



CHAPITRE 2 : COMPOSITION DES SOLUTIONS AQUEUSES

SOLUTION AQUEUSE, UN MÉLANGE HOMOGÈNE

1) Composition d'une solution

Une **solution** est un mélange homogène obtenu par dissolution d'un ou de plusieurs **solutés** dans un **solvant**. Si le solvant est l'eau, on dit que la solution est aqueuse.

2) Concentration en masse

La **concentration en masse** γ (*gamma*) d'un soluté est la masse m de soluté dissous dans le volume V de la solution. On la calcule grâce à la relation suivante :

$$\text{en g.L}^{-1} \longrightarrow \gamma = \frac{m}{V} \begin{array}{l} \longleftarrow \text{ en g} \\ \longleftarrow \text{ en L} \end{array}$$

PRÉPARER UNE SOLUTION

1) Dissolution

Dissoudre un soluté consiste à l'introduire dans un solvant dans lequel il est soluble. La solution finale est donc homogène. Pour aider à la dissolution, on peut agiter et/ou chauffer la solution.

2) Dilution

La dilution d'une solution aqueuse est l'ajout d'eau à cette solution. La solution obtenue (**solution fille**) est alors moins concentrée que la solution initiale (**solution mère**).

Au cours d'une dilution, la masse de soluté m_m prélevé dans la solution mère est égal à la masse de soluté m_f présent dans la solution fille. On peut donc écrire :

$$\begin{aligned} m_m &= m_f \\ \gamma_m \times V_m &= \gamma_f \times V_f \end{aligned}$$

Dans cette relation, les 2 concentrations ainsi que les 2 volumes doivent être dans la même unité.

On demande souvent de diluer F fois une solution. C'est le **facteur de dilution** : $F = \frac{\gamma_m}{\gamma_f} = \frac{V_f}{V_m} > 1$



DÉTERMINER UNE CONCENTRATION

• Échelle de teinte

En diluant une solution colorée, on éclaircit sa teinte. Il est donc possible de déterminer un encadrement de concentration d'une solution inconnue en comparant sa teinte à plusieurs solutions de concentrations différentes, connues. Ces dernières sont appelées solutions étalon et forment l'**échelle de teintes**.

Exemple ci-contre : La solution S à une concentration comprise entre les concentrations γ_3 et γ_4 .



Ex : 11, 14, 16, 21, 23, 27, 36 p 48 → 54

Ex supplémentaires : (17, 18 ou 19), 24, 28, 30, 34 p 48 → 54



Tu veux réviser la dissolution et la dilution en musique ?