

# Semaine du 13 janvier 2025

<b>TP à préparer</b>	TP de 4h : Dosage de Winkler (Grosse préparation pour révision E-pH)
<b>TIPE</b>	Discussion possible

## Programme de kholle

### TP :

- CCM
- Montage à reflux
- Recristallisation
- Essorage filtration

### Révisions de sup :

- Configuration / conformation
- RMN
- Dérivés halogénés
- RMgX

## Structure électronique des entités chimiques - rappels (cours et exo)

### I- Modèle de la liaison covalente localisée

- 1) Théorie de Lewis
- 2) Prédiction de la géométrie : méthode VSEPR
- 3) Polarité des molécules

### II- Délocalisation de la liaison covalente

- 1) Principe de la mésomérie
- 2) Conjugaison

### III- Comparaison de la stabilité des entités chimiques

- 1) Effets inductifs
- 2) Effets mésomères
- 3) Influence des effets électroniques sur la stabilité intrinsèque des espèces
- 4) Applications à la comparaison de la force des acides et des bases

### IV- Comparaison de la réactivité des entités chimiques

- 1) Nucléophile et électrophile
- 2) Nucléophilie comparée
- 3) Électrophilie comparée
- 4) Nucléofuge (ou groupe partant)

### V- Le solvant en chimie organique

- 1) Rôle du solvant
- 2) Différents types de solvants
- 3) Acides et bases en solvants non aqueux

## Réactivité des espèces organiques (cours et exo)

### I- Transformation des molécules organiques

- 1) Acte élémentaire
- 2) Réaction complexe
- 3) Écriture des mécanismes en chimie organique : symbolisme des flèches

### II- Sélectivité de la transformation

- 1) Différents types de sélectivité ↗
- 2) Étude de la sélectivité : contrôle cinétique et contrôle thermodynamique
- 3) Méthodologie pour justifier la sélectivité d'une réaction

4) Différents types de contrôle cinétique

#### IV- Étude des réactions sous contrôle cinétique orbitaire

1) Théorie des orbitales frontières

2) Liens avec la nucléophilie et l'électrophilie

#### V- Prévion de réactivité sous contrôle cinétique orbitaire

1) Principe fondamental

2) Nucléophilie et électrophilie comparée

3) Justification de sélectivité sous contrôle orbitaire

4) Limites du modèle

5) Compétition entre contrôle cinétique de charge et contrôle cinétique orbitaire

## Addition sur les hydrocarbures insaturés (cours et exo)

### I- Présentation générale des hydrocarbures insaturés

1) Alcènes et alcynes

2) Propriétés spectroscopiques - rappels

3) Propriétés de l'insaturation

4) Stabilité thermodynamique et réactivité cinétique des alcènes et alcynes

### II- Hydratation des alcènes

1) Caractéristiques de la réaction

2) Sélectivités

### III- Hydroboration-oxydation

1) Hydroboration

2) Oxydation

3) Sélectivités

4) Applications

### IV- Oxydation des alcènes et réactions connexes

1) Époxydation par le mCPBA

2) Ouverture des époxydes

3) Autres oxydations : réaction thèque

### V- Réduction des alcènes : hydrogénation catalytique hétérogène

1) Hydrogénation en catalyse hétérogène

2) Hydrogénation en catalyse homogène