

L'ESSENTIEL DU COURS

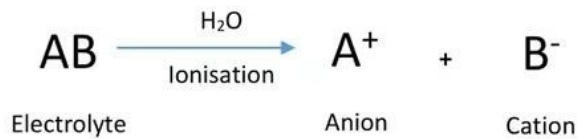
Les Electrolytes

Classe : 2^{ème} Année Secondaire

Professeur : Mme Dhouha

50 925 299

Définition : un électrolyte est un corps composé dont la solution aqueuse conduit mieux le courant électrique que l'eau pure.



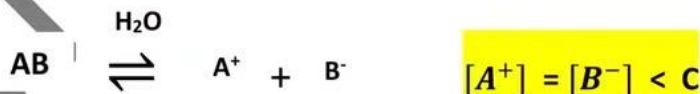
L'ionisation d'un électrolyte dans l'eau peut être **totale** ou **partielle**

⇒ **Ionisation totale** : l'électrolyte s'ionise totalement dans l'eau : donc c'est un Électrolyte fort



$$[\text{A}^+] = [\text{B}^-] = \text{C} \quad \text{Concentrations molaire de l'électrolyte dans l'eau.}$$

⇒ **ionisation partielle** : l'électrolyte s'ionise partiellement dans l'eau : donc c'est un Électrolyte faible



La concentration massique d'un électrolyte dans l'eau

$$C_{\text{massique}} = \frac{m}{v}$$

C_{massique} : g.L⁻¹

m : masse d'électrolyte dissoute dans l'eau en (g)

v : Volume de la Solution en (L)

La concentration molaire d'un électrolyte dans une solution

$$C_{\text{molaire}} = \frac{n}{v}$$

n : quantité de matière d'électrolyte dissoute dans l'eau en (mol)

v : volume de la solution en (L)

mol.L^{-1}

Relation entre C massique et C molaire

$$C_{\text{massique}} = C_{\text{molaire}} \cdot M$$

g.L^{-1} mol.L^{-1} g.mol^{-1}

Avec M : masse molaire de l'électrolyte

🔊 Rappel

On peut calculer la quantité de matière d'un électrolyte par la relation :

$$n = \frac{m}{M} \quad \text{Ou} \quad n = C.V$$

Et dans le cas des électrolytes gazeux

$$n = \frac{V_g}{V_m} \quad \text{Avec} \quad \left\{ \begin{array}{l} V_g : \text{Volume d'électrolyte gazeux} \\ V_m : \text{Volume molaire gazeuse} = 22,4 \text{ l.mol}^{-1} \end{array} \right.$$

La solubilité d'un électrolyte : S

On parle de solubilité **S** lorsqu'on a une solution saturée (la saturation) à une température donnée donc :

S est égale à la concentration d'électrolyte dans une solution saturée

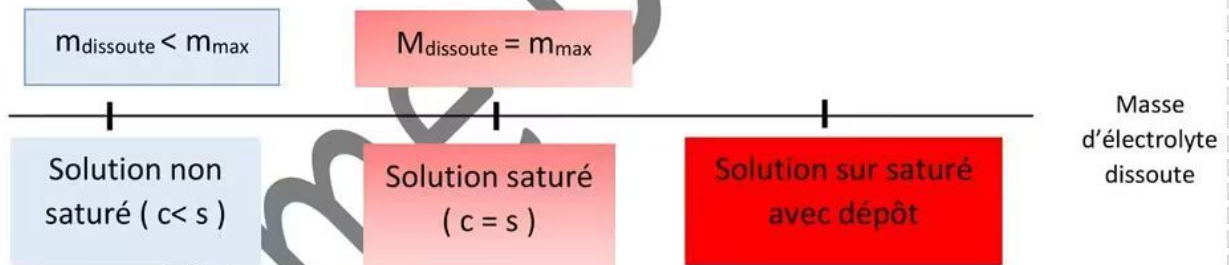
$$s = C_{\text{massique}} \text{ ou } C_{\text{molaire}}$$

m_{max} : C'est la masse maximale d'électrolyte dissoute dans la solution saturée à T^{re} donnée

$$m_{\text{max}} = s \cdot V$$

m_{dissoute} : masse d'électrolyte dissoute dans la solution à la même T^{re} donnée

$$m_{\text{dissoute}} = C \cdot V$$



NB : La solubilité d'un électrolyte dépend de la nature du solvant et de la température