

# Chimie III : le courant électrique dans les solutions

## 1-Les ions

### 1-A-Etude d'une étiquette d'eau minérale

L'étiquette indique la présence de particules électriquement chargées (à la différence des molécules), formées à partir d'atomes : les ions.

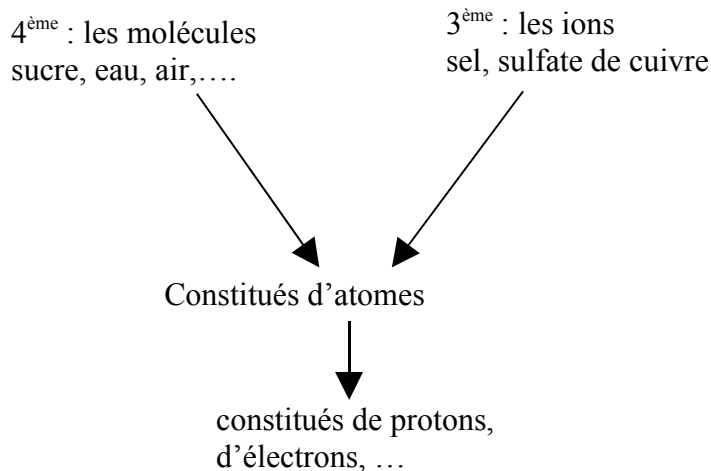
Les eaux minérales et l'eau de mer sont ainsi des solutions ioniques.

Un ion est un atome ou un groupe d'atomes ayant :

- gagné un ou plusieurs électrons :  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ , ce sont les ions négatifs
- perdu un ou plusieurs électrons :  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ , ce sont les ions positifs

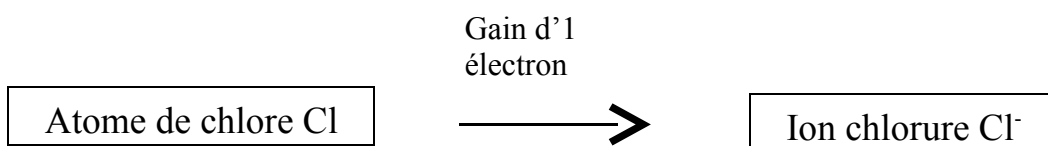
Par contre un atome ou un ion ne peut gagner ou perdre des protons (sinon ce n'est plus le même type d'atome => pas au programme).

Récapitulatif :



### 1-B-Constitution de quelques ions

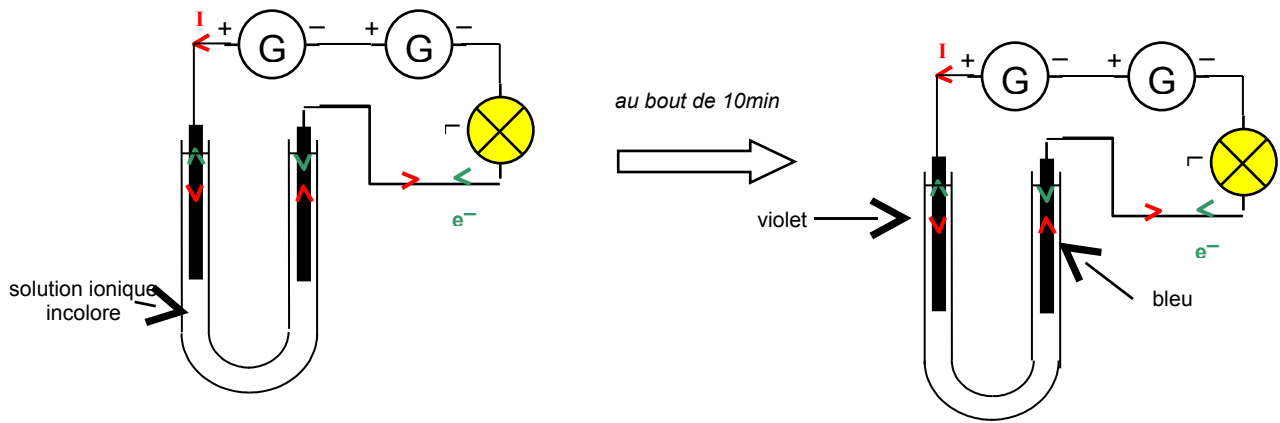
- ion chlorure  $\text{Cl}^-$ , formé à partir de l'atome de chlore ( $Z=17$ ) qui a gagné un électron



- ion magnésium  $\text{Mg}^{2+}$ , provenant de Mg ( $Z=12$ )

Perte de  
2 électrons





Solution ionique contenant, dans de l'eau (*acidifiée*)

Ions cuivre  $\text{Cu}^{2+}$  : couleur bleue

Ions permanganate  $\text{MnO}_4^-$  : couleur violette

Ions sulfates  $\text{SO}_4^{2-}$  : incolore

Ions potassium  $\text{K}^+$  : incolore

-Conclusion :

Les ions  $\text{Cu}^{2+}$  migrent vers le - du générateur tandis que les ions  $\text{MnO}_4^-$  migrent vers le +. Les ions  $\text{K}^+$  et  $\text{SO}_4^{2-}$  se déplacent aussi mais on ne les voit pas.