# CHR103 - Formulation : Concepts Moléculaires. Applications Industrielles en Chimie, Pharmaceutique, Cosmétique et Agroalimentaire

Mis à jour le 10-06-2025

**Code : CHR103**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

**Responsabilité nationale :** EPN07 - Chimie Vivant Santé / Zacharias AMARA

**Contact national :**

EPN 07Chimie, vivant, santé

2 rue Conté
31.4.58
75003 Paris
01 40 27 23 81
Myriam Pillier
myriam.pillier@lecnam.net

## Présentation

### Prérequis

Avoir le niveau B+2 (DPCT, BTS, DUT...)

### Objectifs pédagogiques

Cet enseignement a pour objectif de donner aux auditeurs les connaissances de chimie moléculaire indispensables au formulateur, quel que soit son domaine d'activité. Les principes d'organisation des systèmes moléculaires de complexités croissantes y sont détaillés au travers d'une formation à vocation pluridisciplinaire. Les applications modernes des principes de la formulation sont développées ainsi que leurs développements récents dans les domaines pharmaceutique, agroalimentaire et cosmétique. Cette formation permet d'acquérir des connaissances fondamentales de la chimie de la formulation qui s'appliquent aux filières des Sciences et Techniques Chimiques et Biologiques.

Cet enseignement est **accessible en FOAD**.

**Cette UE est éligible au compte personnel de formation (CPF)**

## Programme

### Contenu

Chapitre 1 : Diversité des formulations

Chapitre 2 : Notions de physicochimie

Chapitre 3 : Tensioactifs et compartimentations

Chapitre 4 : Colloïdes 1 : les émulsions

Chapitre 5 : Colloïdes 2 : les suspensions

Chapitre 6 : Colloïdes 3 : les mousses

Chapitre 7 : Colloïdes 4 : les gels

Chapitre 8 : Additifs 1 : les antioxydants

Chapitre 9 : Additifs 2 : les colorants

Chapitre 10 : Additifs 3 : les parfums

Chapitre 11 : Nouvelles technologies

Chapitre 12 : Formulations vertes

### Modalités de validation

- Examen final

### Description des modalités de validation

examen (deux sessions)

### Bibliographie

| Titre | Auteur(s) |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Détergents et produits de soins corporels (Dunod) 1999 | L. HO TAN TAI |
| Chemical formulation. An overview of surfactant-bases preparations used in everyday life (RSC paperback) 2003 | T. HARGREAVES |
| Gouttes, Bulles, Perles et Ondes, Paris (Belin collection échelles) 2002 | P-G. DE GENNES; F. BROCHARD |
| Actifs et additifs en cosmétologie (Tech Doc Ed) 1999 | M-C. MARTINI; M. SEILLER |
| Systèmes moléculaires organisés (Tech Doc Ed) 2000 | R. CORRIU; B. BLANZAT |
| Matière et matériaux de quoi est fait le monde ? (Belin Pour la Science) | E. GUYON; A. PEDREGOSA; B. SALVIAT |
| La formulation cosmétique à l'usage des professionnels et des amateurs (Le Moniteur des Pharmacies) | C. COUTEAU; L. COIFFARD |
| Formulation des produits et matériaux (Lavoisier) | A-M. PENSE-LHERITIER |