

# Chimie organique

## Chapitre 6 : Création de liaison C-C : Utilisation des organomagnésiens

### I ) Les organomagnésiens mixtes

#### 1 ) Structure

Nomenclature : halogénures d'alkylmagnésium

Ex :  $\text{CH}_3\text{-Mg-I}$   $(\text{CH}_3)_2\text{-CH-Mg-Cl}$

## 2 ) Réactivité

Equivalent d'un **carbanion**.

→ base forte ( $pK_a = 55$ )

→ très nucléophile.

### Exemples :

- Réaction avec l'eau
- Réaction avec un alcyne terminal ( $pK_a = 25$ )

## II ) Réactions avec les dérivés carbonylés et les énones

### 1 ) Addition nucléophile sur les dérivés carbonylés

La réaction permet la formation d'un **alcool**.

Mécanisme : cf tableau

Stéréochimie : réaction **non stéréosélective**.

## 2 ) Addition nucléophile sur les énones

La réaction permet la formation d'un **alcool** ou d'un **dérivé carbonylé**.

**Addition 1,2 ou 1,4.**

Pas de régiosélectivité spécifique avec un organomagnésien.

# III ) Réactions avec les époxydes

## 1 ) Réaction sur un époxyde symétrique

La réaction permet la formation d'un **alcool**.

Mécanisme : cf tableau

## **2 ) Réaction sur un époxyde dissymétrique**

**Régiosélectivité** : réaction sur l'atome de carbone le moins encombré.

# IV ) Réactions avec les esters

## 1 ) Bilan et mécanisme

La réaction conduit à la formation d'un **alcool**.

## 2 ) Chimiosélectivité



# V ) Préparations d'alcools par synthèse magnésienne

## 1 ) Bilans

- La **classe de l'alcool** dépend du dérivé carbonyle utilisé.
- L'utilisation d'un époxyde permet la formation d'un **alcool avec un gain de deux atomes de C** dans la chaîne principale.
- L'utilisation d'ester permet la formation d'un **alcool tertiaire**.



## **2 ) Rétrosynthèse du 2-méthylhexan-2-ol**

- A partir d'une cétone
- A partir d'un ester
- A partir d'un epoxyde