

# TP-Cours 16 : Réaction totale ou équilibrée

Dans cette activité, on cherchera à mettre en évidence le caractère limité de certaines réactions chimiques en montrant que la réaction n'est pas totale.

## Etape 1 : Test d'identification de certaines espèces

- ❑ Préparer 25 mL d'une solution de sel de Mohr (flacon au bureau) de concentration  $C = 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$
- ❑ Réaliser les expériences test permettant de compléter le tableau ci-dessous. Vous pourrez présenter vos résultats sous forme de schéma

Espèce à tester	Réactif	Résultat obtenu
Ion fer III	Thiocyanate de potassium	
Ion fer II	Hexacyanoferrate de potassium	
Ion hydroxyde	Papier pH	
Ion thiocyanate	Fer III	

Pour rappel : un test chimique fonctionne toujours dans le même sens. On prend un peu du réactif et on dépose une goutte de l'espèce à tester, et non l'inverse

## Etape 2 : Etude d'une première réaction

On s'intéresse dans cette activité à deux réactions chimiques :

- La précipitation de l'hydroxyde de fer II ( $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ) (réaction 1)
- La complexation du thiocyanate de fer III ( $\text{Fe}(\text{SCN})^{2+}$ ) (réaction 2)

Ecrire les équations de ces deux réactions

On s'intéresse d'abord à la réaction 1. A partir des solutions disponibles et en utilisant les tests d'identification, proposer une démarche expérimentale permettant de vérifier que, quelque soit le réactif limitant, la réaction 1 est totale, c'est-à-dire qu'un des réactifs a été entièrement consommé à la fin de la réaction

### Etape 3 : Etude d'une deuxième réaction

Sur le même principe que la démarche précédente, mettre en œuvre un protocole expérimental permettant de montrer que, quelque soit le réactif limitant, la réaction 2 n'est pas totale, c'est-à-dire qu'il reste toujours un peu des deux réactifs à la fin.