

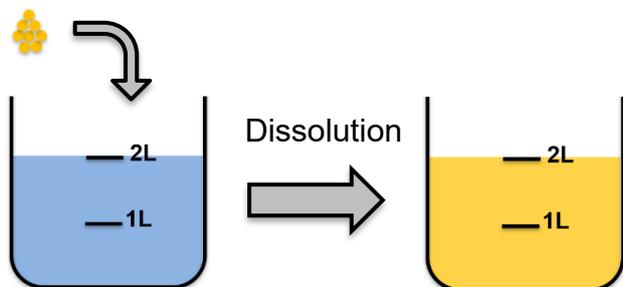


Chapitre 2

Cours 2 : concentration en masse Résumé (1/2)

2^{nde}

Concentration en masse



On verse 8 g de soluté jaune dans 2 L d'eau. Le soluté se dissout. On suppose que la dissolution se fait sans changement de volume de la solution, obtient alors 2 L de solution jaune.

$$c_m(\text{soluté}) = \frac{m(\text{soluté})}{V(\text{solution})}$$

Avec $c_m(\text{soluté})$: concentration en masse de soluté (en gramme par litre (g / L))
 $m(\text{soluté})$: masse de soluté (en gramme (g))
 $V(\text{solution})$: volume de la solution (en litre (L))

Application à l'exemple ci-dessus : $c_m(\text{soluté}) = \frac{m(\text{soluté})}{V(\text{solution})} = \frac{8 \text{ g}}{2 \text{ L}} = 4 \frac{\text{g}}{\text{L}} = 4 \text{ g / L}$

Attention :

La concentration en masse d'un soluté et la masse volumique d'une solution peuvent s'exprimer dans la même unité mais, pour autant, ce ne sont pas les mêmes grandeurs.

Exemple : dissolution de 5,0 g de sel dans 1,0 L d'eau.
On suppose que la dissolution se fait sans changement de volume.

$$c_m(\text{sel}) = \frac{m(\text{sel})}{V(\text{solution})} = \frac{5,0 \text{ g}}{1,0 \text{ L}} = 5,0 \frac{\text{g}}{\text{L}}$$

$$\rho(\text{eau salée}) = \frac{m(\text{eau salée})}{V(\text{eau salée})} = \frac{1,0 \text{ kg} + 5,0 \text{ g}}{1,0 \text{ L}} \approx 1,0 \frac{\text{kg}}{\text{L}}$$

Il s'agit bien de deux grandeurs différentes :

- $c_m(\text{sel})$ exprime la masse de sel dissous par rapport au volume de la solution
- $\rho(\text{eau salée})$ exprime la masse de la solution par rapport au volume de la solution



Chapitre 2

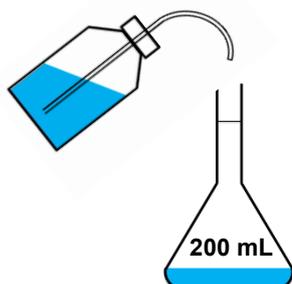
Cours 2 : concentration en masse Résumé (2/2)

2^{nde}

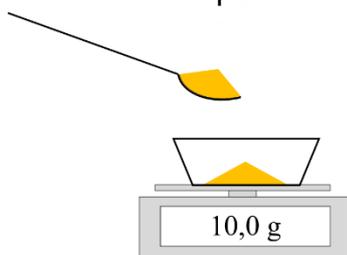
Préparation d'une solution par pesée du soluté

Dans l'exemple présenté ci-dessous, on suppose que l'on doit préparer 200 mL de solution aqueuse par dissolution de 10 g de soluté dans de l'eau.

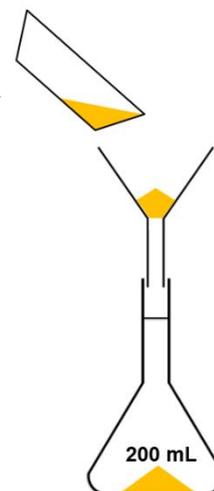
1) Rincer la fiole jaugée de 200 mL avec de l'eau



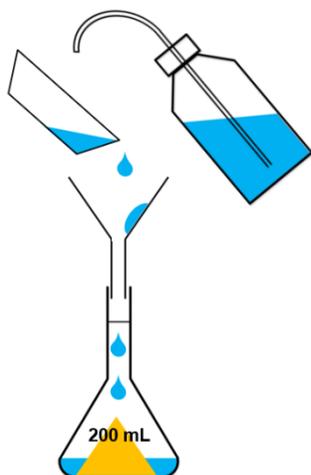
2) Peser 10,0 g de soluté dans une coupelle



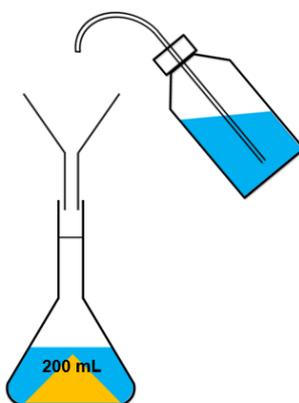
3) Verser les cristaux dans la fiole jaugée



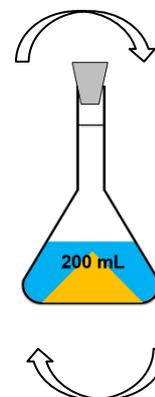
4) Verser les eaux de rinçage dans la fiole jaugée



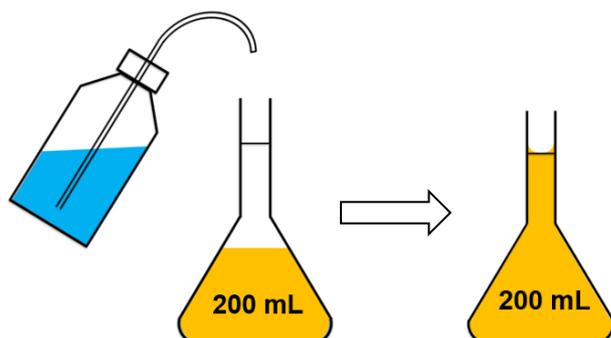
5) Verser encore un peu d'eau pour dissoudre les cristaux



6) Dissolution des cristaux



7) Compléter avec de l'eau jusqu'au trait de jauge



8) Compléter avec de l'eau jusqu'au trait de jauge

