

Préparation de solutions

1 Dissolution

La dissolution est la dispersion d'un soluté dans un solvant.

On dissout souvent des solides dans des liquides. On peut aussi dissoudre des gaz.

Agiter permet d'accélérer la dissolution ainsi que d'homogénéiser la solution finale.

Chauffer permet souvent d'accélérer la dissolution et d'augmenter la solubilité en général. Attention toutefois à ne pas évaporer le solvant !

2 Dilution

Une dilution est la diminution de la concentration d'une solution par ajout de solvant sans ajout de soluté.

La **solution mère** est la solution de départ et la **solution fille** est la solution obtenue après dilution. La solution fille est donc moins concentrée que la solution mère.

3 Conservation des masses

Quelle que soit la technique, la masse de soluté prélevée se retrouve toujours dans la solution préparée.

- **Cas de la dissolution** : La masse de soluté pesée est égale à celle qui se retrouve en solution :

$$m_{\text{soluté pesé}} = m_{\text{soluté en solution}} = \gamma \cdot V_{\text{solution}}$$

- **la dilution** : La masse de soluté prélevée dans la solution mère est égale à la masse de soluté contenue dans la solution fille : $m_{\text{soluté mère}} = m_{\text{soluté fille}}$

On a donc : $\gamma_{\text{mère}} \cdot V_{\text{mère}} = \gamma_{\text{fille}} \cdot V_{\text{fille}}$ soit $\gamma_{\text{mère}}/\gamma_{\text{fille}} = V_{\text{fille}}/V_{\text{mère}} = \text{Facteur de dilution noté } F$

Je me teste

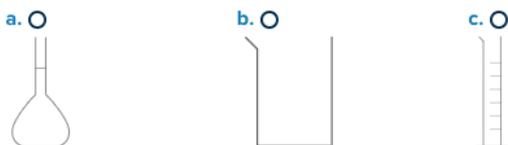
1. En mettant 1 g de sel dans 200 mL d'eau, la concentration en sel est de :

- $5 \times 10^{-3} \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.
- $200 \text{ mL} \cdot \text{g}^{-1}$.
- $50 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$.

2. Pour préparer une solution à 4 g/L en sucre avec 0,5 g de sucre, il faut :

- une fiole jaugée de 200 mL.
- une fiole jaugée de 125 mL.
- une éprouvette de 125 mL.

3. Une fiole jaugée est schématisée par :



4. Pour préparer par dissolution un volume de 100 mL de solution, on utilise :

- une éprouvette graduée.
- un erlenmeyer.
- une fiole jaugée.

5. Lors d'une dilution :

- le volume de solution ne change pas.
- la masse de soluté ne change pas.
- la concentration ne change pas.

6. Si on dilue un médicament au goût orange dans un verre en ajoutant de l'eau :

- la quantité de médicament change.
- le goût est plus prononcé.
- le goût est moins marqué.

7. La solution fille :

- est la solution la plus concentrée.
- est la solution la moins concentrée.
- est la solution prélevée avec la pipette.

8. Lors d'une dilution :

- la masse de soluté en solution n'est pas modifiée.
- la concentration est modifiée.
- le volume de solution mère prélevé est égal au volume de la solution fille.