever cette solution à l'aide d'une pipette jaugée (d'un volume adapté), préalablement rincée.

Etape 2 : Verser le contenu de la pipette jaugée (Volume de la solution mère) dans une fiolle jaugée. Lors de l'ajustement du niveau, l'extrémité de la pipette doit toucher la paroi intérieure de la fiolle.

Etape 3 : Ajouter un peu d'eau distillée dans fiolle jaugée. Boucher la fiolle et homogénéiser la solution.

Etape 4 : Oter le bouchon et ajouter encore de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge supérieur. Homogénéiser à nouveau la solution.