

Sciences et Technologies

Master Chimie

Responsable	Descriptions	Informations
Bruno FAURE (Responsable de mention) bruno.faure@univ-amu.fr	Type : Master Domaines : Sciences et Technologies	Droits d'inscription : 243 € Composante : Faculté des Sciences Nombre de crédits : 120

OBJECTIFS

La mention Master de Chimie, qui est co-accréditée avec l'Ecole Centrale de Marseille, a pour vocation, à travers 3 parcours, de former des professionnels et des experts chimistes de niveau bac+5, spécialistes : 1) de spectrométrie et analyses chimiques, 2) de la synthèse organique de molécules d'intérêt (dans des domaines aussi variés que la catalyse, les matériaux innovants, la chimie verte et la chimie médicinale), 3) de l'étude à l'interface avec la biologie (Chimie pour le Vivant) afin de résoudre des problèmes complexes et de trouver des solutions innovantes dans ces différentes disciplines scientifiques.

Les étudiants peuvent suivre le Master de Chimie soit en formation initiale, soit en formation continue, soit par validation des Acquis Professionnels (VAP) ou par l'Expérience (VAE), soit en Alternance via des contrats de professionnalisation.

Les étudiants du master acquerront à la fois des compétences générales en chimie (semestre 1), des compétences théoriques pointues dans leur domaine de spécialisation au sein de parcours (semestres 2 à 4) et un savoir-faire expérimental très fort pour ce domaine où l'expérience est primordiale. Les étudiants auront ainsi des compétences disciplinaires essentielles à tout type de chimiste (en particulier les méthodes d'analyse, spectroscopies, techniques expérimentales et de recherche bibliographiques...), et d'autres plus centrées sur les applications propres à chaque parcours. Cet enseignement plus spécifique va de l'application de la biologie moléculaire pour la production de biocatalyseurs, à la spectroscopie et analyse en passant par la synthèse organique et la chimie verte.

CONDITIONS D'ADMISSION

Les étudiants titulaires d'une Licence à dominante chimie.

STRUCTURE ET ORGANISATION

Le master de chimie est divisé en trois parcours différents (Professionnel et Recherche)

1. Analyse Chimique et Spectroscopies
2. Synthèse Organique et Chimie Verte
3. Chimie pour le Vivant

En première année de master, la Faculté des Sciences a structuré l'ensemble de ses masters selon le schéma « tronc commun + parcours ». Le Tronc Commun permet d'acquérir un socle commun de connaissances nécessaires pour continuer dans chacun des parcours du master mais aussi d'acquérir des compétences disciplinaires essentielles à tout type de chimiste. Il représente 60% du M1. Il inclut les compétences communes au master en termes de disciplines mais aussi la construction du projet professionnel de l'étudiant ainsi que l'apprentissage de l'anglais.

Plus précisément, une UE de projet professionnel (2 crédits) est proposée au premier semestre. Celle-ci elle permet à l'étudiant de finaliser son projet au sein du master et post master. Cette UE inclut entre autres un panorama de la recherche dans sa discipline et une présentation de l'emploi non académique. Aux semestres 2 et 3 des jeux d'options mutualisées entre masters permettent de professionnaliser la formation.

Les autres UE disciplinaires du M1 permettent d'effectuer un choix de parcours, parcours qui sont identiques à ceux de la deuxième année.

Les enseignements « disciplinaires » et « professionnalisant » des deux années du master sont également complétés par plusieurs stages (au minimum deux) et projets tuteurés (au minimum deux) obligatoires afin que les étudiants appréhendent le travail en équipe, en milieu académique et industriel, en France ou à l'étranger.

LISTE DES PARCOURS

- [Parcours : Analyse chimique et spectroscopie \(ACS\)](#)
- [Parcours : Chimie pour le Vivant \(CV\)](#)
- [Parcours : Synthèse organique et chimie verte \(SOCV\)](#)
- [Parcours : Compétences complémentaires en informatique](#)

CONNAISSANCES À ACQUÉRIR

La mention Master de Chimie a pour vocation, à travers 3 parcours, de former des professionnels et des experts chimistes de niveau bac+5, spécialistes : 1) de spectrométrie et analyses chimiques, 2) de la synthèse organique de molécules d'intérêt (dans des domaines aussi variés que la catalyse, les matériaux innovants, la chimie verte et la chimie médicinale), 3) de l'étude à l'interface avec la biologie (Chimie pour le Vivant) afin de résoudre des problèmes complexes et de trouver des solutions innovantes dans ces différentes disciplines scientifiques.

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

Les étudiants du master acquerront à la fois des compétences générales en chimie (semestre 1), des compétences théoriques pointues dans leur domaine de spécialisation au sein de parcours (semestres 2 à 4) et un savoir-faire expérimental très fort pour ce domaine où l'expérience est primordiale. Les étudiants auront ainsi des compétences disciplinaires essentielles à tout type de chimiste (en particulier les méthodes d'analyse, spectroscopies, techniques expérimentales et de recherche bibliographiques...), et d'autres plus centrées sur les applications propres à chaque parcours. Cet enseignement plus spécifique va de l'application de la biologie moléculaire pour la production de biocatalyseurs, à la spectroscopie et analyse en passant par la synthèse organique.

Nos futurs diplômés seront capables de :

1) Résoudre des problématiques complexes posées dans un contexte professionnel par l'articulation et la mise en lien de ses savoirs disciplinaires et pluridisciplinaires en chimie. Plus spécifiquement :

- Traiter des problèmes complexes de synthèse organique, en milieu académique ou industriel, en utilisant les principales méthodes de stratégie de synthèse organique tout en préservant l'activité humaine durablement. (Parcours MISO).
- Élucider la structure et suivre les processus réactionnels de composés chimiques dans des matrices complexes en concevant, en mettant en place, et en utilisant des méthodologies analytiques combinant modélisation, expérience, et instrumentation (Parcours ACS).
- Étudier des problèmes complexes à l'interface de la chimie et de la biologie, en associant des connaissances issues des deux disciplines : appliquer des outils et concepts de la chimie à des problématiques relevant de la biologie ; utiliser des outils biologiques dans un contexte chimique (Parcours CV).

2) Élaborer et mettre en œuvre une méthodologie de travail associant connaissances, savoir-faire, et ressources bibliographiques

pluridisciplinaires, pour analyser, poser, et résoudre avec créativité et autonomie une problématique en chimie.

3) Communiquer, diffuser et valoriser de façon claire et rigoureuse, avec des formats variés adaptés à différents publics, des résultats de travaux, d'étude, de recherche, en maîtrisant un langage scientifique propre à la chimie, en français et en anglais.

4) Constituer et piloter un groupe de travail pour définir les objectifs et le contexte d'un projet en chimie et pour planifier, réaliser et évaluer les actions nécessaires à sa réalisation.

5) Répondre à des besoins du milieu professionnel dans le domaine de la recherche, du développement, du contrôle qualité... par l'adaptation, la transposition et la mise en œuvre de ses savoirs et savoir-faire disciplinaires et transdisciplinaires en chimie.

6) Développer un projet facilitant l'insertion et l'intégration professionnelle au sein d'une communauté et favorisant la prise en compte des risques chimiques et environnementaux et l'autonomie du futur professionnel.

Parcours Compétences Complémentaires en Informatique : c'est un moyen pour les étudiants scientifiques d'acquérir en 12 mois seulement une formation solide en informatique générale pour qu'ils puissent ensuite avoir le choix de poursuivre soit dans leur compétence initiale, mais avec les aptitudes d'un informaticien, soit de se tourner vers les métiers très nombreux de l'informatique.

STAGES ET PROJETS ENCADRÉS

Afin que les étudiants appréhendent le travail en équipe, en milieu académique et industriel, en France ou à l'étranger, ils auront l'opportunité de réaliser :

- Au minimum deux stages (en laboratoire et en entreprise) au cours des deux années du master (un stage de 3 mois minimum en M1 et 6 mois en M2)
- Au minimum deux projets tuteurés obligatoires.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Les principaux débouchés du Master Chimie (constatés par les diplômés) sont la recherche & développement, l'analyse et le contrôle qualité dans des industries chimiques, pétrochimiques, biotechnologiques, pharmaceutiques, agroalimentaires, ou de formulation ainsi que l'enseignement supérieur et la recherche académique au sein de laboratoires universitaires (par le biais d'une poursuite en thèse).

Les diplômés s'insèrent dans la vie active en tant que cadres (ex : cadre technique en recherche fondamentale, cadre technique en recherche appliquée, ingénieur d'études, chef de projet, ingénieur R&D, responsable qualité, ou responsable technico-commercial), ou bien poursuivent leurs cursus par un Doctorat.

Parmi les entreprises dans lesquelles nos étudiants ont pu être recrutés, nous pouvons citer à titre d'exemples : laboratoire Pierre Fabre, laboratoire Servier, Johnson & Johnson, Apave, Eurofins, Roche, Sanofi, L'Oréal... Nos étudiants peuvent aussi être recrutés au sein de laboratoires publics en tant qu'ingénieur d'études..

PARTENARIATS

Lien avec la recherche : Les laboratoires auxquels est adossée la mention regroupent plus de 250 enseignants-chercheurs et chercheurs en chimie qui interviennent comme enseignants dans la formation et/ou comme encadrant de stagiaires pour les stages et projets tuteurés de M1 et M2. Parmi ces laboratoires, nous pouvons citer l'Institut des Sciences Moléculaires de Marseille, l'Institut de Chimie Radicalaire, le Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille, le Laboratoire de Physique des Interactions Ioniques et Moléculaires, le laboratoire de Bioénergétique et Ingénierie des Protéines, la laboratoire MADIREL, le laboratoire Transporteurs Membranaires, Chimiorésistance et Drug-Design, l'Institut des biomolécules Max Mousseron, et l'Institut de Biologie du Développement de Marseille-Luminy.

Lien avec le monde socio-économique : Les partenaires

industriels, les collectivités locales et certains organismes interviennent soit pour l'accueil de stagiaires, soit pour de l'enseignement spécifique, soit lors du conseil de perfectionnement de la mention.

Accueil de stagiaires : Depuis maintenant plusieurs années, grâce au stage en entreprise (ou hors laboratoires universitaires) obligatoire au second semestre, le M1 a pu mettre en place un carnet d'adresses contenant plus de 70 entreprises locales, régionales, nationales et internationales, ainsi que des collectivités régionales, qui ont déjà accueilli et qui accueillent régulièrement un étudiant. Parmi ces partenaires, nous pouvons citer, Provence Technologie, la Savonnerie de la Licorne, le laboratoire de la Police Scientifique de Marseille, le CEA, Sanofi, Latoxan etc. De la même façon que pour le M1, des partenaires locaux, régionaux et nationaux tels que Roche, TOTAL, Sanofi, Eurofins, Arkema, Servier, CEA, L'Oréal, DIPTA ont accueilli un étudiant en deuxième année de notre formation démontrant notre forte interaction avec le monde socio-économique.

Enseignement spécifique : Dans les UE d'insertion professionnelle (S1, S2 et S3) interviennent entre autres l'APEC, Novachim (CRITT Chimie et Matériaux), le conseil régional. De manière plus précise, nous travaillons depuis deux ans avec le CRITT pour mettre en place des fiches formation à disposition des entreprises régionales d'une part et de recenser les besoins actuels des industriels d'autre part. Des partenaires industriels interviennent aussi dans nos enseignements spécifiques. Parmi eux, nous pouvons citer Sanofi, Bruker, Air liquide et nous avons de plus établi un partenariat avec Thermo Scientific qui va nous permettre de bénéficier de leur appui en termes de formation. Des spécialistes également du domaine de la santé, de la répression des fraudes, et de l'environnement interviennent également dans nos enseignements.

AIDE À LA POURSUITE D'ÉTUDES ET À L'INSERTION PROFESSIONNELLE

Une UE de projet professionnel (2 crédits) est proposée au premier semestre. Celle-ci elle permet à l'étudiant de finaliser son projet au sein du master et post master. Cette UE inclut entre autres un panorama de la recherche dans sa discipline et une présentation de l'emploi non académique. Aux semestres 2 et 3 des jeux d'options mutualisées entre masters permettent de professionnaliser la formation.

ÉTUDES À L'ÉTRANGER

Nos étudiants sont également fortement incités à faire leurs stages à l'étranger pour consolider entre autres leur anglais. Dans cette optique, un mini réseau de laboratoires à l'international sera mis en place de façon à favoriser les échanges et la réalisation du stage à l'étranger.

CARACTÉRISTIQUES

- Pour publication uniquement

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 11/03/2023