



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Parcours Sciences analytiques pour le vivant et l'environnement

Master Mention Chimie et sciences du vivant



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 ans



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



Langue(s)  
d'enseignement  
Français,  
Anglais

## Présentation

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

Sur ces 92%, 27% ont poursuivi leurs études juste après l'obtention du diplôme.

### **Taux d'insertion professionnelle**

Enquête 2019/2020 :

5 personnes de la promotion ont répondu à l'enquête (promotion de 12 étudiants)

Sur ces 5 personnes, 83% sont en emploi à 30 mois après l'obtention du diplôme.

### **Plus d'informations :**

<https://ode.univ-pau.fr/fr/index.html>

## Indicateurs de réussite

### **Taux de réussite pour 2022-2023 :**

M1: 100%

M2: 100 %

Enquêtes 2017/2018 et 2021/2022 en M2 : 100%

### **Taux de poursuite d'études**

Enquête 2019/2020 :

92% de la promotion a répondu à l'enquête (promotion de 12 étudiants)

## Objectifs

Le parcours SAVE propose une offre de formation centrée sur la physico-chimie et les stratégies, méthodes et techniques analytiques appliquées aux problématiques environnementales.

Il s'agit d'un parcours indifférencié, Professionnel ou Recherche, la finalité étant définie par le choix des modules optionnels et du stage de deuxième année. Il vise à former



des cadres spécialisés dans le domaine des Sciences Analytiques appliquées à l'Environnement.

---

## Votre université

---

## Savoir-faire et compétences

Le cadre titulaire de ce Master est capable de :

- \* Rechercher, exploiter et synthétiser de la documentation (ouvrages techniques, réglementation) en langue française et anglaise afin de produire une étude technique ou technico-économique
- \* Interpréter et valider des résultats d'analyse, rédiger un rapport de synthèse décrivant les expériences réalisées, les méthodes appliquées et les résultats obtenus en utilisant les outils informatiques adaptés afin de rendre compte auprès de sa hiérarchie /ou communiquer ses résultats devant des experts.
- \* Planifier et définir un projet d'étude ou de R&D relatif à l'analyse chimique en choisissant la démarche la plus appropriée pour la caractérisation physico-chimique ou l'expertise d'un produit ou d'un milieu, afin d'élaborer une stratégie d'étude et/ou de développement
- \* Réaliser et gérer le projet afin de répondre à un cahier des charges spécifiques en mettant en œuvre la stratégie d'étude et/ ou de développement définie (choix des méthodes, validation)

---

## Les + de la formation

**Dispositif d'accueil, d'accompagnement et de soutien :**

- \* Personnels techniques du collège STEE dédiés à l'encadrement des TP
- \* interventions du SCUIO-IP pour l'aide à l'insertion professionnelle
- \* soutien de la cellule Démarche Qualité pour les actions qualité en master

- \* support de l'ODE pour les questionnaires aux étudiants et les données utilisées en Conseil de perfectionnement
- \* support du DN-Artice pour la plateforme Elearn

### Valorisation de la démarche qualité

Le conseil de perfectionnement se réunit annuellement et permet de discuter le bilan d'attractivité, l'évaluation de la formation les aspects pratiques de l'organisation mais également les aspects stratégiques.

En concertation avec la cellule Qualité, la composition a été définie comme suit :

Le conseil de perfectionnement est composé des membres de droit et des membres choisis par les membres de droit

---

## Organisation

---

### Organisation

Le parcours fait une large place à l'apprentissage par la mise en situation au travers des stages et travaux encadrés de recherche (TER), TER et stage étant obligatoires chaque année.

Ces TER et stages permettent à l'étudiant d'une part, d'appréhender la démarche scientifique du chercheur ainsi que de mettre en pratique différentes techniques, mais également de découvrir le monde de l'entreprise (le stage de première année étant obligatoirement en entreprise) et d'approfondir la réflexion relative à son projet professionnel.

Chaque semestre est composé de modules obligatoires et optionnels pour 30 ECTS. L'enseignement se compose de cours, de travaux dirigés et pratiques et de projets d'étude. Il est effectué par des enseignants de l'université et des intervenants venant du monde socio-professionnel. Les TP et les projets sont organisés dans les différents laboratoires de l'université sur des appareillages récents et hautement performants.



À côté des modules purement scientifiques, le programme comporte des enseignements de préparation à l'insertion professionnelle : économie et gestion des projets industriels, législation et qualité environnementales, formation sur les techniques de recherche d'emploi, cours d'anglais courant et technique.

#### Nombre d'heures de la formation :

M1: 492h en moyenne (selon options choisies),

M2 : 287h en moyenne (selon options choisies),

M2 Alternance : 408h en moyenne (selon options choisies).

## Ouvert en alternance

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

#### Calendrier de l'alternance :

## Stages

**Stage :** Obligatoire

**Durée du stage :** De 4 à 6 mois

## 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:**

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.

#### Candidater en M1 :

**vous devez candidater en ligne par le biais de** [MonMaster](#) |

[Consultez les attendus et critères d'examen des candidatures en M1](#)

Parcours du master CSV	Capacité d'accueil
BME	15
SAVE	16
EGTP	16
CMCEI	Parcours ouvert uniquement

#### Candidater en M2 :

**Les candidatures se font via l'application Apoflux,** | du **17/03/2024 au 01/06/2024.**



## Modalités d'inscription

Les inscriptions se font **en ligne**.

**Attention, sont concernés par ce calendrier tout étudiant titulaire d'un diplôme national de Licence français et les étudiants ressortissants d'un pays de l'UE.**

› **Dates limites d'inscription M1** (Après votre acceptation définitive sur la plateforme Mon Master, un délai de 48 h peut être nécessaire pour s'inscrire en ligne) :

- \* Pour une proposition d'admission acceptée définitivement jusqu'au 15 juillet 2024 inclus : **Vendredi 19 juillet 2024 à 12h**
- \* Pour une proposition d'admission acceptée définitivement entre le 16 juillet et le 26 août inclus : **Jeudi 29 août 2024**
- \* Pour toute proposition d'admission acceptée à partir du 27 août 2024 : **Inscription obligatoire dans un délai de 48h.**

› **Dates limites d'inscription M1 étudiants internationaux (hors UE) :**

**lundi 30 septembre 2024 inclus** (visa obtenu tardivement)

› **Dates limites d'inscription M2 :**

Lundi 2 septembre 2024

› **Dates limites d'inscription M2 étudiants internationaux (hors UE) :**

**lundi 30 septembre 2024 inclus** (visa obtenu tardivement).

**Faute d'inscription effective à la date limite indiquée, vous êtes réputé démissionnaire et**

**la place sera attribuée pour d'autres personnes sur liste d'attente.**

## Droits d'inscription et tarification

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

**L'établissement applique une exonération partielle des droits différenciés pour tout étudiant extra communautaire relevant de la formation initiale s'inscrivant en master.**

## Capacité d'accueil

16 étudiants en M1

16 étudiants en M2

## Pré-requis obligatoires

**En M1:**

- Titulaire d'une Licence scientifique de chimie, de Physique-Chimie et autres cursus de chimie

- Titulaire d'une Licence Professionnelle, diplôme étranger, provenant d'un établissement privé, ou en reprise d'études

**En M2:** titulaires d'un Master de Chimie et sciences du vivant, Chimie, Chimie physique et analytique, 1<sup>re</sup> année ou d'une Maîtrise scientifique, d'un diplôme d'Ingénieur ou d'un diplôme Bac+4 équivalent.



## Et après

### Poursuite d'études

Dans sa finalité Recherche (R) ce parcours débouche principalement sur une poursuite d'étude en thèse de doctorat, l'embauche dans le secteur Recherche s'effectuant essentiellement aux niveaux Doctorat et post-Doctorat.

Ainsi les étudiants issus de cette spécialité et ayant préparé une thèse peuvent occuper des emplois d'enseignants-chercheurs de l'enseignement supérieur, de chercheurs dans les organismes de recherche publique ou les départements R&D de diverses industries (chimiques, agrochimiques, contrôle des analyses chimiques...) ainsi que des emplois de cadres spécialisés dans différents ministères ou collectivités locales ou territoriales.

### Poursuite d'études à l'étranger

L'Université de Pau et Pays de l'Adour est partenaire d'universités et laboratoires de recherche à l'étranger dans le cadre du programme européen Erasmus. Les étudiants ont la possibilité :

- Universidad de Oviedo d'effectuer leurs stages obligatoires à l'étranger (Université d'Aberdeen par exemple),
- d'effectuer un des deux semestres de leur dernière année à l'Université d'Oviedo (Asturies, Espagne) pour obtenir un **double diplôme** : Master de Chimie, Sciences Analytiques pour le Vivant et l'Environnement - Master Ciencias Analíticas y Bioanalíticas.

Les étudiants ont la possibilité, dès la première année du Master, de réaliser une partie de leur cursus à l'étranger dans le cadre des programmes Socrates/Erasmus en fonction des accords internationaux signés par l'UPPA. Ils peuvent également réaliser leur stage dans un organisme ou une entreprise à l'étranger.

Des équivalences d'ECTS sont accordées en fonction des enseignements suivis à l'étranger.

### Insertion professionnelle

#### Métiers et secteurs d'activité

Les cadres issus de ce parcours sont donc amenés à prendre part à des activités techniques de conception, d'application, de contrôle ou d'expertise relatifs aux sciences analytiques liées aux domaines de l'environnement, de la chimie, de la biochimie, de l'agrochimie, de la pharmacie, du biomédical, de la cosmétique...

Dans tous les cas, ce professionnel peut être amené à animer et à diriger des équipes de techniciens afin de coordonner les stratégies définies pour la réalisation de projets.

Il peut être par exemple :

- Responsable d'un projet d'étude, pour lequel il évalue la faisabilité du projet, établit le cahier des charges, constitue le dossier technique, rédige les fiches de travaux, assure le suivi du projet et le rendu des résultats... Il développe de nouvelles applications et/ou valide des méthodes via des procédures normalisées de contrôle et d'analyse.
- Ingénieur d'études dans une équipe de recherche où il participe à des travaux via la réalisation et l'interprétation d'expérimentation.
- Gestionnaire d'un parc instrumental d'analyse physico-chimique en s'assurant du bon fonctionnement de l'appareillage : définit la fiabilité des analyses auprès des techniciens et de met en place les normes qualité, gère les relations avec les sociétés de maintenance.
- Responsable qualité en instrumentation au sein d'un laboratoire d'analyses physico-chimiques ou d'une entreprise.
- Cadre technico-commercial (démonstrations de techniques analytiques chimiques et physiques, élaboration des devis et conseil de la clientèle



## Résultats des enquêtes sur le devenir des diplômés

Sur le lien suivant, accédez au devenir des étudiants des promotions précédentes :

[https://fichiers.univ-pau.fr/fodetud/m2pro20\\_save.pdf](https://fichiers.univ-pau.fr/fodetud/m2pro20_save.pdf)

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Laurent OUERDANE

✉ [laurent.ouerdane@univ-pau.fr](mailto:laurent.ouerdane@univ-pau.fr)

#### Responsable pédagogique

Florence PANNIER

✉ [florence.pannier@univ-pau.fr](mailto:florence.pannier@univ-pau.fr)

#### Contact administratif

Sandrine ETCHEBERRY

✉ [secretariat-chimie@univ-pau.fr](mailto:secretariat-chimie@univ-pau.fr)

#### Contact administratif

Secrétariat de chimie

✉ [secretariat-chimie@univ-pau.fr](mailto:secretariat-chimie@univ-pau.fr)

#### Formation continue et alternance

DFTLV

☎ +33 5 59 40 78 88

✉ [accueil.forco@univ-pau.fr](mailto:accueil.forco@univ-pau.fr)

#### Handicap

Mission Handicap

☎ +33 5 59 40 79 00

✉ [handi@univ-pau.fr](mailto:handi@univ-pau.fr)



---

## Établissement(s) partenaire(s)

ANSES Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

<https://www.anses.fr>

Agilent Technologies

<https://www.agilent.com/>

ARKEMA

<https://www.arkema.com/france/fr/>

Danone

<https://www.danone.fr/>

CEA

<https://www.cea.fr/>

CEDRE

<https://www.cedre.info/>

Institut de Radioprotection et Sureté Nucléaire

<https://www.irsn.fr/FR/Pages/Home.aspx>

Laboratoires Départementaux des Pyrénées

<https://labopl.com/>

Laboratoire National d'Essais

<https://www.lne.fr/fr>

National Research Council of Canada

<https://nrc.canada.ca/en>

Perkin Elmer

<https://www.perkinelmer.com/fr/>

SOBEGI

<https://www.sobegi.com/>

TOTAL

<https://services.totalenergies.fr/>

Université d'Aberdeen

<https://www.abdn.ac.uk/>

---

## Lieu(x)

 Pau

---

## Campus

 Pau

---

## En savoir plus

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

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



# Programme

## 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				
Environnemental 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
Equilibres eaux naturelles : équilibre calco carbonique	UE	9h	9h		2
Equilibre 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