



SC

## CHIM2321 Chimie organique appliquée I

[22.5h+0h exercices] 2.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Jean-Louis Habib Jiwan, Jacqueline Marchand  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** cours de 2ème cycle

**Objectifs (en terme de compétences)**

En complément du cours de chimie organique générale, les cours de chimie organique appliquée soulignent le point de vue industriel de la synthèse organique. Par cette approche, l'étudiant retrouve la chimie organique dans un nouveau contexte. Il reconnaît en même temps l'importance relative des réactions ainsi que les critères économiques et écologiques.

**Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)**

La production et les transformations majeures des produits organiques industriels de base issus de la carbo- et de la pétrochimie seront traités. L'importance de la catalyse sera mise en évidence. Des aspects de chimie fine seront abordés.

**Résumé : Contenu et Méthodes**

Résumé: Les sources, les préparations et les séparations des produits chimiques primaires sont présentées (coking, cracking, gaz de synthèse). Ensuite, les concepts de "génération", et de "famille" de produits sont introduits, ainsi que l'idée des "building blocks". Divers critères économiques visant à déterminer la voie de synthèse la plus adéquate sont discutés. Les principaux "building blocks" sont présentés selon leur taille (C1 - C4 et BTX). Les réactions les plus importantes servant à les fonctionnaliser sont ensuite décrites (groupes fonctionnels: carboxyl, carbonyl, alcools, amines et halogénures). Ceci implique la présentation de(s) voie(s) de synthèse préférée(s) des produits chimiques de plus haut tonnage et de leurs usages principaux (monomères/polymères, solvants, additifs, détergents, colorants). Les principes de base des catalyseurs industriels sont expliqués et illustrés par des cas exemplaires, de même que leurs mécanismes. Langue: livre principal de support en anglais

**Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)**

Prérequis: connaissances moyennes de la chimie générale, organique et inorganique  
Mode d'évaluation: 1 examen écrit (environ 3h)  
.Support principal: livre K. Weissmehl, H.J. Arpe "Industrial Organic Chemistry", 2nd revised and extended edition, (Wiley)-VCH, ISBN 0-89573-861-9

**Autres crédits de l'activité dans les programmes**

**CHIM21** Première licence en sciences chimiques  
**CHIM22** Deuxième licence en sciences chimiques