Dosages directs par titrage (l'équation de la réaction support étant donnée et supposée totale).

Définir l'équivalence lors d'un dosage.

- Déterminer les concentrations des espèces présentes dans le milieu réactionnel au cours du dosage en utilisant éventuellement un tableau d'avancement.
- Déterminer la valeur de la concentration d'une solution inconnue.
- Déterminer le volume à l'équivalence en exploitant une courbe de dosage pH-métrique.
- Estimer une valeur approchée de pK_a par analyse d'une courbe de dosage pH-métrique.

Capacités expérimentales :

Estimer la valeur du volume à l'équivalence.

Réaliser un dosage par changement de couleur.

Réaliser un dosage pH-métrique.

Repérer une équivalence.

Exploiter les incertitudes-types, obtenues par une évaluation de type A, pour comparer un dosage pH-métrique et un dosage avec indicateur coloré.

Capacités numériques : tracer une courbe de dosage pH-métrique et déterminer le volume à l'équivalence à l'aide d'un logiciel.

Dosages par étalonnage spectrophotométrique.

Connaître et utiliser la loi de Beer-Lambert et ses limites.

Capacité expérimentale : concevoir et mettre en œuvre un protocole pour déterminer la concentration d'une solution à l'aide d'une gamme d'étalonnage.

Capacité numérique : tracer et exploiter une courbe d'étalonnage à l'aide d'un tableur.