



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

MASTER CHIMIE

PARCOURS CHIMIE, CATALYSE, ENVIRONNEMENT & DÉVELOPPEMENT DURABLE



DIPLÔME NATIONAL

domaine-s

Sciences, Technologies, Santé

niveau de diplôme

Grade de Master (Bac+5)

lieu-x

Caen · campus 2

Mode

Formation initiale

crédits ECTS

120

CONTACT

Université de Caen Normandie

UFR des Sciences

Boulevard Maréchal Juin · CS 14032 ·

14032 Caen Cedex 5

scolarite.sciences.pci@unicaen.fr

[Site internet](#)

PRÉSENTATION

L'objectif du parcours est de former des étudiants possédant des connaissances de haut niveau dans les domaines de la synthèse de catalyseurs, de leurs analyses structurales (spectroscopies modernes) et de l'étude de leurs propriétés physico-chimiques. Les objectifs de la chimie verte seront abordés par l'utilisation des ressources renouvelables, et des nouvelles technologies de synthèses propres et rapides. Ces enseignements fondamentaux sont complétés par un enseignement d'anglais. Cette formation permet également d'acquérir des compétences pratiques au cours d'un stage effectué dans un laboratoire public ou privé.



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE 1

- Chimie organique I
- Chimie organique II ou Chimie du solide II
- Catalyse
- Chimie du solide I
- Anglais
- Caractérisations physico-chimiques

SEMESTRE 2

- Hétéroéléments en chimie organique
- Analyse rétrosynthétique
- Introduction à la chimie organométallique
- Procédés et environnement
- Produits naturels
- Détermination structurale
- Anglais
- Stage (3 mois)

SEMESTRE 3

Module "Analyse et Spectrochimie"

- Caractérisation par spectroscopie vibrationnelle
- Méthodes de caractérisation de la surface
- RMN du solide
- Méthodes de caractérisation par tests catalytiques et molécules sondes

Module "Catalyse 1"

- Synthèse de matériaux de grande surface



- Catalyse et environnement
- Catalyse hétérogène
- Procédés industriels par catalyse homogène

Module "Catalyse 2"

- Procédés catalytiques en raffinage
- Valorisation de la biomasse pour l'énergie et la chimie
- Chimie verte
- Génie des procédés et séparation
- Anglais

SEMESTRE 4

Stage de 6 mois

COMPÉTENCES & PERSPECTIVES

COMPÉTENCES ACQUISES

À l'issue de sa formation, le diplômé possède des compétences scientifiques spécifiques et des compétences transversales.

- une bonne culture scientifique générale et des connaissances approfondies en synthèse organique (méthodes modernes, sélectives et catalytiques, synthèses éco-compatibles) et organométalliques; mise en application directe à l'aide des stages proposés.
- initiative, autonomie, rigueur intellectuelle et méthode grâce à la réalisation d'un projet de recherche. Il doit ainsi être capable d'appréhender une problématique de recherche dans le domaine scientifique de sa formation.
- capacités d'expression tant orale qu'écrite, en français et en anglais. Aptitude à utiliser l'ensemble de ses connaissances de chimie dans une communication ou une conversation scientifique.

POURSUITE D'ÉTUDES

Possibilité de poursuite en Doctorat

MÉTIERS VISÉS



Recherche et Développement, Chef de projet, Ingénieur d'application, Ingénieur commercial, Préparation d'un doctorat

CODES DES FICHES ROME LES PLUS PROCHES

H1206, H1501, H1502, K2108, K2402

SECTEURS PROFESSIONNELS

Matériaux pour la catalyse, Pétrochimie, Constructeurs automobiles, Équipementiers, Fabricants de matériaux, Nouveaux métiers de l'environnement et du développement durable, Tous les secteurs d'activité faisant appel à l'analyse.

ADMISSION-INSCRIPTION

NIVEAU DE RECRUTEMENT

Bac+3

CONDITIONS D'ACCÈS EN PREMIÈRE ANNÉE DU DIPLÔME

L'accès à la première année de master est sélectif, les critères d'admission et de capacité d'accueil sont définis par l'université.

Licences conseillées : Licence Chimie.

Modalités de sélection : Examen sur dossier (qualité du cursus antérieur, motivation(s) et CV).

PROCÉDURE D'INSCRIPTION : CANDIDATURE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021/2022

Master 1 :

- Accès sélectif - Capacité d'accueil au sein de la mention pour l'ensemble des parcours : 32 places.
- Dépôt du dossier de candidature sur l'application [eCandidat](#) du 26 avril au 17 mai 2021 et du 26 août au 2 septembre 2021 (2nd campagne : sous réserve de places vacantes. Consulter eCandidat).
- Recrutement sur dossier.

La commission pédagogique appréciera les résultats antérieurs du candidat et l'adéquation de son cursus avec la formation souhaitée. La commission pédagogique appréciera la motivation du candidat et l'adéquation de la formation souhaitée à son projet.



Master 2 :

- Accès de droit pour les étudiants ayant validé la première année de la même mention/parcours à l'Université de Caen Normandie. Pour les autres étudiants, voir les informations sur le portail des formations, rubrique inscription/pré-inscription.

ORGANISATION DES ÉTUDES *(UNIQUEMENT POUR LES DUT EN APPRENTISSAGE)*

Formation en présentiel

Expérience en milieu professionnel intégrée à la formation

Stage obligatoire

Mobilité facultative à l'étranger