

**Master**

# Pharmacotechnie Biopharmacie

+ Formation initiale

+ Formation continue

**université**  
**PARIS-SACLAY**

**GRADUATE SCHOOL**

**Health and  
Drug Sciences**

## Conditions d'admission

- M1** ou équivalence :
  - + Diplôme de Docteur en Pharmacie, ou DFA de pharmacie orientation industrie
  - + Diplôme d'ingénieur généraliste
  - + Maîtrise en sciences, de préférence en chimie
  - + Formation continue sous réserve d'équivalence

## 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 » puis le M2 concerné pour candidater en ligne

**DATE LIMITE DE CANDIDATURE : 1<sup>er</sup> MAI 2023 (inclus)**

## Objectifs scientifiques

- + Les étudiants doivent maîtriser les bases fondamentales dans les domaines physico-chimiques et biologiques qui sous-tendent toute recherche en formulation galénique.
- + L'objectif est que les étudiants puissent intégrer ces connaissances et ces outils dans leur démarche menant à la conception de formes pharmaceutiques au sein d'une équipe pluridisciplinaire et soient capables de dialoguer avec les équipes en amont (chimie) et en aval (évaluation biopharmaceutique, transposition industrielle).

## Objectifs professionnels

- + Le parcours « Pharmacotechnie et Biopharmacie » a pour vocation de former des spécialistes dans la conception, la caractérisation, la formulation et le développement des formes galéniques pour le secteur pharmaceutique et celui des produits issus des biotechnologies.
- + Les jeunes diplômés trouvent principalement des débouchés dans l'industrie pharmaceutique : dans les laboratoires de recherche et de développement galénique, mais aussi en production et en assurance qualité.
- + Certains débouchés existent également dans les hôpitaux, à l'université et dans les organismes publics de recherche.

## Construction des parcours & organisation de la formation

- Le parcours du M2 est organisé en deux étapes :
- + le suivi de quatre modules obligatoires totalisant 30 crédits (ECTS)
- + un stage qui fait l'objet d'un mémoire et d'une soutenance orale (30 ECTS)

## Modalités d'évaluation

- Les enseignements sont répartis par blocs. Ces blocs ne sont pas compensables entre eux.
- Le seuil de compensation des UE au sein d'un bloc est de 7/20. Seul le bloc lié à l'apprentissage n'est pas compensable.
- Les unités d'enseignements sont évaluées par des examens écrits ou oraux et/ou du contrôle continu.

ENSEIGNEMENTS	ECTS
<p><b>UE 1 – Organisation du travail</b>  <b>Objectifs Pédagogiques :</b> Enseignement théorique et dirigé destiné à améliorer la méthodologie et l'autonomie des étudiants pour une meilleure intégration dans le milieu professionnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Formation à la recherche documentaire et analyse appliquée (publications techniques et de recherche)</li> <li>+ Techniques de diffusion de l'information scientifique : communications orale et écrite</li> <li>+ Méthodes d'optimisation expérimentale - Plans d'expériences</li> <li>+ Aspects règlementaires en Recherche et Développement (Common Technical Document), éthique de l'expérimentation animale</li> <li>+ Introduction au management d'équipe</li> <li>+ Gestion de projet</li> <li>+ Formation à la valorisation des acquis et à la recherche d'emploi (projet professionnel, simulation d'entretiens d'embauche)</li> </ul>	6
<p><b>UE 2 – Méthodes de caractérisation physico-chimiques pour la conception et l'évaluation des formes solides, liquides et semi-solides</b>  <b>Objectifs Pédagogiques :</b> Formation approfondie (cours et enseignements dirigés) sur les propriétés physico-chimiques des formes pharmaceutiques et leurs méthodes de caractérisation pour une approche rationnelle de la formulation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Formes liquides et semi-solides : Thermodynamique des interfaces et colloïdes ; Chimie et physico-chimie des polymères ; Rhéologie et rhéologie interfaciale ; Méthodes de caractérisation appliquées à la formulation des systèmes colloïdaux.</li> <li>+ Formes solides : Cristallisation ; Caractérisation granulométrique et texturale des solides granulaires ; Ecoulement, mélange et ségrégation ; Approches physico-chimiques des procédés de mise en forme et de transformation des solides; Techniques d'imagerie.</li> </ul>	11
<p><b>UE 3 – Conception et évaluation biopharmaceutique de systèmes galéniques innovants</b>  <b>Objectifs Pédagogiques :</b> Conférences et enseignements dirigés sur le développement de nouvelles formes pharmaceutiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Biopharmacie, libération prolongée, bioadhésion</li> <li>+ Vectorisation, thérapie génique, interaction vecteurs-cellules, nanotoxicologie</li> <li>+ Systèmes colloïdaux</li> <li>+ Molécules-cages</li> <li>+ Excipients</li> <li>+ Formulation des produits issus des biotechnologies ...</li> </ul>	7
<p><b>UE 4 – Technologie et génie des procédés</b>  <b>Objectifs Pédagogiques :</b> Enseignement théorique et dirigé (étude de cas) réalisé en partenariat avec des industriels. Cette UE donne aux étudiants des compétences dans les domaines des applications et de la transposition industrielles, dans le but de favoriser la communication entre les services de Recherche et Développement et de Production.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Technologies pharmaceutiques</li> <li>+ Génie des procédés pharmaceutiques</li> <li>+ Quality by Design (QbD) et Process Analytical Technology (PAT)</li> <li>+ Visite d'entreprise</li> </ul>	6
<b>STAGE OBLIGATOIRE EN ENTREPRISE OU DANS UN LABORATOIRE DE RECHERCHE</b>	<b>30</b>
<b>Stage de 6 mois</b>	

## Informations pratiques

### Responsables pédagogiques

Florence AGNELY

Véronique ROSILIO

pb.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 - Université Paris-Saclay - Orsay (91400)

### Plus de renseignements sur :

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



**DÉBUT DE LA FORMATION :** septembre 2023

**DURÉE DE LA FORMATION :** 1 an

**TAUX DE RÉUSSITE :** 100%

	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.