

Master

# Chimie pharmaceutique

+ Formation initiale

+ Formation continue

université  
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL

Health and  
Drug Sciences

université  
PARIS-SACLAY

GRADUATE SCHOOL

Chimie

## Conditions d'admission

- + Pour les étudiants en Sciences, avoir validé le M1 de la mention « Sciences du médicament » ou de la mention chimie « Chimie » et les UEs de pré-spécialisation de chimie pharmaceutique.
- + Pour les étudiants en Pharmacie, avoir obtenu le D.F.A.S.P. (5<sup>ème</sup> année nouveau régime validée) + C.S.P. (Certificat de Synthèse Pharmaceutique).
- + La candidature d'étudiants ayant validé 60 crédits européens dans un autre Master ou une formation équivalente pourra être retenue dans le cadre d'un projet particulier donnant lieu à un Master de type « parcours libre ».

## Modalités de candidatures

Vous devez impérativement déposer votre candidature sur le site internet de l'Université Paris-Saclay :

[www.universite-paris-saclay.fr/formation/master](http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master)

+ choisir « Sciences du Médicament et des produits de santé » ou « Chimie » puis le M2 concerné pour candidater en ligne

**DATE LIMITE DE CANDIDATURE : 13 JUILLET 2023 (inclus)**

## Objectifs scientifiques

- + Former aux outils actuels de conception de médicaments (drug design, modélisation moléculaire, chimie combinatoire...);
- + Posséder des compétences « solides et modernes » à la chimie de synthèse appliquée aux molécules bio-actives ou à l'isolement et l'analyse des substances d'origine naturelle ;
- + Former à de nouvelles technologies et procédés éco-respectueux de synthèse et d'extraction ;
- + Appréhender les nouveaux domaines offerts par la diversité des produits naturels ;
- + Acquérir une bonne connaissance de l'industrie des produits de santé et adaptée aux nouvelles techniques de management.

## Objectifs professionnels

- Former des spécialistes en chimie et physico-chimie aptes à intégrer :
- + des centres de recherche publics en tant que chercheurs ou enseignants-chercheurs (après un doctorat) ;
  - + des fonctions de cadre dans les industries pharmaceutique, cosmétique, agro-alimentaire et chimique.
- Grâce à l'enseignement transversal dispensé, cette formation permettra le dialogue avec les autres acteurs de la « chaîne du médicament » à l'interface de la chimie et de la biologie.

## Construction des parcours & organisation de la formation

- + Cours et enseignements dirigés de septembre à décembre ; examen écrit en décembre et janvier.
  - + Stage de recherche de janvier à juin s'appuyant sur une étude bibliographique du sujet proposé par le tuteur de l'étudiant.
  - + À l'issue du stage, les résultats obtenus donnent lieu à un rapport écrit et à une présentation orale.
- Les modalités de contrôle des connaissances prennent en compte les résultats des examens écrits, la qualité du travail réalisé pendant le projet de recherche, le rapport écrit et la soutenance orale.

ENSEIGNEMENTS	ECTS
<b>&gt; Septembre - Décembre (S3)</b>	
<b>UE obligatoires</b>	<b>24</b>
<b>Chimie pharmaceutique : de la conception au développement</b>	<b>6</b>
+ Approches modernes de conception d'un principe actif	
+ Pharmacomodulation et optimisation d'une substance active	
+ Chimie du fluor et peptidomimétrie en chimie pharmaceutique	
+ Application : conception rationnelle par modélisation moléculaire	
<b>Techniques et stratégies innovantes en synthèse éco-compatible</b>	<b>6</b>
+ Principes et métriques de la chimie verte	
+ Procédés éco-respectueux d'activation des réactions de la chimie organique	
+ Stratégies de synthèse économe de molécules bio-actives	
<b>Diversité des substances naturelles : de l'origine aux applications</b>	<b>6</b>
+ Diversité et complexité des substances naturelles	
+ Biomimétisme et bio-inspiration	
+ De la substance naturelle au médicament	
<b>Méthodes spectrales pour la caractérisation de produits naturels et de synthèse</b>	<b>6</b>
+ Méthodes modernes appliquées à la détermination structurale	
+ Méthodes chiroptiques	
+ Applications pratiques à la détermination structurale	
<b>UE optionnelles</b>	<b>6</b>
<b>Chimie biologique</b>	
+ Outils chimiques et stratégies pour comprendre les processus cellulaires	
+ Chimie bio-orthogonale et radio-marquage	
+ Notions d'espace et de diversité chimiques, stratégie de synthèse orientée vers la diversité	
+ Interactions supramoléculaires et de dynamique combinatoire	
<b>OU</b>	
<b>Structure, mécanismes et fonctions des protéines</b>	
+ Mécanismes enzymatiques	
+ Biocatalyse en synthèse totale	
+ Stress oxydant	
<b>OU</b>	
<b>Biomolécules : synthèse et propriétés</b>	
+ Glycochimie et chimie des peptides	
+ Oligonucléotides et leurs isostères stables in vivo	
<b>&gt; A partir de janvier (S4)</b>	
<b>Projet de recherche en bibliographie = 6 crédits :</b> projet tutoré de recherche bibliographique en lien avec le stage de recherche.	<b>6</b>
<b>Stage obligatoire = 24 crédits :</b> stage de recherche d'une durée de 6 mois à temps plein dans un laboratoire de recherche labellisé, en milieu industriel, en France ou à l'étranger.	<b>24</b>

## Informations pratiques

### Responsables pédagogiques

Emmanuelle DREGE

Laurent EVANNO

Xavier MOREAU

chim-pharm.gs-heads@universite-paris-saclay.fr

### Secrétariat

Marjolaine FLAUNET - marjolaine.flaunet@universite-paris-saclay.fr

01 80 00 60 36

### Lieux d'enseignement

Faculté de Pharmacie et Faculté des Sciences - Université Paris-Saclay -  
Orsay (91400)

**DÉBUT DE LA FORMATION :** septembre 2023

**DURÉE DE LA FORMATION :** 1 an

**TAUX DE RÉUSSITE :** 82%

	Étudiants de l'UE	Étudiants hors UE***	Apprentissage
Frais d'inscription universitaire	243 €	243 €	0 €
CVEC *	95 €	95 €	95 €
Total **	338 €	338 €	95 €

Nb : formation continue : tarif sur devis

\*Contribution Vie Étudiante et de Campus

\*\* Total pour 1 année. Les étudiants en alternance sont acquittés des frais d'inscription universitaire mais doivent en revanche payer la CVEC.

\*\*\* Dans la continuité de la résolution votée à son Conseil d'Administration (CA) du 15 décembre 2020, l'Université Paris-Saclay entend développer une forte politique d'attractivité pour les étudiants nationaux, européens et extracommunautaires. Ainsi, pour l'année 2022-2023, les candidats admis concernés par le décret et l'arrêté relatifs aux droits d'inscription dans les établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur devront s'acquitter du même montant des droits d'inscription que les étudiants nationaux sans que ceux-ci aient à en faire explicitement la demande. Cette exonération partielle s'appliquera à toute la durée du cycle d'études, y compris en cas de redoublement.