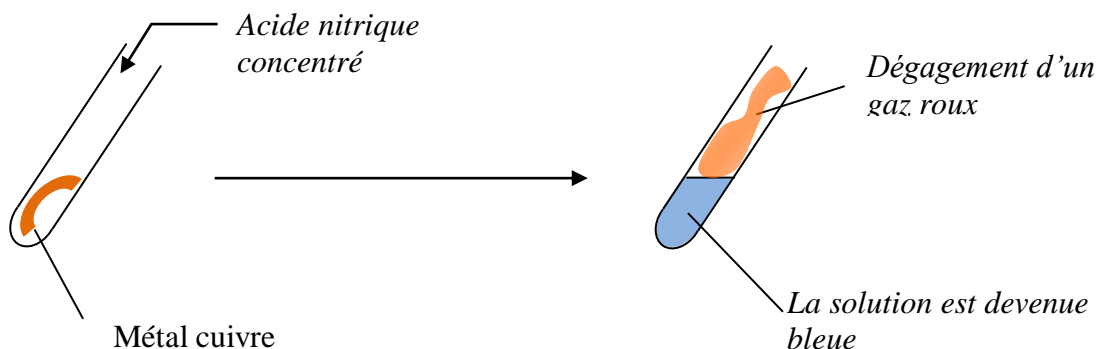


## TP : Élément cuivre

### 1. Réaction entre le métal cuivre et une solution d'acide nitrique : réaction I

#### a. Schémas et observations



#### b. Observations :

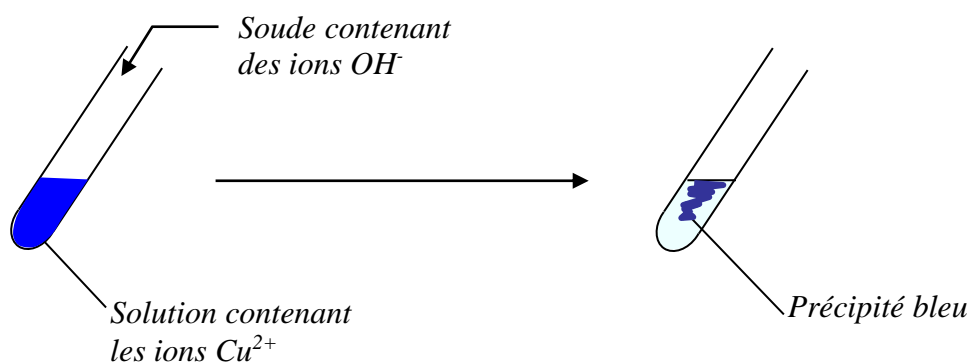
- La solution devient bleue
- Un gaz roux se dégage
- Le métal cuivre disparaît entièrement

#### c. Interprétation :

Les atomes de cuivre Cu se sont transformés en ions cuivre II  $\text{Cu}^{2+}$  (dans la solution).

### 2. Réaction entre les ions $\text{Cu}^{2+}$ et une solution de soude : réaction II

#### a. Schéma :



#### b. Observations :

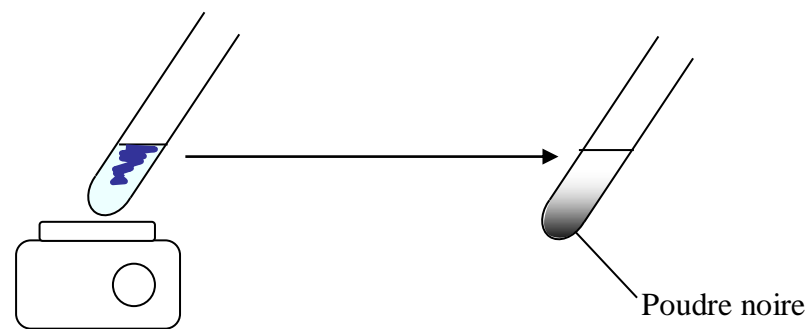
- Un précipité bleu apparaît

#### c. Interprétation :

Equation de la réaction :  $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})} + 2 \text{OH}^{-}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 (\text{s})$

### 3. Déshydratation du produit formé : réaction III

#### a. Schéma



#### b. Observations

- On obtient une poudre noire. La solution devient incolore et limpide.

#### c. Interprétations :

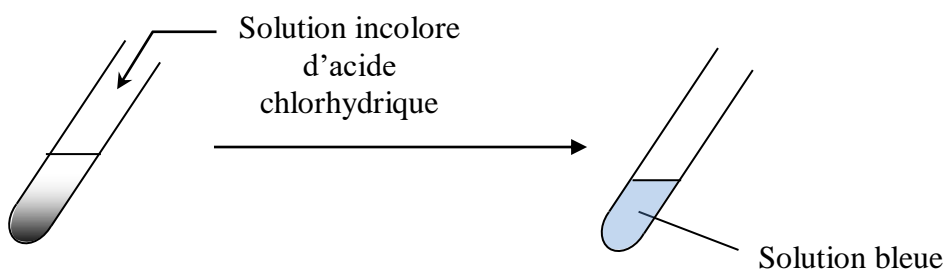
Le produit obtenu est de l'oxyde de cuivre II de formule  $\text{CuO}$ .

L'eau est un produit de cette réaction.

L'équation de la réaction qui a eu lieu est :  $\text{Cu(OH)}_2 \text{(s)} \rightarrow \text{CuO}_{\text{(s)}} + \text{H}_2\text{O}_{\text{(g)}}$

### 4. Réaction entre la solution obtenue et une solution d'acide chlorhydrique : réaction IV

#### a. Schéma de l'expérience :



#### Observations

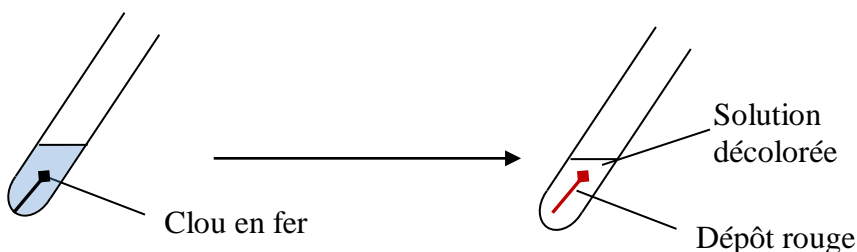
On obtient une solution bleue, la même que celle de départ.

#### b. Interprétation :

Des ions cuivre II  $\text{Cu}^{2+}$  se sont formés au cours de la réaction.

### 5. Réaction entre la solution obtenue et le métal fer : réaction V

#### a. Schéma :



b. Observations

- Un dépôt rouge se forme sur le clou
- La solution se décolore

c. Interprétation

Les ions cuivre II de la solution se sont transformés en atome et forment du métal cuivre.

6. Interprétations et conclusion :

Au cours de l'enchaînement de réactions suivantes l'élément cuivre est conservé.

