

**Oxydation et réduction en chimie organique. Conversion entre fonctions oxygénées.**

**Oxydation des alcènes.**

I- Révisions de première année.

1- Oxydation des alcools et aldéhydes : idées principales.

2- Réduction par NaBH<sub>4</sub> dans l'éthanol des dérivés carbonyles en alcools.

II- Synthèse des diols anti par passage par un époxyde à partir des alcènes.

1- Synthèse d'un époxyde à partir d'un alcène.

2- Ouverture nucléophile anti des époxydes.

III- Réduction des fonctions trivalentes par les hydrures.

1- Différents types d'hydrures.

2- Réduction des esters en alcools.

3- Réduction des esters en aldéhyde

**Acides carboxyliques et dérivés. An puis E.**

I- Synthèse des esters.

1) Réaction d'un acide carboxylique sur un alcool : estérification de Fisher.

2) Obtention des dérivés d'acide activés.

3) Estérification totale par les dérivés d'acide activés.

4) Autres activations possibles.

II- Hydrolyse des fonctions trivalentes, comparaison des réactivités.

1) Action de l'eau sur les esters et les dérivés d'acide.

2) Différentes interprétations.

3) Saponification des esters.

III- Les amides.

1) Formation.

2) Hydrolyse acide ou basique des amides.

3) Hydrolyse basique des amides.

**Utilisation de carbanions en synthèse : Enolates, organométalliques**

**Exercices d'application directe du cours car 1<sup>er</sup> exercices corrigés 22 janvier**

I- Enols, énolates et analogues.

1) Tautomérie céto-énolique.

2) Obtention d'un énolate.

a- Utilisation d'une base forte.

b- Réactivité, O.F.

c- Analogue d'énolates.

3) Aldolisation, crotonisation.

a- Réaction équilibrée.

b- Aldolisation croisée.

c- Stéréochimie.

4) C-Alkylation.

a- Réaction.

b- Compétition C- et O-alkylation.

II- Réaction des organométalliques sur les enones ou enals conjugués.

1) Additions 1,2 ou 1,4.

2) Utilisation en synthèse des énolates obtenus.

3) Autres additions de Michael : énolates et analogues d'énolates.

III- Réaction des organomagnésiens sur les esters et les époxydes.

- 1) Réaction sur les esters.
- 2) Réaction sur les epoxydes.

***Exercices sur toute la chimie organique sauf Diels-Alder***

**Colleurs :**

Arnaud BONNEL	vendredi 18h
Anne-Sophie BERNARD	mardi 16h-18h
Matthieu EMOND	mercredi 18h
Serge FALCOU	vendredi 17h
Rémi LE ROUX	mardi 18h-20h
Justin MOREAU	mardi 19h (1 semaine sur 2)