

## Sommaire du livre *Chimie* – Bruce H. Mahan (1977)

1. **Introduction à la chimie**
  - Le rôle de la chimie
  - Méthodes scientifiques
  - Unités et mesures
2. **La structure de l'atome**
  - Théorie atomique
  - Structure électronique
  - Spectres atomiques
3. **Tableau périodique et propriétés des éléments**
  - Classification périodique
  - Tendances périodiques
  - Configuration électronique et réactivité
4. **Liaison chimique**
  - Liaisons ioniques et covalentes
  - Théorie de la liaison de valence
  - Théorie des orbitales moléculaires
5. **La structure des molécules**
  - Géométrie moléculaire (VSEPR)
  - Polarité des molécules
  - Forces intermoléculaires
6. **États de la matière**
  - Gaz : lois et théorie cinétique
  - Liquides et solides
  - Changements d'état
7. **Réactions chimiques et stœchiométrie**
  - Types de réactions
  - Calculs stœchiométriques
  - Réactions en solution aqueuse
8. **Thermochimie**
  - Chaleur de réaction
  - Premier principe de la thermodynamique
  - Enthalpie et énergie interne
9. **Théorie cinétique et vitesse des réactions**
  - Facteurs influençant la vitesse
  - Ordre de réaction
  - Mécanismes réactionnels
10. **Équilibre chimique**
  - Constante d'équilibre
  - Déplacement d'équilibre (Le Châtelier)
  - Calculs d'équilibre
11. **Équilibres acido-basiques**
  - Théories acide-base (Arrhenius, Brønsted-Lowry, Lewis)
  - pH, pKa
  - Tampons et titrages
12. **Équilibres de solubilité**
  - Produits de solubilité
  - Effet d'ions communs
  - Précipitation sélective

**13. Thermodynamique chimique**

- Deuxième et troisième principes
- Entropie et énergie libre (Gibbs)
- Équilibre et spontanéité

**14. Electrochimie**

- Piles électrochimiques
- Potentiels d'électrode
- Électrolyse

**15. Chimie nucléaire**

- Radioactivité
- Réactions nucléaires
- Applications nucléaires

**16. Introduction à la chimie organique**

- Types de composés organiques
- Isomérisation et nomenclature
- Réactions organiques de base

**17. Chimie descriptive des éléments**

- Métaux et non-métaux
- Composés inorganiques
- Groupements caractéristiques