



Master

MASTER 1, MASTER 2

## *Mention*

Sciences du médicament et des produits de santé

---

## *Parcours*

# médicaments : conception, synthèse, évaluation et sélection des principes actifs

Accessible en :

- formation initiale
- et formation continue



<b>Parcours</b> <b>Dispositifs médicaux et biomatériaux : conception et évaluation</b>	<b>Parcours</b> <b>Pharmacie galénique industrielle</b>	<b>Parcours</b> <b>Optimisation thérapeutique : de la fabrication à la clinique</b>	<b>Parcours</b> <b>Affaires réglementaires européennes et internationales des produits de santé</b>	<b>Parcours</b> <b>Médicaments : conception, synthèse, évaluation et sélection des principes actifs</b>	<b>Parcours</b> <b>Médicaments de Thérapie Innovante</b>
---	--	--	--	--	---

## PRÉSENTATION DU MASTER

La mention **Sciences du Médicament et des produits de santé** réunit dans un ensemble de parcours pluridisciplinaire et cohérent des enseignements supérieurs spécialisés concernant les produits de santé et le médicament, à travers différents parcours.

Le 1<sup>er</sup> semestre du master permet l'enseignement du socle commun des sciences pharmaceutiques et techniques. Au 2<sup>nd</sup> semestre, les étudiants se pré-spécialisent en vue d'intégrer un parcours de spécialisation en master 2.

Dans ce cadre, 6 parcours de Master 2 aux finalités différentes sont proposés.

La formation bénéficie de la participation d'intervenants industriels et académiques de haut niveau issus de l'Université de Lille, Bayer, Imabiotech, Servier, Apteeus, Institut Pasteur de Lille, Inserm, Plateforme de criblage régionale, Equipex BiomedImaginex.

Les enseignants-Chercheurs sont issus des unités de recherche :

- UMR 1177 Medicaments et Molécules pour les Systèmes vivants
- UMR 995 Inflammation : Mécanismes de Régulation et Interactions avec la Nutrition et les Candidoses
- EA 7365 Groupe de Recherche sur les formes Injectables et les Technologies Associées (GRITA)
- UMR-S1172 Centre de recherche Jean-Pierre Aubert

## PUBLICS VISÉS

### En master 1

- La formation s'adresse de préférence à des candidats titulaires de la licence mention Chimie ; mention Physique, chimie ; mention Sciences de la vie ; mention Sciences pour la santé ; mention Sciences pour l'ingénieur mais également à des étudiants ayant validés une deuxième année d'études pharmaceutiques.

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

La mise au point d'un nouveau médicament est un processus long et coûteux nécessitant des besoins en personnel très qualifiés dans des domaines variés tels que :

- La chimie : modélisation, synthèse, analytique
- La pharmacologie : pharmacocinétique (ADME), pharmacodynamique (étude de l'activité associée à sa cible biologique)
- Les processus de criblage (screening) et de sélection de nouvelles molécules (études d'affinité, Fonctionnement de l'industrie pharmaceutique et processus de mise sur le marché des médicaments et des dispositifs médicaux

Le master **Sciences du médicament et des produits de santé** parcours **Médicaments : conception, synthèse, évaluation et sélection des principes actifs** a pour objectifs de :

- Développer et transmettre des connaissances sur la recherche pharmaceutique fondamentale
- Former des professionnels capables d'intégrer d'une part le large éventail des composantes et contraintes qui jalonnent l'innovation thérapeutique et d'autre part les aspects chimiques, biologiques, technologiques, économiques et réglementaires associés à la conception du médicament.
- Former des spécialistes dans le domaine de la pharmacochimie et du médicament grâce à des enseignements de haut niveau et par une recherche de pointe dans des laboratoires ou équipe d'accueil reconnues.
- Former à la recherche et par la recherche, au développement de nouveaux principes actifs à visée thérapeutique.

### En master 2

- La formation s'adresse de préférence à des candidats ayant validé un Master 1 dans les sciences du médicament ou ayant validé leur 5<sup>e</sup> année du Diplôme d'État de Pharmacie (filière Industrie, spécialisation Qualité).

# ORGANISATION DE LA FORMATION

## En master 1

Stage pratique obligatoire réalisé dans un laboratoire de recherche en France ou à l'étranger, un service clinique ou un industriel du secteur du médicament et

- d'une durée minimale de 2 mois pour les étudiants en simple cursus
- d'une durée minimale de 30 jours pour les étudiants en double cursus

Les étudiants ayant validé leur 2<sup>e</sup> année d'études pharmaceutiques suivront uniquement les cours mentionnées par (\*).

## En master 2

Un stage d'une durée minimale de 5 mois dans une unité ou un centre de recherche académique labellisé, un centre de recherche pharmaceutique industriel (biotech ou pharma).

La maquette des enseignements est donnée à titre indicatif.

## Liste des principaux enseignements :

### BBC 1 : INTERPRÉTER UN BESOIN MÉDICAL OU UNE PROBLÉMATIQUE RÉGLEMENTAIRE ISSU DU MILIEU PROFESSIONNEL

- M1 : Pharmacologie et pharmacocinétique
- M2 : Cibles thérapeutiques et bases moléculaires de l'action pharmacologique ; Médicaments du système nerveux central (à choix) ; Médicaments du système cardiovasculaire, du cancer et autres indications (à choix).

### BBC 2 : ELABORER ET METTRE EN ŒUVRE UNE MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL POUR LA CONCEPTION DE PRINCIPES ACTIFS

- M1 : Chimie pour la conception de PA- niveaux 1 et 2, Pharmacie galénique, Interactions DM/médicament, Chimie thérapeutique
- M2 : Modélisation et mesures des interactions moléculaires en drug discovery ; Aspects chimiques du principe actif ; Outils analytiques ; Approches chimiques pour la validation de cibles et l'identification de candidats mémoire - mutualisation avec le Master international S-DISCO <https://sustainabledrugdiscovery.eu/> (à choix).

### BBC 3 : EVALUER ET OPTIMISER LES PERFORMANCES D'UN PRINCIPE ACTIF, AU COURS DE SON DÉVELOPPEMENT

- M1 : Initiation à la biologie cellulaire (à choix), Approfondissement en biologie (à choix), Contrôle qualité des produits de santé, Biostatistique, Evaluation des produits de santé (à choix), Médicaments de thérapie innovante (à choix)
- M2 : Exploration pharmacocinétique et de la distribution du principe actif ; Criblage à haut débit, diversité moléculaire et criblage phénotypique à haut contenu - mutualisation avec le Master international S-DISCO <https://sustainabledrugdiscovery.eu/> (à choix).

### BBC 4 : COLLABORER À UN PROJET INTERDISCIPLINAIRE DANS LE DOMAINE DES PRODUITS DE SANTÉ

- M1 : De la conception de molécules à l'effet biologique, Stage\*
- M2 : Stage (Industrie ou académique ; France ou à l'étranger).

### BBC 5 : COMMUNIQUER DES RÉSULTATS, VALORISER SON PROJET PROFESSIONNEL DANS LE DOMAINE DES PRODUITS DE SANTÉ

- M1 et M2 : Projet de l'étudiant\*, Anglais
- M2 : Professionnalisation dans le domaine des produits de santé et de médicaments (CV, Pitch, Gap analysis); Anglais.

### BBC 6 : MAÎTRISER LES DIFFÉRENTES ÉTAPES PRÉCLINIQUES DU DÉVELOPPEMENT D'UN PRINCIPE ACTIF

- M1 : Méthodes Modernes de Découverte et de Développement du Médicament\* (2 UE)
- M2 : Etudes de cas de R&D pharmaceutique

## COMPÉTENCES VISÉES

Le programme de formation a été élaboré selon une approche par compétences. Ainsi, à l'issue de la formation, les étudiants devront être capables :

- d'interpréter un besoin médical ou une problématique réglementaire issu du milieu professionnel
- d'élaborer et mettre en œuvre une méthodologie de travail pour la conception de nouveaux principes actifs
- d'évaluer et optimiser les performances de nouveaux principes actifs, notamment au cours de son développement
- de contribuer et collaborer à la réalisation d'un projet interdisciplinaire dans le domaine des sciences du médicament et autres produits de santé
- de communiquer des résultats scientifiques de façon claire et rigoureuse, valoriser leur parcours et leur projet professionnels dans le domaine des sciences du médicament et autres produits de santé
- Maîtriser les différentes étapes précliniques du développement d'un principe actif

Retrouvez les études et enquêtes de l'ODiF (Observatoire de la Direction de la Formation) sur l'insertion professionnelle des diplômés :

Rendez-vous sur : <https://odif.univ-lille.fr/>

## INSERTION PROFESSIONNELLE

### SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Industries pharmaceutique et biotech cosmétique, agroalimentaire, métiers du conseil et de la finance spécialisée en biotech)
- Enseignement supérieur
- Organismes publics de recherche

### MÉTIERIS VISÉS

- Chercheur ou enseignant chercheur, ingénieur de recherche, cadre en recherche ou développement dans le secteur biotech ou pharma.

### POURSUITE D'ÉTUDES

La poursuite en doctorat (PhD) est le débouché naturel du parcours. Une insertion dans la vie professionnelle est cependant possible..

Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux proposés par la faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations :

[www.univ-lille.fr/formations.html](http://www.univ-lille.fr/formations.html)





## UNIVERSITÉ DE LILLE

L'Université de Lille figure, depuis le 1er janvier 2018, parmi les plus grandes institutions françaises de recherche et d'enseignement supérieur. Elle revendique à la fois un fort ancrage territorial et une démarche de responsabilité sociale assumée, dans la Métropole européenne de Lille (MEL) et les Hauts-de-France, ainsi qu'une ambition de rayonnement et d'impact à l'échelle internationale.

L'intégration de quatre écoles au côté des 11 facultés, écoles et instituts de l'Université de Lille depuis le 1er janvier 2022 – École Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT), École Nationale Supérieure d'Architecture de Lille (ENSAPL), École Supérieure de Journalisme de Lille (ESJ), Sciences Po Lille –, s'appuie sur une ambition partagée à l'excellence scientifique, à l'innovation technologique, au développement socio-économique et à l'épanouissement de celles et ceux qui y travaillent et y étudient.

L'Université de Lille se veut un établissement de référence sur les questions de transitions. Le territoire des Hauts-de-France est marqué par des problématiques de transition plurielles et étroitement imbriquées. L'Université de Lille et ses partenaires ont un rôle clé à jouer dans les réponses à apporter à ces défis (écologiques, sociaux, économiques, culturels et éducatifs), notamment en portant leurs efforts sur la formation.

**Inspirons demain !**

## PRÉSENTATION DE L'UFR3S

### **UFR3S Sciences de santé et du sport**

L'Université de Lille compte une nouvelle composante, l'Unité de formation et de recherche des Sciences de Santé et du Sport, l'UFR3S, fruit de la fusion des cinq Facultés d'Ingénierie et management de la santé, de Médecine, d'Odontologie, de Pharmacie, des Sciences du sport et de l'éducation physique.

Avec près de 23 000 étudiants, 850 enseignants chercheurs et 500 personnels administratifs et techniques, l'UFR3S forme une communauté forte et cohérente unie par un objectif commun : créer et transmettre le savoir et construire les compétences du domaine des Sciences de Santé et du Sport.

Installée sur près de 120 000m<sup>2</sup> d'espaces de formation et de recherche, et partenaire d'un des meilleurs hôpitaux universitaires français, l'UFR3S bénéficie pleinement de l'excellence en matière de soins, de formation clinique et de recherche scientifique.

Partenaires de 115 universités étrangères réparties dans 38 pays des cinq continents, les facultés de l'UFR3S sont également des acteurs internationalement reconnus de l'enseignement et de la recherche.

### **UFR3S-Pharmacie**

La Faculté de Pharmacie est l'une des principales de France. Elle compte environ 2 900 étudiants en formation initiale ou continue, 140 enseignants-chercheurs, une centaine de personnels techniques et administratifs. 16 unités de recherche accueillent les travaux des chercheurs et enseignants chercheurs de la Faculté.

De plus, les étudiants bénéficient de nombreuses innovations pédagogiques, d'un enseignement par la simulation via le jeu sérieux e-caducée et l'officine pédagogique.

Elle prépare au Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie et à 25 autres diplômes en formation initiale ou continue (Licence et Master Sciences du Médicament et des Produits de Santé, DEUST, Licences Professionnelles, Diplômes Universitaires...).

## CONTACT ADMINISTRATIF

Faculté de Pharmacie - Campus Santé  
3 rue du Professeur Laguesse  
59000 LILLE

Élodie JEAN

- +33 (0)3 20 96 49 25
- [pharma-scol-master@univ-lille.fr](mailto:pharma-scol-master@univ-lille.fr)

## RESPONSABLE DE LA FORMATION

M1 : Laurence GOOSSENS ET Kadiombo  
BANTUBUNGI BLUM

M2 : Benoît DEPRez ET Christophe FURMAN

## MODALITÉS D'ACCES

Retrouvez toutes les informations utiles dans le catalogue des formations de l'université de Lille :  
<https://www.univ-lille.fr/formations>

### EN MASTER 1

**L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier du candidat selon les modalités suivantes :**

**Mentions de licence conseillées :** Chimie, Physique, chimie, Sciences de la vie, Sciences pour la santé, Sciences pour l'ingénieur

**Capacité d'accueil :** 80 places

**Modalités de sélection :** dossier + entretien si nécessaire

### Critères d'examen du dossier

- Projet professionnel et lettre de motivation adaptés
- Bulletin de notes avec une moyenne générale > 12/20

**Procédure et calendrier national de recrutement via [www.monmaster.gouv.fr](http://www.monmaster.gouv.fr)**

- Ouverture de la plateforme : 01/02
- Dépôt des candidatures du 22/03 au 18/04 inclus
- Examen des candidatures du 24/04 au 16/06
- Transmission des propositions d'admission aux candidats et réponse des candidats : du 23/06 au 21/07.

### EN MASTER 2

Renseignez-vous sur les modalités d'accès dérogatoires en Master 2 en consultant le catalogue des formations de l'Université de Lille.

**Capacité d'accueil :** 25 places

**Calendrier de recrutement :** 01 avril au 15 mai 2022

La candidature en Master 2 doit être réalisée sur la plateforme de l'Université de Lille :

- <https://ecandidat.univ-lille.fr>

## ACCOMPAGNEMENT À L'UNIVERSITÉ DE LILLE

### BÉNÉFICIER D'UN AMÉNAGEMENT

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiants qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiants de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : aménagement d'études pour les lycéens concernés par une réponse Parcoursup « Oui si », étudiants en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, volontaires en service civique, étudiants en exil...

- <https://www.univ-lille.fr/formation/amenagements-des-etudes/>

### S'INFORMER, S'ORIENTER

Le SUAIO - Service Universitaire Accompagnement, Information et Orientation - est ouvert à tous les publics : informations, conseils et accompagnement, orientation et réorientation, entretiens personnalisés.

- [www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter](http://www.univ-lille.fr/formation/sinformer-sorienter)

### PRÉPARER SON INSERTION PROFESSIONNELLE

Le BAIP - Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle propose aux étudiants un accompagnement à l'insertion professionnelle (stage et premier emploi), à l'entrepreneuriat et à la création d'activités.

- [www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle](http://www.univ-lille.fr/formation/preparer-son-insertion-professionnelle)

### OSER L'ALTERNANCE

Pour acquérir simultanément des compétences, un diplôme et une expérience professionnelle, plus de 220 parcours sont proposés en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage).

- <https://formationpro.univ-lille.fr/alternance>

### SE FORMER TOUT AU LONG DE LA VIE

Toute l'offre diplômante de l'université est accessible en formation continue. La direction de la formation continue et de l'alternance propose des accompagnements individualisés au service de votre projet (VAPP, VAE).

- <https://formationpro.univ-lille.fr/>

### ET L'INTERNATIONAL !

Le service des relations internationales accompagne tous les étudiants dans leur mobilité : programme d'échanges ou mobilité individuelle, stage, cours de français pour les étudiants internationaux...

- <https://international.univ-lille.fr/>