

Double licence Chimie – Parcours : Double licence Franco-Allemande de Chimie (cursus intégré avec l'université de Bielefeld)

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

L'**Université Paris Cité** propose une Licence de **Chimie** déclinée en plusieurs parcours adaptés aux intérêts et ambitions des étudiants :

Licence de Chimie, un parcours général axé sur les propriétés de la matière

Licence de Chimie – option Accès Santé, une voie d'accès aux études de santé

Licence Chimie – parcours Chimie - Biologie, un cursus offrant une ouverture vers la biologie et la biochimie

Double Licence de Physique et Chimie, un cursus sélectif et bi-diplômant pour une formation interdisciplinaire

Double Licence Franco-Allemande de Chimie, un parcours sélectif bi-diplômant co-accrédité avec l'Université de Bielefeld

La Double **Licence Franco-Allemande de Chimie** de l'Université Paris Cité et co-accrédité avec l'Université de Bielefeld

La **Double Licence Franco-Allemande de Chimie** proposée par l'Université Paris Cité en partenariat avec l'Université de Bielefeld permet l'obtention d'un Double Diplôme et s'articule autour d'un apprentissage progressif et spécialisé. La formation fournit aux étudiants un socle de connaissances et de compétences solides sur la

composition et la transformation de la matière, ouvrant des perspectives variées, tant en recherche qu'en industrie.

Les trois premiers semestres de la formation se déroule en Allemagne et offre aux étudiants une formation de base large en chimie, riche en travaux pratiques. Cette première phase d'études à Bielefeld peut être complétée par des cours intensifs d'allemand si besoin est. Au cours des trois derniers semestres de la Double Licence, le contenu pédagogique se concentre davantage sur la **chimie physique tout en intégrant des enseignements transverses et complémentaires pour élargir les perspectives des étudiants**. Des unités d'enseignements (UE) transverses telles que « engagement étudiant », « sports », « innovations pédagogiques », « égalités », « transition écologique et enjeux sociétaux » sont ainsi proposées aux étudiants pour enrichir leur parcours.

Dans le cadre des UE de pré-professionnalisation, les étudiants sont également sensibilisés 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 à **une initiation à la pratique de la recherche** (stage de R&D, en entreprise ou en laboratoire universitaire).

Des stages optionnels en fin d'année de **L1 et L2**, ainsi qu'un stage obligatoire d'une durée minimale de deux mois en L3 offrent aux étudiants une immersion professionnelle dans une entreprise ou dans le cadre de la recherche académique dans un laboratoire, en France ou à l'international.

A l'issue de cette formation, les étudiants peuvent continuer leurs études en Master en France ou en Allemagne. Cette formation binationale ouvre vers l'Europe.

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

Ce cursus binational franco-allemand permet en outre de faire découvrir aux étudiants les systèmes des deux pays, où l'enseignement de la chimie se fait de manières très différentes mais complémentaires : alors qu'une approche expérimentale est privilégiée en Allemagne, les enseignements en France sont souvent plus théoriques.

Par ailleurs, contrairement à un programme d'échange ERASMUS traditionnel, ce cursus intégré franco-allemand permet ainsi une plus longue et plus intense période d'études à l'étranger. Ce type de formation binationale permet donc aux étudiants de vivre une expérience riche en échanges interculturels.

Vos interlocuteurs : Pour les semestres passés en Allemagne: Prof. Thomas Hellweg (thomas.hellweg@uni-bielefeld.de). Pour les semestres passés en France : Delphine Schaming (delphine.schaming@u-paris.fr).

OBJECTIFS

Les objectifs de la Licence de Chimie visent à fournir aux étudiants une solide formation en sciences chimiques, tout en développant des compétences transversales et professionnelles pour les préparer à des poursuites d'études en **Licence Pro, Masters ou écoles d'ingénieurs**. **Les étudiants acquièrent des connaissances** fondamentales et techniques tout en étant **formés à la démarche scientifique et à la recherche**. **Une sensibilisation aux enjeux sociétaux et environnementaux** complète aussi la formation.

COMPÉTENCES VISÉES

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

Compétences disciplinaires : Comprendre les concepts fondamentaux de la chimie (organique, inorganique, analytique, chimie-physique). Maîtriser les bases en physique et mathématiques. **Observer et modéliser les transformations de la matière et les transferts d'énergie**. **Résoudre des problèmes industriels** en agroalimentaire, environnement, pharmacie, ou matériaux. Analyser et

interpréter des données expérimentales. Evaluer la validité des modèles. **Réinvestir les connaissances en milieu professionnel**.

Compétences préprofessionnelles : Titrer, doser et caractériser des composés. Utiliser les techniques analytiques (spectroscopies, chromatographies) et les méthodes de synthèse. Appliquer les règles de sécurité. Rédiger un cahier de laboratoire. Réaliser des expériences assistées par ordinateur. Conduire des démarches expérimentales en autonomie.

Compétences personnelles : Communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral. Analyser et synthétiser des données. Utiliser les outils numériques pour produire et diffuser des informations.

Programme

ORGANISATION

Les études sont organisées en **années, semestres, blocs** (d'unités d'enseignement « fondamentales » ou « transverses et complémentaires ») et **Unités d'Enseignement (UE)**.

A chaque UE correspond 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).

Les trois premiers semestres du parcours franco-allemand se déroulent à l'Université de Bielefeld où les étudiants suivent les cours du "**Bachelor der Chemie**". Les trois semestres suivants se déroulent à l'Université de Paris. Les étudiants y suivent les cours de la Licence de Chimie.

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

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

Programme des enseignements de la Double Licence Franco-Allemande de Chimie :

LICENCE 1	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
	- Chimie Générale (Théorie) - Chimie Générale (Pratique) - Bases de Chimie Inorganique (Théorie) - Bases de Chimie Inorganique (Pratique) - Bases de Chimie Physique (Théorie) - Mathématiques - Compléments de Physique	- Bases de Chimie Organique (Théorie) - Bases de Chimie Organique (Pratique) - Bases de Chimie Inorganique (Théorie) - Bases de Chimie Inorganique (Pratique) - Bases de Chimie Physique (Pratique) - Mathématiques - Compléments de Physique
LICENCE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4
	- Approfondissements de Chimie Organique (Théorie) - Approfondissements de Chimie organique (Pratique) - Approfondissements de Chimie Physique (Théorie)	- Cinétique chimique 1 - Chimie inorganique 1 - Chimie organique 3 - Théorie des groupes - Outils mathématiques et physiques 2 - Projet de chimie - Projet professionnel et personnel - UE transverse selon choix - Anglais 2 - Stage volontaire
LICENCE 3	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6
	- Mécanique quantique et spectroscopies - Thermodynamique chimique 2 - Chimie organique 4 - Chimie inorganique moléculaire - Connaissance du monde du travail - Grands problèmes environnementaux - Physicochimie du vivant 1 - Anglais 3	- Cinétique chimique 2 - Liaison chimique et réactivité - Electrochimie - Cristallographie - Polymères - Projet expérimental - Communication scientifique - Projet Wiki - Stage assistant ingénieur

STAGE

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 2 mois minimum en L3

Stages et projets tutorés :

En troisième année, les étudiants effectuent un stage obligatoire en entreprise ou dans un laboratoire académique, en France ou à l'étranger, pour appliquer leurs connaissances, acquérir de l'expérience et enrichir leur CV. Un stage à titre facultatif 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**

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 ?

POURSUITE D'ÉTUDES

Après une poursuite d'étude en Master ou en écoles d'ingénieur :

Domaines d'activités : Sciences et techniques ; Industrie agroalimentaire ; Environnement ; Industrie de la santé et

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

pharmaceutique ; Energie ; Environnement ; Cosmétique ;
Enseignement

Emplois exercés : Ingénieur.e projets ; Ingénieur.e R&D ;
Ingénieur.e d'affaire ; Ingénieur.e HSQE ; Chercheur.e,
enseignant.e, enseignant-chercheur.e

Langue(s) des enseignements

- Allemand
- Français

Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

Contacts

Responsable de la mention

Jean-Yves Piquemal
jean-yves.piquemal@u-paris.fr

Directrice des études

Samia Zrig
samia.zrig@u-paris.fr

Responsable du parcours

Delphine Schaming
delphine.schaming@u-paris.fr

Contact administratif

Simon Duran
0157278802
simon.duran@u-paris.fr

En bref

Composante(s)

UFR Chimie

Niveau d'études visé

BAC +3 (niveau 6)

ECTS

180

Modalité(s) de formation

- Formation initiale
- Formation continue

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

Programme

ORGANISATION

Les études sont organisées en **années, semestres, blocs** (d'unités d'enseignement « fondamentales » ou « transverses et complémentaires ») et **Unités d'Enseignement (UE)**.

A chaque UE correspond 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).

Les trois premiers semestres du parcours franco-allemand se déroulent à l'Université de Bielefeld où les étudiants suivent les cours du "**Bachelor der Chemie**". Les trois semestres suivants se déroulent à l'Université de Paris. Les étudiants y suivent les cours de la Licence de Chimie.

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

Programme des enseignements de la Double Licence Franco-Allemande de Chimie :

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

LICENCE 1	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
	- Chimie Générale (Théorie) - Chimie Générale (Pratique) - Bases de Chimie Inorganique (Théorie) - Bases de Chimie Inorganique (Pratique) - Bases de Chimie Physique (Théorie) - Mathématiques - Compléments de Physique	- Bases de Chimie Organique (Théorie) - Bases de Chimie Organique (Pratique) - Bases de Chimie Inorganique (Théorie) - Bases de Chimie Inorganique (Pratique) - Bases de Chimie Physique (Pratique) - Mathématiques - Compléments de Physique
LICENCE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4
	- Approfondissements de Chimie Organique (Théorie) - Approfondissements de Chimie organique (Pratique) - Approfondissements de Chimie Physique (Théorie)	- Cinétique chimique 1 - Chimie inorganique 1 - Chimie organique 3 - Théorie des groupes - Outils mathématiques et physiques 2 - Projet de chimie - Projet professionnel et personnel - UE transverse selon choix - Anglais 2 - Stage volontaire
LICENCE 3	SEMESTRE 5	SEMESTRE 6
	- Mécanique quantique et spectroscopies - Thermodynamique chimique 2 - Chimie organique 4 - Chimie inorganique moléculaire - Connaissance du monde du travail - Grands problèmes environnementaux - Physicochimie du vivant 1 - Anglais 3	- Cinétique chimique 2 - Liaison chimique et réactivité - Electrochimie - Cristallographie - Polymères - Projet expérimental - Communication scientifique - Projet Wiki - Stage assistant ingénieur

STAGES ET PROJETS TUTORÉS

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

En troisième année, les étudiants effectuent un stage obligatoire en entreprise ou dans un laboratoire académique, en France ou à l'étranger, pour appliquer leurs connaissances, acquérir de l'expérience et enrichir leur CV. Un stage à titre facultatif peut être également effectué en L1 et/ou en L2, en dehors des périodes d'enseignement.

Licence 1 - Double licence Franco-Allemande de Chimie

S1 L1 Double licence Franco-Allemande de Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Chimie Générale (Théorie)	Unité d'enseignement	45h	15h		5 crédits
Chimie Générale (Pratique)	Unité d'enseignement			75h	5 crédits
Bases de Chimie Inorganique (Théorie)	Unité d'enseignement	30h			2,5 crédits
Bases de Chimie Inorganique (Pratique)	Unité d'enseignement	30h			2,5 crédits
Bases de Chimie Physique (Théorie)	Unité d'enseignement				5 crédits
Mathématiques	Unité d'enseignement				5 crédits
Compléments de Physique	Unité d'enseignement	45h	15h		5 crédits

S2 L1 Double licence Franco-Allemande de Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bases de Chimie Organique (Théorie)	Unité d'enseignement				5 crédits
Bases de Chimie Organique (Pratique)	Unité d'enseignement	15h		85h	5 crédits
Bases de Chimie Inorganique (Théorie)	Unité d'enseignement	30h	15h		2,5 crédits
Bases de Chimie Inorganique (Pratique)	Unité d'enseignement			45h	2,5 crédits
Bases de Chimie Physique (Pratique)	Unité d'enseignement			75h	5 crédits
Mathématiques	Unité d'enseignement				5 crédits

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

Compléments de Physique

Unité 45h 15h 5 crédits
d'enseignement

Licence 2 - Double licence Franco-Allemande de Chimie

S3 L2 Double licence Franco-Allemande de Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Approfondissements de Chimie Organique (Théorie)	Unité d'enseignement				10 crédits
Approfondissements de Chimie Organique (Pratique)	Unité d'enseignement			170h	10 crédits
Approfondissements de Chimie Physique (Théorie)	Unité d'enseignement				10 crédits

S4 L2 Double licence Franco-Allemande de Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Fondamental 4	Bloc				12 crédits
Cinétique Chimique 1	Unité d'enseignement	10h	12h	8h	3 crédits
Chimie Inorganique 1	Unité d'enseignement	12h	12h	8h	3 crédits
Chimie Organique 3	Unité d'enseignement	12h	18h		3 crédits
Théorie des Groupes	Unité d'enseignement	14h	16h		3 crédits
Complémentaire et Transverse 4	Bloc				18 crédits
Outils Mathématiques et Physiques 2	Unité d'enseignement	14h	14h		3 crédits
Projet de Chimie	Unité d'enseignement		8h	40h	6 crédits
Projet Professionnel et Personnel	Unité d'enseignement	6h		6h	3 crédits
UE Transverse	Unité d'enseignement				3 crédits
Anglais 2	Unité d'enseignement		22h		3 crédits
Stage Volontaire	Unité d'enseignement				0 crédits

Licence 3 - Double licence Franco-Allemande de Chimie

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

S5 L3 Double licence Franco-Allemande de Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Fondamental 5	Bloc				18 crédits
Mécanique Quantique & Spectroscopie	Unité d'enseignement				9 crédits
Mécanique Quantique	Elément Constitutif d'UE	20h	20h		4,5 crédits
Spectroscopie	Elément Constitutif d'UE	20h	20h		4,5 crédits
Thermodynamique Chimique 2	Unité d'enseignement	14h	16h		3 crédits
Chimie Organique 4	Unité d'enseignement	10h	15h		3 crédits
Chimie Inorganique Moléculaire	Unité d'enseignement	14h	14h		3 crédits
Complémentaire et Transverse 5	Bloc				12 crédits
Connaissance du Monde du Travail	Unité d'enseignement				3 crédits
Environnement du Travail, Hygiène et Sécurité	Elément Constitutif d'UE	10h	4h		1 crédits
Propriété Industrielle et Droit du Travail	Elément Constitutif d'UE	10h	8h		2 crédits
Grands Problèmes Environnementaux	Unité d'enseignement	14h	6h	8h	3 crédits
Physicochimie du Vivant 1	Unité d'enseignement	12h	12h		3 crédits
Anglais 3	Unité d'enseignement		22h		3 crédits

S6 L3 Double licence Franco-Allemande de Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Fondamental 6	Bloc				18 crédits
Cinétique Chimique 2	Unité d'enseignement	14h	14h		3 crédits
Liaison Chimique et Réactivité	Unité d'enseignement	24h	24h		6 crédits
Electrochimie	Unité d'enseignement	12h	12h		3 crédits

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

Cristallographie	Unité d'enseignement	14h	14h		3 crédits
Polymères	Unité d'enseignement	10h	14h		3 crédits
Complémentaire et Transverse 6	Bloc				12 crédits
Projet expérimental chimie	Unité d'enseignement			28h	3 crédits
Communication scientifique - Projet Wiki	Unité d'enseignement	2h	2h	10h	3 crédits
Stage Assistant Ingénieur	Unité d'enseignement				6 crédits

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