

I DEFINITION D'UNE SOLUTION:

*Une solution est un liquide contenant plusieurs constituants
Le constituant majoritaire est appelé solvant. Si le solvant est l'eau, la solution est appelée solution aqueuse.
Le (ou les) composé(s) mis en solution est (sont) appelé(s) soluté(s).*

II- COMMENT OBTENIR UNE SOLUTION ?**1-) Par DISSOLUTION**

- Peut-on, dissoudre des **solides** ?

OUI ! par exemple des sels minéraux (solution obtenue : l'eau minérale) ; du sucre...

- Peut-on dissoudre des **gaz** ?

OUI ! Exemples : - dans le sang : diazote N_2 , dioxygène O_2 ; dans un milieu aquatique : CO_2 , O_2

Peut-on dissoudre des **liquides** ? Oui même si on le dit rarement Exemple : de l'alcool

2) Par DILUTION

Exemple : le sirop de menthe n'est pas bu tel quel, il doit être dilué.

La dilution consiste donc à rajouter de l'eau pour diminuer la concentration d'une solution initiale, appelée : **solution mère**. (Voir T.P.)

Effectuer une dilution de facteur f , signifie que l'on a diluer f fois la solution mère.

Et alors $C_0 = f \cdot C_{(\text{solution fille})}$ d'où **$f = C_0 / C_{(\text{solution fille})}$**

On retrouve ce facteur f dans la relation entre le volume prélevé dans la solution mère, $V_{\text{prélevé}}$,

et le volume réalisé de solution fille, $V_{(\text{solution fille})}$: **$f = V_{(\text{solution fille})} / V_{\text{prélevé}}$**
d'où $V_{\text{prélevé}} = V_{(\text{solution fille})} / f$

III- CONCENTRATION D'UNE SOLUTION**1-) Concentration massique, notée C_m**

Définition :

La concentration massique d'une espèce chimique A en solution est la masse de cette espèce présente dans 1 litre de solution.

$$C_m = m / V$$

unité : g/L .

Application : je dissous 5g de sel NaCl dans 250 mL d'eau.

Sa concentration massique $C_m = 5 / 0,250 = 20 \text{ g/L}$

b- Quelle masse de sel contiendra un tube à essai contenant 5mL de cette solution ?

m est obtenu par $m = C_m \cdot V = 20 \cdot 0,050 = 1 \text{ g}$

2-) Concentration molaire, notée C

La concentration molaire d'une espèce chimique en solution est la quantité de matière de cette espèce présente dans un litre de solution.

$$C = n / V$$

Unité : mol./L

3) Relation entre C et C_m

Soit M_A la masse molaire de l'espèce chimique A en solution, les concentrations massique et molaire sont reliées par :

$$C_m = C \cdot M_A$$