



MASTER

CHIMIE

Parcours COVS
Chimie Organique pour le Vivant
et la Santé

Formation accessible en :

- FORMATION INITIALE FORMATION EN ALTERNANCE ENSEIGNEMENT À DISTANCE FORMATION CONTINUE

OBJECTIFS

Le principal objectif est la formation de cadres supérieurs dans le domaine de la synthèse organique, aux frontières des domaines de la santé et de la pharmacie, des matériaux, des parfums et cosmétiques parmi une grande diversité d'industries particulièrement bien représentées au niveau de la Normandie au sein de Pharmavalley.

Ce master est intégré dans l'Ecole Universitaire de Recherche XL-Chem et co-accrédité avec l'INSA de Rouen. Le but étant de former des chimistes en synthèse organique afin former des auto-entrepreneurs, des chefs de projet ou des chercheurs.



COMPÉTENCES VISÉES

Acquisition d'une culture scientifique générale en synthèse organique et chimie analytique, en particulier dans le domaine de la synthèse de molécules naturelles, de molécules d'intérêt biologique et industriel et la connaissance des méthodes modernes en chimie organique (réactions sélectives, catalytiques, éco-compatibles : chimie douce).

Appréhender la création de nouvelles liaisons covalentes carbone-carbone ou carbone-hétéroéléments, dans des domaines de la synthèse générale ou plus spécifique (glycochimie, chimie hétérocyclique, synthèse asymétrique) via des outils méthodologiques tels que la chimie organométallique, la rétrosynthèse, l'électrosynthèse. Ces diverses compétences seront illustrées dans des domaines de bioconjugaison, d'imagerie pour la santé (radiochimie et imagerie médicale), chimie thérapeutique et biopharmaceutique.

Développement de l'initiative, de l'autonomie, de la rigueur intellectuelle et de l'efficacité de la méthode de travail grâce à la réalisation d'un projet de recherche, pendant lequel l'étudiant se familiarise avec les techniques et appareillages.

Développement des capacités d'expression tant orale qu'écrite ainsi que de l'aptitude à utiliser ses connaissances générales lors de présentations écrites et de soutenances orales.

CONDITIONS D'ADMISSION

Admission en M1

- Licence Chimie, Chimie-Physique, Physique ou diplôme équivalent

Admission en M2

- Master 1 Chimie ou Chimie Physique
- École d'ingénieurs (INSA de Rouen, ENSI Caen ou autres écoles de chimie)
- École Normale Supérieure
- Diplôme équivalent reconnu : l'autorisation d'inscription est donnée par l'équipe pédagogique après examen du dossier et des motivations des candidats



PROGRAMME

M1

Semestre 1

UE1 : Socle Disciplinaire de base (4 x 6 ECTS)

- Chimie organique
- Chimie analytique
- Personnalisation 1 – 2 UEs parmi 3
 - Physico-chimie des polymères
 - Chimie du solide inorganique
 - Chimie physique et technologie.

UE2 : Enjeux scientifiques et sociétaux, développement durable : 2 choix parmi 3 (2 x 1 ECTS)

- Chimie pour le vivant et la santé
- Chimie et énergie
- Chimie et développement durable

UE3 : Compétences génériques et transversales (4 ECTS)

- Anglais
- Projet et insertion professionnels

Semestre 2

UE1 : Spécialisation (12 ECTS)

- Chimie organique : Méthodologies de synthèse – Stratégies en synthèse organique

UE2 : Personnalisation : 2 choix parmi 8 propositions (2 x 6 ECTS)

- Matériaux cristallisés organiques et inorganiques
- Fondamentaux de la cristallisation
- Matériaux polymères-systèmes dispersés – propriétés
- Macromolécules naturelles et applications
- Méthodes spectroscopiques
- Spectrométrie de masse modélisation

UE3 : Projet Bibliographique et stage (6 ECTS)

- Projet bibliographique
- Stage (Laboratoire ou entreprise) (8 semaines)

M2

Semestre 3

Partie théorique

Cours spécifiques (24 ECTS, 180 h)

- Hétérocycles et fonctionnalisation
- Hétérochimie
- Synthèse asymétrique
- Stratégies en synthèse – Rétrosynthèse
- Méthodes innovantes et spécifiques en synthèse
- Chimie organométallique
- Chimie douce
- Glycochimie avancée
- Biopharmaceutique
- Stratégies en bioconjugaison et chimie thérapeutique
- Imagerie pour la santé

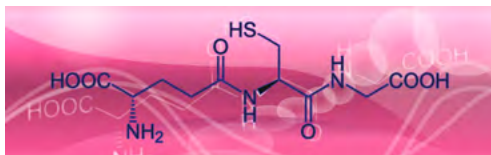
Cours personnalisés

(6 ECTS, 2 x 30 h) à choisir parmi 7

- Détermination structurale et méthodes séparatives
- Modélisation moléculaire
- Chirality at the solid state
- Caractérisation des solides amorphes et cristallins
- Solid state : symmetry
- Généralités des polymères
- Solid state : preparation and characterization

Semestre 4

- Environnement professionnel : anglais et insertion professionnelle
- Stage



POURSUITE D'ÉTUDES

Pour l'essentiel, les diplômés du master poursuivent leurs études par la préparation d'un doctorat en Europe ou dans le monde, dans les domaines de chimie fondamentale ou appliquée, en milieu académique ou industriel, en bénéficiant de financements variés (allocations régionales ou ministérielles, bourse industrielle...).


Par ailleurs, les établissements qui proposent cette formation sont partenaires et associés à des programmes européens, ce qui offre des possibilités de relations internationales et présente un avantage important pour l'insertion professionnelle des jeunes diplômés.


DÉBOUCHÉS


Les diplômés du master Chimie Organique pour le Vivant et la Santé trouvent des débouchés professionnels dans une grande diversité d'industries (industries chimique, agroalimentaire, pharmaceutique, pétrochimique et plus globalement dans tous les secteurs d'activité faisant appel à la chimie analytique) en tant que :

- Cadre dans l'industrie
- Chargé de recherche et de développement
- Chef de projet
- Ingénieur d'application
- Ingénieur technico commercial
- Les diplômés ayant poursuivi en doctorat peuvent également s'orienter vers les métiers de l'enseignement et de la recherche académique.

CONTACT CFCA

 Centre de Formation Continue et par Alternance
Bâtiment Michel Serres, rue Thomas Becket
76 821 Mont-Saint-Aignan Cedex
cfa-cfc.univ-rouen.fr

 02 35 14 60 76

 formation.continue@univ-rouen.fr
alternance@univ-rouen.fr

RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES

Christine Baudequin

 christine.baudequin@univ-rouen.fr

Jean-Philippe Bouillon

 jean-philippe.bouillon@univ-rouen.fr

UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE

UFR Sciences et Techniques

Place Émile Blondel - 76821 Mont-Saint-Aignan cedex

 02 35 14 64 66  scolarite.sciencesmsa@univ-rouen.fr

 helpetu.univ-rouen.fr