

Comment calculer le volume V_0 de solution mère de concentration C_0 afin de préparer V mL de solution fille de concentration $C < C_0$?

Puisque $C < C_0$ alors on effectue une dilution : le nombre de mole ne change pas : $n_0 = n$

il vient : $C_0 \times V_0 = C \times V$

alors :

$$V_0 = \frac{C \times V}{C_0}$$

Comment calculer le volume V_0 de solution mère de concentration C_0 afin de préparer V mL de solution fille diluée X fois ?

Puisque $C < C_0$ alors on effectue une dilution d'où : $n_0 = n$

il vient : $C_0 \times V_0 = C \times V$ avec $C = \frac{C_0}{X}$

alors : $V_0 = \frac{C \times V}{C_0} = \frac{V}{X}$

Protocole expérimental pour cette dilution

On prélève dans un bécher un volume V_0 mL de solution mère à l'aide d'une pipette jaugée de V_0 mL munie d'une propipette. On les verse dans une fiole jaugée de V mL. On y ajoute de l'eau distillée à moitié. On agite. On rajoute de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. On bouche. On agite et la solution est prête !

Précautions à prendre pour le cas de produits acide ou basique concentrés

Avant de verser la solution mère dans la fiole jaugée, il est préférable de mettre avant de l'eau distillée. Sachant que la réaction entre l'eau et l'acide (ou base) est exothermique, l'évolution de la température est moins importante si on verse progressivement de l'acide (ou base) dans l'eau que de verser de l'eau sur une plus grande quantité d'acide (projections).