

**Programme de colle**  
**Semaines 21 et 22 : du 17 au 28 mars**  
**PC**

**Chimie Organique Chapitre 9 : Les organomagnésiens mixtes**

**I Présentation**

- 1 NOMENCLATURE
- 2 STRUCTURE
  - Formule de Lewis
  - Liaison magnésium-solvant
  - La liaison carbone-magnésium
- 3 REACTIVITE
- 4 SYNTHÈSE (Cf TP)
  - a. Réaction
  - b. Conditions opératoires
  - c. Dispositif expérimental

**II Basicité des organomagnésiens**

- 1 PRÉSENTATION DES RÉACTIONS AVEC LES COMPOSÉS À HYDROGÈNE MOBILE, pK<sub>a</sub>
- 2 CAS DE L'HYDROLYSE
- 3 SYNTHÈSE D'ORGANOMAGNÉSIENS ACÉTYLENIQUES (ET VINyliQUES)
- 4 AUTRES COMPOSÉS À H MOBILE
- 5 APPLICATION AUX DOSAGES DES ORGANOMAGNÉSIENS

**III Substitution nucléophile sur les époxydes**

- 1 PRÉSENTATION DES ÉPOXYDES
- 2 BILAN
- 3 MÉCANISME
- 4 RÉGIOSELECTIVITÉ
- 5 STÉREOSPECIFICITÉ

**IV Additions nucléophiles**

- 1 SUR LES ALDÉHYDES ET LES CÉTONES.
  - a. Bilan
  - b. Mécanisme
- 2 SUR LES ESTERS, LES CHLORURES D'ACYLE ET LES ANHYDRIDES D'ACIDE
  - a. Bilan réactionnel
  - b. Mécanisme
  - c. Remarques
- 3 SUR LES NITRILES
  - a. Bilan
  - b. Mécanisme
- 4 ADDITION SUR LE DIOXYDE DE CARBONE
  - a. Bilan, conditions opératoires
  - b. Mécanisme

**Attention :** les notions sur les réactions vues aux chapitres précédents de chimie organique (halogénoalcanes, alcools et amines) peuvent être nécessaires pour la résolution des exercices.

**Questions de cours :**

- 1) Synthèse magnésienne : principe et mise en œuvre expérimentale.
- 2) Action des organomagnésiens sur les composés carbonylés.
- 3) Action des organomagnésiens sur les esters, anhydrides d'acides et chlorures d'acyles.
- 4) Action des organomagnésiens sur les époxydes.
- 5) Action des organomagnésiens sur les nitriles.



