

# LC 6 : Méthodes d'analyse en chimie (analyses quantitatives, spectroscopies, critères de choix des méthodes) : LIVRES et LIENS

Annabelle Peyronnet - Léo Corne - Lucie Marpaux

19 juin 2022

## Introduction

Notations :

- culture générale et applications : CG
- \*, \*\*, \*\*\* si contenu chimique en fonction de la difficulté

## 1 Principaux livres

- **Silverstein, Identification spectrométrique de composés organiques** : Description détaillée des grandes techniques d'analyse (*Spectro de masse & IR & RMN  $^1H$  et  $^{13}C$  &  $Uv$* ), avec exemples et de nombreuses DONNÉES (dans les chapitres ou dans le chapitre 8)\*\*
- **Mendham, Analyse chimique quantitative de Vogel** : Extrêmement complet sur de nombreuses techniques d'analyses, en partie de (*comme titrage par précipitation*), *spectroscopie*. Egalement une partie *Techniques de séparation, chromatographies (chap 6,7,8,9)*. Théorie détaillée.\*\*
- **Rouessac, Analyse chimique** : Très détaillé en théorie et des exemples d'appareillage. De nombreux chapitres sur la *Chromatographie, de spectrométrie, et d'autres méthodes (spectro de masse, isotopique, radisocopie, analyseurs spécifiques, électrodes sélectives)*.
- **Skoog, Chimie analytique** : Très bien détaillé. De nombreux chapitres (principalement de chimie aqueuse + *Incertitudes*, méthode électrochimique, méthode spectrochimique) s'appuyant sur des notions de thermodynamique et de cinétique. Description des appareillages et des aspects pratiques. De nombreux exemples avec quelques DONNÉES.
- **Skoog, Principes d'analyse instrumentale** : Très détaillé au niveau des appareillages, avec des exemples concrets (et quelques spectres associés *Acquisition numérique, analyse atomique et moléculaire, électrochimique et séparation*\*\*\*)
- **Biémont, Spectroscopie atomique Instrumentation et structures atomiques** : Aspect physique principalement, *De l'optique, des Hamiltoniens*. Trop physique \*\*\*
- **Chimie<sup>3</sup>, Burrows** : Bien écrit et détaillé, avec des encadrés bien faits. Bonne partie *Spectro*
- **Techniques expérimentales en chimie prépas scientifiques, Bernard** : VOIR POUR LC7
- **L'indispensable en liaison chimique, Bonardet** Première approche de spectro de masse, spectro moléculaire, avec exemple et données \*
- **Chimie physique, Atkins** : Très pédagogique, détaillé et complet, avec des exemples/exercices. Un peu mathématiques. Très détaillé sur la *Spectroscopie moléculaire* \*\*
- **Chimie des solutions, Blétry & Presset** : Très complet, un tour précis des différentes notions de thermochimie en solution, avec quelques exemples bien traités (et des exercices (avec DONNÉES) corrigés, sur des parties *Equilibres, Dosages*. Egalement un chapitre en *Solutions non aqueuses*, et une dizaine de pages d'annexe avec des données thermodynamiques\*\*
- **Spectroscopies, Hollas** : Complet mais assez théorique \*\*\*
- **Chimie générale expérimentale, Piard** : Très bonne partie *incertitudes avec exemples*, et sur des méthodes d'analyse, avec descriptions d'électrodes (électrode de verre entre autre), pH en solvant non aqueux\*\*

## 2 Livres complémentaires

- **Chimie inorganique Housecroft** \*
- **Introduction à la chimie du solide, Smart Moore** : Bien, simple avec des schémas et de nombreux exemples/exercices corrigés (*Cristallographie, DRX, liaisons métalliques, défauts, zéolithes, propriétés optiques/magnétiques/supraconductrices*) \*
- **Physique de l'état solide : cours et problèmes, Kittel** : Pour la physique du solide \*\*\*
- **Invitation à la fluorescence moléculaire, Valeur** : Pour la fluorescence \*\*\*
- **Molécules chirales, Collet** : Assez bien écrit et très complet. *Spectroscopie de molécules chirales*