

Lycée Mangin Sarrebouurg	Fiche résumé	Chimie
Seconde	Quel test pour identifier un ion ?	RM/DL

En chimie, on rencontre deux types d'ions : les cations, chargés positivement et les anions, chargés négativement.
Il convient de connaître les principaux ions et les tests qui permettent de les mettre en évidence.

Ion à caractériser	Aspect initial	ion réactif	produit réactif	observation
ion zinc : Zn^{2+}	incolore	ion hydroxyde HO^-	Hydroxyde de sodium Na^+HO^-	précipité BLANC d'hydroxyde de zinc (II) : $Zn(OH)_2$
ion cuivre II : Cu^{2+}	bleu	ion hydroxyde HO^-	Hydroxyde de sodium Na^+HO^-	précipité BLEU d'hydroxyde de cuivre (II) : $Cu(OH)_2$
			hydroxyde d'ammonium (en excès) $NH_4^+ HO^-$	couleur bleu outremer : eau céleste
ion aluminium : Al^{3+}	incolore	ion hydroxyde HO^-	Hydroxyde de sodium Na^+HO^-	précipité BLANC d'hydroxyde d'aluminium (III) : $Al(OH)_3$
ion fer II : Fe^{2+}	vert	ion hydroxyde HO^-	Hydroxyde de sodium Na^+HO^-	précipité VERT d'hydroxyde de fer II : $Fe(OH)_2$
ion fer III : Fe^{3+}	rouille	ion hydroxyde HO^-	Hydroxyde de sodium Na^+HO^-	précipité ROUILLE d'hydroxyde de fer III : $Fe(OH)_3$
ion plomb : Pb^{2+}	incolore	ion sulfure S^{2-}	sulfure de sodium $2Na^+S^{2-}$	Précipité NOIR de sulfure de plomb : PbS
ion sulfate : SO_4^{2-}	incolore	ion baryum Ba^{2+}	Chlorure de baryum $Ba^{2+}2Cl^-$	précipité blanc de sulfate de baryum
ion chlorure : Cl^-	incolore	ion argent Ag^+	nitrate d'argent $Ag^+NO_3^-$	précipité BLANC de chlorure d'argent : $AgCl$
ion carbonate : CO_3^{2-}	incolore	ion hydronium H_3O^+	acide chlorhydrique $H_3O^+Cl^-$	dégagement de dioxyde de carbone qui trouble l'eau de chaux.
ion potassium : K^+	incolore		acide picrique	aiguilles jaunes
ion calcium : Ca^{2+}	incolore	ion oxalate $C_2O_4^{2-}$	oxalate d'ammonium $C_2O_4^{2-}NH_4^+$	précipité BLANC d'oxalate de calcium
ion plomb : Pb^{2+}	incolore	ion sulfure S^{2-}	sulfure de sodium $2Na^+S^{2-}$	Précipité NOIR de sulfure de plomb

Lycée Mangin Sarrebouurg	Fiche résumé	Chimie
Seconde	Tableau récapitulatifs des principaux ions de la chimie	RM/DL

Rappels et définitions :

Au cours de certaines transformations chimiques, des atomes peuvent perdre ou gagner des électrons et donner des ions monoatomiques.

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

Un cation est un atome qui a perdu un ou plusieurs électrons.

Un anion est un atome qui a gagné un ou plusieurs électrons.

Voici un tableau récapitulatif des principaux ions utilisés couramment en chimie

	Ions portant une seule charge	Ions portant 2 charges	Ions portant 3 charges	Ions portant 4 charges
Cations	H ⁺ proton H ₃ O ⁺ ion hydronium NH ₄ ⁺ ion ammonium Li ⁺ ion lithium Na ⁺ ion sodium K ⁺ ion potassium Ag ⁺ ion argent	Mg ²⁺ ion magnésium Ca ²⁺ ion calcium Ba ²⁺ ion baryum Fe ²⁺ ion fer II Ni ²⁺ ion nickel Cu ²⁺ ion cuivre II Zn ²⁺ ion zinc Sn ²⁺ ion étain Pb ²⁺ ion plomb	Al ³⁺ ion aluminium Fe ³⁺ ion fer III Au ³⁺ ion or	Pt ⁴⁺ ion platine IV
Anions	HO ⁻ ion hydroxyde Cl ⁻ ion chlorure NO ₃ ⁻ ion nitrate MnO ₄ ⁻ ion permanganate	O ²⁻ ion oxyde S ²⁻ ion sulfure SO ₃ ²⁻ ion sulfite SO ₄ ²⁻ ion sulfate CO ₃ ²⁻ ion carbonate Cr ₂ O ₇ ²⁻ ion dichromate	PO ₄ ³⁻ ion phosphate N ³⁻ ion nitrure	C ⁴⁻ ion carbure