

# Chimie industrielle : les grandes filières, schémas et bilans

Présentation

## Public, conditions d'accès et prérequis

Futurs ingénieurs en génie des procédés, futurs responsables en production dans les industries chimiques et pharmaceutiques (RNCP II) et futurs titulaires du master "ingénierie chimique".

Conditions d'accès : Avoir un niveau bac + 2 scientifique et technique.

## Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 44

Taux de présence à l'évaluation : 80%

Taux de réussite à l'évaluation : 80%

## Objectifs pédagogiques

Donner aux élèves les connaissances de base, scientifiques et technologiques, sur les grands procédés de la chimie industrielle organique et minérale, y compris leur schématisation et l'écriture des bilans de matière et des bilans thermiques correspondants.

## Mots-clés

[Génie des procédés](#)

[Bilan de matière](#)

[Bilans thermique](#)

[Analyse dimensionnelle](#)

[Chimie industrielle](#)

[Génie chimique](#)

[production chimique](#)

[Schématisation des procédés](#)

[Pétrole](#)

[Procédé](#)

[Bilans](#)

[Réacteur](#)

[Industrie pétrochimique](#)

Programme

## Contenu

Les regroupements ont lieu les lundis en soirée

**Caractéristiques des industries chimiques : généralités**

**Bilans matière et d'énergie**

## Chimie industrielle minérale

### Filière de l'azote

Synthèse de l'ammoniac (préparation de gaz de synthèse, équilibre, cinétique, catalyseurs, technologie des réacteurs, schémas d'unités)

Acide nitrique (oxydation de l'ammoniac, cinétique, catalyseurs, réacteur, absorption, schémas d'unités)

### Filière du soufre

Extraction (procédé FRASCH, procédé CLAUS) ; Dioxyde de soufre : oxydation, équilibre, cinétique, catalyseurs, réacteurs

Fabrication d'acide sulfurique, schémas d'unités

### Filière du chlore

Électrochimie, différents types de cellules, technologie ; Fabrication de soude

Principales applications du chlore.

## Chimie industrielle organique

### Vapocraquage

### Reformage catalytique

### Filière du méthanol

Méthanol, synthèse (procédés : ICI, Procédé Lurgi), utilisations

Dérivés : formaldéhyde, téréphtalate de diméthyle, méthacrylate de méthyle, méthylamines, méthyltertiobutyléther

### Filière de l'éthylène

Ethylène, caractéristiques ; polyéthylène ; chlorure de vinyle ; éthylbenzène ; styrène ; oxyde d'éthylène ; acétaldéhyde ; éthanol.

### Filière du propylène

Propylène, caractéristiques ; polypropylène ; acrylonitrile ; oxyde de propylène et ses dérivés.

## Schématisation des procédés

## Modalité d'évaluation

Examen écrit de 3 heures

## Bibliographie

H. FAUDUET : Principes fondamentaux du génie des procédés et de la technologie chimique : aspects théoriques et pratiques (Lavoisier, Paris, 1997)

B. LEFRANCOIS : Chimie industrielle, tome 1. Cours et problèmes résolus (Lavoisier, Paris, 1995)

B. LEFRANCOIS : Chimie industrielle, tome 2. Problèmes résolus (Lavoisier, Paris, 1996)

R. PERRIN et J.P. SCHARFF : Chimie industrielle, 2e édition (Masson, Paris, 1999)

---

Parcours

## Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



---

Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
--------------------------	------	-------------	---------

---

Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation	Type	Lieu(x)	Lieu(x)				
Informations pratiques							

## Contact

EPN01- Génie des procédés  
 2 rue Conté 31-4-01A,  
 75003 Paris  
 Tel :01 40 27 23 92  
[Manuela Corazza](#)  
 Voir le site

[gpip.cnam.fr](http://gpip.cnam.fr)

**Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.**

Enseignement non encore programmé

### Code UE : CGP101

Cours

6 crédits

Volume horaire de référence  
 (+ ou - 10%) : **50 heures**

**Responsable(s)**

Jean-Louis HAVET