

Domaine : **CHIMIE.**

Chapitre 1 :

LE COURANT ÉLECTRIQUE DANS LES
SOLUTIONS. NOTION D'IONS.

Nb. De séances :
01

Effectif : 60

✉ : mebasteci@gmail.com 🌐 : <https://visionsciences.wordpress.com> ☎ : 062 218 163

Objectifs :

À la fin de cette leçon l'élève deviendra capable de :

- Définir un électrolyte.
- Donner la nature des porteurs de charges assurant le passage du courant électrique dans un électrolyte.
- Savoir que les électrolytes sont électriquement neutres.
- Donner le sens de déplacement des cations et des anions dans un électrolyte.

1. Les particules ioniques.

Définitions :

On appelle ion un atome ou groupe d'atomes ayant perdu ou gagné au moins un électron.

On distingue deux types d'ions : le cation et l'anion.

• Le cation :

On désigne par cation un atome (ou groupe d'atomes) qui a perdu au moins un électron. Le cation est un ion chargé positivement.

Exemples :

L'ion hydronium H_3O^+ , l'ion fer II Fe^{2+} , l'ion cuivre Cu^{2+} , l'ion zinc Zn^{2+}

• L'anion :

On désigne par anion un atome (ou groupe d'atomes) qui a gagné au moins un électron. Le cation est un ion chargé négativement.

Exemples :

L'ion hydroxyde OH^- , l'ion chlorure Cl^- , l'ion sulfate SO_4^{2-}

2. Le courant électrique dans les solutions

Définition :

On appelle **électrolyte** toute substance qui ajoutées à l'eau la rend conductrice du courant électrique.

Exemples :

Le sel de cuisine ($NaCl$), le sulfate de cuivre ($CuSO_4$), l'hydroxyde de sodium ($NaOH$).

Solution conductrice :

Deux conditions sont nécessaires à la conduction du courant électrique dans une solution :

- La présence de porteurs de charges : les ions (positifs et négatifs),
- La mobilité des porteurs de charges.

Une solution conductrice comporte donc des ions provenant de l'électrolyte dissout lesquels ions qui en mouvement assurent le passage du courant électrique.

Remarque :

Les solutions électrolytes sont neutres électriquement c'est-à-dire qu'elle comporte autant d'ions positifs que négatifs.

3. Sens de déplacement des ions.

Dans une solution électrolyte, le courant électrique est dû à un double déplacement des porteurs de charge (anion et cation).

Les ions positifs (cations) se déplacent vers la cathode, électrode liée à la borne négative du générateur.

Les ions négatifs (anodes) se déplacent vers l'anode, électrode liée à la borne positive du générateur.

