

Fiche 2 : Préparation de solution
--

1) **Rechercher les sens des mots ou expressions suivantes :**

Solution	
Solvant	
Soluté	
Solution mère et solution fille	
Concentration molaire (préciser l'unité normalisée et l'unité courante de chimie)	
Concentration massique (préciser l'unité normalisée et l'unité courante de chimie)	
Masse molaire (préciser l'unité)	

2) **Précision sur les grandeurs**

a) Donner la formule du sulfate de cuivre anhydre et du sulfate de cuivre pentahydraté.

b) Comment peut-on faire simplement la différence entre ces deux composés ?

c) Deux élèves A et B préparent une solution de sulfate de cuivre, l'un à partir de sulfate de cuivre anhydre, l'autre à partir de sulfate de cuivre pentahydraté : il pèse la même masse m de composé qu'il verse dans le même volume V d'eau. Les deux solutions auront-elles la même concentration molaire ? Détailler votre raisonnement.

Première S - Chimie

- d) Déterminer l'expression littérale qui permettra aux élèves A et B de calculer les concentrations C_A et C_B des deux solutions préparées.

3) Préparation de solution par dilution (Voir Vidéo sur le cahier de texte)

Soit la verrerie suivante :

Eprouvettes de 10, 50, 100, 500 mL

Fioles jaugées de 50, 100, 200, 250, 500, 1000 et 2500 mL

Pipettes jaugées de 10, 20, 25, 50 mL

Burettes de 10, 25, 50 mL

- a) Quels sont les instruments de verrerie nécessaire à la préparation d'une solution par dilution d'une solution mère ?

On dispose d'un volume $V_m = 1000$ mL de solution mère et on veut faire une dilution au $1/25^{\text{ème}}$.

- b) On veut préparer $V_f = 500$ mL de solution fille : préciser les volumes des différents instruments de verrerie à utiliser pour opérer cette dilution. Détailler le raisonnement.

- c) On veut faire cette dilution avec le maximum de précision : préciser les volumes des différents instruments de verrerie à utiliser pour opérer cette dilution.