

*Révision réactivité RX, RMgX, ROH, acétalisation, protection de fonction.*

**Notions générales de chimie organique : Les solvants, les acides et les bases.**  
**Contrôle cinétique et thermodynamique.**

I- Les solvants.

- 1) Dissolution d'un composé moléculaire non ionisable.
- 2) Dissolution d'un composé donnant des ions.
- 3) Molécules amphipiles.

II- Les acides et les bases.

- 1) Echelle généralisée des  $pK_a$ .
- 2) Bases usuelles de la chimie organique.

III- Contrôle cinétique et thermodynamique.

- 1) Echelle microscopique, postulat de Hammond, énergie d'activation.
- 2) Echelle macroscopique, grandeurs d'activation.
- 3) Contrôle cinétique et thermodynamique.

**Approximation des Orbitales Frontières : Théorème de Fukui.**

- 1- Les différents types de contrôles et l'approximation des O.F.
- 2- Interaction entre O.M de deux réactifs.
- 3- Théorème de Fukui.
- 4- Réactivité absolue : nucléophile et électrophile.
- 5- Réactivité relative.
- 6- Régiosélectivité.
- 7- Stéréosélectivité ou spécificité.

**Addition sur les hydrocarbures insaturés. Réactivité des alcènes et des alcynes.**

I- Hydratation des alcènes.

- 1) La réaction.
  - a- Bilan, conditions.
  - b- Mécanisme de l' $A_E$ .
  - c- Réactions analogues.
- 2) Régiosélectivité : règle de Markovnikov.
- 3) Existence de transpositions.

II- Hydroboration.

- 1) Régiosélectivité, stéréospécificité.
- 2) Hydroboration oxydative.

III- L'hydrogénation catalytique.

- 1) Catalyse hétérogène.
- 2) Mécanisme, stéréochimie.
- 3) Hydrogénation partielle des alcynes.

**Colleurs :**

Sylvain Betoule  
Matthieu Emond  
Serge Falcou  
Rémi Le Roux

mercredi 16h-18h  
vendredi 16h-17h  
vendredi 19-20  
mardi 11h30-12h30 puis 18-20