## *Rappel de cours :*

Un ion est un atome ou une molécule qui a perdu ou gagné un ou plusieurs électrons.

Le gain d'un ou plusieurs électrons donne un ion négatif : un **anion.** Par exemple, l’atome de chlore Cl gagne un électron pour devenir l’ion chlorure Cl−.

La perte d'un ou plusieurs électrons donne un ion positif : un **cation.** Par exemple, l’atome de fer Fe perd deux électrons pour devenir l’ion fer Fe2+.

***Exercice 1 : entourer la ou les bonnes réponses.***

Un cation a :

* perdu des électrons.
* gagné des protons.
* gagné des électrons.

## perdu des protons.

Un cation est :

* un ion négatif.
* un ion sans charge électrique.
* un ion neutre.

## un ion positif.

Un anion a :

* gagné des électrons.
* gagné des protons.
* perdu des protons.

## perdu des électrons.

Un anion est :

* un ion positif.
* un ion sans charge électrique.
* un ion neutre.

## un ion négatif.

## *Exercice 2 : La formation des ions.*

Soient les ions suivants :

* ion cuivre Cu2+
* ion fer Fe3+
* ion fluorure F−
* ion sulfure S2−

Pour chaque ion, donner le nombre d'électrons gagné ou perdu ?

***Exercice 3 : Le noyau de l'ion fer Fe3+ possède 26 charges positives (26 protons)***

1. Quel est le nombre de charges positives portées par le noyau de l'atome de fer?
2. Quel est le nombre d'électrons de l'atome de fer ?
3. Quel est le nombre d'électrons de l'ion fer ?
4. L'ion fer Fe3+ est-il un anion ou un cation ?

***Exercice 4 : L'atome d'iode I possède 53 électrons et cet atome a tendance à gagner 1 électron pour devenir un ion iodure.***

1. Quel est le nombre de charges positives portées par le noyau de l'atome d'iode?
2. Quel est le nombre d'électrons de l'ion iodure ?
3. Quelle sera la formule de l'ion iodure ?
4. Quel est le nombre de charges positives portées par le noyau de l'ion iodure?

## *Exercice 5 : L’ion sulfure.*

L’atome de soufre est présent en quantité importante à proximité des volcans. Il possède 16 électrons. L’atome de soufre donne l’ion sulfure S2− qu’on étudiera ici.

1. L’ion sulfure est-il issu de la perte ou du gain d’électrons par l’atome de soufre ?
2. Combien d’électrons ont été perdus ou gagnés ?
3. Dessine l’ion sulfure selon le modèle de l’atome de soufre en précisant le nombre de protons et d’électrons.

## Exercice 6 : L’ion fluorure.

L’atome de fluor a 9 charges positives dans son noyau.

1. Schématise l’atome de fluor en mettant le bon nombre d’électrons.
2. L’atome de fluor est-il négatif, neutre ou positif ?
3. L’atome de fluor gagne un électron pour devenir l’ion fluorure. Cet ion est-il négatif, neutre ou positif ?
4. Est-ce un cation ou un anion ?