



CHIMIE ORGANIQUE

LES HÉTÉROCYCLES – STRUCTURE, PROPRIÉTÉS ET SYNTHÈSE INDUSTRIELLE

OBJECTIFS

Aborder les structures, les propriétés et principales synthèses des hétérocycles.
Appréhender l'aspect industriel des principales synthèses.
Connaître leurs activités biologiques et leurs utilisations.

CONTENU PÉDAGOGIQUE

GÉNÉRALITÉS SUR LES HÉTÉROCYCLES

PLACE DES HÉTÉROCYCLES

Dans le règne vivant, les composés biologiquement actifs, les colorants, pigments, polymères, pesticides, insecticides...

NOMENCLATURE DES HÉTÉROCYCLES

CYCLES SATURÉS, INSATURÉS, AROMATIQUES, POLYCYCLIQUES

GÉNÉRALITÉS SUR LES MÉTHODES DE SYNTHÈSE D'HÉTÉROCYCLES

HÉTÉROCYCLES À 3 OU 4 CHAÎNONS

HÉTÉROCYCLES OXYGÉNÉS À CINQ CHAÎNES SATURÉS ET INSATURÉS ET BENZOFURANES

AUTRES HÉTÉROCYCLES OXYGÉNÉS (DIHYDROPYRANE, TETRAHYDROPYRANE, ETHER-COURONNES, DIOXANES...)

PYRIDINE

QUINOLÉINE ET ISOQUINOLÉINE

PYRROLE ET INDOLE

THIOPHÈNE ET BENZOTHIOPHÈNE

HÉTÉROCYCLES À 3 CHAÎNONS

Applications industrielles

SYNTHÈSES DES ÉPOXYDES ET AZIRIDINES

CATALYSE ASYMÉTRIQUE ET SYNTHÈSE TOTALE

HÉTÉROCYCLES OXYGÉNÉS ET AZOTÉS

Quelques exemples de synthèses industrielles (colorants, médicaments)

RÉACTIONS ORGANOMÉTALLIQUES AVEC DES HÉTÉROCYCLES

(couplage de Suzuki, Sonogashira, Heck)

MÉTAUX ET CYCLES CATALYTIQUES

RÉACTIONS DE MODIFICATIONS DES HÉTÉROCYCLES : ORTHOMÉTALLATION, AMINATION CATALYTIQUE

UTILISATION DES ÉPOXYDES ASYMÉTRIQUES

EXERCICES ET TRAVAUX DIRIGÉS



DURÉE

3,5 jours
24 heures



SESSIONS

Nous consulter



FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

2 135 € HT



PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs
Pharmaciens
Techniciens supérieurs

Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

Campus Saint-Paul – Bâtiment F • 10, Place des Archives – 69002 LYON

04.72.32.50.60