

La Dilution

1) La concentration

Principe d'une concentration :

De l'eau salée contient 10 g de sel pour 1 L sa concentration est donc $C = 10 \text{ g/L}$

Si on prend 2 L de cette eau salée, quelle quantité de sel y a-t-il dedans ?

10 g pour 1 L doncg pour 2 L !

On peut noter :

$C = 10 \text{ g/L}$ et $V = 2 \text{ L}$ donc $C \times V = \dots\dots\dots$

Donc le calcul CV donne la quantité de sel.

Exemple :

De l'eau salée a une concentration de 12,5 g/L. Combien de sel contiennent 25 L ?

.....

2) Principe d'une dilution :

Si une solution a une concentration C et qu'il y en a un volume V ,

La quantité de matière qu'elle contient est donc :

On dilue une **solution 1** en y ajoutant de l'eau, on obtient une **solution 2**. La solution 2 contient donc exactement la même quantité de matière que la solution 1, mais dans plus d'eau :



Solution 1

Concentration(mol/L)

Volume (L)

Quantité de matière dans la
solution 1

.....



Solution 2

Concentration(mol/L)

Volume (L)

Quantité de matière dans la
solution 2

.....

Il y a la même quantité de matière avant qu'après la dilution !

3) Calcul d'une concentration après dilution

Autant de matière avant et après la dilution, donc :

$$C_1 V_1 = C_2 V_2$$

On obtient donc

$$C_2 = \frac{C_1 V_1}{V_2}$$

Exemple :

On dilue 10 mL d'une solution de concentration 15 g/L en ajoutant de l'eau pour obtenir au total 60 mL.
Calculer la nouvelle concentration.

$$C_1 = \dots\dots\dots$$

$$V_1 = \dots\dots\dots$$

$$V_2 = \dots\dots\dots$$

$$\text{Conclusion, } C_2 = \frac{C_1 V_1}{V_2} = \dots\dots\dots ,$$