

Mention

Chimie

Parcours

Chimie moléculaire et supramoléculaire

Chimie verte

Chimie moléculaire et macromoléculaire
(porté par l'Université de Haute-Alsace)

Préparation à l'agrégation

Chimie, biologie et médicament

École Universitaire de Recherche de la
Chimie des Systèmes Complexes

Chimie physique et matériaux

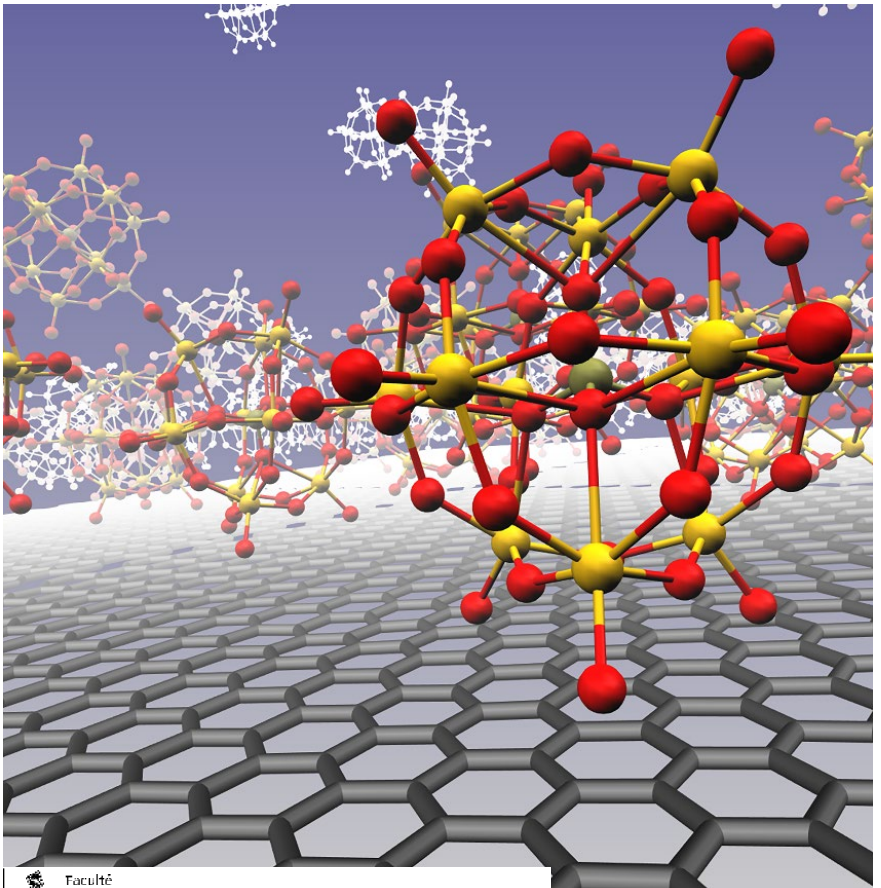
Sciences analytiques

Chémoinformatique

Sciences analytiques pour les bioindustries
(en alternance et apprentissage)

Biophysicochimie (binational franco-allemand)

Design in silico des molécules bioactives
(ISDD) (co-accrédité avec Paris Diderot)



Objectifs

Les différents parcours du master de Chimie permettent de fournir une formation scientifique de premier plan en chimie et de proposer des spécialisations dans tous les domaines pour lesquels l'expertise recherche de Strasbourg est reconnue au niveau international.

Les connaissances et compétences acquises à l'issue du master Chimie permettront d'entamer une activité de recherche en préparant un doctorat ou de s'intégrer comme cadre dans le monde de l'entreprise. Celles-ci se situent au plus près de l'état de l'art grâce à une forte implication des laboratoires de recherche. La mise en place en M1 de deux tronc communs permet de garantir une acquisition des bases de connaissances et de compétences dans tous les domaines fondamentaux de la chimie moléculaire, supramoléculaire, physique, analytique et théorique.

La diversification des modalités de formation est assurée via le projet tuteuré en laboratoire de recherche de M1 (3 mois) et le stage de M2 en laboratoire ou en entreprise (5 mois).

Candidatures
et conditions
d'admission

La soumission du dossier de candidature se fait intégralement en ligne sur ecandidat.unistra.fr
Les conditions d'admission sont les suivantes :

en M1

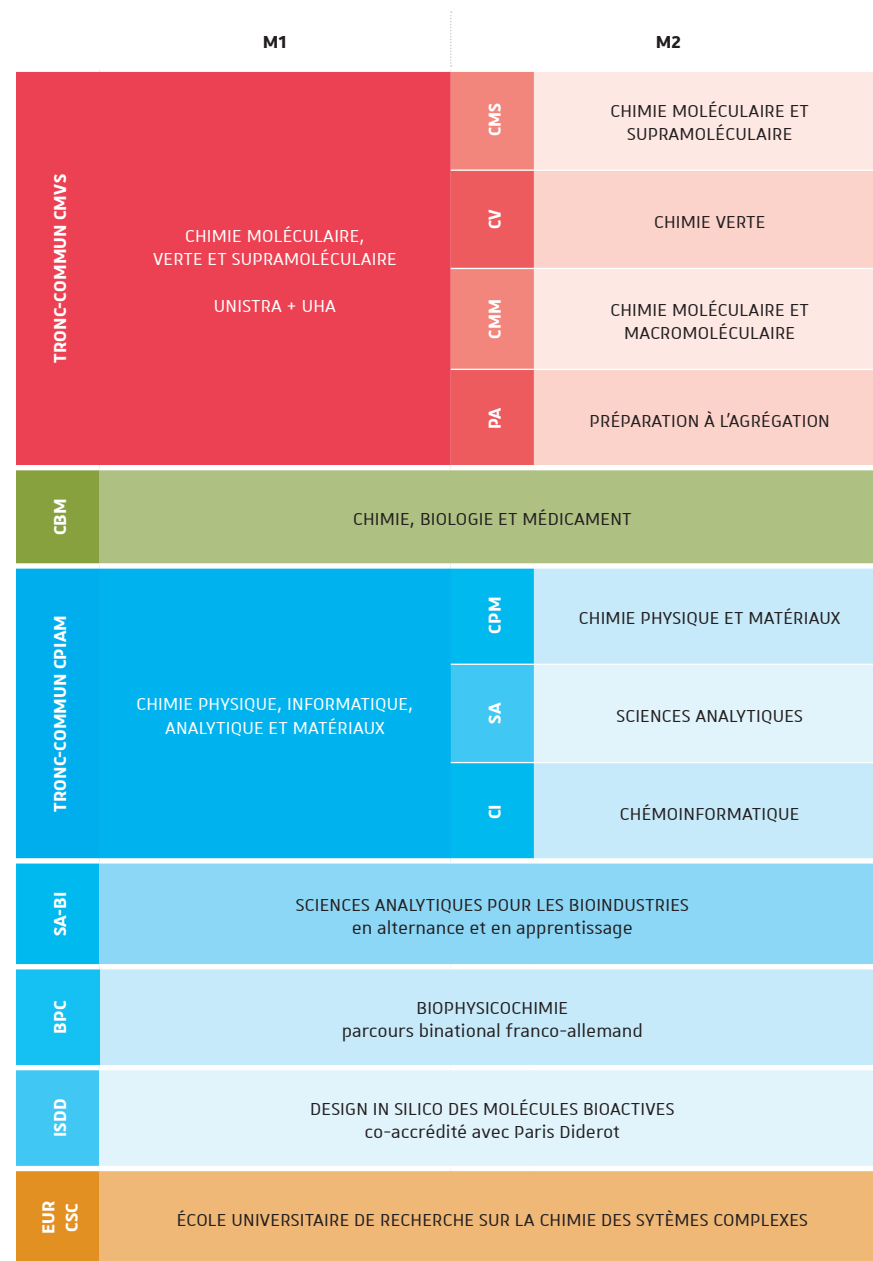
- être titulaire d'une licence de chimie ou physique, chimie ou chimie et biologie ou d'un diplôme reconnu équivalent par la commission pédagogique,
- être retenu par la commission pédagogique lors d'un entretien lorsque le dossier a été jugé recevable.

en M2

- être titulaire d'un M1 de chimie en adéquation avec la filière de M2 choisie, ou d'un diplôme reconnu équivalent par la commission pédagogique,
- être retenu par la commission pédagogique lors d'un entretien lorsque le dossier a été jugé recevable,
- être accepté par un responsable de laboratoire pour le stage de fin de master.

Organisation

On trouvera ci-dessous le schéma général de l'architecture du master de chimie. La structuration du master repose sur des tronc communs en 1^{re} année (M1) pour permettre une spécialisation progressive en 2^e année de master (M2) mais aussi sur des parcours propres sur les deux années M1 et M2 pour des filières spécifiques.



Tronc commun Chimie moléculaire, verte et supramoléculaire (CMVS)Stefan Chassaing chassaing@unistra.fr

Le tronc commun de master 1 Chimie moléculaire offre aux étudiants une excellente formation en chimie moléculaire grâce à un enseignement théorique de haut niveau en chimie organique, inorganique, supramoléculaire et en chimie verte.

Cet enseignement est complété par une formation expérimentale grâce à des projets de recherche basés sur la synthèse et la caractérisation de molécules. Un choix d'UE portant sur les sciences de l'environnement ou traitant de différents aspects de la chimie supramoléculaire permet aux étudiants de s'orienter vers les parcours de M2. Un projet tuteuré en laboratoire, dans l'industrie ou à l'étranger consolide la formation par la recherche de ce master.

Parcours Chimie moléculaire et supramoléculaire (CMS)Valérie Heitz v.heitz@unistra.fr

Cette filière de master 2, à la fois théorique et expérimentale, permet de former des spécialistes de chimie moléculaire et supramoléculaire de très haut niveau. Cette formation prépare les étudiants à intégrer les meilleures écoles doctorales en France ou à l'étranger et ainsi de poursuivre dans de bonnes conditions leur formation en doctorat.

Parcours Chimie verte (CV)Patrick Pale ppale@unistra.fr

Cette filière de master 2 est une formation originale, interdisciplinaire entre chimie et sciences de l'environnement. Elle vise à former des professionnels maîtrisant les concepts et outils qui permettent de limiter l'impact des activités industrielles chimiques sur l'environnement. Elle conduit à une insertion professionnelle directe ou à la préparation d'un doctorat.

Parcours Chimie Moléculaire et Macromoléculaire (CMM)Sébastien Albrecht sebastien.albrecht@uha.fr

Le parcours Chimie moléculaire et macromoléculaire (CMM) est mis en place à l'Université de Haute Alsace (UHA). La structure et les contenus de M1 seront identiques au tronc commun CMVS en place à l'Université de Strasbourg. La spécialisation en chimie macromoléculaire débutera en S2 et se poursuivra par un parcours spécifique en M2. Différents choix d'UE donnent aux étudiants une spécialisation dans le domaine de la chimie, appliquée à la chimie bio-organique et/ou à la chimie et photochimie macromoléculaires. Certaines UE du parcours mulhousien sont mutualisées avec les enseignements de 2^e et 3^e année de l'École nationale supérieure de chimie de Mulhouse (ENSCMu).

Parcours Préparation à l'agrégation de chimie (PA)Stéphanie Durot sdurot@unistra.fr | Claire Loubat-Hugel chugel@unistra.fr

Cette filière est tout particulièrement destinée aux étudiants souhaitant se préparer au concours de l'agrégation de sciences physiques, option chimie. Les étudiants admis au concours peuvent devenir professeurs de sciences physiques en collèges, lycées, classes préparatoires et BTS, ou PRAG en IUT et universités.

Parcours Chimie, biologie et médicament (CBM)Valérie Berl vberl@unistra.fr

Le parcours Chimie, biologie et médicament permet aux étudiants d'acquérir, en fin de M2, une triple compétence en chimie, biologie et médicament. Cette formation interdisciplinaire repose sur un enseignement fondamental et appliqué de haut niveau à l'interface de la chimie organique, de la biologie moléculaire et cellulaire, la biophysique et le médicament. Orientée vers la recherche, cette formation permet notamment aux étudiants de poursuivre en doctorat en France ou à l'étranger.

Tronc commun Chimie physique, informatique, analytique et matériaux (CPIAM)Frédéric Melin fmelin@unistra.fr | Alain Chaumont chaumont@unistra.fr

Le tronc commun de master 1 Chimie physique, informatique, analytique et matériaux (CPIAM) offre une formation solide et permettra de se familiariser avec les différents domaines de la chimie physique et ses interfaces et ouvre la voie à trois options différentes de master 2 : Chimie physique et matériaux, Sciences analytiques, Chemoinformatique, ce qui laisse un large choix aux étudiants avec des perspectives d'intégration professionnelle variées en recherche, industrie et enseignement..

Parcours Chimie physique et matériaux (CPM)Sylvie Ferlay ferlay@unistra.fr | Petra Hellwig hellwig@unistra.fr

Cette filière de master 2 Chimie physique et matériaux a pour objectif d'apporter aux étudiants les connaissances et compétences fondamentales, tant théoriques qu'expérimentales, nécessaires à la compréhension de la matière. Ce master offre une formation approfondie en chimie physique, en chimie des matériaux ou en chimie théorique.

Parcours Sciences analytiques (SA)Laurence Sabatier laurence.sabatier@unistra.fr | Maurice Millet mmillet@unistra.fr

Cette filière de master 2 a pour objectif de former des experts dans le domaine des sciences analytiques. Elle commence par une formation de chimie et de chimie physique de haut niveau puis les étudiants sont formés à la compréhension des principes et à la mise en œuvre des méthodes à la pointe des sciences analytiques. Les secteurs d'activités visés sont l'industrie chimique, l'industrie pharmaceutique/cosmétique, l'agroalimentaire, l'environnement.

Parcours Chémoinformatique (CI)Alexandre Varnek varnek@unistra.fr | Gilles Marcou g.marcou@unistra.fr

Cette filière de master 2 est spécialisée en chémoinformatique. Cette discipline vise à collecter, stocker et modéliser l'information en chimie. Les compétences visées par cette spécialité sont la modélisation en chimie, l'informatique et les statistiques. Les métiers visés sont : modélisateur en chimie, chimie physique et chimie thérapeutique, analyste opérationnel, ingénieur d'études et développement, architecte/administrateur de chimiothèques, support technique informatique et logiciel en chimie.

Parcours Sciences analytiques pour les bioindustries (SA-BI) (en alternance et en apprentissage)

Pierre-Antoine Bonnefont bonnefont@unistra.fr

Cette filière a pour objectif de former des spécialistes de l'analyse physico-chimique et biologique (conception, développement, validation de méthodes) avec des compétences métiers dans les secteurs de la chimie, de la pharmacie, des biotechnologies, de l'agro-alimentaire et de l'environnement. Cette formation en alternance et en apprentissage fonctionne sur deux années, avec un pourcentage important de présence en entreprise.

Parcours Biophysicochimie (BPC) (binational, cursus intégré de l'université franco-allemande)

Petra Hellwig hellwig@unistra.fr

Cette filière binationale en biophysicochimie permet une formation approfondie et interdisciplinaire en biochimie, chimie physique, et dans les méthodes d'études et d'analyse physicochimiques de haut niveau au sein des facultés de chimie des universités de Strasbourg et de Freiburg (Allemagne). Elle s'adresse à des étudiants intéressés par une formation qui répond aux besoins de la recherche et de l'industrie dans le domaine des biosciences. Elle est ainsi bien ancrée dans le bassin d'emploi du Rhin supérieur qui compte l'une des plus fortes concentrations d'industries biotechnologiques et pharmaceutiques en Europe, ainsi qu'une très forte densité de laboratoires de recherche publique dans ces domaines.

Parcours Design in silico des molécules bioactives (ISDD) (co-accrédité avec Paris Diderot)

Gilles Marcou g.marcou@unistra.fr

Cette filière est une formation à la modélisation de médicaments à l'aide d'approches in silico (chemo- et bio-informatique) pour accélérer la découverte de nouvelles molécules thérapeutiques. Il s'agit d'une formation interdisciplinaire en biochimie, en chimie et en informatique, à vocation européenne. Elle s'appuie sur des semestres dans les universités de Strasbourg, Paris Diderot et Milan. Elle prépare aux métiers de la recherche pour l'innovation thérapeutique et le développement de molécules pharmacologiques.

École universitaire de recherche sur la Chimie des systèmes complexes (EUR CSC)

Joseph Moran moran@unistra.fr | Vincent Robert vrobert@unistra.fr
plus d'informations sur labex-csc.unistra.fr

L'objectif de ce programme en 5 ans (master + doctorat) est de préparer une nouvelle génération de chercheurs aux changements profonds que la chimie des systèmes complexes va induire. Les étudiants acquerront une solide expérience dans divers domaines de la chimie, allant de la synthèse chimique à la théorie du contrôle. Le programme est conçu pour inclure une part importante de présence en laboratoire de recherche durant les années de master afin de renforcer l'autonomie de l'étudiant. Grâce aux liens étroits avec l'industrie, les étudiants seront également exposés aux derniers développements de la R & D industrielle.

Compétences

Les compétences à développer et à acquérir au cours de la formation sont les suivantes :

- Maîtriser les connaissances de son domaine de spécialité
- Acquérir les compétences expérimentales nécessaires à l'activité du laboratoire
- Analyser, comprendre et mettre en œuvre une méthodologie de recherche
- Communiquer clairement et précisément, à l'écrit comme à l'oral en maîtrisant les outils actuels de la communication.
- Maîtriser l'anglais dans un contexte professionnel
- Maîtriser à un niveau débutant les compétences d'un cadre dans ce domaine d'activité
- Relier des connaissances issues de domaines différents
- Formuler un raisonnement rigoureux
- Travailler en autonomie en établissant des priorités, en gérant son temps et s'autoévaluant
- Rechercher et produire une note de synthèse à partir de documents bibliographiques
- Évaluer la qualité (fiabilité et validité) de l'information et de ses sources.

Au cours de la deuxième année, le niveau de maîtrise de ces compétences permet une prise d'autonomie amenant l'étudiant à conduire son projet pour lequel il est capable :

- de faire l'état des lieux, de manière synthétique, d'un domaine de recherche ou d'activité
- de poser et analyser une problématique scientifique
- d'identifier et mettre en œuvre les différentes étapes de sa résolution
- de s'intégrer et contribuer à un collectif de travail
- d'identifier les rôles, les missions et l'organisation d'un collectif de travail
- de faire la synthèse de résultats acquis et de perspectives ouvertes
- de présenter et justifier ses résultats et son activité
- de dialoguer avec des partenaires ou spécialistes d'autres domaines.

Débouchés

Les débouchés attendus et observés dépendent fortement des spécialités du master. Tous les parcours (mis à part le parcours en alternance) préparent les étudiants à l'intégration dans de bonnes conditions au sein d'une école doctorale en France ou à l'étranger.

L'objectif clairement affiché des parcours Chimie moléculaire et supramoléculaire (CMS), Chimie physique et matériaux (CPM), Chimie moléculaire et macromoléculaire (CMM, parcours UHA) et Chimie, biologie et médicament (CBM) ainsi que des parcours spécifiques EUR de la Chimie des systèmes complexes (EUR CSC) et Biophysicochimie (BPC) est d'offrir une formation de haut niveau dans les domaines choisis afin que les étudiants puissent poursuivre en doctorat.

Ayant vocation à permettre une sortie professionnalisante, le parcours Sciences Analytiques pour les bio-industries (SA-BI) en alternance et apprentissage prépare les étudiants à s'insérer dans les entreprises en tant que cadres en chimie analytique à la fin de leur master. De même, les parcours Sciences analytiques (SA), Chimie verte (CV) et Chémo-informatique (CI) préparent les étudiants à s'insérer dans la vie active en fin de M2. Ces formations, par leurs contenus, offrent également une formation de choix pour préparer un doctorat soit dans les laboratoires académiques soit en contact avec le milieu industriel.

La formation a pour objectif de favoriser l'émergence de thèmes de recherche originaux, sur le plan de la recherche académique comme sur celui de la recherche industrielle. De fait, l'intégration professionnelle dans la recherche publique (enseignement supérieur, organismes publics) ou dans le secteur privé (recherche, recherche et développement dans les industries chimiques, biotechnologiques, pharmaceutiques et agrochimiques, start-up de biotechnologie comprise) sera encouragée et recherchée.

International

De nombreuses possibilités de mobilité sont proposées à partir du L2, en Europe et hors Europe, comme par exemple : Allemagne (Aix-la-Chapelle, Berlin, Freiburg, Heidelberg, Karlsruhe, Nuremberg), Espagne (Barcelone, Saint Jacques de Compostelle, Valence), Pays-bas (Gröningen, Leiden), Italie (Bologne, Camerino, Florence, Milan), Grèce (Rethymnon/Heraklion), Portugal (Coimbra, Lisbonne), Royaume-Uni (Cambridge, Manchester, Newcastle, York), Russie (Kazan, Moscou), Canada (Laval, Sherbrooke, Montréal, Québec à Montréal), États-Unis, Australie, Japon.

Antoinette De Nicola | Europe et Erasmus Catherine Grosdemange-Billiard | hors Europe
chimie-ri@unistra.fr

Métiers visés

Cadre dans les laboratoires de recherche et développement (secteurs public et privé), ingénieur de la fonction publique territoriale, expert chargé d'étude, expert conseil. Enseignant-chercheur, chercheur dans la recherche des secteurs public et privé.

Secteurs

d'activité

Chimie – Agrochimie – Environnement - Chimie informatique – Informatique – Conception de bases de données - Industrie chimique - Industrie pharmaceutique - Industrie cosmétique - Industrie biotechnologique - Industrie agroalimentaire - Industrie nucléaire - Police scientifique - Criblage à haut débit de molécules d'intérêt biologique, pharmaceutique, chimique - Modélisation de systèmes en chimie - Création et diffusion de logiciels pour la chimie - Conduite de procédés - Appareillage scientifique - Chimie pour la santé – Nanotechnologies – Éco-procédés / ingénierie du futur – Chimie et matériaux pour le développement durable – Industrie des parfums – Façonniers et chimie fine - Producteurs et utilisateurs de résines polymères - Industrie des colles et adhésifs - Industrie des photopolymères - Industrie des composites et photocomposites - Industrie des peintures et vernis – Industrie du bois – Législation en lien avec l'environnement (REACH...) – Cabinet de brevet.

Contacts

Scalarité de la Faculté de chimie
1 rue Blaise Pascal 67000 Strasbourg
chimie-scolarite@unistra.fr | 03 68 85 16 01

 [Plus d'informations sur \[chimie.unistra.fr\]\(https://www.chimie.unistra.fr\)](https://www.chimie.unistra.fr)

Pour des questions relatives au contenu et à l'organisation d'un parcours, merci de vous adresser aux responsables de la filière concernée.