

Dosages

Plan du cours

I	Dosages par étalonnage	3
I.1	Principe	3
I.2	Rappels sur la spectrophotométrie.	3
I.3	Rappels sur la conductimétrie	4
II	Titrages directs	5
II.1	Réaction support du titrage	5
II.2	Bilan de matière au cours du titrage	5
II.3	Suivi du titrage et repérage de l'équivalence	7
II.4	Titrages simultanés ou successifs.	9
III	Titrages en deux étapes	10

Ce que vous devez savoir et savoir faire

- ▷ Énoncer et exploiter la loi de Beer-Lambert pour déterminer une concentration ou une quantité de matière.
- ▷ Énoncer et exploiter la loi de Kohlrausch de la conductimétrie pour déterminer une concentration ou une quantité de matière.
- ▷ Déterminer une concentration en utilisant une courbe d'étalonnage.
- ▷ Identifier une réaction support de titrage.
- ▷ Établir et exploiter le bilan de matière d'une réaction de titrage : recenser les espèces présentes dans le milieu au cours du titrage, repérer l'équivalence, justifier qualitativement l'allure de la courbe de suivi ou le changement de couleur observé.
- ▷ Justifier le choix d'une méthode expérimentale de repérage de l'équivalence : pH-métrie, potentiométrie à intensité nulle, indicateur coloré de fin de réaction.
- ▷ Exploiter une courbe de titrage pour déterminer la concentration d'une espèce dosée.
- ▷ Exploiter une courbe de titrage pour déterminer une valeur expérimentale d'une constante thermodynamique d'équilibre.
- ▷ Identifier un titrage simple et des titrages successifs ou simultanés.
- ▷ Justifier à partir de données thermodynamiques et/ou cinétiques si une réaction peut ou non servir de support à un titrage.
- ▷ Justifier la nécessité de faire un titrage indirect ou en retour.
- ▷ Établir et exploiter le bilan de matière d'un titrage indirect ou en retour.

Questions de cours pour les colles

- ▷ Citer les conditions nécessaires pour qu'une réaction puisse servir de support à un titrage : quasi-totale, rapide, unique et permettant un repérage aisé de l'équivalence. Expliquer alors la nécessité de titrages en deux étapes.
- ▷ Définir l'équivalence d'un titrage.
- ▷ Sur un exemple de réaction de titrage donné par l'interrogateur, réaliser le bilan de matière en distinguant les cas avant et après l'équivalence. Dans le cadre d'une question de cours, on se limitera à des expressions littérales.