

Anions et cations, une histoire d'électrons ...

1.1. Un ion

Un ion est un atome qui possède une charge électrique. Cette charge provient d'un gain ou d'une perte d'électron par-rapport à l'atome neutre.

Rappels

- Un ATOME est une espèce neutre qui possède le même nombre de protons que d'électrons.
- **[! A NE PAS CONFONDRE !]** avec un ION qui possède un nombre d'électron différent du nombre de protons.
- Le nombre de protons présents dans le noyau détermine la nature de l'élément. (Ex. : $1p^+$ = l'élément hydrogène, $2p^+$ = l'élément hélium, $3p^+$: l'élément lithium, ...)

1.1.1. Un anion

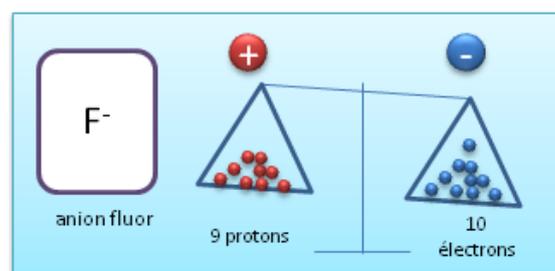
Un **anion** est un ion chargé **négativement**, ce qui signifie que par-rapport à l'atome neutre, il possède plus d'électrons.

1.1.2. Un cation

Un **cation** est un ion chargé **positivement**, ce qui signifie que par-rapport à l'atome neutre, il possède moins d'électrons.

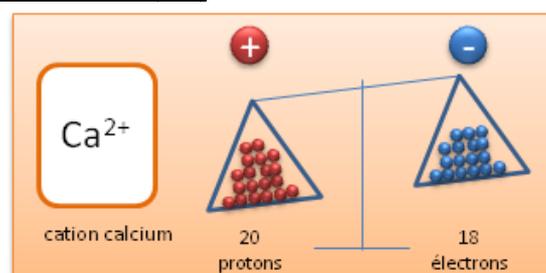
Exemple : l'ion de l'élément fluor

Anion Fluor (F^-)



Exemple : l'ion de l'élément calcium

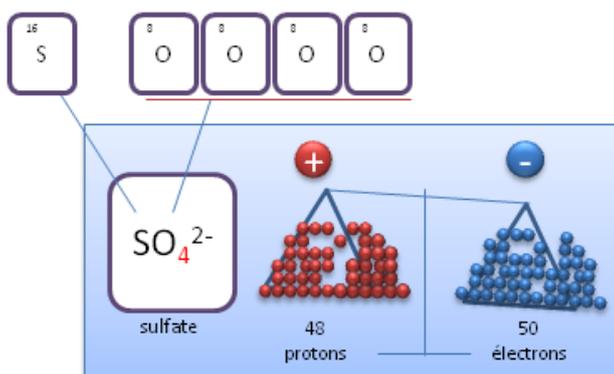
Cation Calcium (Ca^{2+})



1.2. Formations des ions selon les éléments

Les atomes ont tendances à gagner ou perdre des électrons en fonction de leur position dans le tableau périodique.

Groupe	1	2	13	14	15	16	17	18
Perte/gain électron	$-1e^-$	$-2e^-$	$-3e^-$	dépend	$+3e^-$	$+2e^-$	$+1e^-$	-
Ion formé	X^+	X^{2+}	X^{3+}	?	X^{3-}	X^{2-}	X^-	-



1.3. Ions polyatomiques

Il existe des ions MONOatomiques (formés d'un seul atome : Li^+ , H^+ , O^{2-} , ...)
et des ions POLYatomiques (formés de plusieurs atomes : SO_4^{2-} , OH^- , ...).

Les ions polyatomiques se partagent un excès ou un défaut d'électrons entre tous les atomes du groupement.