

Etablissement Liberté – Bamako- Mal

PARLONS CHIMIE 2020

Fiche 1 : de l'expérience en TP de classe aux précipités

- Création des bidons récupération des «métaux ».7

Nous avons créé un bidon à destination des élèves, tous les déchets des expériences dans lesquelles sont engagées des cations métalliques devraient terminer dans ce bidon et non à l'évier comme c'était le cas.

- Inciter les élèves du collège ou du lycée à avoir le réflexe de ne plus jeter dans l'évier avant d'avoir demandé des consignes à leurs professeurs.
- Lister les cations métalliques présents dans le bidon, les cations sont essentiellement présents sont : Fe II, Fe III, Cu II, Zn II, Mg II, Mn II (ou d'autres degrés d'oxydation) et des cations de l'élément chrome.

Certains cations sont déjà sous forme de précipités divers chlorures métalliques, oxydes métalliques.

- Les réactions de précipitations :

Les différents cations cités peuvent donner des précipités par action des ions hydroxydes.

La réaction de précipitation s'écrit



Le précipité est très peu soluble dans l'eau en fonction de la valeur de son produit de solubilité K_s .

Ces réactions de précipitations peuvent avoir lieu, en fonction de la nature et de la concentration du cation métallique, à des valeurs de pH allant de 2 à 9.

Nous n'avons pas cherché à les précipiter sélectivement, nous avons pris de la soude à la concentration $C = 1 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$, ce qui garantit un pH proche de 12, et quasiment nous pouvons espérer que tous les cations présents dans le bidon de récupération vont être précipités.

- La filtration sous filtre Büchner a permis de récupérer tous les solides présents, ceux initialement présents et les divers hydroxydes métalliques.

Remarque : le filtrat se présente sous un aspect plus transparent alors que le contenu du bidon avant filtration présentait un aspect brun foncé.

Le solide issu de la filtration est séché et mis broyé en poudre pour la suite des opérations.