

## Séquence n° 9 : Conservation des éléments au cours d'une réaction chimique

### Objectifs :

- ◆ Mettre en évidence quelques composés du cuivre.
- ◆ Montrer que le cuivre peut être transformé chimiquement de multiples façons, mais qu'il est chimiquement impossible de se débarrasser de l'élément cuivre.
- ◆ Pour chaque expérience vous présenterez vos résultats de la même façon : Schéma de l'expérience à réaliser, schéma après sa réalisation, observations, conclusions.

### I) Le métal cuivre :

Observer du métal cuivre. Quelle est sa couleur?

Quelles propriétés connaissez-vous au métal cuivre?

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

		
Produits pouvant exercer une action destructive sur les tissus vivants.	Produits pouvant exercer une action destructive sur les tissus vivants.	Produits pouvant s'enflammer facilement en présence d'une source d'inflammation à température ambiante (< 21°C). Produits pouvant s'enflammer très facilement en présence d'une source d'inflammation même en dessous de 0°C

En déduire les précautions à prendre pour la manipulation de ce produit :

Dans un tube à essais introduire un petit copeau de tournure de cuivre (Cu), puis ajouter avec précaution une solution d'acide nitrique ( $\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{NO}_3^-(\text{aq})$ ).

### III) Action d'une solution d'hydroxyde de sodium sur les ions cuivre :

Dans un tube à essais introduire un peu de solution précédente contenant donc des ions cuivre, et y ajouter une solution d'hydroxyde de sodium ( $\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq})$ )

### IV) Action du chauffage sur le précipité d'hydroxyde de cuivre:

Récupérer le précipité d'hydroxyde de cuivre et le faire chauffer. **!/ aux consignes de sécurité.**

### V) Action d'une solution d'acide chlorhydrique sur l'oxyde de cuivre :

Ajouter quelques gouttes d'une solution concentrée d'acide chlorhydrique ( $\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$ ) sur l'oxyde de cuivre obtenu précédemment.

### VI) Action du métal fer sur les ions cuivre (II) :

Ajouter de la limaille de fer à la solution précédente. Agiter.

### VII) Conclusion :

Faire un organigramme résumant les différentes transformations et les observations.