



Connaissances et capacités du chapitre C2

Prérequis :

Absorbance, spectre d'absorption, couleur d'une espèce en solution, loi de Beer-Lambert

Dosage par étalonnage

Concentration en quantité de matière, teneur massique.

Identification des groupes caractéristiques par spectroscopie infrarouge

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire à savoir définir

- Absorbance A et transmittance T
- Spectre
- Bande d'absorption

Les grandeurs à savoir définir

- Absorbance A
- nombre d'ondes σ
- Conductance G , conductivité σ
- Conductivité molaire ionique λ_i (à savoir utiliser seulement)

La relation entre grandeurs à connaître :

- loi de Beer-Lambert et domaine de validité
- loi de Kohlrausch et domaine de validité
- Loi de Kohlrausch dans le cas d'un unique solide mis en solution avec une concentration en soluté apporté

Les propriétés à connaître

- Les mesures d'absorbance sont peu fiables lorsque l'absorbance devient trop grande (plus assez de lumière détectée derrière la cuve).
- Un spectre UV-Visible permet de connaître la couleur d'une solution
- Un spectre IR permet d'identifier la présence de certains types de liaison au sein d'une molécule, d'en déduire la présence ou l'absence de groupes caractéristiques organiques et de détecter les liaisons hydrogène.
- La conductance dépend de la solution et de la cellule de mesure ; la conductivité de dépend pas de la cellule de mesure.
- Une courbe d'étalonnage permet de réaliser un dosage.

	Activités	Exercices
Capacités : ce qu'il faut savoir faire		
• Connaître les principales règles de nomenclature, les groupes caractéristiques		
• Exploiter des spectres d'absorption UV-visible pour identifier la couleur d'une espèce chimique et pour choisir la longueur d'onde lors d'une analyse par spectrophotométrie		
• Exploiter un spectre IR pour identifier des groupes caractéristiques à l'aide de tables de données		
• Connaître et exploiter la loi de Beer-Lambert pour déterminer une concentration (domaine de validité à connaître)		
• Connaître et exploiter la loi de Kohlrausch pour déterminer une concentration (domaine de validité à connaître)		
• Mesurer une conductance et tracer une courbe d'étalonnage pour déterminer une concentration		

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

	Activités	Exercices
• Connaître les principales règles de nomenclature, les groupes caractéristiques		
• Exploiter des spectres d'absorption UV-visible pour identifier la couleur d'une espèce chimique et pour choisir la longueur d'onde lors d'une analyse par spectrophotométrie		
• Exploiter un spectre IR pour identifier des groupes caractéristiques à l'aide de tables de données		
• Connaître et exploiter la loi de Beer-Lambert pour déterminer une concentration (domaine de validité à connaître)		
• Connaître et exploiter la loi de Kohlrausch pour déterminer une concentration (domaine de validité à connaître)		
• Mesurer une conductance et tracer une courbe d'étalonnage pour déterminer une concentration		