

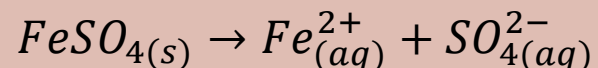
# TP-Cours 1 : Dosage par étalonnage par mesure de conductivité



Dans cette activité, on mesurera la conductivité d'une solution ionique pour remonter à sa concentration.

## Etape 1 : Première mesure unique

Le sulfate de fer II ( $FeSO_4$ ) est un solide ionique dont la dissolution dans l'eau conduit à l'équation :



On donne pour cette activité les conductivités molaires ioniques des deux espèces ioniques en solution :

$$\lambda(Fe^{2+}) = 10,8 \text{ mS} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$\lambda(SO_4^{2-}) = 16,0 \text{ mS} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$$

- Etalonner le conductimètre
  - Préparer par dissolution de sulfate de fer II 50 mL d'une solution de concentration en soluté apporté égale à .....
  - En utilisant la loi de Kohlrausch, prévoir la conductivité de cette solution.
  - Mesurer la conductivité et comparer au résultat théorique
- 
- On dispose au bureau d'une solution de sulfate de fer II de concentration inconnue. Réaliser une méthode simple pour estimer sa concentration.

## Etape 2 : Utilisation dans le cadre d'un dosage par étalonnage

Une mesure unique de conductivité permet d'estimer la concentration d'une solution ionique mais conduit à une trop grande variabilité des résultats. Pour gagner en précision, on préfère réaliser un dosage par étalonnage.

Exemple : on dispose au bureau d'un échantillon d'un produit phytosanitaire au sulfate de fer (produit anti-mousse) qu'on a au préalable dilué d'un facteur 10.

- ❑ A partir des solutions de sulfate de fer de la gamme étalon, réaliser un dosage par étalonnage conductimétrique de l'échantillon. Reproduire l'allure de la courbe obtenue et la lecture graphique vous permettant de conclure.

