

# Double licence Chimie / Physique

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

---

## Présentation

La **Double Licence Physique et Chimie** de l'**Université Paris Cité** offre la possibilité à des étudiant.e.s motivé.e.s et de bon niveau d'acquérir une **double compétence**, validée par la délivrance de **deux diplômes** distincts : une Licence de **Physique** et une Licence de **Chimie**.

## OBJECTIFS

---

La Double Licence Physique et chimie a pour objectif de former les étudiant.es aux **savoirs et aux savoir-faire des deux disciplines**. A l'issue de leurs trois années de formation, ils et elles bénéficieront d'une formation scientifique complète en Physique et en Chimie. Cette **formation exigeante**, s'adresse prioritairement à celles et ceux qui se destinent aux métiers de la **recherche** (académique, industrielle), de l'**ingénierie**, de l'**enseignement** ou de la **médiation scientifique**.

## COMPÉTENCES VISÉES

---

La **Double Licence Physique et Chimie** constitue avant tout une **formation à la démarche scientifique « par » la Physique et la Chimie mais pas nécessairement « pour » la Physique et la Chimie**. Elle permet ainsi d'acquérir un grand nombre de compétences générales, disciplinaires, préprofessionnelles et personnelles, indispensables pour une insertion professionnelle au plus haut niveau :

### Compétences disciplinaires :

- \* Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la chimie pour modéliser, analyser et résoudre des problèmes simples de physique et de chimie.

- \* Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- \* Utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les domaines de : l'optique et les vibrations, le magnétisme et l'électricité ; la chimie physique et analytique ; la chimie organique et inorganique.
- \* Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- \* Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental.
- \* Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques.
- \* Relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.
- \* Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les mesures de prévention.

### Compétences pré-professionnelles :

- \* Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- \* Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- \* Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- \* Se mettre en recul d'une situation, s'auto-évaluer et se remettre en question pour apprendre.
- \* Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- \* Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.

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

### Compétences personnelles :

- \* Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- \* Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.
- \* Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- \* Développer une argumentation avec esprit critique.
- \* Se servir aisément des différents registres d'expression écrites et orales dans au moins une langue vivante étrangère.

## Programme

### ORGANISATION

Sur les trois années du diplôme, les étudiant.e.s suivent 1800 heures de formation en présentiel (cours magistraux, travaux dirigés, travaux pratiques). Au terme de cette formation, ils et elles acquièrent **180 crédits ECTS par diplôme de licence**.

#### Licence 1

##### Semestre 1

- Physique (1)
- Interactions maths/physique
- Mathématiques (1)
- Physique numérique
- Chimie générale (1)
- Chimie expérimentale (1)
- Chimie et société
- Méthodologie du travail universitaire

#### Licence 2

##### Semestre 3

- Thermodynamique
- Electromagnétisme / Electrocinétique
- Mathématiques (3)
- Physique expérimentale (2)
- Liaison chimique (1)
- Chimie organique (2)
- Chimie analytique
- Chimie des solutions
- Chimie organique et structurale

#### Licence 3

##### Semestre 5

- Introduction à la physique quantique
- Mathématiques (5)
- Optique ondulatoire
- Projet de physique expérimentale
- Thermodynamique avancée
- Chimie organique (4)
- Chimie inorganique (2)
- Spectroscopie
- Cinétique (2)
- Anglais

##### Semestre 2

- Physique (2) - mécanique
- Physique (2) - optique
- Mathématiques (2)
- Physique expérimentale (1)
- Chimie générale (2)
- Chimie expérimentale (2)
- Chimie organique
- Méthodologie et outils mathématiques pour la physique
- Anglais

##### Semestre 4

- Ondes et vibrations
- Mathématiques (4)
- Algorithmique et programmation
- Physique expérimentale (3)
- Energie et climat
- Chimie inorganique (1)
- Cinétique (1)
- Chimie organique (3)
- Théorie des groupes (1)
- Anglais
- Stage (sur la base du volontariat)

##### Semestre 6

- Projet de physique numérique
- Mécanique des fluides
- Physique statistique
- Liaison chimique et réactivité (2)
- Polymères
- Electrochimie
- Cristallographie
- Projet

*Au choix*  
Physique - bloc expérimental  
Physique - bloc théorique

### STAGE

**Stage** : Obligatoire

**Durée du stage** : 5 semaines minimum en L3. Stages optionnels en L1 et L2.

## 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** (option recommandée : **Mathématiques expertes**).

Les étudiant.e.s doivent également démontrer un **fort intérêt pour les sciences**, faire preuve d'**autonomie** et de régularité dans leur travail, être **methodiques** et faire preuve de **curiosité scientifique**.

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

### 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

Après une poursuite d'étude en master ou en école d'ingénieur, les étudiant.e.s pourront prétendre à exercer un profession dans les domaines d'activités suivants :

- \* Industrie agroalimentaire
- \* Industrie de la santé et pharmaceutique.
- \* Environnement.
- \* Energie.
- \* Automobile.
- \* Aéronautique, industrie spatiale.
- \* Recherche publique et enseignement.
- \* Information scientifique et technique

### PASSERELLE

Réorientation possible dans un cursus standard de la Licence de Physique ou de la Licence de Chimie.

### DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Après une poursuite d'études en Master ou Ecoles d'ingénieurs:

Domaines d'activités :

- \* Industrie agroalimentaire
- \* Industrie de la santé et pharmaceutique
- \* Environnement
- \* Energie
- \* Automobile
- \* Aéronautique, industrie spatiale
- \* Recherche publique et enseignement
- \* Information scientifique et technique

### Emplois exercés :

- \* Recherche et développement en milieu industriel
- \* Recherche académique
- \* Enseignement
- \* Médiation scientifique

## Contacts

### Responsable de la mention

Badoual Aubry Mathilde

### Responsable de la mention

Jean-Yves Piquemal

[jean-yves.piquemal@u-paris.fr](mailto:jean-yves.piquemal@u-paris.fr)

### Co-responsable du parcours

Cécile De Hosson

[cecile.dehosson@u-paris.fr](mailto:cecile.dehosson@u-paris.fr)

### Co-responsable du parcours

Jean-Francois Lemineur

[jean-francois.lemineur@u-paris.fr](mailto:jean-francois.lemineur@u-paris.fr)

### Gestionnaire de Scolarité

Simon Duran

0157278802

[simon.duran@u-paris.fr](mailto: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, UFR Physique

**Niveau d'études visé**

BAC +3 (niveau 6)

**Capacité d'accueil**

32 places en L1 via Parcoursup

**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)**