

Sommaire

1. Nomenclature et représentations spatiales

- Dénomination IUPAC des structures complexes
- Représentations de Cram, Newman et Fischer
- Détermination des configurations absolues et relatives

2. Effets électroniques et acidobasicité

- Effets inductifs (+I, -I) et mésomères (+M, -M)
- Prédiction du pK_a et force des nucléophiles
- Stabilité des intermédiaires réactionnels (carbocations, carbanions, radicaux)

3. La réaction chimique : Aspect thermodynamique et cinétique

- Étude des états de transition et des intermédiaires
- Contrôle cinétique vs contrôle thermodynamique

4. Substitutions nucléophiles et Éliminations

- Compétition entre S_N1 , S_N2 , $E1$ et $E2$
- Influence du solvant et de la température
- Stéréospécificité des réactions

5. Additions sur les liaisons multiples

- Additions électrophiles sur alcènes et alcynes
- Additions nucléophiles sur les groupements carbonyles (aldéhydes et cétones)

6. Chimie des composés aromatiques

- Substitution Électrophile Aromatique (SEAr) : orientation et activation
- Substitution Nucléophile Aromatique (SNAr)

7. Réarrangements et transpositions

- Transpositions carbocationiques (Wagner-Meerwein)
- Réarrangements sigmatropiques

8. Stratégies en synthèse organique

- Protection et déprotection de fonctions

- **Analyse rétrosynthétique : du produit final vers les réactifs de départ**

9. Problèmes de synthèse multi-étapes

- **Déchiffrement de schémas réactionnels complets**
- **Identification de composés inconnus via des tests chimiques et données spectrales**