

Sommaire :

I. Structure de la matière (Architecture de la matière)

- **Chapitre 1 : Structure des atomes** (Modèle classique, configuration électronique)
- **Chapitre 2 : Quantification de l'énergie de l'atome d'hydrogène et des hydrogénoïdes** (Introduction quantique, spectres)
- **Chapitre 3 : Atomes polyélectroniques. Classification périodique** (Règles de remplissage, propriétés périodiques, électronégativité)
- **Chapitre 4 : Structure de Lewis. Théorie VSEPR** (Géométrie des molécules, moments dipolaires)
- **Chapitre 5 : Théorie des orbitales moléculaires** (Modèle quantique de la liaison, diagrammes d'OM pour les molécules diatomiques)

II. Cinétique chimique

- **Chapitre 6 : Cinétique chimique** (Vitesse de réaction, lois de vitesse, ordre de réaction, influence de la température, mécanismes réactionnels)

III. Cristallochimie (État solide)

- **Chapitre 7 : Cristaux atomiques** (Modèles des sphères dures, structures compactes et semi-compactes, cristaux covalents et métalliques)
- **Chapitre 8 : Autres cristaux** (Cristaux ioniques et moléculaires)

IV. Chimie organique

- **Chapitre 9 : Stéréoisoméries** (Isomérie de constitution, stéréoisomérie de conformation et de configuration, chiralité, énantiomères, diastéréoisomères)
- **Chapitre 10 : Halogénoalcanes** (Substitution nucléophile et Élimination)
- **Chapitre 11 : Alcools** (Propriétés acides/bases, nucléophilie, oxydation, déshydratation)
- **Chapitre 12 : Alcènes et polymères** (Réactions d'addition électrophile sur la double liaison, notions de polymérisation)
- **Chapitre 13 : Les organomagnésiens** (Structure, réactivité et synthèses basées sur les réactifs de Grignard)

V. Thermodynamique & Chimie des solutions

- **Chapitre 14 : Premier principe de la thermodynamique** (Énergie interne, enthalpie, grandeurs de réaction, thermochimie)
- **Chapitre 15 : Acido-basicité** (Équilibres acides-bases en solution aqueuse, calculs de pH, mélanges, solutions tampons)
- **Chapitre 16 : Équilibres de complexation** (Formation de complexes, constantes de stabilité)
- **Chapitre 17 : Équilibre de solubilité** (Précipitation, produit de solubilité, facteurs influençant la solubilité)

- **Chapitre 18 : Oxydoréduction** (Nombre d'oxydation, formules de Nernst, réactions redox, piles)