

MASTER

CHIMIE

Parcours :

- ➔ Catalyse, environnement et développement durable



Niveau de diplôme

Grade de Master
(Bac+5)

Durée du programme

2 années

Lieu.x de formation

Caen

Crédit ECTS

120

▶ Objectifs de la formation

Le master Chimie parcours Catalyse, environnement et développement durable est une formation en 2 ans qui vous forme à un haut niveau de connaissances et de compétences pratiques en chimie analytique et catalyse liées à l'environnement et au développement durable, en lien avec les acteurs industriels du domaine.

▶ Compétences acquises

À l'issue du master Chimie, parcours Catalyse, environnement et développement durable, vous posséderez à la fois des compétences scientifiques spécifiques et transversales. Vous serez donc capable de :

- Maîtriser des connaissances approfondies en catalyse hétérogène (méthodes innovantes de préparation des matériaux, mise en œuvre de la réaction catalytique et cycle de vie, méthodes de caractérisation du solide et des interfaces) et de ses applications dans les domaines de l'environnement et de l'énergie.
- Connaître les principaux domaines d'application des techniques analytiques, de savoir évaluer leur potentiel et leurs limites pour la collecte d'informations physico-chimiques et de relier ces informations aux paramètres de réactivité des catalyseurs
- Maîtriser à la fois les méthodes et techniques analytiques de pointe, les méthodes innovantes de synthèse des matériaux et les applications de la catalyse hétérogène répondant aux enjeux sociétaux actuels.
- Communiquer à l'oral et à l'écrit, en français comme en anglais, en utilisant l'ensemble de ses connaissances de chimie dans une communication ou une conversation scientifique.
- Faire preuve d'initiative, d'autonomie, de capacité d'adaptation, de rigueur intellectuelle et de méthode

▶ Poursuite d'études

Une fois votre master obtenu, vous pouvez entrer sur le marché du travail ! Vous pouvez également [poursuivre vos études en doctorat](#), notamment en [Chimie](#).

▶ Métiers visés

Avec un master Chimie, parcours Catalyse, environnement et développement durable, vous pourrez exercer en tant que :

- Cadre recherche & développement
- Chef-fé, d'équipe de production (notamment pharmaceutique)
- Ingénieur-e produit
- Ingénieur-e d'application
- Ingénieur-e commercial-e



▶ Principaux enseignements

En 1^{re} année, vous suivrez des enseignements fondamentaux en chimie analytique et environnement :

- Chimie de l'environnement et développement durable
- Chimie organique
- Chimie analytique et théorique
- Physico-chimie et caractérisation des solides
- Chimie et énergie
- Polymères
- Procédés pour l'énergie et l'environnement
- Caractérisations physico-chimique
- Chimie analytique

En 2^e année, vous vous spécialiserez dans les domaines de la catalyse pour l'environnement et le développement durable, et de la spectroscopie appliquée.

- Principes fondamentaux de la catalyse hétérogène
- Synthèse innovante de matériaux catalytiques
- Méthodes d'analyse de leurs propriétés (surficiques ou de cœur) via la formation aux techniques spectroscopiques avancées.
- Introduction aux grands procédés
- Procédés catalytiques de transformation de la matière fossile, des agro-ressources, de séparation et d'élimination des polluants :
 - Filtres et capteurs
 - (Bio)carburants
 - Vecteurs d'énergie
 - Catalyse de remédiation
 - Capture et valorisation de CO₂

En plus de ces enseignements fondamentaux, le master Chimie propose de vous accompagner dans votre projet professionnel :

- Séminaires avec interventions de professionnels du monde de l'industrie, capables d'apporter un point de vue complémentaire à celui purement académique
- Stages en laboratoire public ou privé
- Anglais

▶ Admission • inscription

CONDITIONS D'ACCÈS

Pour accéder à ce master, vous devez avoir obtenu un diplôme de niveau bac+3, tel qu'une licence :

- Chimie
- Chimie-physique

Ou un BUT, à titre exceptionnel, sous réserve d'un niveau suffisant en mathématiques et théorie.

La formation est disponible sur [Mon Master](#). La sélection se fait sur dossier :

- Qualité du cursus
- Motivation
- CV

Si votre dossier est retenu, vous passerez éventuellement un entretien avec des membres de l'équipe pédagogique.

PROCÉDURE D'INSCRIPTION : CANDIDATURE

Pour vous inscrire

1. En première année, rendez-vous sur la plateforme nationale de candidature [MonMaster](#).
2. En deuxième année, rendez-vous sur la plateforme [eCandidat](#). Vous y trouverez aussi les dates de candidatures.

Si vous relevez d'une procédure spécifique (redoublement, validation d'études supérieures, transfert de dossier, étudiant·e international·e...), découvrez comment [candidater à l'université de Caen Normandie](#).

▶ Contact

Université de Caen Normandie

UFR des Sciences

Boulevard Maréchal Juin · CS 14032 · 14032 Caen Cedex 5

<https://ufr-sciences.unicaen.fr/>