Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé | 2025-2026

DIPLÔME NATIONAL DE MASTER CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Master Chimie

Sciences analytiques pour les bio-industries (alternance)

Présentation

Les structures et contenus du master de Chimie permettent de proposer une formation scientifique de premier plan en chimie avec des spécialisations dans des domaines variés pour lesquels l'expertise recherche de Strasbourg est reconnue internationalement. Les connaissances et compétences acquises à l'issue du master Chimie permettent d'entamer une activité de recherche en préparant un doctorat ou de s'intégrer comme cadre dans le monde de l'entreprise, dans le domaine de chacun des parcours de la formation.

Objectifs

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.

L'apprenti

- Apprend un métier tout en suivant une formation universitaire diplômante.
- Acquiert une véritable expérience professionnelle reconnue.
- Perçoit une rémunération.
- Bénéficie des mêmes droits que tout salarié.

Objectifs en termes de connaissances scientifiques
Le parcours **Sciences analytiques pour les bioindustries** apporte de solides connaissances à l'interface chimie – biologie ce qui permettra la compréhension des procédés mis en œuvre dans les secteurs des biotechnologies et de l'environnement. Les connaissances théoriques et pratiques acquises à l'université seront mobilisées et valorisées au sein d'une entreprise durant tout le parcours de formation.
Les connaissances scientifiques sont les suivantes :

- Spectroscopies
- Chimie électroanalytique
- Echantillonnage
- Préparation des échantillons
- Méthodes séparatives
- Spectrométries de masse
- Détermination structurale
- Analyse élémentaire
- Radioactivité et applications
- Pollution atmosphérique
- Analyse du cycle de vie
- Pesticides et Phytoprotection
- Immunotechnologie
- Microbiologie
- Toxicologie et Ecotoxicologie
- Virus et biotechnologie
- Pharmacologie
- Purification et analyse des biomolécules
- Analyse de données / Chimiométrie
- Biologie à haut débit
- Analyse des aliments
- Validation de méthodes
- Propriété industrielle
- Qualité
- Gestion de Projets

Métiers visés

Composante	• Faculté de chimie
Langues d'enseignement	• Français
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Volume global d'heures	828
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	• Alternance : contrat d'apprentissage • Alternance : contrat de professionnalisation
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	• RNCP38703 : Master Chimie
Disciplines	• Chimie théorique, physique, analytique • Biochimie et biologie moléculaire
Lieu	Faculté de chimie - 1 rue Blaise Pascal, 67000 Strasbourg
Campus	• Campus Esplanade
Stage	Non
Alternance	Oui
CFA partenaire	CFAU
Rythme d'alternance	M1: 22 semaines de cours / 30 semaines en Entreprise (alternance 15j / 15j) M2: 8 semaines de cours / 44 semaines en Entreprise
Type de contrat d'alternance	• Contrat d'apprentissage • Contrat de professionnalisation

Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

Contacts

Responsable(s) de parcours

Débouchés possibles en termes d'insertion professionnelle

- Métiers visés à l'issue du master : cadre au sein d'entreprises privées ou de structures académiques (établissement/organisme de recherche), de collectivités locales et territoriales, de bureaux d'études et d'ingénierie.
- Secteurs :
  - Industrie chimique
  - Industrie pharmaceutique
  - Industrie cosmétique
  - Industrie biotechnologique
  - Industrie agroalimentaire
  - Industrie nucléaire
  - Police scientifique.

- Philippe Chaignon
- Paul Nkeng
- Marc De Tapia

Référent apprentissage

- Paul Nkeng
- Agathe Manga

Autres contacts

Scolarité Faculté de Chimie

Les + de la formation

- **Les conditions pour être apprenti sont détaillées sur le site du CFAU .**
- **France apprentissage** prospecte les entreprises pour aider vos apprentis à trouver un contrat d'apprentissage :
  - accueil d'un alternant dans une entreprise

- **Contact relations entreprises:** Paul NKENG

Critères de recrutement

Sur dossier et entretien. Il est indispensable d'avoir une promesse d'engagement pour un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation portant sur les deux années de la formation pour valider l'inscription définitivement.

Public concerné :
En M1 :

- Licence Chimie
- Licence Math-Physique-Chimie
- Licence Chimie Biologie
- Licence professionnelle axée sur la chimie
- Diplômes étrangers équivalents à un M1 sous réserve de solides connaissances en chimie.

Candidater

Procédure d'admission

- Les candidatures s'effectuent uniquement sur la plateforme MonMaster.
- Afin d'optimiser la recherche d'entreprise d'accueil en apprentissage, les candidats sont également invités à prendre contact avec M. Nkeng.
- Les étudiants seront recrutés après examen de leur dossier par une commission pédagogique, et éventuellement un entretien. L'adéquation de leur projet professionnel avec la formation sera un élément déterminant dans leur recrutement.

Pour consulter les modalités de candidature, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

Prérequis obligatoires

Pour réussir dans cette formation, il est indispensable d'avoir des connaissances de base en chimie organique, inorganique, chimie physique et analytique, ainsi que de solides aptitudes en techniques expérimentales.

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

Équipe pédagogique :

- **Enseignants titulaires :**

- BECKER Hubert, responsable d'équipe
- BERGAENTZLE Martine, chercheur
- BERL Valérie, maître de conférences
- BOESCH Quentin, professeur des universités
- CHAIGNON Philippe, maître de conférences
- DE TAPIA Marc, maître de conférences
- ENNAHAR Said, responsable scientifique
- FAIVRE Et ienne, président
- FISCHER M.
- FOURNEL Sylvie, professeur des universités, vice-doyen
- GIES Jean-Pierre, doyen

- GROS Frédéric, maître de conférences
- HEINTZ Dimitri, chef du PIMS
- JAVAHIRALY Nicolas, maître de conférences
- LEH-LOUIS Véronique, maître de conférences
- LIEGEOIS Samuel, maître de conférences
- MARCHIONI Eric, chercheur
- MARCIC Christophe, maître de conférences
- MELIN Frédéric, maître de conférences
- MILLET Maurice, professeur des universités
- NIEDERHOFFER Nathalie, maître de conférences
- NKENG Paul, chargé de missions
- PERINEL Emmanuel
- PICHER Matthieu équipe Nanomatériaux
- PONCHE Jean-Luc, maître de conférences
- QUARANTA Gaétana, professeur adjoint
- RAFFY Quentin, maître de conférences
- RIPP M., CRL
- ROMIEU Pascal, maître de conférences
- ROSSINI Isabelle, maître de conférences
- RUHLMANN Laurent, professeur
- SABATIER Laurence, professeur des universités
- SCHMITT-KEICHINGER Corinne, maître de conférences
- SICK Emilie, maître de conférences

- **Professionnels vacataires :**

- ADAM PY. CARSAT INRS
- BOURMAUD A. (LNS LUXEMBOURG)
- HEGE F
- IFAME J.
- KLEINLOGEL Stéphanie
- KODEVA V.
- LAVIGNE R.
- LE CALVE Stéphane
- MARSON C. (LNS LUXEMBOURG)
- MARTIN Jean
- PEYNET
- SANDER V
- SCHNEIDER S. (LNS Luxembourg)
- WEISS Jean, directeur de recherche CNRS

Programme des enseignements

Sciences analytiques pour les bio-industries (alternance)

Master 1 Chimie - Sciences analytiques pour les bio-industries

M1S1 - Sciences analytiques pour les bio-industries		CM	TD	TP	CI
Mise à niveau	3 ECTS	-	-	-	-
Biologie pour chimistes		-	-	-	25h
Chimie pour biologistes		-	-	-	25h
Unités et analyse dimensionnelle		-	10h	-	-
Électroanalyse, analyse élémentaire	3 ECTS	-	-	-	-
Électroanalyse, analyse élémentaire		-	-	-	26h
Purification et analyse des biomolécules	3 ECTS	-	-	-	-
Purification et analyses des biomolécules		12h	-	32h	-
Initiation à la pharmacologie	3 ECTS	-	-	-	-
Initiation à la pharmacologie		-	-	-	20h
Radioactivité et application	3 ECTS	-	-	-	-
Radioactivité et application		-	-	8h	26h
Analyse moléculaire	3 ECTS	-	-	-	-
Analyse moléculaire		-	-	-	24h
Réglementation, qualité et propriété industrielle	6 ECTS	-	-	-	-
Qualité		-	-	-	32h
Propriété industrielle		-	-	-	12h
Réglementation		-	-	-	12h
Langues	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
Suivi et retour d'expérience - S1	3 ECTS	-	-	-	-
Suivi et retour d'expérience - S1		-	20h	-	-

M1S2 - Sciences analytiques pour les bio-industries		CM	TD	TP	CI
Méthodes séparatives et spectrométries	9 ECTS	-	-	-	-
TP Chimie analytique		-	-	80h	-
Méthodes séparatives et spectrométrie - Partie 1		-	-	-	16h
Spectrométrie à plasma à couplage inductif (ICP)		-	-	-	8h
Validation de méthodes		-	-	-	4h
Méthodes supplémentaires		-	-	-	10h

		CM	TD	TP	CI
Microbiologie et Immunologie	3 ECTS	-	-	-	-
Microbiologie		-	-	15h	15h
Immunotechnologie		14h	6h	-	-
Détermination structurale	3 ECTS	-	-	-	-
Résonance Magnétique Nucléaire		-	-	-	14h
Spectroscopie UV/Visible		-	-	-	12h
Chimiométrie et plans d'expérience	3 ECTS	-	-	-	-
Chimiométrie et plans d'expérience		-	20h	-	20h
Toxicologie et écotoxicologie	6 ECTS	-	-	-	-
Toxicologie industrielle et écotoxicologie		-	-	-	6h
Pesticides et phytoprotection		-	-	-	14h
Analyse des polluants intérieurs		-	-	-	8h
Drogues, médicaments, armes chimiques		-	-	-	6h
Sortie SAMU de l'environnement		-	-	8h	-
Hygiène, sécurité et bonnes pratiques de laboratoire	3 ECTS	-	-	-	-
Compétences de base en prévention		-	10h	-	3h
Bonnes Pratiques de Laboratoire		-	-	-	12h
Suivi et retour d'expérience - S2	3 ECTS	-	-	-	-
Suivi et retour d'expérience - S2		-	20h	-	-

Master 2 Chimie - Sciences analytiques pour les bio-industries

M2S3 - Sciences analytiques pour les bio-industries

		CM	TD	TP	CI
Technics for sampling and analysis of environmental samples	3 ECTS	-	-	-	-
Technics for sampling and analysis of environmental samples		16h	8h	-	-
Chimie bioanalytique	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie bioanalytique		-	-	-	21h
Analyse des aliments	3 ECTS	-	-	-	-
Analyse des aliments		23h	-	-	-
Enjeux de la biologie à haut débit	3 ECTS	-	-	-	-
Enjeux de la biologie à haut débit		-	-	-	28h
Analyses environnementales et développement durable	6 ECTS	-	-	-	-
Analyse des cycles de vie		-	-	-	12h
Techniques d'analyse de l'air		-	-	-	16h
Techniques d'analyse des eaux		-	-	-	12h
Techniques d'analyse des sols		-	-	-	16h
Gestion des déchets		-	-	-	8h

		CM	TD	TP	CI
Gestion de projet	3 ECTS	-	-	-	-
Gestion de projet		-	-	-	18h
Valorisation des compétences	3 ECTS	-	-	-	-
Valorisation des compétences		-	30h	-	-
Suivi et retour d'expérience - S3	3 ECTS	-	-	-	-
Suivi et retour d'expérience - S3		-	20h	-	-
Activité en entreprise - S3	3 ECTS	-	-	-	-
Activité en entreprise - S3		-	-	-	-

M2S4 - Sciences analytiques pour les bio-industries

		CM	TD	TP	CI
Activité en entreprise - S4	30 ECTS	-	-	-	-
Activité en entreprise - S4		-	-	-	-