

LIEUX D'ENSEIGNEMENT PRINCIPAUX : Faculté de Pharmacie - Université Paris-Sud - Châtenay-Malabry
Institut Gustave Roussy - Villejuif

➤ ENSEIGNANT RESPONSABLE

Nathalie CHAPUT - nathalie.chaput@u-psud.fr

➤ SECRÉTARIAT

Marjolaine FLAUNET - marjolaine.flaunet@u-psud.fr
01 46 83 54 00

➤ CONDITIONS D'ADMISSION

Ce parcours est ouvert aux :

- étudiants en pharmacie ayant obtenu le D.F.A.S.P.
- étudiants de médecine ayant obtenu le D.F.A.S.M.
- internes en pharmacie ou médecine
- étudiants ayant suivi des études vétérinaires ou scientifiques titulaires d'un M1 de biologie ou biochimie (Sciences de la Vie)
- étudiants qui ont validé le M1 du Master « Sciences du Médicament », spécialité « Biologie appliquée à l'innovation thérapeutique et diagnostique ».

➤ MODALITÉS DE CANDIDATURE

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

www.universite-paris-saclay.fr/fr/formation/masters

- choisir Graduate School : « Santé et Médicaments »
- choisir « Sciences du Médicament » puis le M2 concerné pour candidater en ligne

DATE LIMITE DE CANDIDATURE : [30 JUIN 2020 \(inclus\)](#)

PRÉSENTATION

Le parcours « Biologie appliquée à l'Innovation thérapeutique et diagnostique » vise à apporter aux étudiants une expertise en biologie appliquée à l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques et aussi à l'identification de mécanismes et de marqueurs biologiques associés à l'efficacité, la résistance et/ou la toxicité des médicaments. Une approche transdisciplinaire est proposée afin de couvrir les principales disciplines pour lesquelles l'innovation thérapeutique et diagnostique est incontournable comme la cancérologie, les maladies à composante immunologique, les maladies cardiovasculaires, les maladies métaboliques et la neuropsychiatrie, permettant ainsi de ne pas circonscrire les étudiants dans un domaine de compétence unique.

Ce parcours à finalité « recherche », s'inscrit dans un paysage regroupant des laboratoires de recherche s'intéressant à l'identification et la validation de nouvelles cibles thérapeutiques, à l'identification de nouvelles stratégies pour contourner la réduction d'efficacité des médicaments ou encore à l'adressage des médicaments. Ainsi, les étudiants pourront s'insérer, lors de leur stage de recherche, dans un environnement ayant les expertises correspondant aux objectifs de ce master.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Ce Master offre :

- Une vision complète, transversale et intégrative de la biologie appliquée à l'innovation thérapeutique et diagnostique,
- Des connaissances générales dans les disciplines où l'innovation thérapeutique et diagnostique est un enjeu majeur,
- L'enseignement théorique permettra d'apporter les connaissances générales nécessaires en cancérologie, maladies à composante immunologique, maladies cardiovasculaires, maladies métaboliques et en neuropsychiatrie où l'innovation thérapeutique et diagnostique est un enjeu majeur.

Il apportera une connaissance approfondie des principales cibles biologiques thérapeutiques ou diagnostiques (rôle physiologique ; rationnel pour les utiliser comme cible ; démarche scientifique de leur découverte) ; une connaissance des techniques d'investigation et d'identification de cibles (chimiques, biologiques, cellulaires, moléculaires, biopharmaceutiques, imagerie). Un aspect réglementaire permettra aux étudiants de comprendre le contexte de validation pour un suivi diagnostique (COFRAC) ou théranostic (test compagnon).

Les principaux traitements ou diagnostics issus de l'identification des cibles seront décrits ainsi que les développements en cours permettant d'envisager de nouvelles cibles, des indications nouvelles (drug repositioning), un traitement optimisé (suivi thérapeutique, combinaisons thérapeutiques...), des bio-marqueurs associés à la réponse/résistance et/ou à la toxicité. Ces connaissances fondamentales seront complétées par des aspects méthodologiques de l'analyse de résultats de biomarqueurs.

Des intervenants universitaires, chercheurs, pharmaciens et médecins assureront les enseignements, apportant une vision complète, transversale et intégrative de la biologie appliquée à l'innovation thérapeutique et diagnostique. Dans leur ensemble, ces connaissances théoriques apportent à l'étudiant les éléments indispensables pour mener à bien le volet pratique de la formation. En effet, les étudiants auront par l'intermédiaire de ce parcours différents travaux personnels à réaliser et un projet de recherche, mis en œuvre lors du stage dans un laboratoire de recherche, où ils apprendront la démarche expérimentale. Le stage de six mois est réalisé dans des laboratoires des instituts de recherche et des hôpitaux en région parisienne, en province ou à l'étranger. Le stage peut également être réalisé dans une structure privée.

ORGANISATION DE LA FORMATION

UE THÉORIQUES - 21 ECTS

- UE 1 – Physiopathologie - 3 ECTS
- UE 2 – Détermination d'une cible thérapeutique ou diagnostique - 6 ECTS
- UE 3 – Méthodes d'analyses appliquées à l'innovation diagnostique et thérapeutique - 6 ECTS
- UE 4 – Marqueurs d'efficacité, de résistance ou de toxicité à un traitement - 6 ECTS

UE PRATIQUES - 39 ECTS

- UE 5 – Analyse scientifique - Écriture d'articles - 3 ECTS
- UE 6 – Élaboration d'un projet scientifique - 3 ECTS
- UE 7 - Présentation du projet de stage au laboratoire - 3 ECTS
- UE 8 - Stage de recherche - 30 ECTS

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Le titulaire du M2 Biologie appliquée à l'innovation thérapeutique et diagnostique a acquis principalement les compétences suivantes :

- Maîtriser l'ensemble des concepts permettant l'identification et le développement d'une cible thérapeutique ou diagnostique,
- Connaître les biomarqueurs et leur utilisation dans les pathologies humaines,
- Utiliser les raisonnements scientifiques (savoir interpréter, qualifier, etc.) et analyser les situations factuelles (savoir comprendre une problématique scientifique),
- Réaliser une recherche bibliographique, une analyse critique des articles scientifiques et trouver l'information pertinente, s'auto-former,
- Communiquer et argumenter à l'écrit comme à l'oral en français comme en anglais les résultats de sa recherche,
- Être indépendant dans un laboratoire et avoir une bonne maîtrise technique des modes opératoires et des technologies liés à l'innovation thérapeutique et diagnostique.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

L'ensemble des thématiques ouvre vers la recherche, publique ou privée, fondamentale ou appliquée dans les domaines des produits de santé ou du diagnostic, afin de préparer une thèse ou dans le cadre d'une insertion professionnelle directe à l'issue de l'obtention du diplôme de master.

Les domaines d'application concernés sont la cancérologie, les maladies à composante immunologique, les maladies cardiovasculaires, les maladies métaboliques et la neuropsychiatrie. Cela a pour finalité de former les étudiants aux métiers de la recherche appliquée et de l'innovation dans ces domaines, et plus largement en sciences biomédicales, dans des industries du médicament ou du diagnostic et dans des laboratoires académiques développant une recherche médicale sur des cibles thérapeutiques et/ou des bio-marqueurs.

Ce parcours de master souhaite recruter des internes en pharmacie et en médecine qui ont un projet professionnel lié à l'innovation thérapeutique et diagnostique. Il peut donc constituer un débouché pour les internes souhaitant intégrer de l'industrie du diagnostic ou pharmaceutique à la fin de leur internat ou souhaitant continuer en doctorat.