

Sommaire

- PARTIE I : STRUCTURES, NOMENCLATURE ET EFFETS ÉLECTRONIQUES
- Chapitre 1 : Nomenclature systématique des composés organiques (IUPAC)
 - 1.1 Hybridation des atomes de carbone (sp^3 , sp^2 , sp)
 - 1.2 Dénomination des hydrocarbures (alcane, alcène, alcyne, aromatique)
 - 1.3 Identification et ordre de priorité des groupes fonctionnels
 - 1.4 Nomenclature des molécules polyfonctionnelles
 - 1.5 Exercices d'entraînement & Corrigés
- Chapitre 2 : Effets électroniques, Mésonérie et Acidité/Basicité
 - 2.1 Polarité des liaisons et effet inductif ($+I$ / $-I$)
 - 2.2 Effet mésonère ($+M$ / $-M$) et écriture des formes limites de résonance
 - 2.3 Délocalisation électronique et aromaticité (Règle de Hückel)
 - 2.4 Application à la comparaison de la force des acides et des bases
 - 2.5 Exercices d'entraînement & Corrigés
- PARTIE II : STÉRÉOCHIMIE ET ISOMÉRIE SPATIALE
- Chapitre 3 : Représentation spatiale des molécules
 - 3.1 Projections de Cram, de Newman et de Fischer
 - 3.2 Passages et interconversions entre les différentes représentations
- Chapitre 4 : Stéréochimie de configuration et de conformation
 - 4.1 Isomérisation de conformation (analyse conformationnelle de l'éthane, du butane et du cyclohexane)
 - 4.2 Chiralité, carbone asymétrique ($^*C$) et activité optique
 - 4.3 Détermination des configurations absolues (R / S) et relatives (Z / E)
 - 4.4 Énantionérie, diastéréoisomérisation et mélange racémique
 - 4.5 Exercices d'entraînement & Corrigés
- PARTIE III : RÉACTIVITÉ ET MÉCANISMES FONDAMENTAUX
- Chapitre 5 : Intermédiaires réactionnels et réactivité
 - 5.1 Carbocations, carbanions et radicaux libres (structure et stabilité)

- 5.2 Notions de nucléophilie, d'électrophilie et rôle des solvants
- Chapitre 6 : Substitutions Nucléophiles (\$S_N1\$ et \$S_N2\$)
- 6.1 Mécanismes monomoléculaire (\$S_N1\$) et bimoléculaire (\$S_N2\$)
- 6.2 Aspects cinétiques, stéréochimiques et influence des facteurs (substrat, nucléophile, solvant)
- 6.3 *Exercices et applications*
- Chapitre 7 : Éliminations (\$E1\$ et \$E2\$) et Compétition
- 7.1 Mécanismes d'élimination \$E1\$ et \$E2\$ (Règles de Zaitsev et Hofmann)
- 7.2 Régiosélectivité, stéréosélectivité et stéréospécificité
- 7.3 Compétition entre Substitution Nucléophile et Élimination (\$S_N\$ vs \$E\$)
- 7.4 *Exercices et applications*
- Chapitre 8 : Additions Électrophiles sur les alcènes et alcynes
- 8.1 Hydrohalogénéation (Règle de Markovnikov) et halogénéation
- 8.2 Hydratation et hydroboration
- 8.3 Stéréochimie des additions (additions *syn* et *anti*)
- 8.4 *Exercices et applications*
- PARTIE IV : ANNALES ET SUJETS D'EXAMENS RÉSOLUS
- Examen N° 1 : Nomenclature, formes mésomères et stéréochimie (*Sujet & Corrigé détaillé*)
- Examen N° 2 : Analyse conformationnelle, réactivité des halogénoalcanes et \$S_N1/S_N2\$ (*Sujet & Corrigé détaillé*)
- Examen N° 3 : Compétition \$S_N/E\$, additions sur alcènes et bilans stéréochimiques (*Sujet & Corrigé détaillé*)
-