

A retenir CH 9 : SOLUTION ET CONCENTRATION

LES SOLUTIONS :

Une solution est constituée d'un **constituant majoritaire** appelé **solvant** et d'un **constituant minoritaire** appelé le **soluté**. On dit que la solution a été réalisée en mettant le soluté en solution dans le solvant. **Si le solvant est l'eau, la solution porte le nom de solution aqueuse. Le soluté peut être un ion ou une molécule.**

CONCENTRATION MASSIQUE d'une espèce dissoute : Définition :

La concentration massique ou titre, d'une espèce chimique dissoute dans une solution est égale à la masse de l'espèce A présente dans 1,0 L de la solution.

$$C_m = t_A = \frac{m_A}{V_{SOLUTION}} \quad \text{La concentration massique } C_m \text{ de l'espèce A s'exprime en g.L}^{-1}.$$

m_A est la masse de soluté A en gramme, $V_{solution}$ est le volume de la solution en litre.

CONCENTRATION MOLAIRE d'une espèce dissoute : Définition :

La concentration molaire d'une espèce chimique dissoute dans une solution est égale à la quantité de matière de l'espèce A en mol présente dans 1,0 L de la solution.

$$C_A = [A] = \frac{n_A}{V_{SOLUTION}} \quad C_A \text{ ou } [A] \text{ s'exprime en mol.L}^{-1} \text{ car en chimie, l'unité usuelle de volume est le litre (ou dm}^3\text{)}.$$

n_A est la quantité de A en mol, $V_{solution}$ est le volume de la solution en litre.

MASSE VOLUMIQUE.

Par définition, la **masse volumique** d'un corps est égale au quotient d'une masse m de ce corps par son volume

$$\rho \text{ ou } \mu = \frac{m}{V} \quad \text{La masse volumique s'exprime en kg.m}^{-3} \text{ ou en g.cm}^{-3}, \text{ avec } 1 \text{ g.cm}^{-3} = 10^3 \text{ kg.m}^{-3}.$$

La masse volumique d'un corps dépend de la température et de la pression.

DENSITE D'UN LIQUIDE.

La **densité** d d'un corps liquide ou solide, par rapport à l'eau, est égale au quotient de la masse m d'un volume V de ce corps par la masse m_0 d'un même volume d'eau, ces deux volumes étant mesurés dans les mêmes conditions de température et de pression:

$$d = \frac{m}{m_0} = \frac{\mu}{\mu_{eau}} \quad \text{La densité s'exprime sans unité.}$$

A retenir CH 9 : SOLUTION ET CONCENTRATION

LES SOLUTIONS :

Une solution est constituée d'un **constituant majoritaire** appelé **solvant** et d'un **constituant minoritaire** appelé le **soluté**. On dit que la solution a été réalisée en mettant le soluté en solution dans le solvant. **Si le solvant est l'eau, la solution porte le nom de solution aqueuse. Le soluté peut être un ion ou une molécule.**

CONCENTRATION MASSIQUE d'une espèce dissoute : Définition :

La concentration massique ou titre, d'une espèce chimique dissoute dans une solution est égale à la masse de l'espèce A présente dans 1,0 L de la solution.

$$C_m = t_A = \frac{m_A}{V_{SOLUTION}} \quad \text{La concentration massique } C_m \text{ de l'espèce A s'exprime en g.L}^{-1}.$$

m_A est la masse de soluté A en gramme, $V_{solution}$ est le volume de la solution en litre.

CONCENTRATION MOLAIRE d'une espèce dissoute : Définition :

La concentration molaire d'une espèce chimique dissoute dans une solution est égale à la quantité de matière de l'espèce A en mol présente dans 1,0 L de la solution.

$$C_A = [A] = \frac{n_A}{V_{SOLUTION}} \quad C_A \text{ ou } [A] \text{ s'exprime en mol.L}^{-1} \text{ car en chimie, l'unité usuelle de volume est le litre (ou dm}^3\text{)}.$$

n_A est la quantité de A en mol, $V_{solution}$ est le volume de la solution en litre.

MASSE VOLUMIQUE.

Par définition, la **masse volumique** d'un corps est égale au quotient d'une masse m de ce corps par son volume

$$\rho \text{ ou } \mu = \frac{m}{V} \quad \text{La masse volumique s'exprime en kg.m}^{-3} \text{ ou en g.cm}^{-3}, \text{ avec } 1 \text{ g.cm}^{-3} = 10^3 \text{ kg.m}^{-3}.$$

La masse volumique d'un corps dépend de la température et de la pression.

DENSITE D'UN LIQUIDE.

La **densité** d d'un corps liquide ou solide, par rapport à l'eau, est égale au quotient de la masse m d'un volume V de ce corps par la masse m_0 d'un même volume d'eau, ces deux volumes étant mesurés dans les mêmes conditions de température et de pression:

$$d = \frac{m}{m_0} = \frac{\mu}{\mu_{eau}} \quad \text{La densité s'exprime sans unité.}$$