

# روائز الكشف عن بعض الأيونات

## Tests d'identification de quelques ions

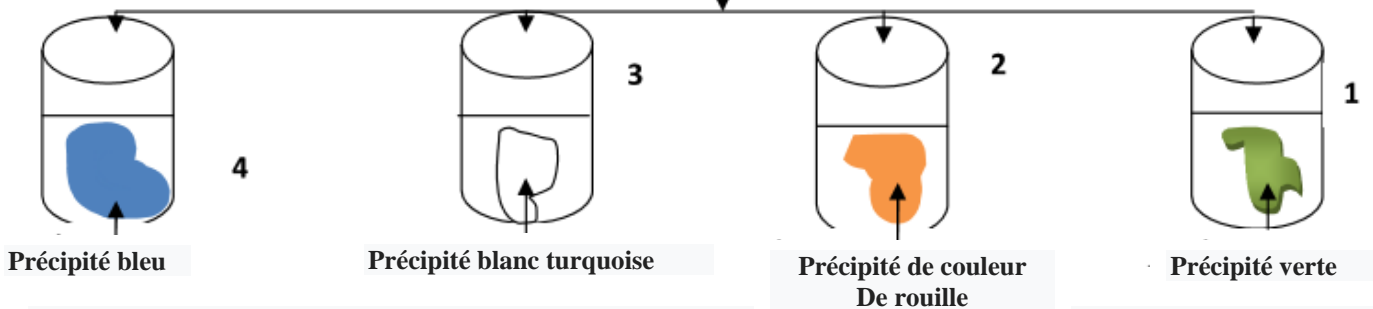
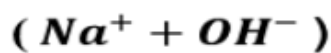
### I. Tests d'identification d'ions positifs

#### 1. Expérience

Ajouter aux quatre tubes à essai une petite quantité de solution d'hydroxyde de sodium ( $\text{Na}^+ + \text{OH}^-$ ) telle que

- Le tube 1 contient une solution de **sulfate de fer II** ( $\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ )
- Le tube 2 contient une solution de **chlorure de fer III** ( $\text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$ )
- Le tube 3 contient une solution de **chlorure de zinc** ( $\text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ )
- Le tube 4 contient une solution de **sulfate de cuivre** ( $\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ )

Solution d'hydroxyde de sodium



#### 2. Résultats de l'observation

- Lorsque la solution d'hydroxyde de sodium ( $\text{Na}^+ + \text{OH}^-$ ) est ajoutée à ces solutions contenant des ions métalliques, nous observons l'apparition des dépôts de couleurs différentes
- Au cours de cette réaction chimique, l'ion hydroxyde  $\text{OH}^-$  réagit avec les ions de ces métaux et on obtient différents dépôts de colorants
- l'apparition des dépôts de couleurs différentes indique qu'il existe des ions précédents

#### 3. conclusion

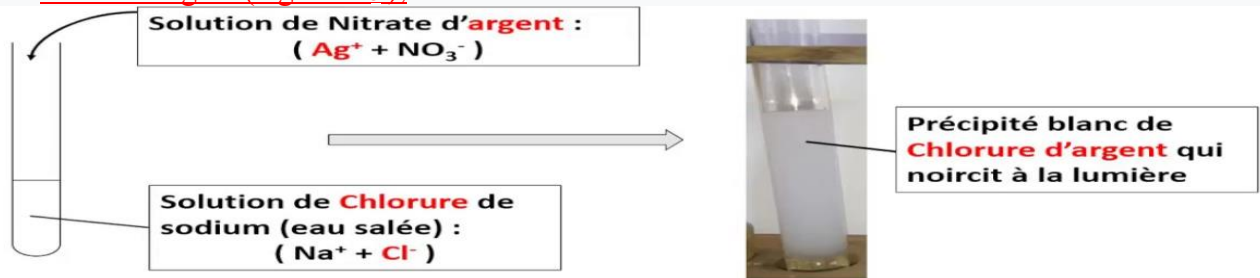
- Pour détecter les ions positifs dans les solutions précédentes, ajoutez une solution d'hydroxyde de sodium. Comme indique dans le tableau suivant.

Ion à détecter	Ion Détecteur	Solution Détecteur	Couleur de Précipité	Nom de Précipité	formule de Précipité	Réaction conduisant de au précipité
$\text{Cu}^{2+}$	$\text{HO}^-$	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	Bleu	Hydroxyde de cuivre	$\text{Cu}(\text{HO})_2$	$\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$
$\text{Zn}^{2+}$	$\text{HO}^-$	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	blanc turquoise	Hydroxyde de zinc	$\text{Zn}(\text{HO})_2$	$\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2$
$\text{Fe}^{2+}$	$\text{HO}^-$	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	vert	Hydroxyde de fer II	$\text{Fe}(\text{HO})_2$	$\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$
$\text{Fe}^{3+}$	$\text{HO}^-$	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	Couleur de rouille	Hydroxyde de fer III	$\text{Fe}(\text{HO})_3$	$\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$
$\text{Al}^{3+}$	$\text{HO}^-$	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	Blanc	Hydroxyde d'aluminium	$\text{Al}(\text{HO})_3$	$\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$

## II. Tests d'identification d'ion négatif (Cl<sup>-</sup>)

### 1. Expérience

On ajoute a une tube à essai contient la solution chlorure de sodium (Na<sup>+</sup>+ Cl<sup>-</sup>) quelques goutte de solution nitrate d'argent (Ag<sup>+</sup>+NO<sub>3</sub><sup>-</sup>).



### 2. conclusion

Ion à détecter	Ion Détecteur	Solution Détecteur	Couleur de Précipité	Nom de Précipité	formule de Précipité	Réaction conduisant de au précipité
Cl <sup>-</sup>	Ag <sup>+</sup>	(Ag <sup>+</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Blanc qui noircit à la lumière	Chlorure d'argent	AgCl	$Ag^+ + Cl^- \rightarrow \underline{AgCl}$