

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 de bénéficier en trois ans 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**.

OBJECTIFS

La formation permet d'acquérir une **double compétence**, validée par la délivrance de **deux diplômes** distincts - **une Licence de Physique** et une **licence de Chimie** - très appréciée pour une entrée en **Masters en Physique**, en **Chimie** ou en **Master Enseignement**.

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

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

La double Licence Physique et Chimie permet l'acquisition de connaissances et de compétences solides en Physique et en Chimie. Cette formation exigeante permettra aux étudiants de **valider en six semestres deux Licences de l'Université Paris Cité : la Licence de Physique et la Licence de Chimie.**

Les principaux enseignements sont communs à la Licence de Chimie et à la Licence de Physique et sont complétés par des enseignements spécifiques.

En première année, **L1**, l'étudiant.e suit une **formation généraliste en Physique, Chimie et Mathématiques.**

En seconde et troisième année, **L2** et **L3**, l'étudiant.e se spécialise progressivement en Physique et Chimie par **des enseignements fondamentaux tout en conservant le bénéfice d'une formation complémentaire en mathématiques** et en **programmation** permettant d'intégrer le cas échéant des masters théoriques.

Au semestre 6, les étudiant.e.s font le choix entre construire un projet expérimental transverse les initiant au **travail**

expérimental en équipe sur un sujet de recherche actuel ou suivre **un enseignement en didactique des sciences** en vue d'une orientation vers les métiers de l'enseignement et de la médiation scientifique. Au cours du même semestre, **l'étudiant.e confirme son orientation** par le choix de son stage qui selon les vocations s'effectuera dans un laboratoire de recherche (académique ou industriel) ou en « situation pédagogique » dans un établissement scolaire.

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 5 semaines minimum, souvent plus long, est obligatoire en France ou à l'étranger.**

Programme des enseignements :

	Semestre 1	Semestre 2
LICENCE 1	<ul style="list-style-type: none"> • Chimie générale 1 • Mathématiques 1 • Physique 1 • Interactions Mathématique-Physique • Outils pour la physique numérique • Chimie expérimentale et Méthodologie 1 • Chimie et société • Méthodologie au travail universitaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Chimie générale 2 • Chimie organique 1 • Mathématiques 2 • Physique 2 • Chimie expérimentale 2 • Physique expérimentale 1 • Outils mathématiques • Anglais ○ Stage optionnel
LICENCE 2	<ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamique • Electromagnétisme et électrocinétique • Mathématiques 3 • Physique expérimentale 2 • Liaisons chimiques 1 • Chimie organique 2 • Chimie analytique • Chimie des solutions • TP de chimie organique et Analyse structurale 	<ul style="list-style-type: none"> • Ondes et vibrations • Mathématiques 4 • Physique expérimentale 3 • Algorithmes et programmation • Cinétique • Chimie organique 3 • Chimie inorganique 1 • Energie et climat • Anglais ○ Stage optionnel
LICENCE 3	<ul style="list-style-type: none"> • Physique quantique 1 • Optique ondulatoire et électromagnétisme 2 • Mathématiques 5 • Théorie des groupes • Thermodynamique avancée • Chimie organique 4 • Cinétique 2 • Chimie inorganique 2 • Anglais 	<ul style="list-style-type: none"> • Mécaniques des fluides • Electrochimie • Spectroscopies • Liaisons chimiques 2 • Cristallographie • Thermodynamique • TP de chimie inorganique • 2 approches au choix : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approche théorique ▪ Approche expérimentale • 2 options au choix : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Projet expérimental ✓ Didactique des sciences • Stage

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

STAGE

Stage : Obligatoire

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

Stages et projets tutorés :

Les étudiants effectuent à titre obligatoire en L3, un stage dans un laboratoire académique (en France ou à l'étranger) ou en entreprise 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

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 étudiants devraient 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**.

Ces critères conditionnent vos chances de réussite durant votre cursus

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

- * Master Physique fondamentale et sciences pour l'ingénieur
- * Masters Chimie : Nanosciences, Energies, Chimie moléculaire, Pharmacochimie, Chimie physique, Matériaux, Environnement
- * Master MEEF parcours Physique - Chimie
- * Master en médiation scientifique
- * Ecoles d'Ingénieurs (sur dossier)

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

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

Emplois exercés :

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

Niveau d'études visé

BAC +3 (niveau 6)

Capacité d'accueil

32 places en L1 via Parcoursup

Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

Contacts

Responsable du parcours

Florent Carn

florent.carn@u-paris.fr

Responsable du parcours

Samia Zrig

samia.zrig@u-paris.fr

Responsable de la mention

Jean-Yves Piquemal

jean-yves.piquemal@u-paris.fr

Responsable de la mention

Badoual Aubry Mathilde

Gestionnaire de Scolarité

Simon Duran

0157278802

simon.duran@u-paris.fr

Gestionnaire de Scolarité

Jeremy Brochard

jeremy.brochard@u-paris.fr

En bref

Composante(s)

UFR Chimie, UFR Physique

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