

# DISSOLUTION ET DILUTION

## Objectifs:

- savoir préparer une solution par dissolution d'une espèce chimique,
- savoir préparer une solution par dilution d'une solution mère,

## I. QU'EST-CE QU'UNE SOLUTION ?

Le liquide permettant la dissolution d'une espèce est appelé le **solvant**.

L'espèce chimique mise en solution dans le solvant est le **soluté**.

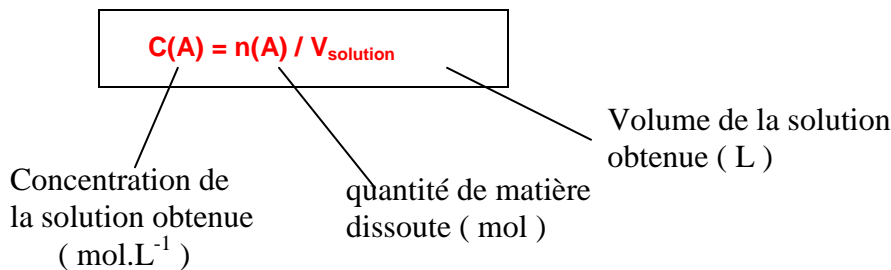
Le mélange homogène constitué d'un ou plusieurs solutés dans un solvant est appelé une **solution**. Si le solvant est l'eau, on parle de solution aqueuse.

### Remarques :

- Toutes les espèces moléculaires ne sont pas miscibles dans l'eau (exemple : huile).
- On peut dissoudre dans un solvant une espèce solide, liquide ou gazeuse.

## II. CONCENTRATION D'UNE ESPÈCE MOLÉCULAIRE EN SOLUTION.

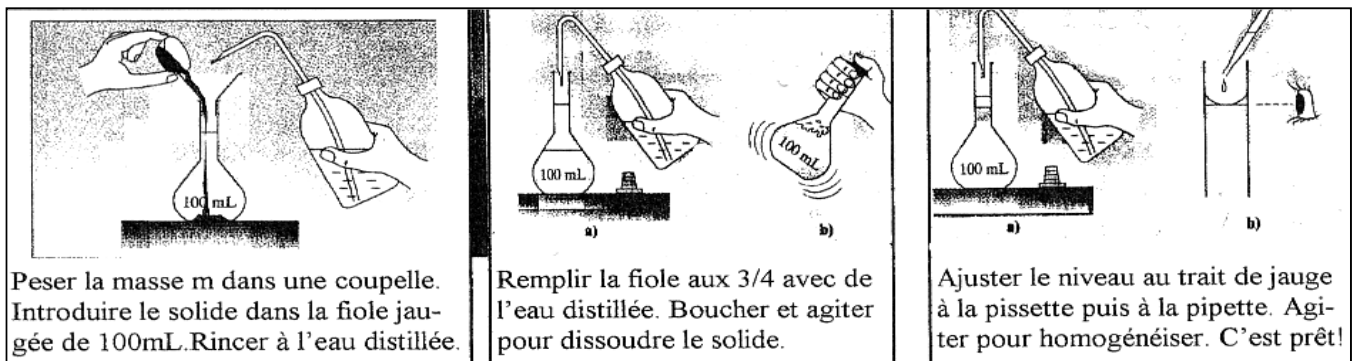
La **concentration molaire d'une espèce chimique notée A (le soluté) en solution est le rapport de la quantité de matière dissoute par le volume de la solution.**



### Remarques :

- Plus la quantité de matière de substance est importante, plus la concentration est élevée (si la solution est colorée, ceci se traduit par une couleur plus foncée)
- Plus le volume de solvant est important, plus la concentration est faible.
- Moins de solvant et moins de soluté peut conduire à une même concentration qu'avec plus de solvant et plus de soluté.

## III. PRÉPARATION D'UNE SOLUTION PAR DISSOLUTION D'UNE ESPÈCE CHIMIQUE



## IV. PRÉPARATION D'UNE SOLUTION PAR DILUTION D'UNE SOLUTION MÈRE

Pour fabriquer une solution de concentration inférieure, il faut prélever un volume  $V_{\text{initial}}$  de la solution mère de concentration  $C_{\text{initial}}$  puis ajouter de l'eau distillée pour obtenir un volume  $V_{\text{final}}$  d'une solution qui aura alors pour concentration  $C_{\text{final}}$ .

**Lors de la dilution, le nombre de moles de l'espèce chimique présente ne varie pas** (puisque que l'on rajoute uniquement de l'eau distillée).

On a donc  $n_{\text{final}} = n_{\text{initial}}$  soit  $C_{\text{final}} \times V_{\text{final}} = C_{\text{initial}} \times V_{\text{initial}}$  c'est à dire  $\frac{V_{\text{final}}}{V_{\text{initial}}} = \frac{C_{\text{initial}}}{C_{\text{finale}}}$  rapport qui est noté  $\delta$  et que l'on appelle **facteur de dilution**.

Cette opération doit se faire en manipulant avec soin, ainsi on prélèvera un volume initial  $V_i$  de solution mère à l'aide d'une pipette jaugée ou graduée et le volume final sera préparé dans une fiole jaugée.

