

Licence Chimie parcours Chimie/Biologie

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

L'Université Paris Cité propose une **Mention Chimie** qui se décline en plusieurs parcours :

- * **Licence Chimie – parcours Chimie** (non sélective, très orientée vers les propriétés de la matière)
- * **Licence Chimie – option Accès Santé** (voie d'accès aux études de santé sur dossier)
- * **Licence Chimie – parcours Chimie / Biologie** (non sélective offrant une ouverture vers la biologie et la biochimie)
- * **Double Licence de Physique et Chimie** (sélective)
- * **Double Licence Franco-Allemande de Chimie** (sélective)

La **Licence de Chimie - parcours Chimie / Biologie** offre une **première année (L1)** qui permet de découvrir les différents champs disciplinaires (**mathématiques, physique, chimie**) de façon **équilibrée**, illustrée et attractive, accompagnés d'une **découverte de la biologie**. La **deuxième année (L2)** permet d'approfondir les concepts en **se spécialisant en Chimie** (55% de chimie) tout en développant les compétences en **Biologie** (25% de biologie), tandis que la **troisième année (L3)**, tout en continuant l'approfondissement des connaissances (**40% d'enseignements de Chimie, 35% de Biologie**), confronte déjà l'étudiant aux **pratiques de l'entreprise** au travers de conférences régulières données par des professionnels du secteur (industriel ou tertiaire, qui donnent aussi d'autres enseignements tels que découverte de l'entreprise, droit du travail et propriété industrielle) et aux **pratiques de la recherche** (stage de R&D, en entreprise ou en laboratoire universitaire).

En L1 et L2, un stage optionnel est possible en fin d'année, dans le milieu de la recherche académique, tandis qu'en **L3 un stage de deux mois minimum est obligatoire, souvent plus long, en France ou à l'étranger.**

En L2, il est possible de réaliser, sur dossier, un **semestre entier** (le semestre S4, L2 mais préférentiellement le semestre S5, L3) **dans une université étrangère, pour lequel l'étudiant recevra une aide financière.** Cette Licence de Chimie donne donc un large socle de connaissances et de compétences sur la composition et la réactivité de la matière.

OBJECTIFS

L'enseignement allie concepts fondamentaux et pratiques méthodologiques et techniques, notamment appliqués à la santé, à l'industrie et à l'environnement. Elle forme ainsi des chimistes très généralistes capables de suivre **tout type de formation complémentaire (Licence Pro, Masters, Ecoles d'Ingénieurs).**

COMPÉTENCES VISÉES

Les compétences visées correspondent aux blocs de compétences de la mention :

Compétences disciplinaires :

- * Maîtriser les fondamentaux en physique et mathématiques.
- * Connaître les concepts de base de la chimie : chimie organique, inorganique, analytique, chimie-physique.
- * Connaître les concepts de base de la biologie : biologie cellulaire, biologie moléculaire, génétique, interactions entre macromolécules.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

- * Observer et modéliser les transformations de la matière et les transferts d'énergie.
- * Gérer et résoudre des problèmes dans les principaux secteurs industriels faisant appel à la chimie ou à la biologie : agroalimentaire, environnement, pharmacie, cosmétique, matériaux.
- * Analyser, interpréter et restituer des données expérimentales.
- * Apprécier les limites de validité d'un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux.
- * Réinvestir les connaissances acquises dans un contexte professionnel.

Compétences préprofessionnelles :

- * Titrer, doser ou caractériser un composé ou un mélange de composés par pH-métrie, conductimétrie, potentiométrie ou par étalonnage.
- * Utiliser les principales techniques d'identification et d'analyse qualitative et quantitative de la matière (spectroscopies IR, RMN, spectrophotométries UV-Visible, spectrométrie de masse, ICP, DRX, fluo X).
- * Utiliser les principales techniques séparatives et plus précisément chromatographiques (CPG, HPLC, colonne sur gel de silice, CCM).
- * Utiliser les principales techniques de synthèse, de purification ou de culture cellulaire, dans le respect des règles de sécurité.
- * Rédiger un cahier de laboratoire.
- * Mettre en œuvre des expériences assistées par ordinateur.
- * Mettre en œuvre et réaliser en autonomie une démarche expérimentale.
- * Vérifier et mettre en œuvre les diverses réglementations en matière d'hygiène et sécurité.

Compétences personnelles :

- * Bonne compréhension et expression écrites et orale en langue française.
- * Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.

- * Utiliser les outils numériques pour traiter, produire et diffuser de l'information.

Programme

ORGANISATION

Les études sont organisés en **années, semestres, blocs** (groupes d'UE) et **Unités d'Enseignement (UE)**.

A chaque UE correspond un coefficient (pour le calcul de la moyenne semestrielle) et un **nombre de crédits (ECTS pour « European Credit Transfer System »)**. Ce principe de crédits facilite la mobilité européenne des étudiants, dans le cadre d'accords négociés avec certaines Universités. Le nombre d'ECTS est fixé à **180 crédits pour la Licence** (30 crédits par semestre).

La Licence de Chimie - parcours Chimie / Biologie comporte en 1^{ère} année (L1) des **enseignements fondamentaux** en chimie, science du vivant, physique et mathématiques. C'est une année diversifiée, permettant une éventuelle réorientation si besoin.

La 2^e année (L2) est une année de **spécialisation** qui permet de préciser le projet de l'étudiant.e. Elle marque l'entrée définitive dans la dominante Chimie. Elle prépare soit à la 3^e année (L3) Chimie, soit à la licence professionnelle Analyse Chimique, soit aux écoles d'ingénieurs.

La 3^e année (L3) est une année d'**approfondissement** des fondamentaux de la chimie, agrémentée de modules optionnels appliqués, et d'un stage obligatoire (2 mois au minimum) en laboratoire ou en entreprise.

A savoir : Un **parcours de préprofessionnalisation** est proposé à partir de la licence (L2) aux étudiants se destinant au métier de professeur. Il permet une entrée progressive dans ce métier par un accompagnement et une prise de responsabilités adaptés. Les étudiants travaillent au contact des élèves dès la licence L2 et sont rémunérés durant ces années de préprofessionnalisation.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

**Programme des enseignements de la Licence de Chimie
- parcours Chimie / Biologie :**

	Semestre 1	Semestre 2
LICENCE 1	<ul style="list-style-type: none"> Chimie générale 1 Mathématiques 1 Physique 1 Biologie cellulaire 1 Outils mathématiques Physique Chimie expérimentale et Méthodologie 1 Anglais 	<ul style="list-style-type: none"> Chimie générale 2 Chimie organique 1 Mathématiques 2 Physique 2 Biologie moléculaire et génétique 1 Projet de chimie en Anglais UE Libre o Stage optionnel
LICENCE 2	<ul style="list-style-type: none"> Thermodynamique 1 Chimie organique 2 Chimie analytique Liaisons chimiques 1 Chimie des solutions Biologie moléculaire et cellulaire 2 Biologie moléculaire et génétique 2 TP de chimie organique et analyse structurale 	<ul style="list-style-type: none"> Cinétique Chimie organique 3 Chimie inorganique 1 Infectiologie : Microbiologie, Virologie, Immunologie Introduction à l'écologie Transition écologique Option de biologie Projet professionnel personnel Anglais UE libre o Stage optionnel
LICENCE 3	<ul style="list-style-type: none"> Théorie des groupes Chimie théorique Chimie organique 4 Cinétique 2 Chimie inorganique 2 Environnement de travail Biochimie & interactions des macromolécules Enzymologie Anglais 	<ul style="list-style-type: none"> Biomolécules 1 TP Molécules-Médicaments 1 Physicochimie expérimentale Métabolisme Bioénergétique TP de chimie inorganique Propriété industrielle & Droit du travail Wiki project Stage assistant ingénieur

STAGE

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 2 mois minimum

Stages et projets tutorés :

Les étudiants L3 effectuent à titre obligatoire, un stage en entreprise ou dans un laboratoire académique (en France ou à l'étranger) afin de mettre en pratique leurs connaissances, d'acquérir de l'expérience et d'enrichir leur CV. Un stage peut être également effectué en L1 et/ou en L2, en dehors des périodes d'enseignement.

Admission

LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

Pour réussir pleinement dans la formation, il est conseillé d'être titulaire d'un **Baccalauréat général, Spécialités : Physique-Chimie, Mathématiques, Sciences et vie de la Terre.**

Options recommandées : **Mathématiques expertes, Mathématiques complémentaires**

Les étudiants devraient également démontrer un **fort intérêt pour les sciences**, faire preuve d'**autonomie** et de régularité dans leur travail, être **méthodiques** et faire preuve de **curiosité scientifique**.

Droits de scolarité :

Les droits d'inscription nationaux sont annuels et fixés par le ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche. S'y ajoutent les contributions obligatoires et facultatives selon la situation individuelle de l'étudiant. Des frais de formation supplémentaires peuvent s'appliquer au public de formation professionnelle. Plus d'informations [ici](#).

Et après ?

POURSUITES D'ÉTUDES

- * Poursuite d'études en Master : 93 %
- * Insertion professionnelle post-Master : 83%

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Après une poursuite d'étude en Master :

Domaines d'activités :

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

- * Sciences et techniques
- * Industrie agroalimentaire
- * Environnement
- * Industrie de la santé et pharmaceutique
- * Energie
- * Environnement
- * Cosmétique
- * Enseignement
- * Autres activités de service

Emplois exercés :

- * Ingénieur.e projets
- * Ingénieur.e R&D
- * Ingénieur.e d'affaire
- * Ingénieur.e HSQE
- * Chercheur.e, enseignant.e, enseignant-chercheur.e

En bref

Composante(s)

UFR Chimie

Niveau d'études visé

BAC +3 (niveau 6)

Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

Contacts

Responsable de la mention

Jean-Yves Piquemal

jean-yves.piquemal@u-paris.fr

Directeur des études

Julien Bonin

julien.bonin@u-paris.fr

Responsable du parcours

Nawal Serradji

serradji@u-paris.fr

Contact administratif

Simon Duran

0157278802

simon.duran@u-paris.fr

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation