

## Chap 4 Tests de reconnaissance de quelques ions

Ion cuivre	$\text{Cu}^{2+}$
Ion fer II	$\text{Fe}^{2+}$
Ion fer III	$\text{Fe}^{3+}$
Ion sodium	$\text{Na}^+$
Ion argent	$\text{Ag}^+$
Ion sulfate	$\text{SO}_4^{2-}$
Ion hydroxyde	$\text{OH}^-$
Ion chlorure	$\text{Cl}^-$
Ion nitrate	$\text{NO}_3^-$

Une solution est électriquement neutre: elle contient autant de charge positive que de charge négative

solution de chlorure de sodium

solution de nitrate d'argent

solution d'hydroxyde de sodium

solution de sulfate de cuivre

solution de sulfate de fer II

solution de chlorure de fer III

solution de sulfate de fer III

### I) Identification des ions chlorure $\text{Cl}^-$ :

L'eau salée est une solution de **chlorure de sodium**. Elle contient des ions sodium  $\text{Na}^+$  et les ions chlorure  $\text{Cl}^-$ .

On ajoute quelques gouttes d'une solution de **nitrate d'argent**.

En présence d'une solution de **nitrate d'argent**, l'**ion chlorure  $\text{Cl}^-$**  forme un solide appelé **précipité**. Ce précipité blanc noircit à la lumière.

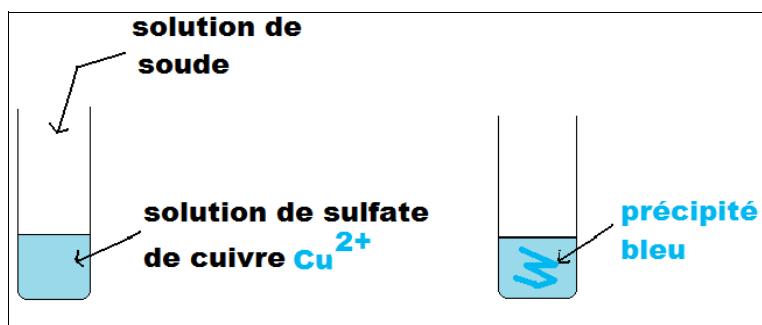
Ce sont les ions argent et les ions chlorure qui réagissent ensemble pour former le précipité. Les ions sodium et nitrate sont spectateurs (n'interviennent pas dans la réaction).

### II) Identification des ions cuivre $\text{Cu}^{2+}$ :

On ajoute quelques gouttes d'**hydroxyde de sodium (soude)** dans un tube à essais contenant une solution de sulfate de cuivre.

En présence d'une solution de soude, l'**ion cuivre  $\text{Cu}^{2+}$**  forme un **précipité de couleur bleue**.

Ce sont les ions cuivre et les ions hydroxyde qui réagissent pour former le précipité bleu

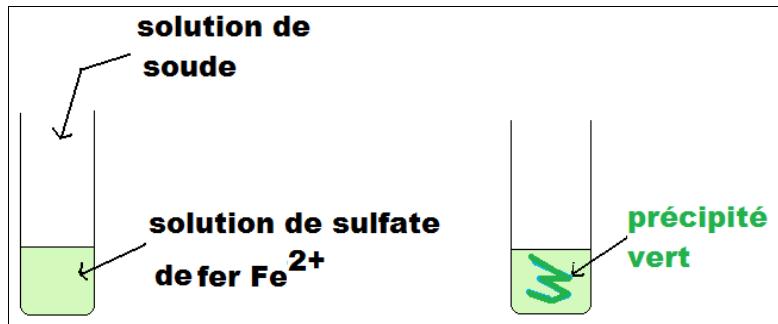


### III) Identification des ions fer II: $\text{Fe}^{2+}$

On ajoute quelques gouttes d'une solution d'**hydroxyde de sodium (soude)** dans un tube à essais contenant une solution de sulfate de fer II.

En présence d'une solution de soude, l'**ion fer II,  $\text{Fe}^{2+}$  forme un précipité de couleur verte**.

Ce sont les ions fer II et les ions hydroxyde qui forment le précipité.



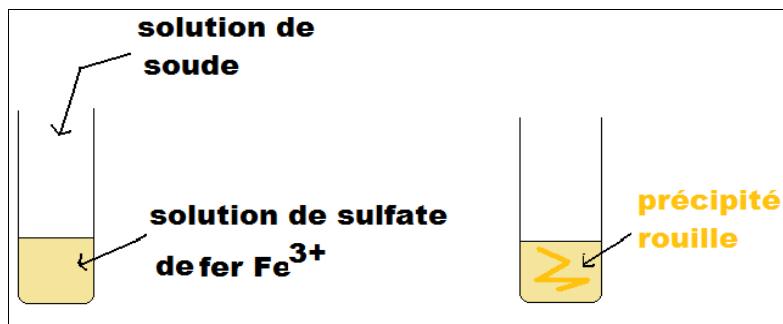
Les ions sodium et sulfate ne réagissent pas, on dit qu'ils sont spectateurs

### IV) Identification des ions fer III: $\text{Fe}^{3+}$

On ajoute quelques gouttes d'une solution d'**hydroxyde de sodium (soude)** dans un tube à essais contenant une solution de sulfate de fer III.

En présence d'une solution de soude, l'**ion fer  $\text{Fe}^{3+}$  forme un précipité de couleur rouille**.

Ce sont les ions fer III et les ions hydroxyde qui réagissent ensemble pour former le précipité.



### BILAN

- Mise en évidence des ions  $\text{Cl}^-$ :

Test au nitrate d'argent: précipité blanc qui noircit à la lumière.

- Mise en évidence des ions  $\text{Cu}^{2+}$ :

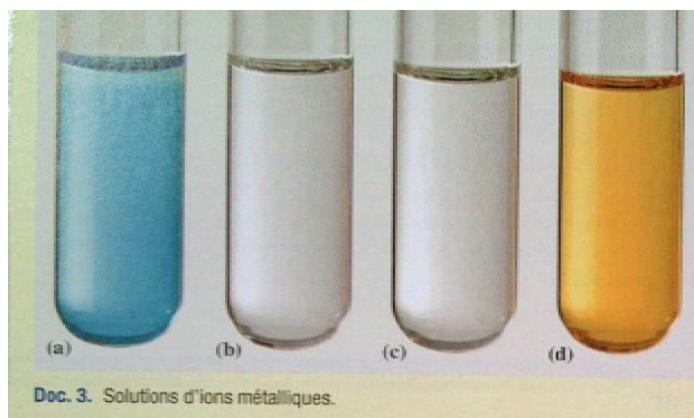
Test à la soude: précipité bleu.

- Mise en évidence des ions  $\text{Fe}^{2+}$ :

Test à la soude: précipité vert.

- Mise en évidence des ions  $\text{Fe}^{3+}$ :

Test à la soude: précipité rouille.



Doc. 3. Solutions d'ions métalliques.

