

□ Sommaire :

Première Partie : Chimie Organique Générale (Structures et Concepts)

- **Chapitre 1 : Nomenclature des composés organiques**
 - Règles de l'IUPAC pour les hydrocarbures (alcanes, alcènes, alcynes, cycliques).
 - Priorité et désignation des fonctions principales et secondaires.
 - **Chapitre 2 : Représentation spatiale et Stéréochimie**
 - Projections de Newman, Cram et Fischer.
 - Isomérisation de constitution, de conformation (conformations du cyclohexane et des alcanes) et de configuration.
 - Chiralité, énantiomérie, diastéréoisomérisation et composés méso.
 - Détermination des configurations absolues (R / S) et géométriques (Z / E).
 - **Chapitre 3 : Effets électroniques et Intermédiaires réactionnels**
 - Effets inductifs ($+I$ / $-I$) et effets mésomères ($+M$ / $-M$).
 - Formes limites de résonance et aromaticité (règle de Hückel).
 - Stabilité relative des carbocations, carbanions et radicaux libres.
 - Application à l'acidité et à la basicité des molécules organiques.
-

Deuxième Partie : Chimie Organique Descriptive (Réactivité et Fonctions)

- **Chapitre 4 : Les Hydrocarbures saturés et insaturés**
 - **Alcanes** : Réactions de substitution radicalaire (halogénéation).
 - **Alcènes et Alcynes** : Additions électrophiles (hydratation, hydrohalogénéation, halogénéation), hydroboration, oxydations (ozonolyse, dihydroxylation) et réductions.
- **Chapitre 5 : Les Composés aromatiques**
 - Réactions de substitution électrophile aromatique (SEAr) sur le benzène : nitration, sulfonation, halogénéation, alkylation et acylation de Friedel-Crafts.
 - Effets d'orientation et d'activation/désactivation des substituants (règles de Crum-Brown et d'Holleman).
- **Chapitre 6 : Les Dérivés halogénés et Organomagnésiens**
 - **Halogénures d'alkyle** : Compétition entre les mécanismes de Substitution Nucléophile (S_N1 , S_N2) et d'Élimination ($E1$, $E2$). Influence du solvant, de la base/nucléophile et de la structure du substrat.
 - **Composés organométalliques** : Préparation des réactifs de Grignard ($R-MgX$) et applications synthétiques (création de liaisons carbone-carbone).
- **Chapitre 7 : Les Fonctions monovalentes (Alcools, Éthers, Amines)**
 - **Alcools** : Propriétés acido-basiques, substitution nucléophile (formation de dérivés halogénés), déshydratation (élimination) et réactions d'oxydation.
 - **Éthers-oxydes** : Synthèse (Williamson) et coupure par les hydracides.
 - **Amines** : Basicité, nucléophilie et alkylation (Hofmann).

- **Chapitre 8 : Les Composés carbonylés (Aldéhydes et Cétones)**
 - Réactions d'addition nucléophile sur le carbonyle (formation d'hémiacétals, acétals, imines, cyanhydrines).
 - Réduction (en alcools ou hydrocarbures) et oxydation.
 - Réactivité en position α (énolisation, halogénéation en α , introduction à l'aldolisation).