

Les notions d'atomistique de PCSI et des chapitres MQ1 et MQ2 restent exigibles pour traiter les exercices.

➡ RÉVISIONS PCSI : (Exercices)

- SUBSTITUTIONS NUCLÉOPHILES S_N2 , S_N1
- ÉLIMINATION $E2$
- ADDITIONS NUCLÉOPHILES A_N

➡ CHAPITRE MQ3 : PRÉVISION DE LA RÉACTIVITÉ EN CHIMIE ORGANIQUE (Question de cours et exercices)

- I. NOTION DE CONTRÔLE CINÉTIQUE ET THERMODYNAMIQUE
 1. Cadre de l'étude
 2. Compétition entre les deux types de contrôle
 3. Influence de l'expérimentateur
- II. PRÉVISION DE L'ORIENTATION DES RÉACTIONS
 1. Réaction sous contrôle thermodynamique
 2. Réaction sous contrôle cinétique (Postulat de Hammond, Etats de transition tardif ou précoce)
- III. CAS DU CONTRÔLE CINÉTIQUE ORBITALAIRE
 1. Approximation des orbitales frontalières
 2. Nucléophilie et électrophilie
 3. Conséquences du contrôle orbitalaire sur la réactivité et la sélectivité d'une transformation
 4. Exemples (S_N2 , A_N sur la fonction carbonyle)
 5. Limites de validité de l'approximation des orbitales frontalières

➡ CHAPITRE OR1 : ADDITIONS SUR LES HYDROCARBURES INSATURÉS (Question de cours uniquement)

- I. PRÉSENTATION DES HYDROCARBURES INSATURÉS
 1. Les alcènes
 2. Les alcynes
- II. RÉACTION D'HYDRATATION ACIDE
 1. Bilan et conditions opératoires
 2. Mécanisme
 3. Réactivité comparée d'alcènes
 4. Régiosélectivité
 5. Stéréosélectivité
 6. Existence de transposition de carbocations (pas encore traité)

Révisions	Compétences exigibles
Chapitre MQ3 : Préviation de la réactivité en chimie organique	
	Connaître les notions de contrôle cinétique et thermodynamique et les facteurs influençant le type de contrôle (température, durée de réaction).
	Interpréter des résultats expérimentaux en fonction du type de contrôle auquel est soumis une réaction.
	Représenter un diagramme d'énergie et utiliser le postulat de Hammond pour justifier la sélectivité d'une réaction.
	Définir et identifier les orbitales frontalières (OF) à partir d'un diagramme d'OM de valence fourni.
	Utiliser les OF pour prévoir la réactivité nucléophile ou électrophile d'une entité ou d'un ion.
	Prévoir si une réaction est possible et comparer la réactivité de deux entités à l'aide des OF.
	Expliciter à l'aide des OF la géométrie d'approche entre réactifs par principe du recouvrement maximum. En déduire la régiosélectivité ou la stéréosélectivité d'une réaction.
	Interpréter la S_N , et l' A_N sur le groupe carbonyle, en termes d'interactions frontalières.
Révisions PCSI : Substitutions nucléophiles et éliminations	
	Déterminer les produits issus de réactions de type S_N1 , S_N2 ou E2 en tenant compte de la régiosélectivité et de la stéréosélectivité et proposer un mécanisme.
	Exprimer la loi de vitesse de telles réactions et représenter leur profil réactionnel.
	Etudier l'influence de différents paramètres sur leur vitesse.
	Prévoir la nature de la réaction et son mécanisme à l'aide des conditions expérimentales et des données de l'énoncé.
Révisions PCSI : Additions nucléophiles sur la double liaison C=O	
	Interpréter la polarité des liaisons carbone-métal.
	Décrire la préparation d'un organomagnésien mixte en précisant les précautions à prendre et les réactions indésirables.
	Déterminer le produit issu de la réaction d'un organomagnésien sur un aldéhyde, une cétone, le dioxyde de carbone et proposer un mécanisme.
	Concevoir une stratégie de synthèse pour une molécule simple.
Chapitre OR1 : Additions sur les hydrocarbures insaturés	
	Hydratation d'un alcène : Bilan, conditions opératoires, mécanisme, régiosélectivité, stéréosélectivité.