

# TP21 : Correction

## I) Manipulations

### 1) Action de l'acide nitrique sur le métal cuivre

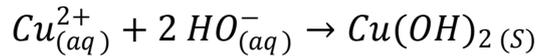
Le **cuivre** réagit avec l'acide nitrique et donne un dégagement gazeux de couleur rousse (dioxyde d'azote) et la solution se colore en bleu ciel (couleur des **ions cuivre II**).

Le cuivre solide **Cu** a été transformé en ion **Cu<sup>2+</sup>**.

### 2) Action de la soude sur les ions cuivre II

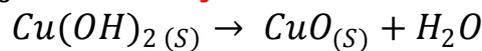
En présence de soude les ions cuivre forment un précipité (solide) de couleur bleue.

Equation de la réaction :



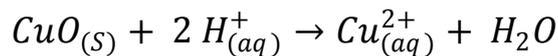
### 3) Déshydratation de l'hydroxyde de cuivre

En chauffant le tube à essai le précipité bleu d'hydroxyde de cuivre II se transforme en un solide noir d'oxyde de cuivre CuO. Il s'agit d'une **déshydratation**.



### 4) Action de l'acide chlorhydrique sur l'oxyde de cuivre

L'ajout d'acide chlorhydrique sur l'oxyde de cuivre donne à nouveau une solution bleu ciel, ce qui montre que l'oxyde de cuivre a été transformé en ions cuivre II.

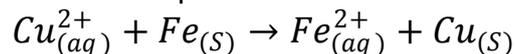


### 5) Réaction entre le métal fer et les ions cuivre II

L'ajout de fer dans la solution qui contient des ions cuivre II donne un dépôt de cuivre sur le fer et la solution se décolore. On peut donc dire que les ions cuivre II se sont transformés en métal cuivre.

En quoi le fer a-t-il été transformé ? Supposant que le fer se soit transformé en ions fer, on ajoute de l'hydroxyde de sodium dans le tube à essai : un précipité vert (caractéristique de l'hydroxyde de fer II) se forme.

L'action du fer sur les ions cuivre II on donc produit du métal cuivre et des ions fer II.



## II) Compte rendu

Lors de toutes ces réactions chimiques l'élément cuivre a changé de forme (métal, ion, précipité, oxyde). Mais quoi qu'il en soit l'élément cuivre est resté élément cuivre.

**Au cours d'une réaction chimique les éléments chimiques sont conservés.**

