

Verrerie de laboratoire

Associer le nom avec son schéma :

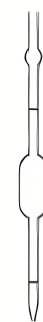
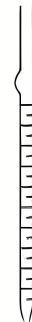
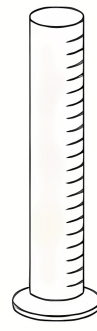
fiolle
jaugée

burette
graduée

bécher

erlenmeyer

pipette jaugée
à un trait



pipette
graduée

verre à
pied

éprouvette
graduée

pipette jaugée
à deux traits

Préparation d'une solution par dissolution

La bouillie bordelaise, tolérée en agriculture biologique, est un fongicide à base de sulfate de cuivre (CuSO_4) utilisé pour le traitement du mildiou qui peut toucher les vignes, certains arbres fruitiers et quelques solanacées (tomate et patate).

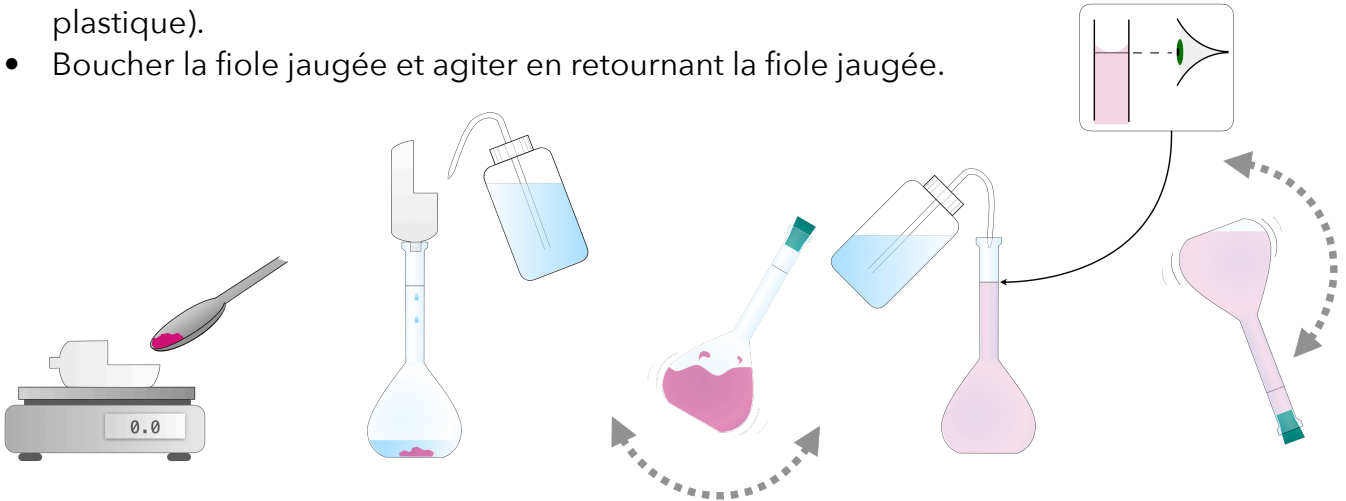
Un jardinier vous demande de lui préparer les deux solutions suivantes par dissolution de sulfate de cuivre solide.

	Masse à dissoudre	Volume de la solution
Solution 1	$m_1 = 3,5 \text{ g}$	$V_1 = 50,0 \text{ mL}$
Solution 2	$m_2 = 5,0 \text{ g}$	$V_2 = 100,0 \text{ mL}$

Préparer ces deux solutions à l'aide de la verrerie à disposition.
Un rappel du protocole d'une dissolution se trouve au verso.

Rappel du **protocole d'une dissolution** :

- Placer le sabot de pesée sur la balance et faire la tare.
- Introduire le soluté avec une spatule jusqu'à la masse souhaitée.
- Placer le sabot de pesée sur la fiole jaugée pour vider son contenu et rincer le sabot avec de l'eau distillée.
- Ajouter de l'eau distillée jusqu'à la moitié environ du bulbe de la fiole jaugée, boucher et agiter latéralement jusqu'à la dissolution complète du soluté.
- Compléter la fiole jaugée d'eau distillée jusqu'au trait de jauge : le bas du ménisque doit se trouver au niveau du trait de jauge (on pourra ajuster avec une pipette plastique).
- Boucher la fiole jaugée et agiter en retournant la fiole jaugée.



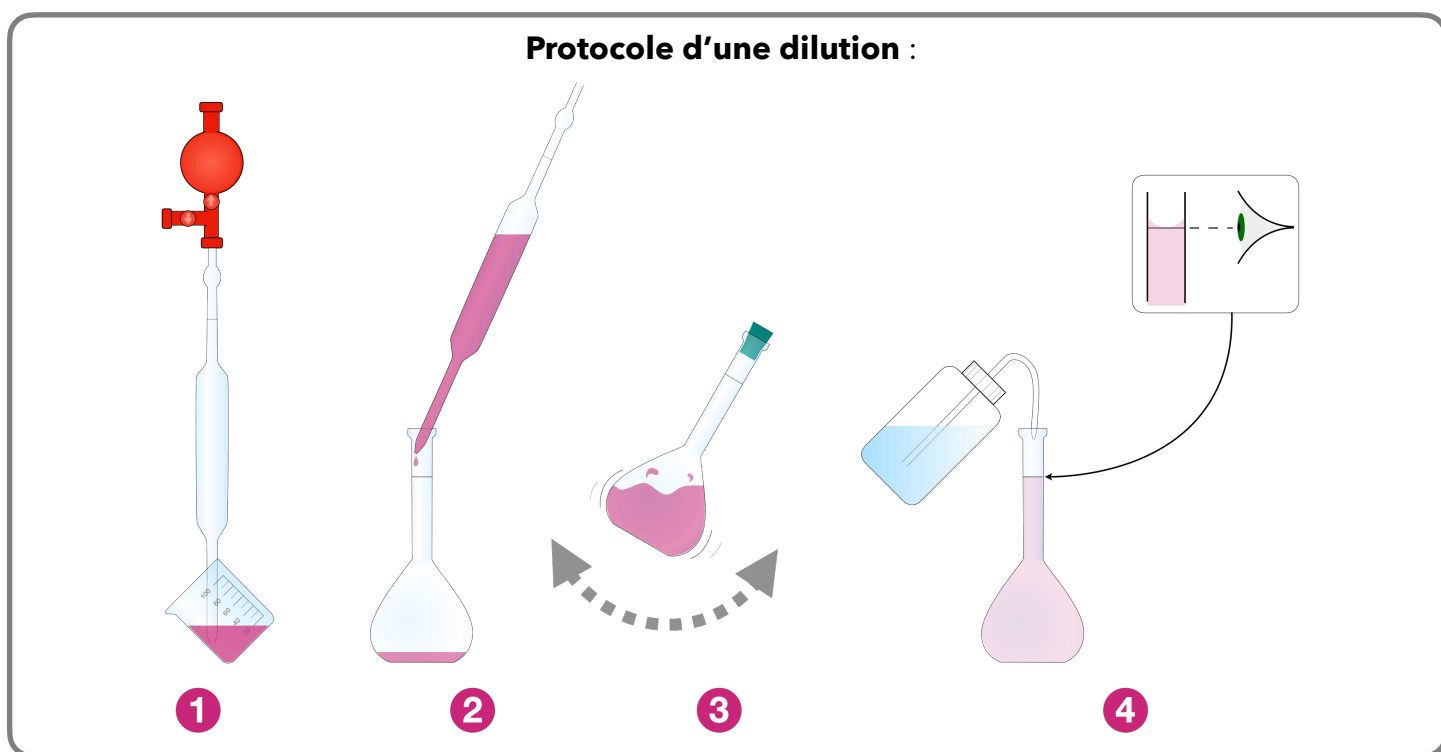
1. Si le trait de jauge est dépassé, un prélèvement à la pipette du liquide excédentaire permet-il de rectifier l'erreur ? Justifier.
2. Pourquoi récupère-t-on l'eau de rinçage de la coupelle ou du sabot lors de la préparation ?
3. Par simple observation du contenu des fioles, pourquoi ne peut-on pas dire si les deux solutions ont la même concentration ?
4. Placer un échantillon de chaque solution dans des tubes à essai. Que peut-on dire maintenant ?
5. Calculer la concentration en masse des deux solutions pour déterminer si ce sont les mêmes ou non.

Préparation d'une solution par dilution

Pour traiter ses tomates, le jardinier dispose d'une solution S_0 de concentration en masse : $C_{m0} = 50 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$. Il souhaite diluer cette solution pour obtenir un volume $V_1 = 50,0 \text{ mL}$ d'une solution S_1 de concentration en masse : $C_{m1} = 5,0 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$.

On va aider le jardinier à préparer cette solution.

6. Qu'entend-on par « diluer une solution » ?
7. Pourquoi dit-on que la solution fille que l'on souhaite obtenir est **diluée 10 fois** par rapport à la solution mère ?



8. En vous aidant du protocole fourni, déterminer la verrerie nécessaire (avec les volumes).



DEMANDER VÉRIFICATION



Après vérification, réalisez la dilution