

Sommaire

1. Principes généraux

- Structure électronique des atomes et liaisons chimiques
- Hybridation du carbone (sp^3 , sp^2 , sp)
- Effets inductifs et effets mésomères
- Aspects énergétiques et réactivité

2. Stéréochimie

- Représentation des molécules (Cram, Newman, Fischer)
- Isomérisme géométrique (Z/E)
- Chiralité et isomérisme optique
- Configuration absolue R/S

3. Nomenclature

- Nomenclature IUPAC des hydrocarbures
- Nomenclature des fonctions organiques

4. Hydrocarbures

- **Alcane**s : structure, conformation, réactions
- **Alcène**s : structure, addition électrophile, réactions
- **Alcynes** : structure, propriétés, réactions
- **Dienes** : conjugaison, Diels-Alder

5. Dérivés halogénés

- Substitution nucléophile ($SN1$, $SN2$)
- Élimination ($E1$, $E2$)

6. Fonctions oxygénées

- **Alcools et phénols** : propriétés, oxydation, réactions
- **Éthers et époxydes**
- **Aldéhydes et cétones** : addition nucléophile, réactions
- **Acides carboxyliques** : acidité, dérivés

- **Dérivés d'acides** : esters, amides, chlorures d'acyle

7. Fonctions azotées

- **Amines** : basicité, réactions
- **Dérivés nitrés**

8. Oxydo-réduction en chimie organique

9. Acidité des sites C-H