

Retrouver la structure d'un ion Monoatomique

A savoir.

Les ions sont des entités porteuses de charges électriques positives ou négatives

Un ion provient d'un atome ou d'un groupement d'atomes ayant gagné ou perdu un ou plusieurs électrons.

Un **anion** (ion chargé moins) résulte de la capture d'un ou plusieurs électrons.

-Un **cation** (ion chargé plus) résulte de la perte d'un ou plusieurs électrons.

Règle du duet et de l'octet : les atomes et les ions ont tendance à évoluer de manière à avoir : deux électrons sur la couche externe pour les atomes de numéro atomique inférieur ou égal à 4 ; **c'est la règle du duet.**

Huit électrons sur la couche externe pour les atomes de numéro atomique Z supérieur à 4 ; **c'est la règle de l'octet.**

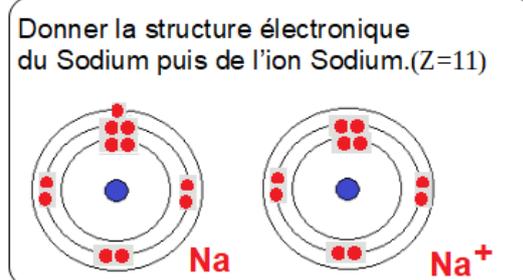
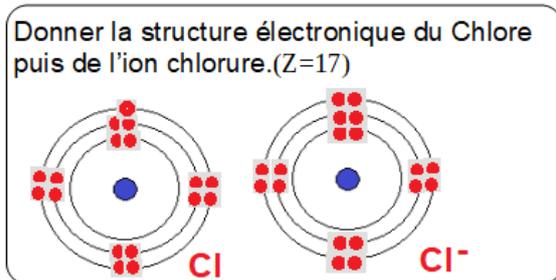
Exemple.

Cl^- : L'ion chlorure provient d'un atome de chlore ayant gagné 1 électron.

On peut dans ce cas écrire: $\text{Cl} + e^- \rightarrow \text{Cl}^-$

Na^+ : L'ion sodium provient d'un atome de sodium ayant perdu 1 électron.

On peut donc écrire dans ce cas: $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + e^-$



Exercice n°1 : Le noyau de l'ion fer Fe^{3+} possède 26 charges positives

Quel est le nombre de charges positives portées par le noyau de l'atome de fer? **Le Fer a le même nombre de protons que l'ion fer 3 soit 26.**

par le noyau de l'atome de fer?

Quel est le nombre d'électrons de l'atome de fer ?

Quel est le nombre d'électrons de l'ion fer ?

L'ion fer Fe^{3+} est-il un anion ou un cation ?

L'atome est neutre le Fer a 26 électrons

L'ion Fe^{3+} a 26-3=23 électrons

Fe^{3+} est un cation

Exercice n°2 : L'atome d'iode possède 53 électrons et cet atome a tendance à gagner 1

électron pour devenir un ion iodure. Quel est le nombre de charges positives portées par le noyau de l'atome d'iode?

Quel est le nombre d'électrons de l'ion iodure ?

Quelle sera la formule de l'ion iodure ?

Quel est le nombre de charges positives

portées par le noyau de l'ion iodure?

Ion Iodure: I^-

L'ion iodure a 54 électrons

Le nombre de charges positives du noyau est 53