



## CHIM2201 Cinétique chimique appliquée I

[22.5h+0h exercices] 2.5 crédits

Ce cours n'est pas dispensé en 2006-2007

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Jacques Vandooren

Langue d'enseignement : français

Niveau : Deuxième cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

Conception des réacteurs chimiques à partir des données de l'analyse cinétique.

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

Introduction : - Classification des réacteurs chimiques - Réacteurs idéaux et réels - Etude de la conception de quelques réacteurs expérimentaux (système fermé ou ouvert)

Chapitre 1 : Calcul des réacteurs chimiques idéaux sur la base des données cinétiques : réacteurs cuves à production discontinue, réacteurs tubulaires à écoulement piston, réacteurs mélangeurs parfaitement agités en marche isotherme, influence de la nature du réacteur sur la sélectivité de formation des produits dans des réactions composées.

Chapitre 2 : Catalyse hétérogène et réacteurs catalytiques : cinétique chimique des réactions catalytiques hétérogènes, microcinétique au niveau du grain de catalyseur, mise en oeuvre des catalyseurs hétérogènes dans les procédés de conversion : conception de la section réactionnelle.

Chapitre 3 : Analyse du comportement des réacteurs catalytiques non idéaux à l'échelle du lit : origines de la non idéalité, étude expérimentale de la distribution des temps de séjour, modèle de réacteur tubulaire à dispersion axiale.

Conclusion : Le développement de procédés catalytiques

Séminaires (15 h) effectués sous forme de travail personnel et/ou dirigé, les exercices sont consacrés au calcul de réacteurs chimiques caractéristiques.

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

<b>BIR23/1C</b>	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur: chimie et bio-industries (Sciences, technologie & qualité des aliments)	(2.5 crédits)
<b>BIR23/2C</b>	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : Chimie et bio-industries (Ingénierie biomoléculaire et cellulaire)	(2.5 crédits)
<b>BIR23/3C</b>	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : chimie et bioindustries (Nanobiotechnologies, matériaux et catalyse)	(2.5 crédits)
<b>BIR23/4C</b>	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : chimie et bio-industries (Technologies environnementales: eau, sol, air)	(2.5 crédits)
<b>CHIM22</b>	Deuxième licence en sciences chimiques	(2.5 crédits)