

# Les ions au quotidien – Fiche de cours

## 1. Nature des ions






Un ion est un atome qui a gagné ou perdu 1 ou plusieurs électrons

Lorsque l'ion est négatif (gain d'électron) on parle d'anion  
exemple  $Cl^-$

Lorsque l'ion est positif (perte d'électron) on parle de cation  
exemple  $Ca^{2+}$

## 2. Détection des ions

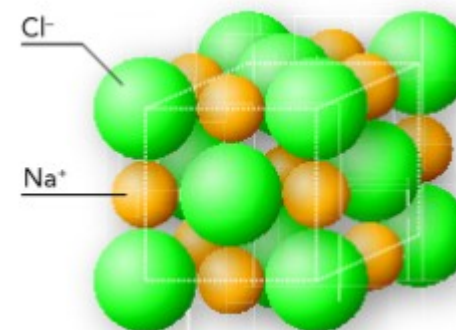
La présence d'ions peut être établie à l'aide de tests de précipitation

Ion mis en évidence	Ion Cuivre II	Ion Fer II (Ferreux)	Ion Fer III (Ferrique)	Ion Zinc	Ion chlorure
Formule	$Cu^{2+}$	$Fe^{2+}$	$Fe^{3+}$	$Zn^{2+}$	$Cl^-$
Réactif testeur utilisé	Hydroxyde de sodium (Soude) ( $Na^+ + OH^-$ )	Hydroxyde de sodium (Soude) ( $Na^+ + OH^-$ )	Hydroxyde de sodium (Soude) ( $Na^+ + OH^-$ )	Hydroxyde de sodium (Soude) ( $Na^+ + OH^-$ )	Nitrate d'Argent ( $Ag^+ + NO_3^-$ )
Schéma de l'expérience					
Observation effectuée	Précipité bleu	Précipité Vert	Précipité Rouille	Précipité Blanc	Précipité blanc qui noircit à la lumière.

## 3. Solides et solutions ioniques

### a. Les solides ioniques

Un solide ionique (solide cristallin) est un assemblage régulier de cations et d'anions



### b. Les solutions ioniques (électrolytiques)

Une solution ionique est constituée de cations et d'anions et est électriquement neutre



#### 4. pH et ions

Le pH mesure la proportion d'ion  $H^+$  en solution

Le pH peut varier entre 0 et 14 et se mesure avec un pHmètre ou du papier pH

- lorsque le  $pH < 7$  la solution est acide ; il y a davantage d'ions  $H^+$  que d'ions  $HO^-$  en solution
- lorsque le  $pH = 7$  la solution est neutre ; il y a autant d'ions  $H^+$  que d'ions  $HO^-$  en solution
- lorsque le  $pH > 7$  la solution est basique ; il y a moins d'ions  $H^+$  que d'ions  $HO^-$  en solution

