

Chapitre 6 : La constitution de la matière

<https://lc.cx/3emechap6>



Activité à réaliser

- Activité 1 : Qu'est-ce qu'un ion ?
- Activité 2 : Réaliser un test caractéristique d'un ion
- Activité 3 : Activité expérimentale
- Compléter le bilan de cours

Exercices à réaliser

- Exercice interactif « Construire un atome »
- Exercices ENTBox
- 16p125
- 23p126
- DNB Blanc (exemple)

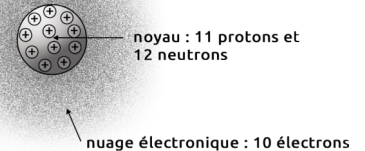
Bilan du cours

1) Les ions

Les **ions** sont des atomes ou des groupes d'atomes ayant **perdu ou gagné** un ou plusieurs **électrons**. Le noyau reste intact et conserve tous ses nucléons.

- Un atome ayant **perdu** des électrons (-) est chargé positivement : C'est un **cation**. Exemple : L'atome de calcium peut perdre deux électrons et devenir le cation Ca^{2+} .
- Un atome ayant **gagné** des électrons (-) est chargé négativement : C'est un **anion**. Exemple : Le groupe d'atome SO_4 peut gagner deux électrons et devenir l'anion SO_4^{2-} .

ION SODIUM



Modèle de l'ion sodium

MÉTHODE

L'ion cuivre possède 29 protons (+) et 27 électrons (-).
Quelle est sa charge ?

$$\text{Charge de l'ions} = +29 - 27 = +2$$

nombre de protons nombre d'électrons

La charge de l'ion est +2. C'est un ion positif = un cation.
On le note **Cu^{2+}**

2) Réaliser un test caractéristique d'un ion

Un test caractéristique est un test permettant **d'identifier** une espèce chimique, c'est à dire savoir si elle est présente ou non.

Pour identifier un ion dans une solution, on ajoute une substance appelée **réactif**.

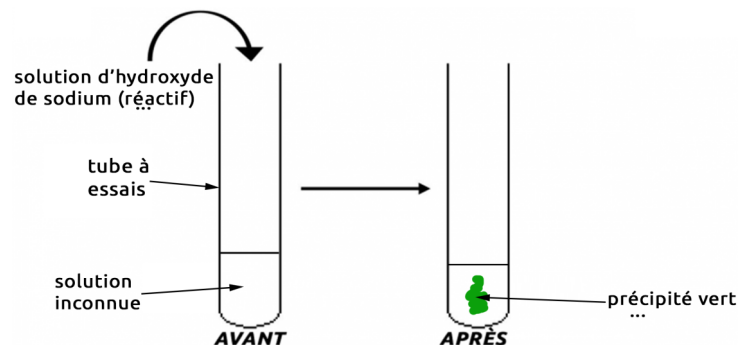
- TEST **POSITIF** : on voit l'apparition d'un **précipité**, donc le réactif a réagi avec un ion présent dans la solution.
- TEST **NÉGATIF** : on ne voit pas d'apparition de précipité, donc les ions testés ne sont pas présents.

Remarque : Un réactif peut réagir avec plusieurs ions et former des précipités différents.

Remarque 2 : Un test, qu'il soit positif ou négatif, donne des informations sur la composition d'une solution.

Modèle de rédaction :

La solution inconnue a réagi avec le réactif Le test est positif aux ions et négatif aux ions car on observe un précipité Donc la solution inconnue contient et elle ne contient pas



Exemple de schématisation d'un test caractéristique d'un ion