

# Double licence Chimie – Parcours : Franco-allemande de chimie (cursus intégré Chimie avec l'Université de Bielefeld)

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

## Présentation

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

- \* **Licence Chimie – parcours Chimie / 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** (DLPC, sélective)
- \* **Double Licence Franco-Allemande de Chimie** (DLFA, sélective)

Dans le cadre du parcours franco-allemand, les enseignements des trois premiers semestres se déroulent à l'**Université de Bielefeld**, et offrent 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. Dotés d'une formation de base en chimie, les étudiants profitent ensuite des points forts de l'UFR de Chimie de l'**Université de Paris** (formation approfondie en chimie-physique) durant les trois derniers semestres. Le semestre S6 se conclut par un stage de 2 mois minimum dans un laboratoire de recherche, en université ou en entreprise, en France, en Allemagne, voire dans un autre pays.

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](mailto:thomas.hellweg@uni-bielefeld.de)). Pour les semestres passés en France : Delphine Schaming ( [delphine.schaming@u-paris.fr](mailto:delphine.schaming@u-paris.fr)).

## 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, en France ou en Allemagne (Masters, Ecoles d'Ingénieurs)**.

## COMPÉTENCES VISÉES

- \* **Compétences disciplinaires** :
- \* Maîtriser les fondamentaux en physique et mathématiques.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

- \* Connaître les concepts de base de la chimie : chimie organique, inorganique, analytique, chimie-physique.
- \* 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 : 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, ou de purification, 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 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.

| Licence 1   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| Semestre 1 (Univ. Bielefeld)  | Semestre 2 (Univ. Bielefeld)   |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Chimie générale (Module théorique)</li> <li>Chimie générale (Module pratique)</li> <li>Bases de la chimie physique (Module théorique)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bases de la chimie organique (Module théorique)</li> <li>Bases de la chimie organique (Module pratique)</li> <li>Bases de la chimie physique (Module pratique)</li> </ul> |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mathématiques pour les chimistes</li> <li>Bases de la chimie inorganique (Module théorique)</li> <li>Bases de la chimie inorganique (Module pratique)</li> <li>Physique pour les non-physiciens</li> </ul> |  |                   |
| Licence 2   |  |                   |
| Semestre 3 (Univ. Bielefeld)  | Semestre 4 (Univ. Paris)   |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Approfondissements en chimie organique (Module théorique)</li> <li>Approfondissements en chimie organique (Module pratique)</li> <li>Approfondissements en chimie physique (Module théorique)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinétique</li> <li>Chimie organique 3</li> <li>Chimie inorganique 1</li> <li>Outils Physique</li> </ul>   | Bloc SAVOIRS      |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Projet de chimie</li> </ul>   | Bloc SAVOIR-FAIRE |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Projet professionnel personnel</li> <li>Anglais</li> <li>UE libre</li> </ul>  | Bloc SAVOIR-ETRE  |
| Licence 3   |  |                   |
| Semestre 5 (Univ. Paris)  | Semestre 6 (Univ. Paris)   |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Théorie des groupes</li> <li>Chimie théorique</li> <li>Thermodynamique avancée 2</li> <li>Cinétique 2</li> <li>Chimie inorganique 2</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Spectroscopies</li> <li>Liaisons Chimiques et réactivité 2</li> <li>Electrochimie</li> <li>Cristallographie</li> </ul>  | Bloc SAVOIRS      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Environnement de travail</li> <li>Grands problèmes environnementaux</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TP de chimie inorganique</li> <li>Propriété industrielle &amp; Droit du travail</li> </ul>  | Bloc SAVOIR-FAIRE |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Anglais</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiki project</li> <li>Stage assistant ingénieur</li> </ul>  | Bloc SAVOIR-ETRE  |

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

La formation est organisée en semestres, blocs (groupes d'UE) **SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE** et **SAVOIR-ÊTRE** pour les semestres 4, 5 et 6 et Unités d'enseignement (UE).

A chaque UE correspond un **coefficient** (pour le calcul de la moyenne semestrielle) et un certain nombre de crédits européens (**ECTS**), ce nombre est fixé sur la base de **180 crédits pour la Licence** (30 crédits par semestre).

## STAGE

**Stage** : Obligatoire

**Durée du stage** : 2 mois minimum

**Stages et projets tutorés** :

Les étudiants ont la possibilité d'effectuer à titre obligatoire en L3, 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 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

- \* **Baccalauréat général. Spécialités : Physique-Chimie, Mathématiques, Sciences et Vie de la Terre.** (Options recommandées : Mathématiques complémentaires, Mathématiques expertes)
- \* Intérêt marqué pour les sciences
- \* Autonomie et régularité dans le travail
- \* Rigueur méthodologique
- \* Curiosité scientifique
- \* Bonne maîtrise de la langue allemande

## Et après ?

## POURSUITES D'ÉTUDES

\* **Poursuite d'études** :

- \* Masters dans différents domaines de la chimie (chimie organique, chimie-physique, chimie des matériaux, nanosciences, environnement, biochimie...), en France ou à l'étranger
- \* Masters Enseignements et médiation scientifique,
- \* Ecoles d'ingénieur.e.s

\* **Secteurs d'activité** :

- \* Industries (automobile, aéronautique, cosmétique, pétrochimie, biotechnologie), Recherche publique et privée, Enseignement

\* **Métiers exercés** :

- \* Acheteur/acheteuse, Responsable marketing, Responsable produit, Responsable sécurité/environnement, Gestionnaire réglementaire, Enseignant.e, Formulateur/formulatrice, Chercheur.e

## Contacts

**Responsable de la mention**

Benoît Piro  
piro@u-paris.fr

**Directeur des études**

Julien Bonin  
julien.bonin@u-paris.fr

**Responsable du parcours**

Delphine Schaming  
delphine.schaming@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](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

## En bref

**Composante(s)**

UFR Chimie

**Niveau d'études visé**

BAC +3

**ECTS**

180

**Modalité(s) de formation**

- Formation initiale
- Formation continue

**Langue(s) des enseignements**

- Allemand
- Français

**Lieu de formation**

Campus des Grands Moulins

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**