

Préparation d'une solution par dissolution d'un composé solide

Calculs préliminaires :

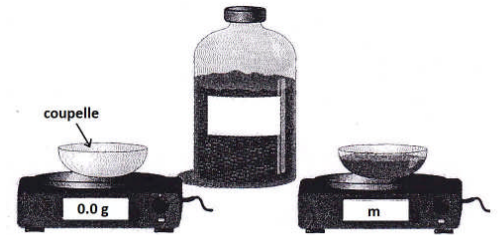
On souhaite préparer un volume V d'une solution d'une espèce A de concentration molaire C_A ou de concentration massique C_{m_A}

Calculons la masse m_A de l'espèce A que l'on doit peser.

$$m_A = n_A M_A \quad \text{donc} \quad \boxed{m_A = C_A V M_A} \quad \text{ou} \quad \boxed{m_A = C_{m_A} V}$$

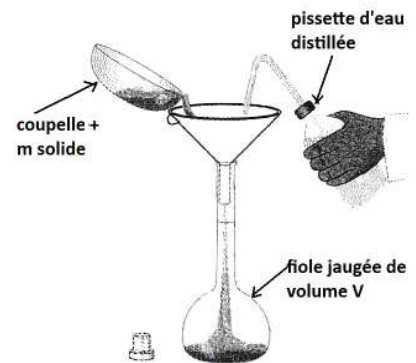
Pesée du solide:

- **Allumer** la balance, **attendre** que zéro s'affiche
- **Vérifier** que l'unité est le « g ».
- **Poser** une coupelle sur la balance .
- **Tarer** la balance : on supprime ainsi la masse de la coupelle.
- **Peser** la masse m , préalablement calculée, en prélevant le solide à l'aide d'une spatule sèche et en le plaçant dans la coupelle.



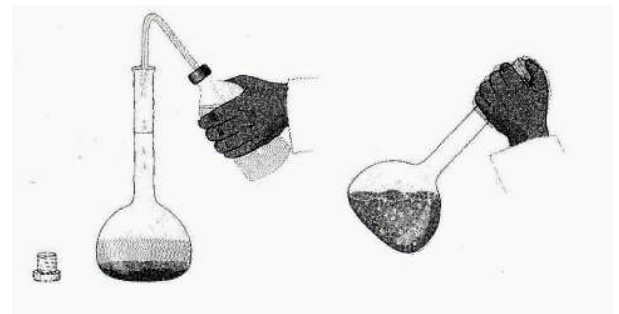
Transvaser le solide :

- **Rincer** à l'eau distillée la fiole jaugée de volume V (= volume de la solution finale)
- **Adapter** un entonnoir sur la fiole jaugée .
- **Verser** le contenu de la coupelle dans la fiole.
- **Prendre** soin d'entraîner tout le solide en rinçant l'entonnoir et la coupelle avec un peu d'eau distillée.



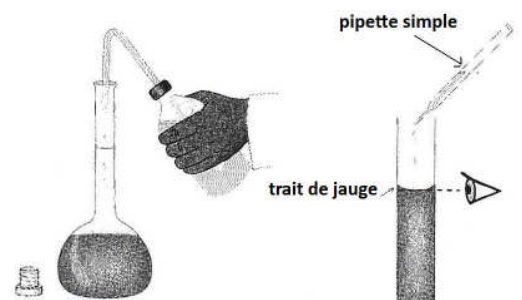
Dissolution du solide :

- **Ajouter** de l'eau dans la fiole en ne la remplissant qu'à moitié.
- **Boucher** la fiole et **agiter** jusqu'à dissolution complète du solide.



Homogénéisation :

- A la pissette, **ajouter** de l'eau distillée jusqu'à 1 cm au dessous du trait de jauge.
- **Compléter** avec une pipette simple ou compte-gouttes et **ajuster** le niveau au trait de jauge en alignant le bas du ménisque avec le trait de jauge.
- **Boucher et agiter** pour homogénéiser : la solution est prête !



Préparation d'une solution par dilution d'une solution mère

Calculs préliminaires :

On souhaite préparer un volume V d'une solution (dite solution fille) de concentration C à partir d'une solution mère de concentration C_0 .

La solution fille étant préparée dans un appareil de précision : la fiole Jaugée , on a donc $V = V_{\text{fiole}}$.

Calculons le volume V_0 de solution mère que l'on doit prélever.

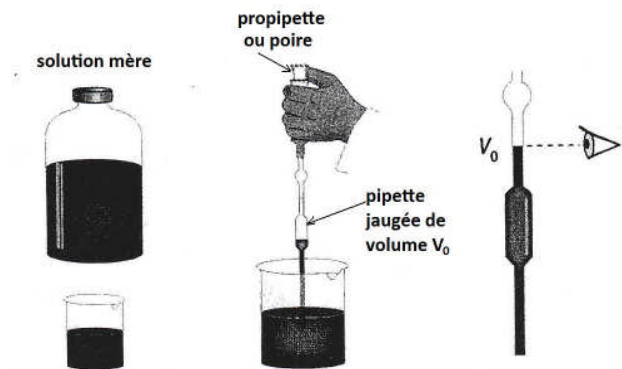
Ce volume V_0 étant prélevé avec un appareil de précision : la pipette jaugée , on a donc $V_0 = V_{\text{pipette}}$.

Au cours d'une dilution, la quantité de matière de l'espèce prélevée ne varie pas , donc $C_0 V_0 = CV$

$$V_0 = \frac{CV}{C_0} \quad \text{ou encore} \quad V_{\text{pipette}} = \frac{CV_{\text{fiole}}}{C_0}$$

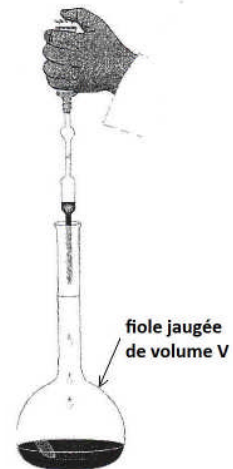
Prélèvement de la solution mère :

- **Verser** ,dans un bécher, un volume V (légèrement supérieur au volume V_0 à prélever) de la solution mère .
- **Rincer** la pipette jaugée , de volume V_0 , avec un peu de cette solution.
- **Munir** la pipette jaugée d'une propipette (ou poire) et **prélever** le volume V_0 de solution mère en alignant le bas du ménisque avec le trait de jauge.



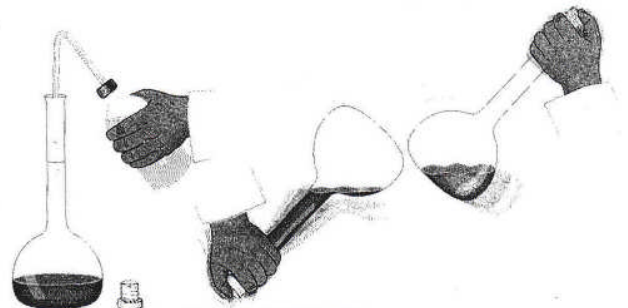
Transvaser le liquide :

- **Introduire** le prélèvement dans une fiole jaugée de volume V (= volume de la solution finale)



Dilution et Homogénéisation:

- **Ajouter** de l'eau distillée avec la pissette en ne remplissant qu'à moitié la fiole.
- **Boucher** la fiole et **agiter** pour homogénéiser le mélange.



- A la pissette, **ajouter** de l'eau distillée jusqu'à 1 cm au dessous du trait de jauge.
- **Compléter** avec une pipette simple ou compte-gouttes et **ajuster** le niveau au trait de jauge en alignant le bas du ménisque avec le trait de jauge.
- **Boucher et agiter** pour homogénéiser : la solution est prête !

