# CGP240 - Méthodologie du génie des produits

Mis à jour le 17-02-2025

**Code : CGP240**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

**Responsabilité nationale :** EPN01 - Bâtiment et énergie / Jean-Louis HAVET

**Contact national :**

EPN01- Génie des procédés

292 rue Saint martin
2.0.13
75003 Paris
01 40 27 22 67
Claudine Bes
claudine.bes@lecnam.net

# Présentation

## Prérequis

Titulaires d'un bac+4 ou bac+5 en génie des procédés ou formulation ou chimie ; ou en cours de formation.

## Objectifs pédagogiques

- Maitriser la notion de **propriétés d'usage** pour les produits formulés
- Identifier les **opérations unitaires** et comprendre leur contribution à l'obtention des propriétés d'usage
- Appréhender de façon systémique les liens entre composition, propriétés d'usage et **procédé**
- Connaître les méthodologies de développement de **produits formulés**
- Proposer une stratégie d'obtention de **propriétés d'usage** sur des exemples
- Intégrer les notions d'**innovation** et de **développement durable** dans les propositions

## Compétences

A l'issue de la formation, l'auditeur sera capable de proposer de nouvelles formulations et procédés pour les produits formulés.

# Programme

## Contenu

- Positionnement du **génie des procédés** appliqué aux **produits formulés**
- Définitions actuelles des notions de produits formulés et de **propriété d'usage**
- Contextualisation de ce type d'activité dans l'industrie
- Études de cas sur des produits de nature différente (poudres, liquides, émulsions...) conduites par les élèves
  - Identification des propriétés d'usage
  - Lien entre propriétés d'usage / composition / procédé d'élaboration
  - Établissement du schéma-bloc de procédé selon la démarche des opérations unitaires
  - Choisir un élément spécifique du procédé et le décrire
  - Discuter des innovations possibles, envisageables... le produit du futur
- **Opérations unitaires** appliquées aux produits
- Méthodologies spécifiques au développement de **produits formulés**
- **Écoconception**

## Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

## Description des modalités de validation

Contrôle continu (évaluation des études de cas) et/ou examen final écrit

## Bibliographie

| Titre | Auteur(s) |
|---|---|
| Product Design and Development, 3th ed., Ed. McGraw-Hill (2004) | K. Ulrich et S. Eppinger |
| Chemical Product Design: Toward a Perspective Through Case Studies, Ed. Elsevier (2007) | K.M. Ng, R. Gani, K. Dam-Johansen |