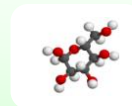


## Ch 3

# Identification des ions – Activité 2



## Qui est qui ? – Éléments de correction

### Problème :

Sur votre paillasse, vous disposez d'un flacon qui a perdu son étiquette. A vous de la retrouver parmi celles qui vous sont proposées ci-dessous.



SULFATE DE CUIVRE  
Ions cuivre  $\text{Cu}^{2+}$  et  
ions sulfate  $\text{SO}_4^{2-}$

CHLORURE DE SODIUM  
Ions sodium  $\text{Na}^+$  et  
ions chlorure  $\text{Cl}^-$

SULFATE D'ALUMINIUM  
Ions aluminium  $\text{Al}^{3+}$  et  
ions sulfate  $\text{SO}_4^{2-}$

CHLORURE DE ZINC  
Ions zinc  $\text{Zn}^{2+}$  et ions  
chlorure  $\text{Cl}^-$

CHLORURE DE FER III  
Ions fer III  $\text{Fe}^{3+}$  et  
ions chlorure  $\text{Cl}^-$

CHLORURE DE FER II  
Ions fer II  $\text{Fe}^{2+}$  et  
ions chlorure  $\text{Cl}^-$

SULFATE DE FER III  
Ions fer III  $\text{Fe}^{3+}$  et  
ions sulfate  $\text{SO}_4^{2-}$

SULFATE DE FER II  
Ions fer II  $\text{Fe}^{2+}$  et  
ions sulfate  $\text{SO}_4^{2-}$

CHLORURE DE CUIVRE II  
Ions cuivre II  $\text{Cu}^{2+}$   
et ions chlorure  $\text{Cl}^-$

### Hypothèse :

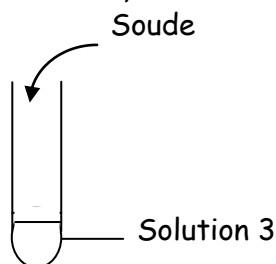
Je pense que la solution n°3 (celle qui est sur votre paillasse) est une solution de chlorure de fer III (c'est un exemple, vous devez choisir une des étiquettes proposées).

Expérience 1 : je veux vérifier si la solution contient bien des ions fer III.

#### Liste du matériel :

- La solution n°3
- Un tube à essai
- De la soude
- Une pipette

#### Schéma de l'expérience :



### Observation 1 :

J'observe un précipité vert (par exemple)

### Conclusion 1:

Je sais que les ions  $\text{Fe}^{3+}$  forment un précipité orange avec la soude.

J'ai observé un précipité vert et non orange.

J'en déduis que la solution 3 ne contient pas d'ions Fer III,  $\text{Fe}^{3+}$  mais des ions ferII,  $\text{Fe}^{2+}$ .

Mon hypothèse n'est donc pas validée.

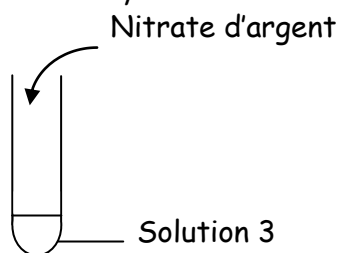
D'après les étiquettes proposées, la solution est donc soit du chlorure de fer II soit du sulfate de fer II.

Expérience 2 : je veux vérifier si la solution contient bien des ions chlorure.

#### Liste du matériel :

- La solution n°3
- Un tube à essai
- Du nitrate d'argent
- Une pipette

#### Schéma de l'expérience :



### Observation 2 :

Je n'observe pas de précipité blanc (par exemple)

### Conclusion 2:

Je sais que les ions  $\text{Cl}^-$  forment un précipité blanc avec le nitrate d'argent.

Je n'ai pas observé de précipité blanc.

J'en déduis que la solution 3 ne contient pas d'ions  $\text{Cl}^-$  et donc que la solution 3 n'est pas du chlorure de fer II.

D'après les étiquettes proposées, la solution est donc du sulfate de fer II.