

## Programme des colles de chimie pour la classe de PC

**Semaines 05 et 06** : du 30/01/17 au 10/02/17

### Création de liaisons CC, utilisation d'anions stabilisés

- Écrire la formule de la base conjuguée d'un composé carbonyle énolisable et justifier sa stabilité à l'aide du formalisme de la mésomérie.
- Proposer ou justifier le choix d'une base permettant de déprotoner un composé carbonyle ou un composé analogue.
- Justifier la réactivité nucléophile ambidente de l'énolate dans le formalisme de la mésomérie ou par l'analyse de ses orbitales frontalières.
- Décrire les interactions entre orbitales frontalières des réactifs et interpréter la régiosélectivité de l'alkylation de l'énolate.
- Choisir dans le cadre d'une stratégie de synthèse les meilleures conditions de préparation d'un aldol (céto) issu d'une aldolisation (céto) croisée.
- Justifier par la compétition avec l'aldolisation l'impossibilité d'alkyler un aldéhyde.
- Justifier la régiosélectivité de la crotonisation en présence d'une base.
- Décrire les interactions entre orbitales frontalières des réactifs et interpréter la régiosélectivité de la réaction de Michael.
- Identifier dans une analyse rétrosynthétique les réactifs permettant de réaliser une addition de Michael sur une alpha-énone.
- Identifier le dérivé carbonyle et le dérivé halogéné, précurseur de l'ylure, mis en œuvre dans la création d'une liaison C=C par une réaction de Wittig.

### Création de liaisons CC, utilisation des organomagnésiens

- Proposer une synthèse d'un alcool
- Révision organomagnésiens - PCSI

### Questions de cours : Chimie PC

#### Semaines de colle 05 et 06 : Chimie organique

*Conseil de préparation : Préparer avant de venir en colle l'ensemble des questions de cours sur papier en prenant des exemples de molécules si besoin (pour l'écriture de bilan, mécanisme)*

### Création de liaisons CC, utilisation d'anions stabilisés

Sujet 1 : Formation d'énolate : bilan, stabilité comparées des énolates, régiosélectivité

Sujet 2 : Equilibre céto-énolique : présentation, stabilité comparée de quelques énols, mécanisme de formation en milieu acide ou basique

Sujet 3 : Mécanisme d'aldolisation suivi d'une crotonisation en milieu basique

Sujet 4 : Addition de Michael : bilan et mécanisme

Sujet 5 : Réaction de Wittig : bilan, réaction de formation de l'ylure de phosphore

### Création de liaisons CC, utilisation des organomagnésiens

Sujet 6 : Addition nucléophile des RMgX sur les esters

Sujet 7 : Substitution nucléophile des RMgX sur les époxydes