

PREPARATION D'UNE SOLUTION PAR DILUTION

Préparer un volume $V_1 = 100 \text{ mL}$ d'une solution aqueuse de permanganate de potassium de concentration molaire $c_1 = 2,00 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ en diluant une solution mère de concentration $c_0 = 0,100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.

Cette préparation s'effectue en trois étapes : le **prélèvement**, la **dilution** puis **l'homogénéisation** de la solution de volume connu.

ETAPE 1 : LE PRELEVEMENT

✚ **Calculer le volume V_0 de solution mère à prélever :** $V_0 = \frac{c_1 \times V_1}{c_0}$

$$\Rightarrow V_0 = \frac{2,00 \cdot 10^{-2} \times 100}{0,100} = 20,0 \text{ mL}$$

✚ **Choisir la verrerie de précision adaptée à la préparation demandée.**

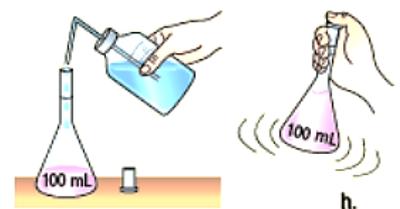
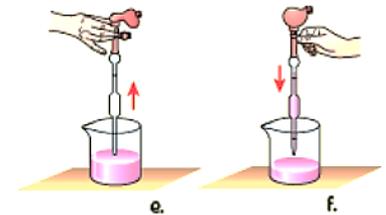
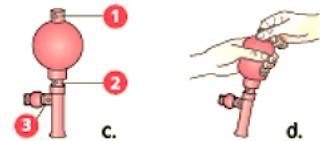
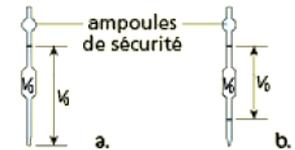
- ↪ Pipette jaugée de $20,0 \text{ mL}$ (attention, certaines pipettes jaugées n'ont qu'un seul trait et d'autres en ont deux).
- ↪ Fiole jaugée de volume $V_1 = 100 \text{ mL}$.

✚ **Prélever le volume V_0 en utilisant une poire à prélèvement.**

- ↪ Verser environ 40 mL (le double de ce qui est nécessaire) de solution mère dans un bécher.
- ↪ En pressant sur la valve ①, appuyer sur la poire pour la vider de son air, puis relâcher ① (appuyer seulement sur la poire s'il n'y a que deux valves).
- ↪ Assembler la pipette et la poire sans forcer.
- ↪ Aspirer le liquide à prélever en appuyant sur ② ; dépasser le trait de jauge supérieur, mais pas l'ampoule de sécurité.
- ↪ Ajuster le niveau du liquide au trait de jauge supérieur de la pipette en appuyant sur ③. Mettre les yeux au niveau du trait de jauge pour s'assurer que le bas du ménisque coïncide avec le trait de jauge.

✚ **Mettre le prélèvement dans la fiole jaugée.**

- ↪ Laisser couler le prélèvement dans la fiole jaugée en appuyant sur ③. Ne pas dépasser le trait de jauge inférieur si la pipette comporte deux traits. Si la pipette n'a qu'un trait, ne pas forcer les dernières gouttes à couler.



ETAPE 2 ET 3 : LA DILUTION ET L'HOMOGENISATION

✚ **Ajouter le solvant.**

- ↪ Remplir la fiole aux trois quarts avec l'eau distillée et agiter pour homogénéiser.
- ↪ Ajouter de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge de la fiole. Si le trait de jauge est dépassé, il faut tout recommencer.

✚ **Homogénéiser la solution.**

- ↪ Boucher et agiter en renversant plusieurs fois la fiole pour homogénéiser la solution.
- ↪ Etiqueter soigneusement (soigner ce que vous faites... jusqu'au bout).

