



DIPLÔME

## Master Sciences, technologies, santé mention Génie des procédés et des bio-procédés parcours Ingénierie chimique

Code : MR10101A



- Niveau d'entrée : Bac + 3, Bac + 4
- Niveau de sortie : Bac + 5
- ECTS : 120

### Déployabilité

Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

## Objectifs pédagogiques

Former des cadres spécialisés dans la conception d'installations chimiques et la gestion de la production industrielle

## Compétences et débouchés

- Être capable de concevoir, de dimensionner une installation
- Pouvoir prévoir les aspects économiques ou environnementaux d'une installation
- Connaître les produits et les acteurs de la chimie nationale et internationale
- Pouvoir concevoir la supervision ou l'automatisation d'un procédé et dialoguer avec les automatiens
- Concevoir et optimiser un procédé
- Être capable de gérer une production industrielle
- Être capable de dimensionner une station d'épuration
- Gérer les effluents entrant et sortant ainsi que les déchets d'une installation
- Connaître, évaluer et pouvoir minimiser les risques inhérents à un procédé chimique complexe

# Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

## Modalités de validation

Selon les UE : contrôle continu (TP) et/ou projet et/ou examens écrits

## Prérequis et conditions d'accès

Prérequis : Sélection sur dossier

Pour M1 : Bac + 3, Bachelor, Licence, Licence professionnelle en chimie, voire biochimie.(ou VAP85)

Pour M2 : Bac + 4, M1, Diplôme d'Etudes Supérieures Techniques CNAM options Chimie, Biochimie Industrielle et Agroalimentaire ou Techniques pharmaceutiques. L'accès direct en M2 nécessite de posséder les bases fondamentales (transfert de matière, transfert de chaleur, opérations unitaires, etc.) du génie des procédés.

Public visé :

Pour le M1 : salariés dans le secteur de la chimie (conception et calcul d'installation, production, traitement de l'eau et des déchets, sécurité)

Pour le M2 : **étudiants ou salariés** dans le secteur de la chimie (conception et calcul d'installation, production, traitement de l'eau et des déchets, sécurité)

## MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP

38179

Date d'enregistrement au RNCP

30/05/2025

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP

31/08/2030

Mots-clés

Génie de la réaction chimique

Contrôle - Commande

Optimisation des procédés

Modélisation et simulation des procédés

Sécurité des procédés - Risques industriels

Catalyse

Environnement

THERMODYNAMIQUE-CHIMIQUE

Mécaniques des fluides - hydrodynamique

Phénomènes de transfert

Bilans

Distillation - rectification

Procédés d'extraction

Réacteur

Méthodes numériques

Modélisation d'opération unitaire

Simulateurs de procédés

Procédé

simulation dynamique

Gestion de projet

Génie des procédés

Risque chimique

Chimie industrielle

Génie chimique

Informations complémentaires

Type de diplôme

Master

## Code NSF

222 - Transformations chimiques et apparentées (y.c. industrie pharmaceutique)

222n - Transformations chimiques- conception

222s - Transformations chimiques et apparentées (production)

222u - Conduite, surveillance d'appareils des industries chimiques

## Codes ROME

Responsable procédés en méthodes-industrialisation[H1402]

Ingénieur / Ingénierie sécurité des procédés industriels[H1302]

Ingénieur / Ingénierie études et procédés industriels[H1206]

Ingénieur / Ingénierie en procédés, études et développement[H1206]

Ingénieur / Ingénierie en procédés en production[H2502]

Ingénieur / Ingénierie de recherche procédés en industrie[H1206]

## Formacode

Génie procédés [31608]

Conduite projet industriel [31606]

Sécurité industrie pétrochimique [11559]

Conduite équipement industrie chimique pétrolière [11557]

Génie chimique [11534]

Contrôle équipement industrie chimique pétrolière [11504]

Transfert thermique [11470]

## Code du parcours

MR10101

## URL externe

<https://gPIP.cnam.fr/>

# Modules d'enseignement

## M1

- [Anglais professionnel](#)
- [Chimie industrielle : les grandes filières, schémas et bilans](#)
- [Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales](#)
- [Génie des procédés : Thermodynamique et cinétique](#)
- [Hydraulique appliquée](#)

- [Opérations unitaires avancées](#)
- [Pratique des outils d'analyse et de caractérisation des procédés chimiques](#)
- [Stage de M1](#)
- [TP Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales](#)
- [Transferts appliqués : transferts thermiques et transferts de matière](#)

## M2

- [Analyse de l'impact environnemental des aliments et bioproduits](#)
- [Catalyse hétérogène pour l'énergie et l'environnement](#)
- [Génie de la réaction chimique et Évaluation économique des procédés](#)
- [Génie des Bioprocédés](#)

- [Informatique et procédés](#)
- [Management des risques chimiques industriels](#)
- [Méthodologie du génie des produits](#)
- [Optimisation et contrôle des procédés](#)
- [Outils numériques pour l'ingénierie chimique](#)
- [Procédés et développement durable](#)
- [Stage de M2](#)

## Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.

Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

### Usages avancés et spécialisés des outils numériques

MR101B11

### Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

MR101B21

### Communication spécialisée pour le transfert de connaissances

MR101B31

### Appui à la transformation en contexte professionnel

MR101B41