

Feuille de cours – Les solutions

I) SOLUTION AQUEUSE.

Une solution aqueuse est un **mélange homogène** résultant de la dissolution d'une ou plusieurs espèces chimiques dans l'eau.

Le **solvant** est la substance chimique qui permet la dissolution.

Le **soluté** est l'espèce chimique dissoute dans l'eau.

La **concentration en masse** d'un soluté dans une solution est définie par la masse de soluté dissout par litre de solution.

- Elle se note C_m
- S'exprime en $g.L^{-1}$
- Se calcule grâce à la relation :

$$C_m \text{ (g.L}^{-1}\text{)} = \frac{m \text{ (g)}}{V \text{ (L)}}$$

← Masse de soluté dissout

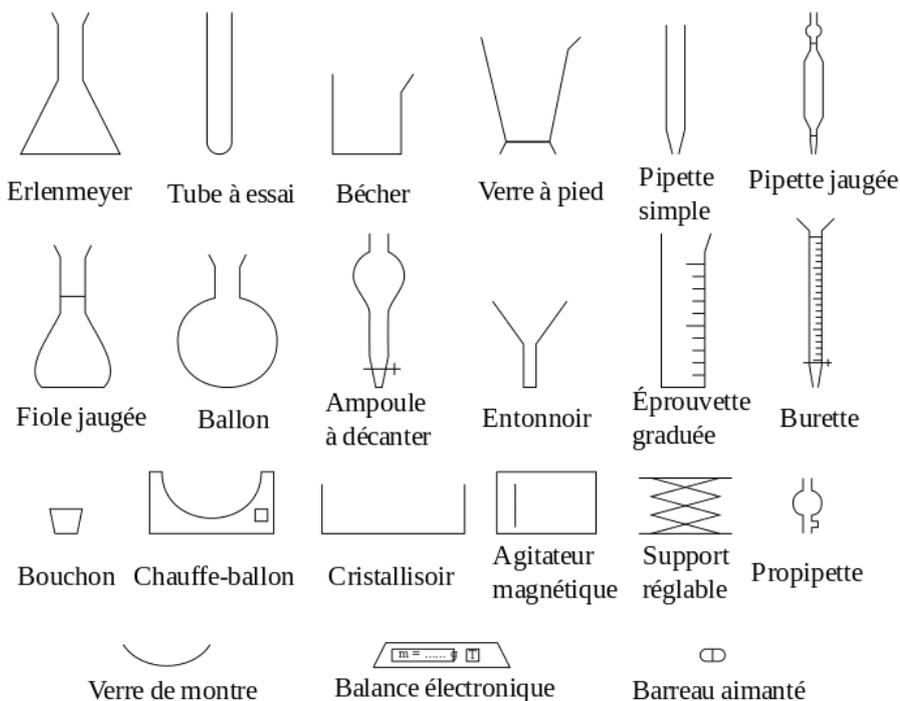
← Volume de la solution

II) PREPARATION D'UNE SOLUTION.

a. Verrerie de Laboratoire

Dans les différentes manipulation il faut savoir choisir dans la matériel à disposition dans le laboratoire. Il faut indiquer le type et sa contenance.

Exemple : on prend une pipette jaugée de 10,0 mL , un bécher de 150mL...



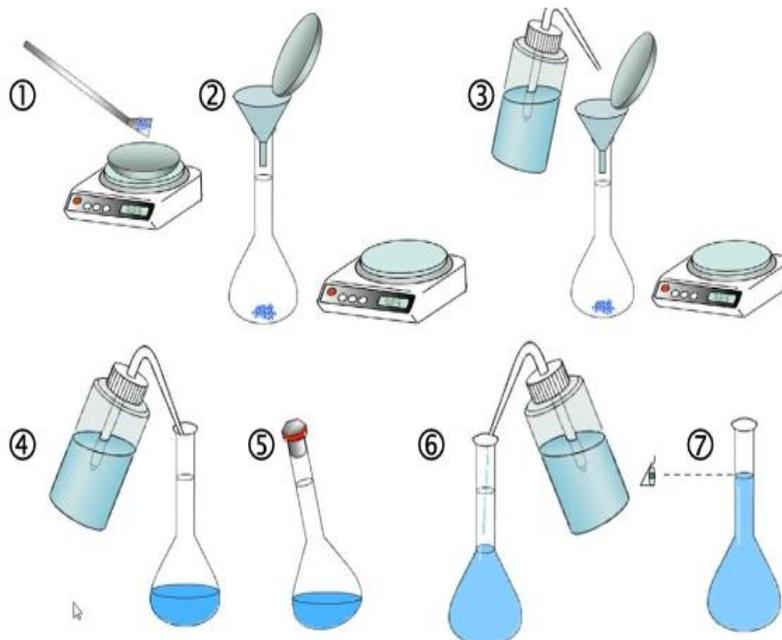
b. Cas particulier.

Solution ionique

Dans certain cas, le soluté quand il est dissout se sépare en plusieurs ions distinctes. On parle de solution ionique : voir TP.

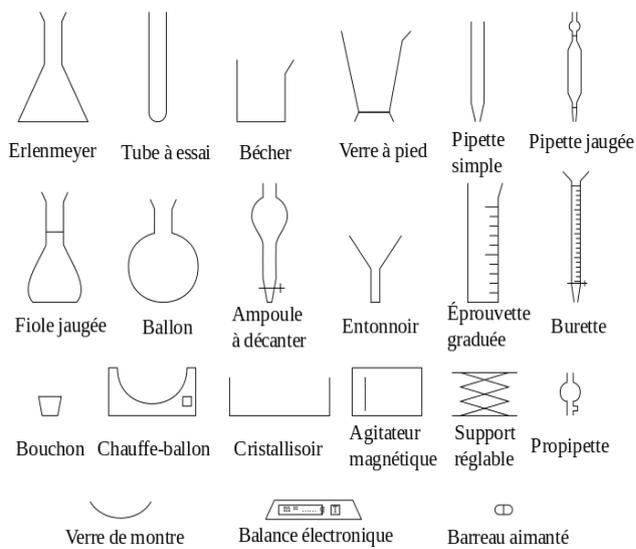
c. Préparation par dissolution.

Chap. 5



Source : E.Lhonoré <https://youtu.be/7v0wohid4a4>

Identifier le type de matériel nécessaire en l'entourant :



Transformer chaque image en phrase de protocole.

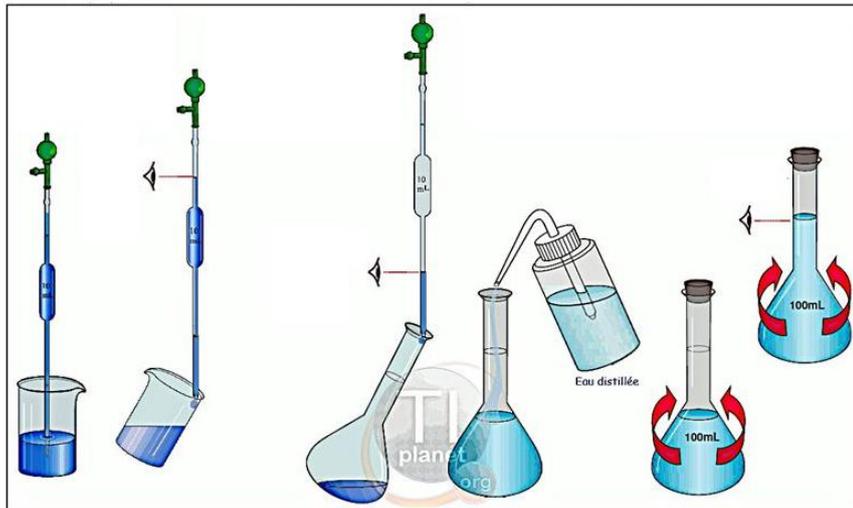
1. Déterminer par le calcul la masse à dissoudre. ($m=C_m \cdot V$)
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Chap. 5

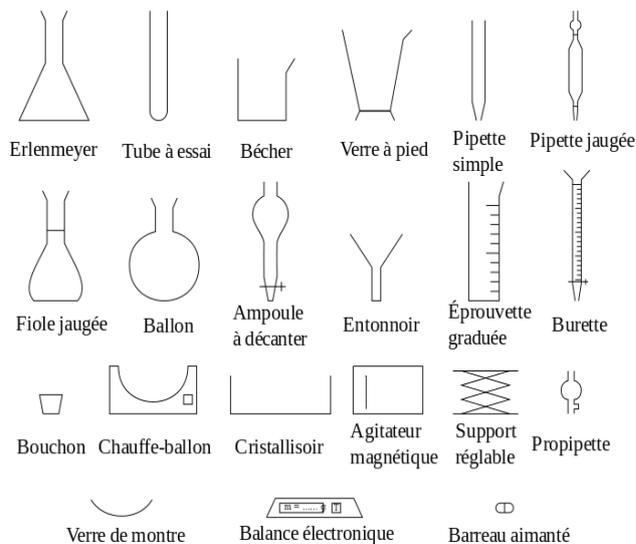
d. Préparation par dilution.

Facteur de dilution : valeur entière exprimant le rapport entre concentration de la solution concentrée de départ (**solution mère**) et concentration de la solution diluée (**solution fille**).

$$F = \frac{C_{mère}}{C_{fille}}$$



Identifier le type de matériel nécessaire en l'entourant :



Transformer chaque image en phrase de protocole.

0. Déterminer par le calcul le volume de solution mère à prélever :

$$V_{mère} = \frac{C_{fille} \cdot V_{fille}}{C_{mère}} \text{ ou } V_{mère} = \frac{V_{fille}}{F}$$

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.