



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Master Mention Chimie et sciences du vivant



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 ans



Composante  
Collège  
Sciences et  
Technologies  
pour l'Énergie et  
l'Environnement  
(STEE)

## Parcours proposés

- Parcours Evaluation, gestion et traitement des pollutions
- Parcours Sciences analytiques pour le vivant et l'environnement
- Parcours Biologie moléculaire et microbiologie de l'environnement
- Parcours Chemical and Microbiological Characterization for Environmental Issues
- Parcours Graduate program GREEN - Environmental Analytical Chemistry and Microbiology (EACM)

aux deux aspects, Chimie et Biologie, du domaine de compétences en environnement.

La mention CSV vise donc à former des cadres dans le domaine de l'environnement et permet de prétendre à des emplois d'ingénieurs en environnement, ingénieurs d'études, ingénieurs territoriaux ainsi qu'aux métiers de la recherche.

Le master chimie et sciences du vivant propose 4 parcours.

**DATE RENTRÉE 2023 : le 4  
septembre à 9h30 Amphi C  
(voir plan des salles dans  
la partie téléchargement)**

## Présentation

La préservation de la qualité de l'environnement et le développement durable sont des préoccupations majeures de la société actuelle. Il est maintenant reconnu et urgent de mettre à profit les connaissances en physico-chimie et microbiologie pour identifier, évaluer, traiter et gérer les contaminations issues des activités anthropiques dans les différents secteurs de l'air, l'eau, les sols et des déchets. Ce master pluridisciplinaire forme des cadres capables de proposer et mettre en place des solutions pour résoudre ces problèmes environnementaux.

La mention CSV a pour vocation de former des spécialistes de l'analyse, de la gestion et du traitement pour l'environnement. Les différents parcours présentent une forte mutualisation permettant de former tous les étudiants

## Organisation

### Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat de professionnalisation, Contrat d'apprentissage.

### Stages

**Stage :** Obligatoire



# Admission

## Conditions d'admission

- \* **Vous êtes un étudiant de nationalité étrangère hors UE** résidant à l'étranger: veuillez consulter le site des **RI** (relations internationales) pour connaître les modalités d'inscription spécifiques vous concernant.
- \* **Pour les étudiants en reprise d'études** (interruption supérieure à 2 ans et/ou personnes de plus de 28 ans et/ou salariés et/ou demandeurs d'emploi) : contacter la **Direction de la Formation tout au long de la Vie (DFTLV)** | pour confirmer votre statut étudiant en formation continue
- \* **Vous êtes un étudiant de nationalité française ou d'un pays de l'UE, résidant en France déjà inscrit dans une université française ou à l'UPPA:**

### Pour candidater en Master 1

Depuis la **loi n° 2016-1828 du 23 décembre 2016**, le master est un cursus de 4 semestres, sans sélection intermédiaire, conduisant au diplôme national de master. Cette loi introduit un recrutement des étudiants à l'entrée en première année du master (sur dossier ou concours). Chaque mention ou parcours fixe une capacité d'accueil, les modalités du recrutement.

Consultez les attendus et critères d'examen des candidatures en M1 sur la page de chaque parcours.

vous devez candidater en ligne par le biais de la plateforme de candidature "**Mon master**" |

BME	15
SAVE	16
EGTP	16
CMCEI	Parcours ouvert uniquement

### Pour candidater en Master 2

Les candidatures en master 2 se font via l'**application Apoflux** |

## Droits d'inscription et tarification

Consultez les **montants des droits d'inscription**.

## Capacité d'accueil

Master 1 : 47

## Infos pratiques

### Lieu(x)

Pau

## En savoir plus

Collège Sciences et Technologies pour l'Energie et l'Environnement (STEE)

<https://www.univ-pau.fr/collegestee>

Date d'ouverture

de la campagne de recrutement

Parcours du master CSV	Capacité d'accueil	Date d'ouverture de la campagne de recrutement
------------------------	--------------------	--



# Programme

## Parcours Evaluation, gestion et traitement des pollutions

### formation initiale M1 et M2

#### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE obligatoires	UE				24
Harmonisation pré-requis de chimie et biologie	UE		21h		2
Diagnostic environnemental 1	UE				8
Analyse de l'eau : micropolluants organiques	UE	9h	9h		2
TP : Paramètres globaux et micropolluants organique	EC			52h	4
Caractérisation des déchets	EC	6h	6h		2
Anglais M1 - S1	UE	10,5h	10,5h		2
Insertion professionnelle et recherche de stage	UE		6h		2
Data treatment for chemical and biological sciences	UE	9h	6h		2
From the field to the lab	UE	18,5h	14,5h	7h	4
Microbiologie : Cycles biogéochimiques	EC	19,5h	12h		4
UE optionnelles	UE				6
Mécanique des fluides	UE	9h	15h		2
SIG	UE	9h	10,5h		2
Environnemental mineralogical techniques	UE	7,5h	4,5h	4,5h	2
Méthodes géophysiques 1	UE	9h	10,5h	6h	2
Stratégie analytique	UE	9h	9h		2
TP Cycles biogéochimiques	UE		3h	18h	2

#### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE obligatoires	UE				24
Analyse de l'air	UE	10,5h	10,5h		2
Carbon footprint and life cycle analysis	UE	9h	4h		2
Diagnostic environnemental 2	UE				8
Equilibre eaux naturelles : corrosion	UE	9h	9h		2
Equilibres eaux naturelles : équilibre calco carbonique	UE	9h	9h		2
Ecologie appliquée	EC	8h	6h	6h	2
Hydrogeologie	UE				2
Stage	UE				6
Toxicology ecotoxicology	UE	18h			2
Anglais M1 - S2	UE	7,5h	9h		2



Gestion de projet	UE		13,5h		2
UE optionnelles	UE				6
Gestion et utilisation rationnelle de l'énergie	UE	16,5h	16,5h		4
Méthodes géophysiques 2	UE	9h	10,5h	6h	2
Météorologie	UE	12h	12h		2
Spectrométries élémentaires	UE	12,5h	12,5h		2
Molecular Mass Spectrometry	UE	9h	10,5h		2
Toxicology & Ecotoxicology Project	UE		15h		2

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Obligatoires	UE				24
Anglais M2 - S3	UE	9h	10,5h		2
Traitement air	UE	18h	18h		4
Gestion des déchets	UE	15h	15h		4
Traitement des sols	UE	9h	9h		2
Traitement des eaux	UE				12
Traitement eau 1 : eau potable	EC	18h	21,5h		4
Traitement eau 2 : eaux résiduaires	EC	18h	16h		4
TP Traitements biologiques	EC			32h	2
TP Traitements physico-chimiques	EC			32h	2
UE Optionnelles	UE				6
Suivi des polluants dans l'atmosphère	UE	8,75h	9,25h	20h	4
HSE	UE		10,5h		2
Project	UE				4
Trace elements biogeochemical cycles	UE	9h	10,5h		2
Qualité environnementale	UE	9h	7,5h		2
Molecular biology	UE				4
Microbial biotransformations and environmental applications : project	UE	15h	18h		4

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Obligatoires	UE				26
Stage	UE				20
Législation environnementale	UE	9h	9h		2
Réseaux	UE	12h	13,5h		4
UE Optionnelles	UE				4
Nuisances sonores	UE	7,5h	7,5h		2
Risques industriels	UE	15h	9h		2
Initiation logiciel CAO	UE		18h		2



## Parcours Sciences analytiques pour le vivant et l'environnement

### formation initiale M1 et M2

#### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE obligatoires	UE				
Harmonisation pré-requis de chimie et biologie	UE		21h		2
Data treatment for chemical and biological sciences	UE	9h	6h		2
From the field to the lab	UE	18,5h	14,5h	7h	4
Anglais M1 - S1	UE	10,5h	10,5h		2
Insertion professionnelle et recherche de stage	UE		6h		2
Microbiologie : Cycles biogéochimiques	EC	19,5h	12h		4
Stratégie analytique	UE	9h	9h		2
Chimie analytique	UE				10
Separative techniques mechanisms	UE	15h	15h		4
Cinétique électrochimique	UE	9h	10,5h		2
Méthodes électroanalyse	UE	9h	10,5h		2
Practice analytical chemistry 1	UE			28h	2
UE optionnelles	UE				
Environmental mineralogical techniques	UE	7,5h	4,5h	4,5h	2
Analyse de l'eau : micropolluants organiques	UE	9h	9h		2
TP Cycles biogéochimiques	UE		3h	18h	2

#### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE obligatoires	UE				
Toxicology ecotoxicology	UE	18h			2
Anglais M1 - S2	UE	7,5h	9h		2
Gestion de projet	UE		13,5h		2
Stage	UE				6
Méthodo contrôle et exploitation de la mesure et procédés	UE	9h	9h		2
Chimie analytique 2	UE				8
Spectrométries élémentaires	UE	12,5h	12,5h		2
Molecular Mass Spectrometry	UE	9h	10,5h		2
Bioanalytical Chemistry	UE	9h	10,5h		2
Pratice in Analytical Chemistry 2	UE			24h	2
UE optionnelles	UE				
Toxicology & Ecotoxicology Project	UE		15h		2
RMN	UE				2
NMR Applications for environment and life	EC		9h		1
RMN	EC	6h	6h		1



Carbon footprint and life cycle analysis	UE	9h	4h		2
Équilibres eaux naturelles : équilibre calco carbonique	UE	9h	9h		2
Équilibre eaux naturelles : corrosion	UE	9h	9h		2
Analyse de l'air	UE	10,5h	10,5h		2

## Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Obligatoires	UE				
Quality Assurance for Analysis	UE	9h	4,5h		2
Analytical methods performances evaluation	UE	9h	9h		2
Trace elements biogeochemical cycles	UE	9h	10,5h		2
Speciation concepts and analysis	UE	9h	10,5h		2
Advanced analytical chemistry	UE				8
Organic contaminants analysis	EC	7,5h	7,5h		2
Electrochemical sensors	UE	9h	9h		2
Advanced spectrometric technics-coupling	EC	9h	9h	4h	2
Advanced separation technics	EC	9h	9h		2
UE Optionnelles	UE				
Biological Macromolecules Characterization	UE	9h	9h		2
Qualité environnementale	UE	9h	7,5h		2
HSE	UE		10,5h		2
Project	UE				4
Scientific papers and documentation critical evaluation	UE	9h	9h		2
Imaging techniques for environmental samples and materials	UE		18h		2
Anglais M2 - S3	UE	9h	10,5h		2
French for foreigner - S3	UE			39h	2
Microbial biotransformations and environmental applications : project	UE	15h	18h		4

## Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Obligatoires	UE				
Stage	UE				20
Applied environmental analysis	UE		6h	15h	4
UE Optionnelles	UE				
Microprojet mise en oeuvre exp. d'une étude de cas environnementale	UE				4
Initiation à la recherche en laboratoire	UE				6
Risques industriels	UE	15h	9h		2
Législation environnementale	UE	9h	9h		2

## formation en alternance uniquement en M2

### semestre 3



	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Obligatoires	UE				
Quality Assurance for Analysis	UE	9h	4,5h		2
Anglais M2 - S3	UE	9h	10,5h		2
Advanced analytical chemistry	UE				8
Organic contaminants analysis	EC	7,5h	7,5h		2
Electrochemical sensors	UE	9h	9h		2
Advanced spectrometric technics-coupling	EC	9h	9h	4h	2
Advanced separation technics	EC	9h	9h		2
Analytical methods performances evaluation	UE	9h	9h		2
Trace elements biogeochemical cycles	UE	9h	10,5h		2
Speciation concepts and analysis	UE	9h	10,5h		2
UE Optionnelles	UE				
Scientific papers and documentation critical evaluation	UE	9h	9h		2
Qualité environnementale	UE	9h	7,5h		2
HSE	UE		10,5h		2
Imaging techniques for environmental samples and materials characterization	UE		18h		2
Microbial biotransformations and environmental applications : project	UE	15h	18h		4
Assurance qualité analyse projet en entreprise	UE	20h			2
Biological Macromolecules Characterization	UE	9h	9h		2

## semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Obligatoires	UE				
Formation en entreprise pour alternant	UE				20
Applied environmental analysis	UE		6h	15h	4
UE Optionnelles	UE				
Législation environnementale	UE	9h	9h		2
Risques industriels	UE	15h	9h		2
Projet expérimental en laboratoire	UE			120h	4

## Parcours Biologie moléculaire et microbiologie de l'environnement

### formation initiale M1 et M2

#### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE obligatoires	UE				
Harmonisation pré-requis de chimie et biologie	UE		21h		2
Data treatment for chemical and biological sciences	UE	9h	6h		2



From the field to the lab	UE	18,5h	14,5h	7h	4
Anglais M1 - S1	UE	10,5h	10,5h		2
Insertion professionnelle et recherche de stage	UE		6h		2
Microbiologie : cycles biogéochimiques	UE				6
Microbiologie : Cycles biogéochimiques	EC	19,5h	12h		4
TP Cycles biogéochimiques	UE		3h	18h	2
Molecular tools, diversity studies	UE	7,5h	6h	35h	4
UE optionnelles	UE				
Analyse de l'eau : paramètres globaux	UE			20h	2
Bioinformatics : metagenomic and transcriptomic analyses	UE	16,5h	27h		6
Stratégie analytique	UE	9h	9h		2

## Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE obligatoires	UE				
Toxicology ecotoxicology	UE	18h			2
Anglais M1 - S2	UE	7,5h	9h		2
Stage	UE				6
Gestion de projet	UE		13,5h		2
Statistical data analysis	UE				4
UE optionnelles	UE				
Applied microbial ecology	UE	16,5h	19,5h		4
Genome functioning, conservation and evolution	UE	22,5h	13,5h		4
Metals in biology : essential and toxic	UE	21h	12h		4
Toxicology & Ecotoxicology Project	UE		15h		2
Bioanalytical Chemistry	UE	9h	10,5h		2
Molecular Mass Spectrometry	UE	9h	10,5h		2
Ecologie appliquée	EC	8h	6h	6h	2

## Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE obligatoires	UE				
Statistical tools project	UE	18h	18h		4
Molecular biology and environmental microbiology	UE				12
Microbial biotransformations and environmental applications : project	UE	15h	18h		4
Microbial biotransformations and environmental :conferences	UE	16,5h			2
Molecular biology technological applications	EC	16,5h	36h	4,5h	6
UE optionnelles	UE				
Molecular ecology	UE	6h	9h		2
Trends and challenges in microbiology	UE	12h	6h		2
Biological Macromolecules Characterization	UE	9h	9h		2
Trace elements biogeochemical cycles	UE	9h	10,5h		2





Traitement des eaux	UE				2
TP Traitements biologiques	EC			32h	2
Quality Assurance for Analysis	UE	9h	4,5h		2
Speciation concepts and analysis	UE	9h	10,5h		2
Anglais M2 - S3	UE	9h	10,5h		2
French for foreigner - S3	UE			39h	2
Qualité environnementale	UE	9h	7,5h		2
Imaging techniques for environmental samples and materials	UE		18h		2
HSE	UE		10,5h		2
Project	UE				4

## Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
internship	UE				20
bibliographic tools	UE		57h		10

## formation en alternance - uniquement en M2

### semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Obligatoires	UE				
Statistical tools project	UE	18h	18h		4
Molecular biology and environmental microbiology	UE				12
Microbial biotransformations and environmental applications : project	UE	15h	18h		4
Microbial biotransformations and environmental :conferences	UE	16,5h			2
Molecular biology technological applications	EC	16,5h	36h	4,5h	6
Projet expérimental en laboratoire	UE			120h	4
Anglais M2 - S3	UE	9h	10,5h		2
UE Optionnelles	UE				
Molecular ecology	UE	6h	9h		2
Trends and challenges in microbiology	UE	12h	6h		2
Trace elements biogeochemical cycles	UE	9h	10,5h		2
Traitement des eaux	UE				2
TP Traitements biologiques	EC			32h	2
Quality Assurance for Analysis	UE	9h	4,5h		2
Assurance qualité analyse projet en entreprise	UE	20h			2
Qualité environnementale	UE	9h	7,5h		2
HSE	UE		10,5h		2

### semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------



bibliographic tools	UE	57h	10
Formation en entreprise pour alternant	UE		20

## Parcours Chemical and Microbiological Characterization for Environmental Issues

### Parcours Graduate program GREEN - Environmental Analytical Chemistry and Microbiology (EACM)