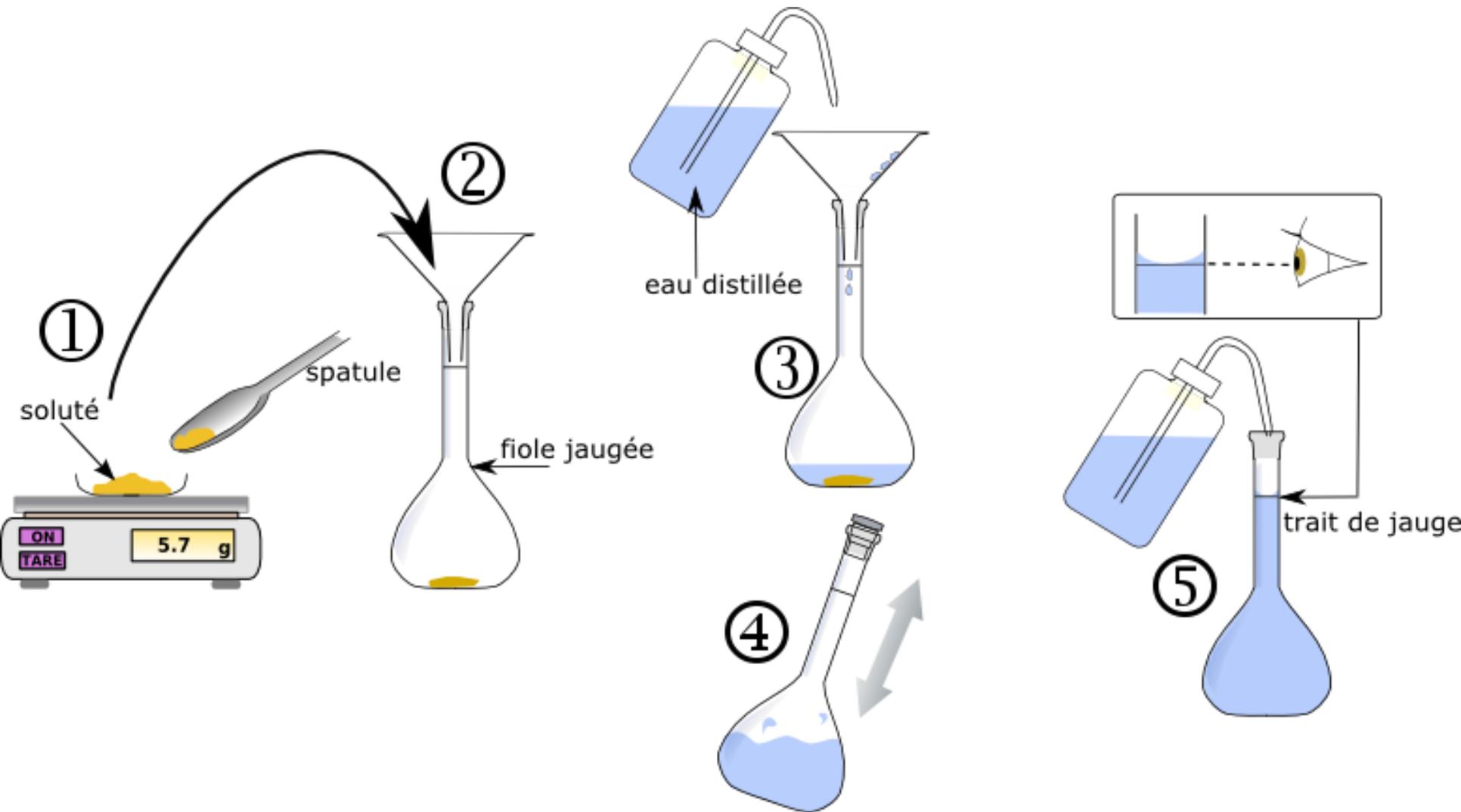


# Les Solutions



# La dissolution



## **Définition de la dissolution:**

*C'est la manipulation qui consiste à dissoudre un soluté (solide) dans un solvant (liquide).*

## **Texte relatif à la manipulation de dissolution:**

*On pèse dans une capsule de pesée sur une balance la masse de ... g de soluté que l'on transvase dans la fiole jaugée de ... mL en rinçant la capsule. On ajoute de l'eau distillée jusqu'au tiers de la fiole et on agite jusqu'à dissolution complète. Enfin on ajoute de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge et on mélange pour homogénéiser la solution obtenue.*

# Concentration massique en soluté de la solution:

The diagram illustrates the formula for mass concentration,  $C_m = \frac{m}{V}$ . The formula is enclosed in a rectangular box. Three arrows point from external text labels to the variables in the formula: one from the left to  $C_m$ , one from the top right to  $m$ , and one from the bottom right to  $V$ .

Concentration  
massique en g/L

Masse de soluté en g

Volume de solvant en L

$$C_m = \frac{m}{V}$$

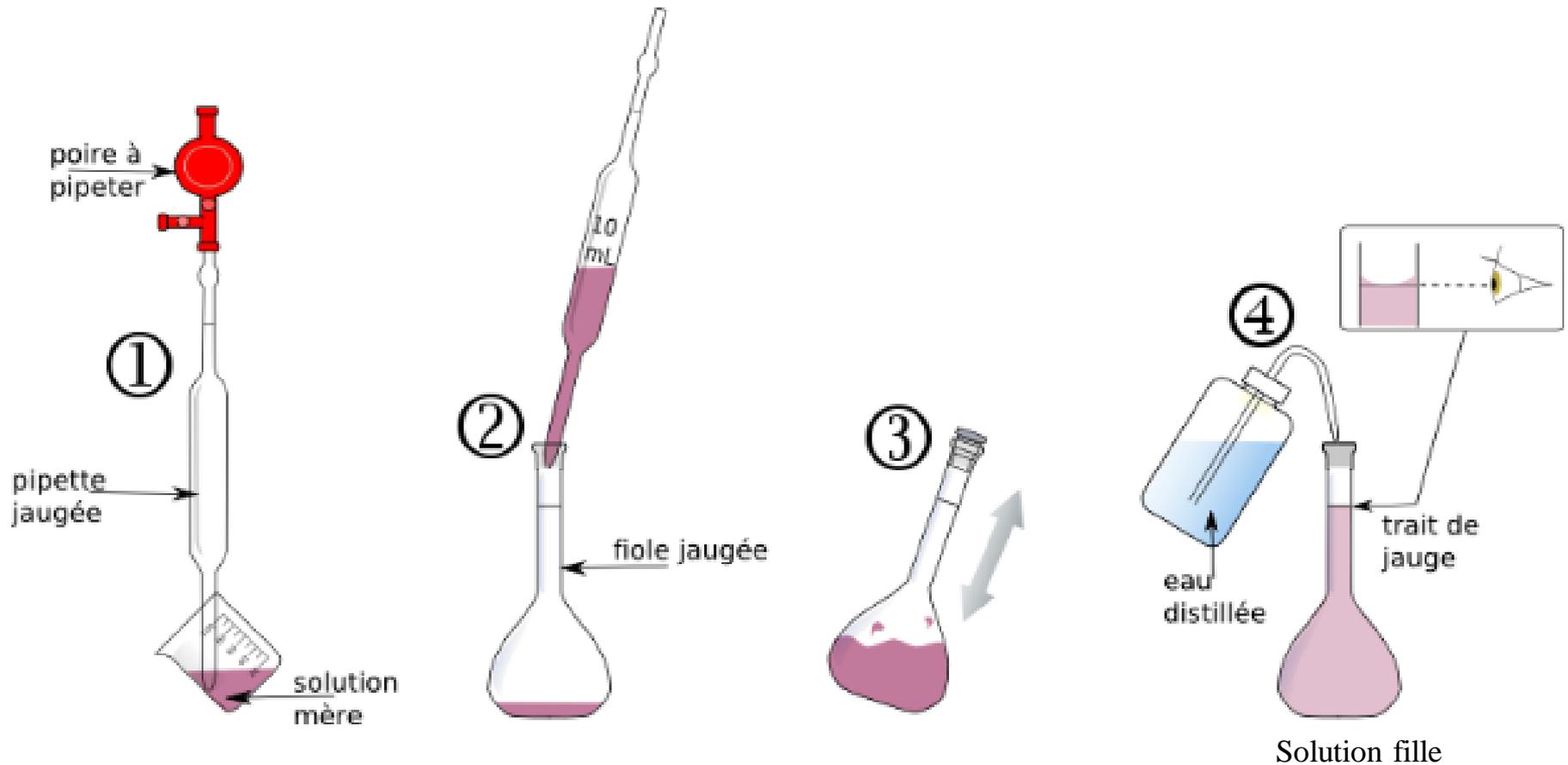
Calculons par exemple la concentration massique de la dissolution donnée en illustration:

On introduit 5,7 g de chlorure de sodium (sel) dans une fiole que l'on complète jusqu'à 100 mL.

- La masse de soluté est donc 5,7 g
- Le volume de solvant est 100 mL
- La concentration est:

$$C_m = \frac{m}{V} = \frac{5,7}{0,100} = 57 \text{ g / L}$$

# La dilution



## Définition de la dilution:

*C'est la manipulation qui consiste à ajouter un volume de solvant dans une solution mère, on obtient alors une solution diluée appelée solution fille.*

## Texte relatif à la manipulation (à retenir):

*On prélève ... mL de solution mère à l'aide d'une pipette jaugée que l'on verse dans une fiole jaugée de ... mL et on complète par de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge, on obtient la solution fille.*

Relation entre les paramètres de la solution mère et ceux de la solution fille:

Sachant que l'on note:

- $C_1$  la concentration de la solution mère (en g/L)
- $C_2$  la concentration de la solution fille (en g/L)
- $V_1$  le volume de solution mère en L
- $V_2$  le volume de solution fille en L

On peut alors écrire:  $C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$

Ou avec  $f$ , le facteur de dilution:  $f = \frac{C_1}{C_2} = \frac{V_2}{V_1}$

Calculons par exemple la concentration de la solution fille obtenue dans la manipulation de dilution donnée en illustration:

- La pipette utilisée est une pipette de 10 mL
- la fiole utilisée est une fiole de 100 mL

Le facteur de dilution est donc:  $f = \frac{V_2}{V_1} = \frac{100}{10} = 10$

Ce qui implique que la concentration de la solution mère a été divisée par 10, en effet :

$$C_2 = \frac{C_1}{f} = \frac{C_1}{10}$$