

# MC4 : Mesure et incertitudes en chimie expérimentale

Lucie Marpaux

October 2021

## Introduction

Grandeur : Propriété d'un phénomène, d'un corps ou d'une substance, que l'on peut exprimer quantitativement sous forme d'un nombre et d'une référence. La grandeur que l'on mesure est le mesurande.

Valeur numérique facile à obtenir mais besoin d'incertitude. La valeur vraie nous est en effet inconnue et nous n'avons accès qu'à la valeur mesurée. Pour estimer si la valeur mesurée est cohérente avec la valeur vraie on utilise l'incertitude. Précision dépendant du temps qu'on y passe. Ex : Chimie pharmacologie on veut de la précision On va voir dans ce montage deux types d'incertitude : statistique (de type A) et l'incertitude de type B lorsque cette étude statistique n'est pas possible.

## 1 Titrages, incertitudes de type A et B : constante de partage du $I_2, C_6H_{12}/H_2O$

GUM Source d'incertitude majoritaire : est on à l'équilibre ou pas ?

## 2 Spectrophotomètre et lecture graphique : Détermination stoechiométrie $[Fe(SCN)_n]^{3-n}$

## Manipulation imposée : Dosage de l'aspirine par électrogravimétrie

## Conclusion

Pas que mesure de quantité, on peut aussi faire des mesures de stoechiométrie. Rappeler que c'est toujours un équilibre à avoir entre le temps qu'on passe dessus et la précision qu'on veut. De plus des incertitudes qu'on arrive pas à quantifier.

## 3 Retour

Plutôt faire le plan : 1. Optimisation d'un contrôle qualité et validité de la mesure

Titration de l'acide aspartique (comparer les deux méthodes, faire des incertitudes de type A)

2. Mesure d'une grandeur thermodynamique et incertitude quand on ne peut faire qu'une seule mesure pile de concentration (manip Ks chlorure d'Argent) : chronophage donc on fait du type B, comparer avec valeur tabulée