



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Master mention Génie des procédés et des Bio-procédés parcours Génie des procédés innovants et développement durable



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



ECTS  
120 crédits  
crédits



Durée  
2 ans



Composante  
Institut Galilée



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- › Master 1 Génie des Procédés
- › Master2 Génie des Procédés innovants et développement durable

- Mener des études expérimentales de faisabilité aux échelles Laboratoire et Pilote.

Les enseignements de ce parcours visent à donner à l'étudiant l'ensemble des savoirs, savoir-faire et techniques mis en œuvre dans le cadre de transformations de matière et/ou énergie. Ils visent également à lui permettre d'utiliser ces savoirs pour analyser le fonctionnement d'un procédé de transformation, optimiser ses conditions d'opération et mettre en œuvre les moyens de suivi et de contrôle.

## Présentation

### Objectifs

Ce parcours a pour objectif de former des cadres capable de :

- Concevoir, analyser et évaluer des procédés mettant en jeu des opérations de transformations matière et/ou énergie ;
- Dimensionner les dispositifs technologiques utilisés pour mettre en œuvre ces procédés ;
- Utiliser avec pertinence des outils de simulation professionnels dans les domaines des procédés et de l'énergétique pour analyser et évaluer divers types de procédés ;

### Savoir-faire et compétences

M1 : Solide socle de connaissances dans les sciences de procédés et de transfert, préparation aux problématiques environnementales et développement durable.

M2 : Compétents dans la conception, la mise en œuvre et le suivi des installations de transformation de la matière.

Habilitation à manipuler en salle blanche.

Maitrise d'outils informatiques (modélisation, simulations).



## Organisation

## Admission

---

### Conditions d'admission

M1 : Sur dossier pour les titulaires d'une licence en Physique-Chimie, Génie des procédés, chimie ou d'un diplôme équivalent.

M2 : Admission de droit pour les titulaires du master 1 Génie des procédés de L'université Sorbonne Paris Nord, sur dossier pour les titulaires d'un master 1 en Physique-Chimie, Génie des procédés, chimie ou d'un diplôme équivalent.

Possibilité d'accès par validation des acquis professionnels (V.A.P.).

---

### Modalités de candidature

Les procédures de candidature sont disponibles sur le site web [www-galilee.univ-paris13.fr](http://www-galilee.univ-paris13.fr)

Date limite de candidature :

M1 : 18 avril sur la plateforme [monmaster.gouv.fr](http://monmaster.gouv.fr)

M2 : 30 juin

---

### Droits de scolarité

Contribution Vie Etudiante et de Campus : Tarif national en vigueur

Droits nationaux pour le master (LMD), selon arrêté ministériel annuel

Frais de formation (formation continue) :

- Dans le cadre d'une prise en charge : 5500 euros ;

- Demandeur d'emploi non financé (avec accompagnement spécifique) : 1000 euros ;

- Demandeur d'emploi et individuel non financé et Bénéficiaires des minimas sociaux : Régime Formation initiale.

---

### Capacité d'accueil

30 étudiants en 1<sup>ère</sup> année, 20 étudiants en 2<sup>ème</sup> année.

---

### Pré-requis obligatoires

M1 : Connaissances de base en physique, chimie, et thermodynamique, bonne maîtrise de la langue française, lecture aisée de la langue anglaise.

M2 : Maîtrise des outils informatiques, connaissances acquises en M1.

Pré-requis recommandés :

Thermodynamique, Cinétique chimique, Bilan de matière et d'énergie.

Transferts de matière et de chaleur, Opérations unitaires.

---

## Et après

---

### Poursuite d'études

Niveau doctorat.

---

### Poursuite d'études à l'étranger



Possibilité d'effectuer un semestre à l'étranger dans le cadre de bourses « Erasmus ».

---

## Insertion professionnelle

Le parcours professionnel de la spécialité génie des procédés vise à former des cadres avec une forte expertise en simulation des procédés et dans le domaine des nouvelles technologies (procédés plasma, procédés et techniques d'élaboration de matériaux à forte valeur ajoutée). Postes à pourvoir : Responsable d'Études, Chargé de Projets ou Responsable de Projets. Ce parcours cible aussi bien les PME nouvelles technologies que les grandes entreprises exerçant dans les domaines des procédés, de la chimie, de l'énergie et de l'environnement, comme par exemple GDF-Suez, EDF, Total, Shell, BP, Air Liquide, Areva, Veolia, Rhodia, Lafarge etc. Il y a également un fort potentiel de débouchés au niveau du tissu important de PME ayant des activités de bureaux d'études, de cabinets d'expertises, cabinets de consultations ou cabinets d'audit.

Le parcours Recherche de la spécialité Génie des Procédés vise à former des diplômés capables d'exercer dans le domaine de la Recherche et Développement (R&D) dans le domaine des procédés ayant des applications dans les secteurs des matériaux, de l'environnement ou de l'énergie. Les diplômés pourront choisir d'intégrer directement le monde industriel pour exercer des métiers de la R&D ou effectuer une thèse de doctorat financée dans le domaine des sciences pour l'ingénieur avant d'intégrer définitivement selon leur sensibilité le monde académique ou industriel.

## Contacts

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Mamadou TRAORÉ

#### Responsable pédagogique

Michael REDOLFI

#### Responsable administratif

Secrétariat du Master Génie des procédés

☎ 01 49 40 39 25

📍 Institut Galilée, 99 avenue J.-B. Clément

#### Responsable Service VOIE

Service Valorisation, Orientation et Insertion professionnelle de l'Étudiant (Campus de Villetaneuse)

✉ gestion.voie@univ-paris13.fr

🌐 <https://www.univ-paris13.fr/orientation/>

#### Responsable Formation continue

Contact formation continue

☎ 01 49 40 37 64

✉ acc-cfc@univ-paris13.fr

🌐 <http://www.fcu-paris13.fr/site/Home.html>

#### Responsable Formation continue

Contact validation des acquis

☎ 01 49 40 37 04

✉ svap-cfc@univ-paris13.fr



## Master 1 Génie des Procédés

### Semestre 1

Opérations unitaires (3 crédits ECTS)

Informatique – programmation (3 crédits ECTS)

Thermodynamique des cycles (3 crédits ECTS)

Réacteurs (3 crédits ECTS)

Phénomènes de transport et de transfert 1 (3 crédits ECTS)

Chimie de l'environnement

Traitement des solides/Milieus hétérogènes (3 crédits ECTS)

Introduction au génie des procédés (3 crédits ECTS)

Matériaux (3 crédits ECTS)

Techniques d'expression et de communication (2 crédits ECTS)

Anglais (2 crédits ECTS)

### Semestre 2

Informatique – Simulation

Phénomènes de transport et de transfert 2

Environnement développement durable (3 crédits ECTS)

Méthodes physico-chimiques d'analyse



Ecotoxicologie

Réacteurs polyphasiques

Projet technique / Stage

1 option au choix : Logiciel CAO CATIA ou Introduction au calcul numérique

Anglais

Techniques d'expression et de communication

## **Master2 Génie des Procédés innovants et développement. durable**

Semestre 3

L'entreprise et le management

Développement durable 3

Management de la sécurité en entreprise

Normalisation et Droit ou entrepreneuriat

Anglais

UE du groupe I (choix 3 sur 4)

Procédés plasma

Biotechnologie

Procédés photochimiques

Procédés énergétiques

UE du groupe II (choix 3 sur 4)



Matériaux avancés

Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques

Automatisation, Régulation et Contrôle, Acquisition de données sur LabView

Semestre 4

Projet de synthèse bibliographique

Stage en entreprise ou laboratoire