

# LC 2 : Liaisons intra et intermoléculaires (théorie de la liaison intramoléculaire, liaisons intermoléculaires, structures moléculaires) : LIVRES et LIENS

Annabelle Peyronnet - Léo Corne

19 juin 2022

## Introduction

Notations :

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

## 1 Contenu général

- **Structures électroniques des molécules (1 et 2) Jean et Volatron** : bases et calculs théoriques très bien expliqués avec l'essentiel, beaucoup de diagrammes orbitaux construits et exercices corrigés avec éléments de réponse\*
- **Introduction à la chimie quantique Hiberty, Trong Ahn** : bases et calculs bien expliqués, va plus loin sur les choses compliquées, contient beaucoup de diagrammes orbitaux construits et traite la théorie des perturbations \*\*
- **Introduction à la chimie quantique, Leforestier** : très calculatoire, parle surtout de l'aspect quantique, graphes en 3D des amplitudes des fonctions d'ondes, traite la théorie des perturbations \*\*\*
- **Liaisons chimiques, Sevin** : Bof, pas dur mais moins de choses que dans les autres (*Huckel et annulènes*) \*\*
- **Chimie organique une approche orbitale, Chaquin et Volatron** : plus pour le côté orga et réactivité, influence des substituants... diagrammes en couleurs \*
- **L'indispensable en liaison chimique : Bonardet** : Pour une vue d'ensemble et de l'essentiel (bien pour la leçon sur liaison covalente, LH, Lwdv)\*
- **Chimie inorganique, Housecroft** : Chapitre 1 atomes, 2 molécules et 21 pour complexes, schémas en couleur \*
- **Chimie<sup>3</sup>** : chapitres 2,3,4,5 et 28 surtout
- **Chimie physique, Atkins** : Assez mathématiques. Chapitre 18 *Propriétés électriques de molécules, interactions entre molécules*\*\*
- **Thermodynamique chimique, Chabanel & Illien** Thermochimie avancée mais rigoureuse, avec des éclairages sur des sujets complexes : *mélange (cryoscopie), solution idéale, gazs réels, solutions (liaison hydrogène, distillation), solutions ioniques*, avec des DONNÉES. \*\*\*
- **Chimie inorganique Huheey, Keiter** : appendice énergie et longueurs de liaisons... \*\*
- **Chimie des solides, Marucco** : Très bien écrit, détaillé, avec de nombreuses DONNÉES (*Propriétés des éléments solides, thermodynamique, défauts, phénomènes de transport*)\*\*
- **Exercices de Chimie des solides, Marucco** : Livre d'exercices, mais des bons exemples
- **Supramolecular Chemistry, Steed et Atwood** : \*\*\*
- **Liaisons intermoléculaires les forces en jeu dans la matière condensée, Gerschel** : *Solvation*, cristaux liquides, types de liaisons\*\*
- **Orbital Interactions in Chemistry, Albright** : Orbitale avec les mains\*\*\*
- **Orbitales moléculaires dans les complexes, Jean** : Bien écrit, pour *remplissage, interactions  $\sigma$  interactions  $\pi$  (ligand carbonyle)* \*\*

- **Electrochimie physique et analytique, Girault** : Très poussé théoriquement, avec cependant de des liens à l'expérience avec des DONNÉES. Bien pour *solvatation ionique*\*\*\*
- **Chimie inorganique Casalot** : Pour la partie *liaison ionique*