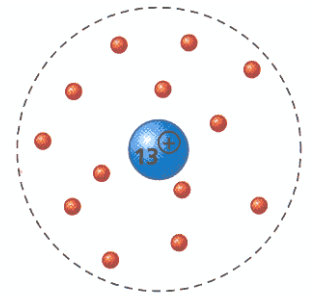


I- Rappels : l'atome

Un atome est constitué :

- au centre le noyau dans lequel est concentrée toute la masse. Il est chargé positivement.
- autour du noyau, se déplacent des électrons formant le cortège électronique. Ils sont chargés négativement.

La charge négative compense la charge positive du noyau : l'atome est électriquement neutre.



● Électrons ● Noyau

II- L'ion

1- Définition

Ion = atome qui perd ou gagne un ou plusieurs électrons

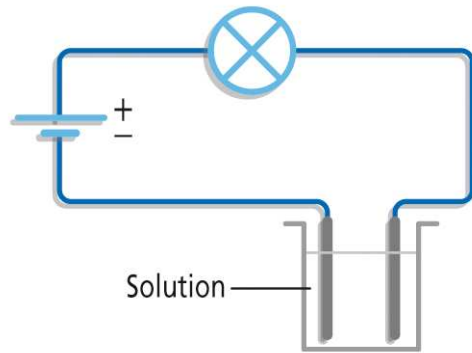
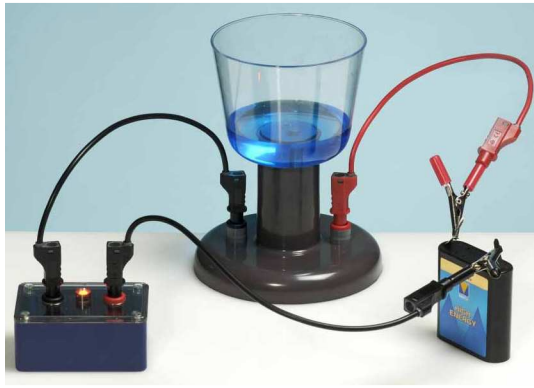
2- Formation

- ✓ L'atome de départ **gagne** un électron, il a donc plus d'électrons que de charges positives, il est donc chargé négativement : **c'est un ion négatif**.
- ✓ L'atome de départ **perd** un électron, il a donc moins d'électrons que de charges positives, il est donc chargé positivement : **c'est un ion positif**.
- ✓ Un ion **n**égatif est appelé **an**ion.
- ✓ Un ion positif est appelé **cat**ion.

Noms des ions	Formules
Ion hydrogène	H ⁺
Ion sodium	Na ⁺
Ion calcium	Ca ²⁺
Ion potassium	K ⁺
Ion zinc	Zn ²⁺
Ion argent	Ag ⁺
Ion aluminium	Al ³⁺
Ion cuivre II	Cu ²⁺
Ion Fer II	Fe ²⁺
Ion Fer III	Fe ³⁺

Noms des ions	Formules
Ion chlorure	Cl ⁻
Ion fluorure	F ⁻
Ion hydroxyde	HO ⁻
Ion nitrate	NO ₃ ⁻
Ion sulfate	SO ₄ ²⁻
Ion permanganate	MnO ₄ ⁻
Ion carbonate	CO ₃ ²⁻
Ion hydrogencarbonate	HCO ₃ ⁻
Ion hydrogénophosphate	HPO ₄ ²⁻

III- La conduction du courant électrique dans les solutions aqueuse

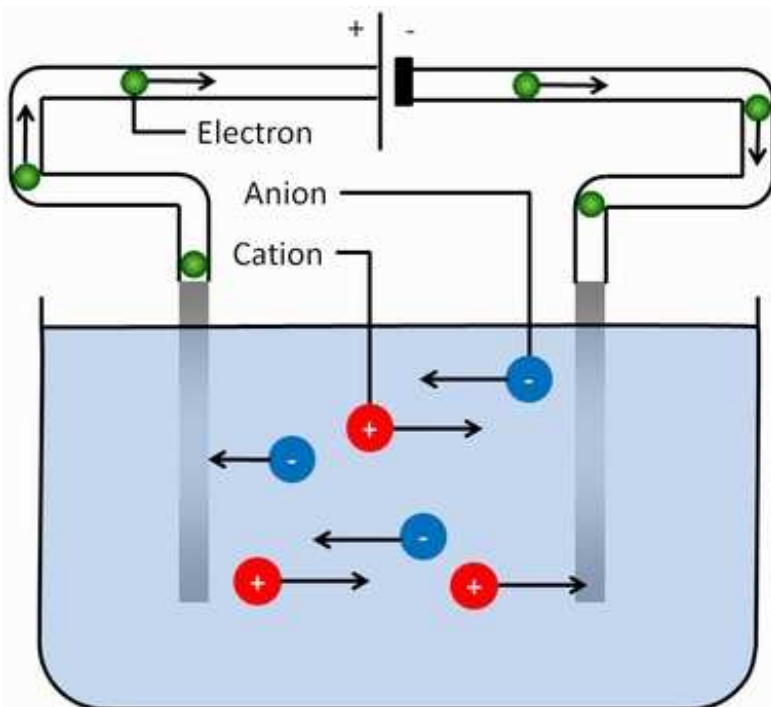


Toutes les solutions aqueuses ne sont pas conductrices du courant électrique.

- ✓ L'eau salée (solution de chlorure de sodium) contient des ions négatifs (ions chlorures de formule Cl^-) et des ions positifs (ions sodium de formule Na^+)
- ✓ La solution de sulfate de cuivre contient des ions négatifs (ions sulfate de formule SO_4^{2-}) et des ions positifs (ions cuivre de formule Cu^{2+})
- ✓ L'eau distillée contient des molécules d'eau.
- ✓ L'eau sucrée contient des molécules d'eau mélangées à des molécules de glucose.

La conduction du courant dans une solution est due à la présence d'ions.

IV- Le déplacement des ions dans une solution aqueuse



Les ions **positifs** se déplacent vers la **borne négative** (-) de la pile.

Les ions **négatifs** se déplacent vers la **borne positive** (+) de la pile.

Les électrons libres dans le fil conducteur se déplacent de la borne (-) à la borne (+).

Ce que je dois savoir pour le contrôle :

- Qu'est ce qu'un ion ?
- Comment se forme un ion positif ? négatif ?
- Comment écrire la formule d'un ion ?
- Quel est le montage à réaliser pour tester la conduction d'une solution ?
- Quelles sont les solutions qui conduisent le courant électrique ?
- Quelles sont les solutions qui ne conduisent pas le courant électriques ?
- Quelles sont les espèces chimiques responsables du passage du courant électrique ?
- Comment se déplacent les ions dans une solution ?