

# Master Chimie

## Sciences analytiques

### 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 de master 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. Ce parcours de master est géré en collaboration avec l'Ecole de chimie, polymère et matériaux de Strasbourg (ECPM, <https://ecpm.unistra.fr/>)

### Insertion professionnelle

Les secteurs d'activités visés sont l'industrie chimique, l'industrie pharmaceutique/cosmétique, l'agroalimentaire, l'environnement.

### Critères de recrutement

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

#### Recruitment of international students:

A committee decides on the specific criteria and the requested background for acceptance in the master program. This committee, the so called "Commission Pédagogique," includes professors involved in the first and second year of the master, as well as the professors in charge of the master program.

Given the multidisciplinary nature of this master program, students from other universities or other master programs may be accepted after evaluation of their background. Students may be invited for an interview before admission.

It is noted that sufficient command of English is necessary, knowledge of French is desirable.

### Candidater

La soumission du dossier de candidature en M1 se fait intégralement en ligne sur la plateforme nationale [MonMaster](#).

Pour consulter les modalités de candidature, consultez [la page dédiée](#) sur le site de l'Université de Strasbourg.

Composantes	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Faculté de chimie</a></li> <li><a href="#">École européenne d'ingénieurs en chimie, polymères et matériaux (ECPM)</a></li> </ul>
Langues d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Français</li> <li>Anglais</li> </ul>
Niveau d'entrée	BAC +3
Durée	2 ans
ECTS	120
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	<ul style="list-style-type: none"> <li>FI (Formation initiale)</li> </ul>
Niveau RNCP	Niveau 7
RNCP	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">RNCP38703 : Master Chimie</a></li> </ul>
Formation internationale	Formation ayant des partenariats formalisés à l'international
Stage	Non
Alternance	Non

### 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

- [Maurice Millet](#)
- [Yannis Francois](#)

#### Autres contacts

[Scolarité Faculté de Chimie](#)

Prérequis obligatoires

Un bon niveau en chimie physique (thermochimie, cinétique, spectroscopies, électrochimie, cristallographie, chimie quantique) est attendu.

Mention AB minimum en licence fortement conseillée. Maîtrise du français et de l'anglais (niveau B2).

Stage

Projet tuteuré en laboratoire de recherche ou stage en Entreprise (M1S2)

Type de stage

Type  
Lieu

Semestre  
Rythme de présence en structure d'accueil

Stage de fin d'études (M2S4)

Type de stage

Type  
Lieu

Semestre  
Rythme de présence en structure d'accueil

# Programme des enseignements

## Sciences analytiques

### Master 1 Chimie - Sciences analytiques

M1S1 - Sciences Analytiques					
		CM	TD	TP	CI
Challenges of sustainable chemistry	3 ECTS	-	-	-	-
Challenges of sustainable chemistry		4h	1h	-	-
UE Pro 1	3 ECTS	-	-	-	-
Préparer sa future carrière		20h	-	-	-
Electrochemistry	3 ECTS	-	-	-	-
Electrochemistry		-	-	-	24h
Spectroscopies optiques	3 ECTS	-	-	-	-
Spectroscopies optiques		-	-	-	24h
Cinétique et thermodynamique	3 ECTS	-	-	-	-
Cinétique et thermodynamique		-	-	-	24h
Sciences des matériaux 1	3 ECTS	-	-	-	-
Classes de matériaux		-	-	-	24h
Statistical Methods	3 ECTS	-	-	-	-
Statistical methods and AI		-	-	-	24h
Sciences analytiques 1	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie analytique au service de la science et de la société		-	-	-	24h
TP M1SA S1	6 ECTS	-	-	-	-
TP transverses		-	-	48h	-
TP spécifiques - Partie 1		-	-	20h	-
TP spécifiques - Partie 2		-	-	12h	-

M1S2 - Sciences Analytiques					
		CM	TD	TP	CI
UE Pro 2	3 ECTS	-	-	-	-
Normes et réglementations		20h	-	-	-
Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise	9 ECTS	-	-	-	-
Pratique expérimentale en laboratoire de recherche ou stage en entreprise		-	-	-	10h
NMR spectroscopy	3 ECTS	-	-	-	-
NMR spectroscopy and structure determination		16h	6h	-	-
Advanced kinetics	3 ECTS	-	-	-	-
Advanced kinetics		-	-	-	24h

	CM	TD	TP	CI
Sciences analytiques 2 6 ECTS	-	-	-	-
Méthodes séparatives et spectrométrie - Partie 1	-	-	-	16h
Méthodes séparatives et spectrométrie - Partie 2	-	-	-	8h
Métrologie et validation des méthodes d'analyse	20h	8h	-	-
TP M1SA S2 6 ECTS	-	-	-	-
Instrumentation	-	-	40h	-
TP Chimie analytique	-	-	40h	-

## Master 2 Chimie - Sciences analytiques

M2S3 - Sciences analytiques				
	CM	TD	TP	CI

		CM	TD	TP	CI
SA-M2S3 Bloc d'UEs à choix (pour un total de 24 ECTS) - choisir 4 à 8 parmi 14					
Advanced mass spectrometry	3 ECTS	-	-	-	-
Advanced mass spectrometry		15,16h	3,5h	-	-
Advanced spectroscopic methods	3 ECTS	-	-	-	-
Advanced spectroscopic methods		19,83h	1,16h	-	-
Advanced recognition and applications	3 ECTS	-	-	-	-
Advanced recognition and applications		17,5h	-	-	-
Characterization methods for solid surfaces and nanomaterials	3 ECTS	-	-	-	-
Characterization methods for solid surfaces and nanomaterials		21h	-	-	-
Analytical sciences & Environment M2SA	6 ECTS	-	-	-	-
Air chemistry		10,5h	-	-	-
Water and soil chemistry		12,83h	-	-	-
Nuclear chemistry		7h	-	-	-
Bibliographic and tutored project		-	8,16h	-	-
Analytical sciences and Health M2SA	6 ECTS	-	-	-	-
Introduction to biology		5,83h	-	-	-
Bioanalytical chemistry		17,5h	3,5h	-	-
Miniaturization for biomolecules		10,5h	1,16h	-	-
Analyse des aliments	3 ECTS	-	-	-	-
Analyse des aliments		23h	-	-	-
Management de la qualité	3 ECTS	-	-	-	-
Management de la qualité		16h	4h	-	-
Technics for sampling and analysis of environmental samples	3 ECTS	-	-	-	-
Technics for sampling and analysis of environmental samples		16h	8h	-	-
Practical analysis of environmental samples	3 ECTS	-	-	-	-
TP Analysis of environmental samples		-	-	40h	-
Evaluation of environmental pollution processes	6 ECTS	-	-	-	-
Evaluation of environmental pollution processes		-	-	-	40h
Radiochemistry molecular probes for in vivo imaging	3 ECTS	-	-	-	-
Radiochemistry molecular probes for in vivo imaging		7h	-	4h	12h
Analyse des cycles de vie: méthode d'évaluation des impacts sur l'environnement	3 ECTS	-	-	-	-
Analyse du cycle de vie (ACV) - Evaluation des impacts sur l'environnement		-	-	-	24h
Applications of analytical methods for molecular structural elucidation (Projet tutoré)	3 ECTS	-	-	-	-
Applications of analytical methods for molecular structural elucidation (Projet tutoré)		-	-	-	24h

		CM	TD	TP	CI
Liste UE obligatoires (étudiants Fac de chimie) <b>Facultatif</b>					
UE Pro 3	3 ECTS	-	-	-	-
Manager et collaborer		8h	-	-	17h
Innovative Chemistry	3 ECTS	-	-	-	-
Lectures from academic or industrial researchers		16h	-	-	-
Liste UE obligatoires (étudiants ECPM) <b>Facultatif</b>					
UE libre	3 ECTS	-	-	-	-
Langues	3 ECTS	-	-	-	-

M2S4 - Sciences analytiques					
		CM	TD	TP	CI
Stage en laboratoire de recherche ou en entreprise - Training period	30 ECTS	-	-	-	-
Final training period in laboratory or industry		-	-	-	-