

## ➤ CHIMIE ORGANIQUE

- **Création de liaison carbone-carbone : réactivité nucléophile des énolates : révisions (cf. programme précédent)**
- Réaction de Diels-Alder  
Mécanisme, diastéréosélectivité, stéréospécificité, régiosélectivité, influence de la structure des réactifs sur la vitesse de la transformation (règle d'Alder).
  - ⇒ Identifier les interactions orbitales mises en jeu entre les réactifs.
  - ⇒ Interpréter les résultats cinétiques, et la régiosélectivité d'une réaction de Diels-Alder sous contrôle cinétique.
  - ⇒ Réaction de rétro-Diels-Alder.
  - ⇒ Savoir dessiner un cycloadduit endo/exo

Les exercices peuvent mettre en jeu d'autres réactions du programme.

## ➤ THERMODYNAMIQUE DES REACTIONS REDOX :

Relation entre enthalpie libre standard de réaction et potentiels standard des couples impliqués.

- ⇒ Déterminer enthalpie libre standard de réaction à partir des potentiels standard des couples.
- ⇒ Application : déterminer la valeur du potentiel standard d'un couple d'oxydo-réduction à partir de données thermodynamiques (constantes d'équilibre, potentiels standard).
- ⇒ Relier tension à vide d'une pile et enthalpie libre de réaction.
- ⇒ Décrire et expliquer le fonctionnement d'une pile électrochimique à partir de données sur sa constitution et de tables de potentiels standard.

## ➤ COURBES courant-potentiel **QUE DU COURS**

**Connaître le dispositif expérimental permettant de tracer les courbes courant-potentiel.**

systèmes rapides et systèmes lents, surpotentiel, nature de l'électrode, courant limite de diffusion, vagues successives, ~~domaine d'inertie électrochimique du solvant.~~

Compétences attendues :

- ⇒ Relier vitesse de réaction électrochimique et intensité du courant
- ⇒ Reconnaître le caractère lent ou rapide d'un système à partir de courbes courant-potentiel.
- ⇒ Identifier les espèces électroactives pouvant donner lieu à une limitation en courant par diffusion.
- ⇒ Relier qualitativement, ou quantitativement à partir des courbes courant-potentiel, l'intensité du courant limite de diffusion à la concentration du réactif, au nombre d'électrons échangés et à la surface immergée de l'électrode.
- ⇒ Tracer l'allure de courbes courant-potentiel à partir de données fournies