

ÉMYLIE LENTZNER - ALEXANDRE TEA - ALAEDINE BENANI - MARION DUMONT

# GUIDE DES DOUBLES CURSUS ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Édition 2017



# GUIDE DES DOUBLES CURSUS EN MÉDECINE & PHARMACIE

## DIRECTEURS DE PUBLICATION

ROBIN IGNASIAK - YANIS MERAD - MAX PIFFOUX

## DIRECTEURS DE REDACTION

EMYLIE LENTZNER - ALAEDINE BENANI

## COMITE DE REDACTION

AEL HARDY - ALICE DEROME-LE BRET - ALEXANDRE TEA

ANNE-LAURE MUTIN- EDUARDO BONNEFEMNE

ERWAN ERIAU - LÉA BOYER - MARION DUMONT

MAXIME BEAU - MEIDI KOUYA - TESS NICOTRA

## CONCEPTION DE LA MAQUETTE

ALEXANDRE TEA



## ANEMF

(ASSOCIATION NATIONALE DES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE DE FRANCE)

*La médecine et la recherche sont aussi intrinsèquement liées que les missions dont elles s'acquittent : «soigner et connaître».*

*Devenir médecin-chercheur c'est se projeter dans le monde de demain, être au chevet du malade tout en gardant de la hauteur grâce à la vue d'ensemble qu'offrent les sciences.*

*L'ANEMF s'engage, au travers de ce guide, dans une volonté de promouvoir la recherche, trop souvent méconnue des étudiants, perçue comme une extension du cursus universitaire alors qu'elle garantit une ouverture intellectuelle à des champs de réflexions novatrices. Il s'agit ici de lui rendre un véritable espace au sein de nos études pour offrir aux étudiants un choix averti et éclairé.*

Yanis MERAD & Emylie LENTZNER

Président de l'ANEMF & Vice-Présidente Santé Globale 2017-2018

## ANEPF

(ASSOCIATION NATIONALE DES ÉTUDIANTS EN PHARMACIE DE FRANCE)

*S'il est bien un domaine qui mérite un coup de projecteur au sein de nos études de santé, c'est sans aucun doute celui de la recherche. Berceau de toutes les découvertes, de la plus intuitive à la plus contradictoire, la recherche habite quoiqu'on en dise chacun de nous. De l'expérimentateur malhabile de notre petite enfance, à l'investigateur opiniâtre et chevronné concluant son doctorat, il n'y a qu'un pas, que ce guide vous incitera peut-être à franchir.*

*La recherche scientifique a cet incroyable pouvoir de transformer l'un de nos très vilains défauts qu'est la curiosité, en cette tenace envie de briser ou bien d'approfondir le paradigme de nos arts respectifs.*

*C'est donc avec grand plaisir que l'ANEPF (Association Nationale des Étudiants en Pharmacie de France) s'associe à cette démarche visant à rendre accessible au plus grand nombre les informations sur les doubles cursus recherche. Branche trop souvent délaissée par peur de l'inconnu, nous espérons que ce guide créera autant de vocations que possible, pour faire revenir sur le devant de la scène ce volet fondamental de notre offre de formation.*

Robin IGNASIAK  
Président de l'ANEPF 2017-2018

## AMPS

(ASSOCIATION MÉDECINE PHARMACIE SCIENCES)

Bonjour,

*Inaccessible la recherche ? Elle est plus ouverte que l'on ne l'imagine. Le plus fort critère de sélection restant la proportion d'étudiants (surtout les étudiantes) osant envoyer leur candidature : Osez ! C'est une affaire de passion et de curiosité, des études variées, rémunérées, offrant une large part de liberté intellectuelle, d'autonomie. Cette liberté vous mettra en position de tracer votre voie : recherche fondamentale/appliquée, in vitro/in vivo, double cursus précoce ou tardif, sujet de recherche risqué et novateur/classique et dé-risqué, open science, networking intensif ou tour d'Ivoire, etc.*

*Le maître-mot de ce cursus est : LIBERTÉ !*

*Si vous choisissez de tenter cette belle aventure humaine, l'AMPS sera là pour vous épauler, et faire de la belle Science au service des patients.*

*Max Piffoux  
Président de l'AMPS 2017-2018*

**PARTIE 1 - LA RECHERCHE DANS LES ÉTUDES**

Quel est le but d'un double cursus ?.....	9
Pour quel engagement ?.....	11
Comment est la charge de travail vis-à-vis du cursus classique ? .....	12

**PARTIE 2 - MÉDECINE ET RECHERCHE**

Pourquoi faire de la recherche en médecine ?.....	14
L'équivalent master 1 .....	16
Cursus autonome .....	17
Cursus de fac intégré .....	18
Le master 2.....	18
Pré-ECNi .....	18
Post-ECNi.....	19

**PARTIE 3 - MÉDECINE ET SCIENCES HUMAINES**

Pourquoi faire de la recherche en SHS ? .....	20
Par quelles voies ?.....	21

**PARTIE 4 - PHARMACIE ET RECHERCHE**

Pourquoi faire de la recherche en pharmacie ?.....	25
Quel est le cursus habituel .....	26
Filière courte - Industrie & Recherche.....	26
Filière longue - Internat.....	27
L'internat et la recherche .....	28
Pourquoi faire un double cursus précoce à la recherche ?.....	28
Filière Pharmacie-Sciences de Paris Descartes .....	30
Parcours Pharmacie-Recherche en autonomie.....	32

**PARTIE 4 - LES CURSUS PRÉCOCS : LES ÉCOLES**

ENS Paris .....	36
ENS Lyon.....	38
École de l'Inserm Liliane Bettencourt.....	41

**PARTIE 5 - CONTACTS**

Associations/Écoles/Cursus intégrés.....	45
--	----

# LA RECHERCHE DANS LES ÉTUDES

## QUEL EST LE BUT D'UN DOUBLE CURSUS ?

Les doubles cursus permettent aux étudiants d'obtenir un **équivalent Master 1**. Cela leur permet, dans un second temps, de valider un **Master 2** puis un **doctorat d'université** et de devenir ainsi **médecin ou pharmacien chercheur**.

## EN QUOI CONSISTE LE TRAVAIL D'UN CHERCHEUR ?

Le chercheur organise généralement son travail de la manière suivante : il se renseigne sur les travaux préexistants, fait des recherches **bibliographiques**, envisage une **hypothèse** et réalise un travail **expérimental ou théorique**.

Afin de mener à bien son projet, le chercheur doit également partir à la **recherche de financements**. Il partage ses résultats à travers la **publication d'articles** dans des revues scientifiques, ainsi qu'en participant à des congrès. La langue de référence pour tous ces échanges est l'**anglais**.

## QU'EST-CE QU'UN DOCTORAT D'UNIVERSITÉ ? EN QUOI EST-CE DIFFÉRENT D'UNE THÈSE DE MÉDECINE OU PHARMACIE ?

La **thèse** de médecine ou de pharmacie ou «**thèse d'exercice**» est **obligatoire** pour travailler, elle donne le grade de «**docteur**» et

signe la **fin des études** de santé.

Un **doctorat d'université** se prépare sur **3 ou 4 ans**. Traditionnellement, il porte sur des domaines **fondamentaux** ou **techniques** et peut également avoir un versant **clinique** pour les étudiants en santé.

Il s'agit dans les deux cas de porter un **travail de recherche universitaire**, encadré par des **directeurs de thèse**. L'objectif est de développer un **projet de recherche** sur une question scientifique donnée, autour de laquelle il n'existe pour l'instant pas de réponses précises. Les résultats de ces travaux de thèse sont accessibles à la communauté scientifique par des publications.

La thèse se termine par une **soutenance** devant un jury qui évalue la qualité du travail.

Le **doctorat d'université** n'est **pas obligatoire** mais permet d'accéder au statut de «**Maître de Conférence Universitaire - Praticien Hospitalier (MCU-PH)**» puis à celui de «**Professeur des Universités - Praticien Hospitalier (PU-PH)**» en ce qui concerne les médecins.

Pour les pharmaciens, il permet d'accéder soit au statut d'**enseignant-chercheur**, puis de **MCU** et de **PU** pour la filière Industrie & Recherche, soit au statut de **MCU-PH** puis de **PU-PH**, pour la filière Internat.

## QU'EST-CE QU'UNE REVUE SCIENTIFIQUE ?

C'est une revue dans laquelle les chercheurs publient leurs articles. Il en existe sur tous les sujets et dans tous les domaines. La **qualité scientifique** de ces revues est évaluée par un score : l'**Impact Factor**. C'est le nombre moyen de citations faites pendant l'année, de chaque article publié dans cette revue les deux années passées. Le système actuel du monde de la recherche est donc concurrentiel : il

# 1 LA RECHERCHE

faut **publier rapidement** et dans des revues «cotées».

L'accès aux publications scientifiques peut parfois être limité par ce système car les universités doivent payer l'accès à ces revues pour leurs étudiants, mais également rétribuer les chercheurs pour leur travail.

## QU'EST-CE QU'UN ARTICLE SCIENTIFIQUE ?

Une **publication** - aussi appelée papier - scientifique peut être de divers types : article original, lettre à l'éditeur, série de cas, revue systématique...

L'article original - **research paper** - regroupe le travail du chercheur, et est très structuré.

On y retrouve l'**abstract**, l'**introduction**, la présentation de la **méthodologie**, des **résultats**, la **discussion** de ces résultats, une **conclusion** et les **références** utilisées .

L'ordre d'énumération des auteurs est important car il renseigne l'implication de chaque chercheur dans la publication. L'auteur principal étant le premier auteur, l'auteur ayant supervisé les travaux de recherche, en général le dernier.

## POUR QUEL ENGAGEMENT ?

S'engager dans un double cursus - et le terminer - est un parcours particulièrement enrichissant autant intellectuellement qu'humainement. Néanmoins, il faut être conscient que devenir médecin-chercheur ou pharmacien-chercheur demande du **temps**, de l'**énergie** et beaucoup de **volonté**.

Il faut compter **au minimum 4 ans** d'études en plus du cursus

classique pour effectuer une année de M2 et le doctorat d'université.

En pharmacie pour la filière **Industrie & Recherche**, il faut compter **3 années** supplémentaires, puisque la 6<sup>ème</sup> année est validée en équivalence avec un M2.

## QUE SE PASSE-T-IL PENDANT LE M2 ?

Le **M2 – Recherche** (à la différence du M2 - Professionnel) compte environ 2 à 6 mois d'**enseignements** et 6 mois de **stage à temps plein** qui peut être réalisé à l'étranger.

L'étudiant doit produire un **mémoire** sur son sujet de recherche.

## EST-CE QUE NOS HORAIRES SONT DOUBLÉS ?

L'aménagement des doubles cursus permet de ne pas suivre deux cursus complets type Licence-Master-Doctorat (LMD) simultanément : ils sont **aménagés** l'un avec l'autre pour l'obtention de l'équivalent M1 pendant le cursus. L'étudiant peut être amené à suivre des **UE de recherche** en plus de son parcours de médecine ou de pharmacie dès le DF GSM 2/DF GSP 2 (Diplôme de Formation Générale aux Sciences Médicales/Pharmaceutiques 2), pratiquer un **stage** en laboratoire de recherche pendant l'été...

En revanche, pour obtenir son **M2** et plus tard son **doctorat d'université**, il faut le plus souvent **arrêter momentanément son cursus**.

## EST-CE QU'UN ÉTUDIANT PEUT PUBLIER ?

Il arrive que les étudiants soient **associés** à des travaux de recherche dans des projets communs avec leurs enseignants ou pendant leur stage. Il est donc possible dès le M1 qu'ils puissent **co-signer** la publication sur laquelle ils ont travaillé.

# 1 LA RECHERCHE

## EST-CE QU'IL EST OBLIGATOIRE D'ALLER AU BOUT DU DOUBLE CURSUS ?

Ce cursus est **facultatif**. Il est donc possible de **s'arrêter quand on le souhaite** : pendant ou après le M1, le M2, le doctorat d'université. Il faut par contre obtenir son année pour valider les ECTS correspondants et recevoir son équivalence.

## QUE FAIT L'ÉTUDIANT PENDANT SON STAGE EN LABORATOIRE ?

L'étudiant en stage est **encadré** par son maître de stage, qui l'oriente et lui confie des **missions**. Il peut être amené à traiter son propre sujet ou rejoindre un projet en cours en s'intégrant de manière active à l'équipe : cela dépend du laboratoire !

## COMMENT EST LA CHARGE DE TRAVAIL VIS-À-VIS DU CURSUS CLASSIQUE ?

L'investissement dans un double cursus se traduit par une **charge supplémentaire de travail** personnel, qui varie selon le type de double cursus choisi. Beaucoup d'étudiants valident leur équivalent M1 entre les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années des études de santé puisque ces années ne sont pas soumises aux contraintes du second cycle.

# MÉDECINE ET RECHERCHE

## POURQUOI FAIRE DE LA RECHERCHE EN MÉDECINE ?

L'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) définit la médecine comme «la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, croyances et expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales».

Au delà de cette définition théorique, des réflexions centrées sur l'éthique et le soin du patient - **Éthique du Care** - replacent la médecine comme une discipline centrée sur le **souci de l'autre**. La **médecine** - cet **art** basé sur l'**individualité du patient** - est donc une synthèse des connaissances scientifiques les plus récentes mises au service du patient.

La recherche scientifique tente de **repousser les limites du savoir** et d'enrichir le monde scientifique de nouvelles connaissances. La croyance personnelle, l'intime conviction, ne suffit donc pas : il faut réaliser des expériences, tester des modèles, obtenir des résultats reproductibles pour qu'une supposition puisse être validée.

Être médecin-chercheur permet de replacer son expérience personnelle de clinicien au centre de la compréhension globale de son environnement : le médecin chercheur commence par assimiler des

notions durant ses études de médecine pour ensuite en construire de nouvelles. Cette production de connaissances peut ainsi lui permettre de lier la réalité clinique avec les sciences plus théoriques qui constituent les fondements même de la médecine (biologie, biochimie, biophysique, éthique, mais aussi pédagogie, philosophie, droit...).

Dans la **recherche médicale**, il existe deux grands champs d'action : la recherche **fondamentale** et la recherche **clinique**.

### Recherche fondamentale

Il s'agit des travaux entrepris soit par pur intérêt scientifique - recherche fondamentale libre, soit pour apporter une contribution théorique à la résolution de problèmes techniques - recherche fondamentale orientée - d'après l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (ISNEE).

### Recherche clinique

Il s'agit des activités organisées et pratiquées sur l'être humain en vue du développement des connaissances biologiques et médicales d'après le Centre National de Gestion des Essais de Produits de Santé (CNGEPS).

Un médecin-chercheur peut ainsi **appréhender une maladie** sous **différents angles** : dans une **relation de soin** avec son patient, au **laboratoire** pour en comprendre les mécanismes, accompagner le développement de nouvelles thérapeutiques au sein d'un **essai clinique**...

## QUELS MÉDECINS FONT DE LA RECHERCHE ?

### Tous les médecins peuvent faire de la recherche.

A l'hôpital, il existe un statut «**hospitalo-universitaire**» qui permet d'exercer trois activités simultanées :

- **Clinique**, dans le service, le médecin s'occupe de ses patients
- **Enseignement**, à la faculté ou au lit du patient
- **Recherche**, dans un laboratoire

Les **médecins libéraux** peuvent également avoir une activité de recherche, en contrat avec des laboratoires privés ou publics.

Les **Chefs de Cliniques Assistants** (CCA) sont généralement titulaires d'un M2.

## L'ÉQUIVALENT MASTER 1

En France, il est possible de commencer la formation à la recherche à partir du DFGSM2, par la validation d'un équivalent M1.

Ce diplôme est préparé **en parallèle du cursus classique** et passe par la validation d'au minimum **2 UE** de recherche et d'un **stage de 4 à 8 semaines** en laboratoire.

Cette possibilité permet à l'étudiant de ne **pas être obligé de faire une césure** d'un an pour obtenir son M1.

Il existe deux façons d'obtenir son équivalent M1 : le **cursus autonome** et le **cursus intégré**.

## CURSUS AUTONOME

L'étudiant **choisit ses UE** dans l'offre pédagogique proposée la faculté. Pour le choix de son **stage**, il doit **effectuer lui-même les démarches** pour intégrer le laboratoire.

De plus, l'étudiant est fortement encouragé à suivre une **cohérence** dans le choix de ses UE pour pouvoir obtenir un **M2 en continuité** avec les disciplines étudiées.

*Note : il peut être difficile d'obtenir un M2 de physique fondamentale avec un M1 ne contenant que des UE d'épistémologie.*

### Témoignage :

*"J'ai débuté mon double-cursus en sciences dès le premier semestre de P2 en suivant le «Parcours Recherche» proposé par la faculté. Après avoir hésité à suivre le double cursus «Médecines-Sciences» ou l'École de l'Inserm, j'ai finalement choisi ce parcours parce qu'il permet d'être très libre.*

*On ne s'attarde pas sur des matières fondamentales comme la physique ou les mathématiques et on peut choisir très rapidement des UE qui font le lien entre la recherche et la clinique.*

*Mon stage de 2 mois en laboratoire a été très enrichissant et m'a forcée à adopter un raisonnement scientifique et à trouver des solutions concrètes pour répondre à une problématique clinique. Je compte poursuivre mon double-cursus après les ECN en faisant un M2 en rapport avec la spécialité médicale que j'aurai alors choisie."*

Anne-Caroline, DFGSM 3

## CURSUS DE FAC INTÉGRÉ

Dans certaines facultés, il existe la possibilité de réaliser un double cursus **intégré au cursus médical**. À la différence du cursus autonome, l'étudiant bénéficie d'une **centaine d'heures de cours de sciences** pendant le DFGSM 2 et doit réaliser **6 mois de stage** les deux étés suivants le DFGSM 2 et 3 (2x3 mois). Pour le choix de son laboratoire d'accueil, l'étudiant a accès au réseau fourni par sa filière. Une fois en DFGSM 3, l'étudiant doit valider une ou plusieurs UE de son choix pour compléter le nombre d'ECTS requis.

*Pour plus d'informations : renseignez-vous auprès de votre université.*

## LE MASTER 2

C'est le diplôme qui permet d'accéder au doctorat d'université. L'année est scindée en **deux parties** : la première est composée de **cours** que l'étudiant peut suivre dans n'importe quelle faculté universitaire et la seconde est la réalisation d'un **stage** en laboratoire, en général de 6 mois, en France ou à l'étranger.

## LE CURSUS AVEC M2 PRÉ-ECNI

Une fois son équivalent Master 1 obtenu, l'étudiant peut choisir de poursuivre avec un M2 : s'il le fait avant le passage des Épreuves Classantes Nationales Informatisées (ECNi) on parle d'un «**M2 précoce**». L'étudiant doit alors demander une **année de césure** et interrompre son cursus pendant un an.

*Note : La procédure de césure varie d'une faculté à l'autre, il faut donc se renseigner auprès de son administration. Dans tous les cas, elle permet l'interruption dans le cursus d'un an et garantit à l'étudiant de*

conserver sa place au sein de son cursus, une fois l'année de césure passée.

Si l'étudiant le souhaite, il lui est ensuite possible de **continuer avec un doctorat d'université** dans le **prolongement de son M2**. La réintégration dans le cursus médical se fera à la fin du doctorat, qui dure entre 3 et 4 ans. On parle dans ce cas là d'une «**thèse précoce**».

*Particularité : l'étudiant n'ayant pas encore passé les ECNi ne pourra être sûr de pouvoir faire un lien direct entre le sujet de son M2 et sa spécialité future. Néanmoins, il bénéficiera d'une expérience précoce au métier de chercheur et pourra effectuer ses choix de carrière en connaissance de cause.*

## LE CURSUS AVEC M2 POST-ECNI

Si l'étudiant choisit de faire son **M2 pendant l'internat**, on parle d'un «**M2 tardif**».

Dans ce cas, l'étudiant peut obtenir une **année-recherche** : c'est une année de césure **financée par l'université, le laboratoire et l'hôpital** pendant laquelle il effectue la validation de son M2.

*Particularité : l'étudiant ayant déjà passé les ECNi, il aura donc déjà sa spécialité et pourra s'il le souhaite orienter le choix de son master en rapport avec celle-ci.*

# MÉDECINE ET SCIENCES HUMAINES

## POURQUOI FAIRE DE LA RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (SHS) ?

La recherche médicale est conciliable avec les sciences humaines et sociales qui recouvrent aussi de **nombreux champs** de recherche en **évolution permanente**.

Par ailleurs, même si leurs objets d'étude sont différents des autres sciences, les sciences humaines et sociales suivent une **démarche rigoureuse**, ont des **applications pratiques**, et s'inscrivent dans la **démarche scientifique**.

Elles permettent par ailleurs de **développer une réflexion** et d'avoir un **regard critique** sur les interactions sociales, les comportements humains, l'évolution de la société...

En plus de la **culture élargie** qu'une formation dans ces domaines fournit, avoir une telle expertise peut aussi, par exemple, permettre d'être en interaction étroite avec la recherche médicale : des **éthiciens** encadrent les études cliniques et peuvent rendre leurs avis au sein de différentes instances, comme le Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE).

Il faut souligner que l'éthique n'est qu'un sujet parmi de nombreux autres et les perspectives de recherche en **histoire, philosophie, droit, économie, psychologie** sont également ouvertes aux médecins et pharmaciens.

Une double formation permet également de **prendre du recul** sur sa pratique clinique et d'aborder sous un **angle différent** une situation ou une problématique donnée.

## PAR QUELLES VOIES ?

De la même manière que pour les autres doubles cursus, deux choix s'offrent à l'étudiant désireux de suivre une formation approfondie en SHS : un **double cursus adapté** proposé par l'université ou un **parcours en autonomie**.

### Témoignages :

*"Ce cursus est vraiment passionnant si les sujets t'intéressent, il permet d'acquérir des connaissances nouvelles, sur des domaines pas toujours abordés pendant les études de médecine. On peut y développer sa culture personnelle, sa curiosité, son ouverture sur le monde, des clés pour décrypter les problématiques actuelles... Les matières étudiées comportent du droit (européen, français, civil et administratif), des sciences politiques, de l'histoire, de l'économie... La charge de travail est conséquente (7 examens sur l'année avec 3 enseignements par semaine) mais reste particulièrement enrichissante !"*

Amytis, Double cursus Médecine/Humanités

*"À la fin de ma PACES, je me suis rendue compte à quel point les études de médecine risquaient d'envahir toute ma vie, si je leur laissais place libre. Le monde médical est un petit monde fermé, qui se suffit à lui-même semble-t-il, assez dense pour occuper une vie entière. Mais j'étais intéressée par de nombreux autres sujets, il me coûtait de les laisser tomber pour la médecine.*

*J'ai commencé ce double cursus autonome parce qu'aucune*

*formation de ce type n'existait alors. Au-delà de quelques cours de "sciences humaines" (vaste sujet!) par semaine, proposés par certains doubles cursus et une belle mention sur mon CV, je recherchais une solide formation philosophique, de manière à former au mieux ma réflexion personnelle. On a tendance à oublier que les médecins d'autrefois étaient également humanistes. L'idée n'a rien d'original, mais nos sociétés complexes où prime la sur-spécialisation tend à perdre cette vision globale de l'homme que nous avons auparavant.*

*Si vous avez un talent ou un domaine qui vous intéresse, il ne faut pas s'arrêter au fait que le parcours officiel n'existe pas. Nous sommes en train de nous rendre compte à quel point la formation médicale est lacunaire dans de nombreux domaines, notamment les sciences humaines : éthique médicale, sociologie... alors que nous serons confrontés à ces sujets toute notre vie. La prise de conscience de ceci étant récente, c'est à nous de construire nos propres parcours, adaptés à nos attentes, pour éveiller l'intérêt de ceux qui seront en mesure par la suite de bâtir et proposer aux étudiants des formations médicales plus riches en sciences humaines.*

*Un double cursus prend du temps, certes, mais quand on est passionné, travail et loisirs se confondent. Je me suis rendue compte également que plus nous disposons de temps pour faire quelque chose, plus nous prenons du temps à l'effectuer, alors que nous pourrions être plus performants sur une durée plus courte. Les études de médecine sont un véritable marathon ; il faut tenir sur la longueur. Ce qui rend ces études si difficiles et si éprouvantes, c'est à mon sens qu'elles déséquilibrent notre vie. Sacrifier sa vie personnelle aux études est un mauvais calcul qui nous défavorise à terme; n'étudier que la médecine l'est également, à mon sens, car il nous manque une ouverture d'esprit essentielle à l'épanouissement personnel.*

*L'association médecine-sciences humaines est donc non seu-*

*lement possible, mais encore souhaitable, à la fois pour nous-mêmes et pour notre patient. En effet, au delà d'un épanouissement intellectuel, la formation philosophique permet de développer une réflexion rigoureuse et une expression argumentée et nuancée, enrichie par des références aux différents auteurs. Nous partons d'une thèse, nous en cherchons les présupposés, puis nous en dégageons les limites et nous cherchons une réponse plus adéquate à la question posée. N'est-ce pas là la démarche de toute recherche scientifique?*

*Par ailleurs, j'ai moins l'impression de divaguer dans des mondes abstraits et vains lorsque j'établis une réflexion sur la mort par exemple, ou sur l'être, depuis que je travaille à l'hôpital. Je trouve que l'expérience de la médecine permet d'ancrer la philosophie dans le monde réel. Lier les deux est d'une richesse infinie, puisque l'un comble les lacunes de l'autre !"*

*Clotilde, DFASM 1  
Master de Philosophie*

*"Suivre un master d'éthique m'a permis de développer des réflexions autour du fait d'être un soignant confronté à des situations humaines toujours uniques et sans jamais perdre contact avec le quotidien de l'hôpital. J'ai aussi pris du recul, et commencé à saisir les enjeux au moment où, commençant mes stages comme externe, ils m'apparaissent désormais de manière plus évidente. Ce master aide à voir ce qui se cache dans nos habitudes de soignant et mérite d'être vu, soulevé et questionné. C'est une vraie bouffée d'oxygène entre deux items de l'ECNi et le côté scientifique parfois pesant en médecine.*

*Il s'agit aussi de saisir des concepts : la bienveillance, la sollicitude, et nombre d'autres notions un peu philosophiques. Ces concepts ne sont pas que des mots : suivre sa formation de médecin en parallèle de ce master d'éthique permet de se rendre compte que les ré-*

*flexions menées trouvent une application pratique immédiate, et se vérifient à coup sûr dans la réalité concrète. On se met d'autant plus à réfléchir que l'on vit la réflexion chaque jour. En cela, on peut dire que l'on fait réellement de l'éthique."*

*Franck ROLLAND, DFASM 3  
Master 2 d'Éthique*

# PHARMACIE ET RECHERCHE

*Le pharmacien-chercheur : un professionnel de santé pluridisciplinaire*

## POURQUOI FAIRE DE LA RECHERCHE EN PHARMACIE ?

Le pharmacien a un rôle important à jouer dans la recherche médicale. De façon générale, le pharmacien-chercheur se concentre sur le **médicament**, les **thérapies innovantes** et **technologiques**...

**Il peut autant faire de la recherche clinique à l'hôpital, qu'en industrie, dans les laboratoires publics ou privés.**

Les études de pharmacie apportent des connaissances à la fois en **sciences fondamentales**, en **clinique** et en **thérapeutique** ce qui confère un socle de compétences scientifiques et techniques. Cela permet au pharmacien d'utiliser ces connaissances dans les différents champs de la recherche médicale et d'apporter sa vision globale de la chaîne du médicament au monde de la recherche.

## QUELS SONT LES DOMAINES DE RECHERCHE POUR LE PHARMACIEN ?

Le diplôme de pharmacie peut permettre de s'orienter vers de **nombreux domaines de recherche** : immunologie, microbiologie, pharmacogénosie, génétique, pharmacologie, santé publique...

Le **pharmacien-chercheur fait le lien entre la recherche fondamentale et l'industrie pharmaceutique** pour aboutir à des innovations thérapeutiques. Actuellement **de nombreuses disciplines sont**

**en plein essor** telles que les biotechnologies (thérapie génique, thérapie cellulaire, immunothérapie...).

## OÙ SONT EMPLOYÉS LES PHARMACIENS-CHERCHEURS ?

Cette double fonction est très recherchée parmi :

- les **centres de recherches publics** (CNRS, Inserm, CEA...)
- le **corps enseignant** (enseignant chercheur, maître de conférences et Professeur des Universités - Praticien Hospitalo-universitaire PU-PH)
- l'**industrie** (pharmaceutique/cosmétique, biotechnologies, startups, agroalimentaire...)

## QUEL EST LE CURSUS HABITUEL ?

Lors des études de pharmacie, le deuxième semestre de DFASP 1 comporte 3 spécialités :

- **Officine** (cycle court)
- **Industrie & Recherche** (cycle court)
- **Internat** (cycle long)

Actuellement, l'**accès à la recherche** est possible par la filière **Industrie & Recherche** ou par l'**Internat**, à condition de réaliser en plus un M2 recherche et un doctorat d'université.

## FILIÈRE COURTE - INDUSTRIE & RECHERCHE

Cette filière prépare aux diverses carrières de l'industrie pharmaceutique et de la recherche. L'étudiant en filière industrie qui souhaite faire de la recherche doit **valider sa 6<sup>ème</sup> année** en effectuant un **M2** et peut ensuite poursuivre en doctorat d'université (PhD).

Afin d'obtenir le diplôme de docteur d'État en pharmacie (PharmD), il devra soutenir une **thèse d'exercice**.

Le **double diplôme PharmD/PhD suscite** actuellement **beaucoup d'intérêt** chez les entreprises du médicament et des biotechnologies. Des **postes à responsabilités** dans le domaine de la recherche peuvent leur être proposés (chef de projet ou directeur de R&D, directeur d'une unité de recherche publique, rôle de conseiller scientifique dans l'advisory board...).

## FILIÈRE LONGUE - INTERNAT

L'internat permet l'obtention d'un **Diplôme d'Études Spécialisées** (DES) qui ouvre les portes de la **biologie médicale**, de l'**industrie pharmaceutique** et du **secteur public** (hospitalier et universitaire).

La formation est accessible **sur concours**. L'étudiant reçu a le choix de sa spécialisation, selon son **rang au classement**, parmi : **Biologie Médicale** (BM), **Pharmacie Hospitalière** (PH/PIBM) et **Innovation Pharmaceutique et Recherche** (IPR).

*Ces spécialisations sont susceptibles d'être modifiées puisqu'une réforme de l'internat est en train d'être réalisée.*

L'internat est dispensé sur **4 ans** et **rémunéré**. Il alterne entre **cours** et **stages à plein temps** à l'hôpital. L'obtention du diplôme est conditionnée par la soutenance d'un **mémoire**. Il existe la possibilité de faire un doctorat d'université durant l'Internat.

## L'INTERNAT ET LA RECHERCHE

### L'année recherche pendant l'internat :

Elle est prévue pour que les **internes** puissent réaliser un **M2** (pour ceux qui ne l'ont pas fait précocement), **débuter** ou **poursuivre** un doctorat d'université.

### L'obtention d'une bourse et la mise en disponibilité :

Il existe de nombreuses **bourses de recherche** pour les étudiants souhaitant faire un M2, débuter ou poursuivre un doctorat d'université. Une fois la bourse obtenue, l'étudiant **se met en disponibilité**, c'est à dire qu'il arrête ses études pendant un temps défini. Il existe de nombreux organismes qui proposent des bourses de M2 - Recherche, comme la Fondation pour la Recherche Médicale (FRM).

### POURQUOI FAIRE UN DOUBLE CURSUS PRÉCOCE À LA RECHERCHE ?

Le double cursus permet de répondre aux attentes des étudiants qui ont choisi les études de santé pour accéder précocement à la recherche.

Le **DFGSP 2** est un moment décisif pour l'orientation, c'est l'**année où il est possible de candidater aux filières parallèles** : Inserm, ENS Paris/Lyon, Pharma-Sciences à Paris Descartes et en autonomie.

Il n'est pas toujours évident de comprendre l'intérêt de s'initier si tôt à la recherche, cependant, sur le long terme, c'est un **atout majeur pour une carrière** pharmaceutique. C'est également l'occasion de rencontrer des enseignants et des chercheurs, ainsi que des étudiants intéressés par ce domaine.

## POURQUOI FAIRE UN M2 PRÉCOCE ?

Il y a plusieurs avantages à faire un M2 précoce. En effet, c'est une **année de césure** dans les études pharmaceutiques qui arrive à une période charnière qu'est la DFGSP 3. Il s'agit en effet de l'entrée avant le deuxième cycle des études pharmaceutiques où l'on choisit sa filière.

À cette étape, les **connaissances fondamentales** acquises durant ces les trois années précédentes sont plus **facilement capitalisables** pour cette année de recherche. De plus, il est plus simple de prendre une année de césure à ce moment précis que pendant l'internat.

C'est une **année très enrichissante** à tous les niveaux : **intellectuellement, scientifiquement** et **humainement**. Le M2 permet d'acquérir une méthode de raisonnement, des qualités d'analyse, un esprit critique ainsi qu'un approfondissement des connaissances fondamentales. De plus, le stage de recherche est réalisable à l'étranger.

Il est ensuite **possible de réaliser un doctorat d'université directement après le M2** pour poursuivre un projet scientifique. Cela nécessite au préalable d'être sous **contrat** avec un laboratoire et d'avoir obtenu une **bourse**.

*Faire son doctorat d'université avant l'internat, évite de casser le rythme de ce cycle.*

Mais, que ce soit pour la filière Industrie & Recherche ou Internat, il faut être prêt à se **replonger dans les études pharmaceutiques après un temps de césure** important et accepter de perdre son autonomie financière. En effet les études de pharmacie ne sont pas financées.

## FILIÈRE PHARMA-SCIENCES DE LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE PARIS DES-CARTES (FILIÈRE LOCALE) :

Pharma-Sciences est une filière locale de **formation précoce par et pour la recherche**. Les 20 étudiants, sélectionnés pendant l'été précédant la 2<sup>ème</sup> année, suivent une **formation précoce et pluridisciplinaire** sous forme d'un **cursus mixte «pharmaceutique»** (PharmD) et **«scientifique»** (PhD) de haut niveau.

La **phase initiale** de ce double cursus PharmD/PhD est divisée en 3 étapes :

1 - Une **formation scientifique fondamentale pluridisciplinaire**, en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années, est dispensée en plus de la formation commune de Pharmacie, sous la forme de **conférences**, d'**ateliers de travail** autour de la création de **projets de recherche** et d'**analyse critique d'articles** scientifiques.

2 - Une **formation pratique**, sous la forme d'un **stage de 3 mois**, est réalisée, idéalement en fin de 2<sup>ème</sup> année, au sein d'un laboratoire de recherche labellisé. Un **second stage** est effectué sous la forme de **«travaux pratiques»** lors de la **2<sup>ème</sup> année**, avec la contribution des laboratoires et des enseignants-chercheurs impliqués dans la filière. Un **stage supplémentaire de 3 mois**, qui peut être réalisé à l'étranger, est envisagé en fin de DFGSP 3.

3 - Une **formation scientifique spécialisée** est également dispensée, dans le cadre des Parcours d'Initiation à la Recherche (PIR) proposés au sein de la faculté. Dès le DFGSP 2, l'étudiant choisit de suivre l'un de ces **8 parcours** :

- Biologie cellulaire, Physiologie, Pathologie (BCPP)
- Chimie, Structure et Conception des Principes Actifs des Médicaments

- Génétique
- Hématologie, Hémostase
- Immunologie
- Microbiologie, Infectiologie
- Physiologie, Pharmacologie, Toxicologie (PPT)
- Santé Publique

Cette **formation initiale**, suivie au cours des deux premières années des études de pharmacie, permet à l'étudiant d'obtenir les **pré-requis nécessaires pour une inscription en M2**.

L'étudiant, s'il le souhaite, **peut faire le M2 avant le DFASP 1** (M2 précoce) et dans ce cas il est encouragé à initier de façon précoce un doctorat d'université de 3 ans.

Pour les autres étudiants souhaitant toujours s'orienter vers la recherche, ils **choisissent en DFASP 1 entre la filière Internat ou la filière Industrie & Recherche**.

**Chaque étudiant** bénéficie d'un **tutorat** par l'un des **enseignants chercheurs** impliqués dans la filière. La filière Pharma-Sciences permet également de faire le **stage d'externat** de DFASP 2 **en adéquation avec son parcours de recherche**. Le choix du stage hospitalier **ne dépend pas du classement** obtenu par l'étudiant en fin de DFASP 1, contrairement aux autres étudiants de Pharmacie, puisqu'il est **adapté** à son parcours.

C'est ensuite à l'étudiant de décider s'il souhaite réaliser un doctorat d'université en vue d'obtenir le double cursus PharmD/PhD. Toutefois, la filière **ne propose pas de financement** spécifique du **doctorat** d'université et l'étudiant devra, comme les autres étudiants de la filière scientifique, passer le **concours** de l'une des Écoles Doctorales pour bénéficier d'un **contrat doctoral** ou obtenir un **autre type de financement** (contrat CIFRE "Convention Industrielle de Formation par la RE-

cherche", ANR, LABEX, Fondations, Associations...).

Cette filière permet donc de constituer un **réseau d'étudiants** intéressés par une formation précoce à la recherche. Elle leur apporte une **formation scientifique** adaptée de **haut niveau**, qui inclut des formations **pratiques et théoriques** et leur fait bénéficier d'**avis** et de **conseils** sur leur parcours.

### PARCOURS PHARMACIE-RECHERCHE EN AUTONOMIE :

Le parcours en autonomie permet aux étudiants motivés n'ayant pas été admis aux concours des différentes écoles ou n'étant pas intéressés par celles-ci de s'initier précocement à la recherche.

### Le M1 ou Parcours d'initiation à la Recherche (PIR) :

L'étudiant choisit lui-même les UE que contient son M1, aussi appelé **parcours d'initiation à la recherche** (PIR), parmi ceux proposés par sa faculté. L'étudiant est invité à suivre une certaine **cohérence** car elles **conditionnent l'entrée en M2**.

L'étudiant peut commencer à obtenir des UE de PIR dès le DFGSP 2 ou le DFGSP 3 selon la faculté. La validation du PIR est conditionnée par la réalisation d'un **stage** en laboratoire de **2 mois minimum**.

### Le Master 2 :

Il implique d'avoir **obtenu un équivalent M1** contenant des UE de recherche et la validation d'un **stage** en laboratoire.

L'étudiant doit passer par une procédure de **césure**, ainsi il **conserve sa place** au sein de son cursus d'origine et peut y revenir une fois l'année terminée.

Il doit **faire lui-même les démarches** administratives pour être accepté dans le **M2** de son choix.

Cette voie étant moins encadrée, il ne faut pas hésiter à solliciter les aides et les conseils de la part d'autres étudiants étant déjà passés par cette filière.

Enfin, la création de filières Pharmacie-Sciences est à l'étude dans d'autres universités. N'hésite donc pas à contacter ta faculté afin de t'informer sur un possible développement de projet Pharmacie-Sciences, et pourquoi pas, participer à sa création.

### **Témoignages :**

*"J'ai choisi de faire des études de Pharmacie car j'ai toujours été passionné par les sciences, la médecine et la façon dont nous sommes aujourd'hui capables de décortiquer moléculairement les processus physiologiques du corps humain. Dans les études de pharmacie, on passe beaucoup de temps à apprendre par coeur, tel mécanisme en pharmacologie, telle bactérie en maladie infectieuse. À l'EDI (École de l'Inserm) et surtout durant le M2, c'est complètement différent : c'est l'occasion de développer son esprit critique, remettre en cause ce que l'on sait et essayer d'imaginer une façon de prouver une hypothèse scientifique. C'est un exercice extrêmement enrichissant et je trouve que nous ne le pratiquons pas assez dans la formation de base.*

*Mais l'EDI a aussi été l'occasion pour moi de faire des stages formateurs dans des unités de recherche en France et à l'étranger, qui m'ont permis de développer mes capacités d'analyses scientifiques et d'avoir un premier contact avec le monde de la recherche.*

*J'ai toujours eu envie de faire de la recherche depuis que je suis petit, donc c'est en toute logique que je me suis lancé dans l'aventure de l'EDI en P2, et pour être honnête : je ne le regrette pas une seule seconde !"*

Selim SBISSA, DFASP 2 - Externe en Pharmacie  
M2 Génétique réalisé en fin de DFGSP 3  
Filière Internat - École de l'Inserm

*"Malgré mon affinité sur les diverses matières au lycée, je me suis finalement orientée vers les sciences de la santé, puisqu'il me semblait essentiel de comprendre l'être humain dans sa dimension scientifique. Dans ce contexte purement intellectuel, j'ai choisi le double cursus Pharma Sciences, réalisant dans le cadre de ce cursus, différents stages de recherche durant l'été. En outre que de découvrir la vie paillasse, mon premier stage fût une occasion pour moi de confirmer mon choix vers la carrière de chercheur. Mon 2<sup>ème</sup> stage a été réalisé en Angleterre, d'abord parce que j'ai voulu perfectionner mon anglais, ensuite parce que je voulais également découvrir comment fonctionne un laboratoire anglais.*

*Aujourd'hui, ces expériences acquises sont un grand plus dans ma carrière puisque ceci m'a permis de mûrir mon sens intellectuel en terme de mon raisonnement, mon autonomie dans les démarches ainsi que le sens critique à l'égard des articles déjà publiés. En outre, ce double cursus m'a permis également de former un réseau avec des scientifiques.*

*Réaliser le M2 en fin de ma 3<sup>ème</sup> année fût une vraie opportunité pour moi: j'avais mon propre projet de recherche, et devais réaliser des travaux avec mes propres soins. Revenue en 4<sup>ème</sup> année de Pharmacie, je me sens beaucoup plus ouverte et mature dans la façon dont j'appréhende les cours. Comme me disait un professeur l'autre jour, réaliser son M2, ainsi qu'un doctorat d'université témoigne que la personne est capable de réfléchir face à un problème, proposer des hypothèses et apporter des solutions. Ce n'est donc pas que bénéfique aux étudiants s'orientant vers la recherche mais également à ceux qui s'orientent vers l'officine et l'industrie.*

*C'est à l'issue de mon M2 que j'ai pu planifier mon projet professionnel plus précisément : réaliser un doctorat d'université ou PhD, dès la fin de mes études pharmaceutiques afin d'obtenir le double diplôme PhD/PharmaD. En plus, un des avantages de ce M2, est qu'il est plus facile d'obtenir des lettres de recommandations qui sont utiles pour plus tard (certains laboratoires demandant au moins 3 lettres de recommandations pour sélectionner les étudiants)."*

*Ji-Yoon KIM, DFASP 2 - Externe en Pharmacie  
M2 Neurosciences réalisé en fin de DFGSP 3  
Filière Pharma-Sciences et Industrie & Recherche*

# LES CURSUS PRÉCOCES : LES ÉCOLES

## L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE PARIS

L'École Normale Supérieure (ENS) de Paris propose aux étudiants en 2<sup>ème</sup> année de médecine et de pharmacie, un cursus particulier pour **se former à la recherche en parallèle des études**.

Ce cursus, appelé **Programme Médecine/Science**, est le fruit d'une **collaboration** entre l'**ENS**, l'**Université de recherche Paris Sciences et Lettres (PSL)**, l'**Institut Curie**, l'**Institut Pasteur**, l'**École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la ville de Paris (ESPCI)** et le **Collège de France**.

La **1<sup>ère</sup> année** du cursus correspond au **DFGSM 3/DFGSP 3**. L'étudiant choisit des **UE puisées dans l'offre des établissements** cités ci-dessus et dispensées par des **chercheurs reconnus** dans leur domaine. Il valide ainsi son M1, après avoir effectué au moins un **stage de 3 mois** en laboratoire.

Il effectue ensuite une **année de césure**, au cours de laquelle il valide son **M2**. À l'issue de ce dernier, il peut choisir d'effectuer directement un doctorat d'université ou de le réaliser durant l'internat. Son M2 - ou son doctorat d'université - terminé, l'étudiant revient dans son cursus d'origine.



Le cursus de l'ENS est assez **exigeant**. De ce fait, l'étudiant devra se trouver à Paris durant les années du cursus : s'il n'est pas originaire d'une faculté parisienne, il devra en changer.

L'ENS réunit sur un même site, en plein centre de Paris, des étudiants de tout horizon. L'objectif est, notamment, d'assurer une **transdisciplinarité** : un étudiant en médecine ou pharmacie qui s'intéresse à l'anthropologie, la physique quantique ou la littérature anglaise du XV<sup>ème</sup> siècle peut suivre des cours dédiés et assouvir son intérêt et sa curiosité.

Chaque étudiant bénéficie d'un **tutorat** médico-scientifique/pharmaco-scientifique **rapproché**. Ainsi, son **tuteur scientifique** et son **tuteur de santé** font le point avec lui régulièrement et peuvent le conseiller dans son orientation.

L'étudiant est bénéficiaire d'une **bourse** de près de **1 000€/mois pendant 3 ans** en plus d'être **logé, nourri** et **blanchi** sur place.

À la sortie de ses études, l'étudiant aura donc le **diplôme de médecin ou de pharmacien**, le **diplôme de scientifique** et le **diplôme de l'ENS**.

### Procédure de candidature :

- L'admissibilité se fait sur **dossier** comportant un **curriculum vitae**, une **lettre de motivation**, les **notes du baccalauréat**, le **classement au concours PACES**, le **dossier scolaire universitaire** et des **lettres de recommandation**.
- Les candidats doivent déposer leur dossier de candidature sur la **plateforme en ligne** de l'ENS.
- Les **étudiants admissibles** sont autorisés à **passer le concours**.

Il est constitué de **trois épreuves orales** : biologie, physique et chimie de 30 minutes chacune.

- Les étudiants passent également un **entretien motivationnel** destiné à évaluer la volonté à intégrer le cursus.

### Calendrier :

- Le **dépôt** des dossiers commence aux environs d'**avril**
- Les résultats d'**admissibilité** sont publiés **début juin**
- Les **épreuves orales** ont lieu **début juillet**
- Les **résultats définitifs** sont annoncés **fin juillet**

## L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE LYON

L'ENS de Lyon a ouvert un double cursus médecine/pharmacie-sciences spécifique pour la première fois en 2016/2017.

Après une première **sélection sur dossier**, les candidats passent des **épreuves orales** d'admission. Il existe **5 postes** ouverts.

Les étudiants admis suivent ensuite une

**L3 de Biologie à l'ENS** en parallèle de leur

**DFGSM 3/DFGSP 3 à Lyon Est**, avant de faire une césure dans leurs études de santé le temps d'un M2, et continuer en doctorat d'université.



### Admission :

La première sélection se fait sur **dossier** qui comporte les **notes du baccalauréat**, le **dossier scolaire universitaire**, un **curriculum vitae**, une **lettre de motivation** et des **lettres de recommandation**.

Passée cette étape, l'étudiant est admissible aux oraux.

Les épreuves orales se composent de **deux épreuves obligatoires** (biologie et chimie), **une épreuve optionnelle** (au choix : physique, mathématiques ou informatique) ainsi que d'un **entretien de motivation**. Toutes les épreuves durent environ une demi-heure, avec un quart d'heure de préparation. Elles mélangent questions de cours et exercices. Le **programme est proche** des enseignements dispensés en **Terminale et PACES**.

### La L3 :

La L3 de l'ENS fournit de **solides connaissances en biologie** aux étudiants issus des parcours de santé.

Le **premier semestre** est composé d'un éventail de **cours très larges** : biologie cellulaire, développement, évolution et génétique des populations.

Le **deuxième semestre** est principalement consacré à des **UE choisies librement**. Toutefois, l'ENS met l'accent sur ses forces : l'immunologie et la virologie, la modélisation, le développement, l'évolution et la génétique.

La L3 est également marquée par **7 semaines à temps plein de TP**, ce qui permet d'acquérir une meilleure aisance de manipulation et d'être à l'aise avec l'ensemble des techniques de laboratoire de base. Sur les 7 semaines, 2 d'entre elles peuvent être remplacées par un **projet expérimental personnel**.

L'année se conclut par **7 semaines de stage** en laboratoire, qu'il est possible de prolonger.

Il est prévu un aménagement du cursus concernant les enseignements dispensés à l'UFR et par l'ENS. Il peut être parfois difficile de

conjuguer stage de médecine et enseignements de l'ENS mais une **adaptation de l'emploi du temps** est réalisable.

## Le M2 :

C'est la **spécificité** de ce cursus : les étudiants **accèdent directement au M2** après leur L3, ils n'ont pas besoin de valider un équivalent M1.

Le **premier semestre** est composé uniquement d'**enseignements universitaires**.

Le **second semestre** est entièrement consacré à un **stage** en laboratoire, qui peut être choisi aussi bien en France ou qu'à l'étranger. Le second semestre est préparé par la **rédaction d'une revue** au cours du premier semestre, **l'objectif étant de la publier**.

Les UE de M2 sont choisies indépendamment par l'étudiant parmi les possibilités offertes par l'école. Les étudiants sont encouragés à s'inscrire à des cours appartenant à des champs disciplinaires **sortant de leur cursus d'origine**.

Le programme pédagogique est **similaire à celui de l'ENS Paris** : cours, ED, TP et séminaires.

Les étudiants doivent cependant respecter une relative **proportion** entre les **différents types d'UE choisies**. On retrouve une **continuité** des UE mises en avant par l'ENS entre la L3 et le M2.

Etant donné la **forte similarité entre les concours** de l'ENS de Paris et Lyon, il est recommandé de **choisir** les écoles **en fonction** de **l'offre d'enseignements** et de **l'esprit de la formation**.

## La vie à l'école:

Les ENS, comme la plupart des Grandes Écoles, bénéficient d'une **vie étudiante très riche** avec des événements quasi quotidiens. Les étudiants ont la possibilité de s'engager dans une multitude de clubs et d'associations (radio, photographie, humanitaire en France et à l'étranger, club'ouf pour ceux à qui manquent les salles de garde, soirées à thème hebdomadaires, week-end sportifs, jeux de rôle, de société...). Le **folklore étudiant** y est tout aussi développé que dans les facultés de santé.

Financièrement, l'un des **avantages** de l'ENS est la **rémunération** qui est de **1 000€/mois, sans engagement décennal**. Elle permet aux étudiants de s'affranchir des contraintes pécuniaires et de se concentrer de manière optimale sur leurs études. L'école propose également des **logements** à un prix très inférieur aux prix du marché.

Le campus est située à 300m du métro et 20m du tramway ce qui facilite l'accessibilité au centre-ville de Lyon. Tous les commerces sont aisément accessibles à pied et relativement abordables pour un budget étudiant.

## L'ÉCOLE DE L'INSERM LILIANE BETTENCOURT



**Inserm**



FONDATION  
BETTENCOURT  
SCHUELLER

L'École de l'Inserm Liliane Bettencourt, fondée en 2003, propose une **formation précoce à la recherche** aux étudiants de toute la France en deuxième année de médecine, pharmacie et odontologie intéressés

par l'**étude scientifique du vivant**.

Après une première **sélection sur dossier**, les étudiants en deuxième année de médecine ou pharmacie sont admis à l'école de février.

## L'école de février

Les étudiants doivent passer **deux semaines à Paris** pour suivre des **enseignements de physique, de chimie, de mathématiques et de biologie** dispensés par l'école. De nombreux **chercheurs de renommée mondiale** sont invités à présenter leurs travaux lors de conférences le soir.

L'école de février permet de **se faire un réseau** puisqu'elle réunit des étudiants de toute la France - de métropole et d'outre-mer. C'est également l'occasion de **discuter** et d'**échanger** sur de nombreux sujets autour de la recherche, ses perspectives ou de son lien avec la médecine et la pharmacie...

## Le concours

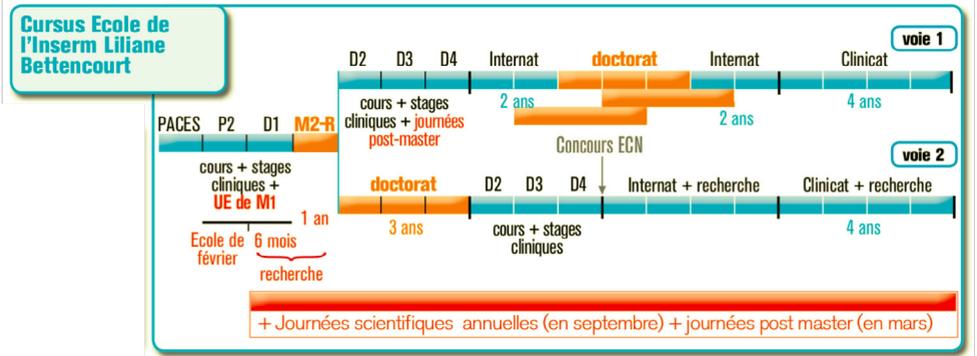
Le concours se scinde en **deux épreuves orales** : une en biologie et, au choix, une en physique, mathématiques ou chimie. A la suite de cet oral, les étudiants sont admis en seconde année de l'école et ont accès aux **financements** de l'École de l'Inserm ainsi qu'au **réseau** constitué des promotions précédentes.

*En 2017, 170 dossiers ont été envoyés, 60 étudiants ont été sélectionnés pour participer à l'école de février et une vingtaine d'étudiants ont été admis en seconde année.*

Les lauréats en **médecine** ont la possibilité de poursuivre le double

cursus présenté ci-dessous :

Il y a donc **deux possibilités** différentes qui débutent toutes les

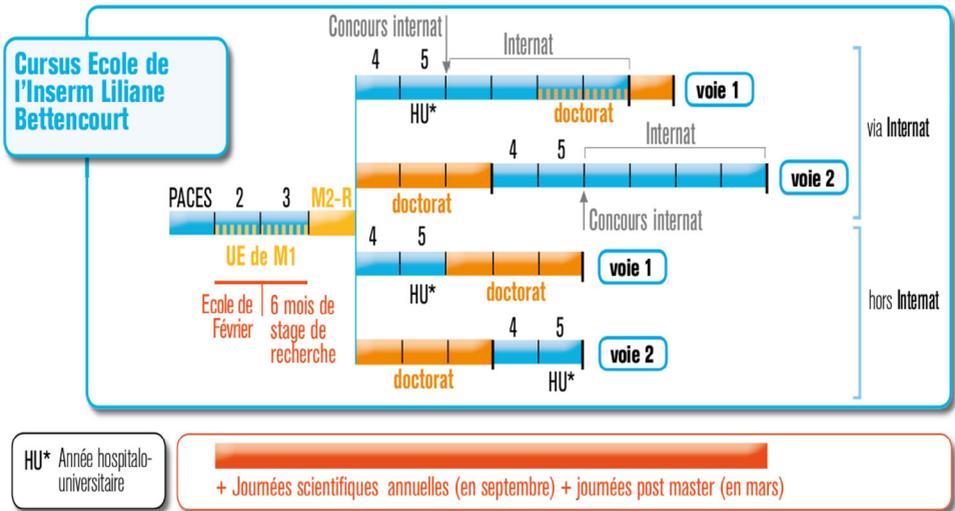


deux par un M1 obtenu pendant les DFGSM 2 et 3 par des UE de M1 et 6 mois de stage (souvent 2x3 mois de stage pendant les étés). L'équivalent M1 validé, l'étudiant arrête ses études de médecine pour effectuer un M2.

Une fois son M2 obtenu :

- L'étudiant choisit de retourner en études médicales et **accède à l'externat**. Il effectue son doctorat d'université pendant l'internat, soit une interruption de 3 ans.
- L'étudiant choisit d'effectuer **directement** le doctorat d'université. Au terme de celui-ci, il retourne en externat. Il bénéficie, à ce titre, d'un **contrat de jonction** : l'École de l'Inserm lui verse une bourse mensuelle pendant les trois années de son externat. Cette indemnité lui permet de maintenir un niveau de vie **équivalent** à celui qu'il avait en doctorat, où il bénéficiait d'une bourse doctorale.

Les lauréats en **pharmacie** ont la possibilité de poursuivre le double cursus présenté ci-dessous :



Différentes modalités s'offrent à l'étudiant, selon qu'il soit en filière internat ou non.

Le **contrat de jonction** est valable uniquement s'il choisit de faire un doctorat d'université immédiatement après le M2 précoce.

Les **journées scientifiques**, organisées **début septembre**, permettent aux étudiants de toutes les promotions de l'école de se retrouver le temps d'un week-end. Les étudiants des années supérieures présentent leurs travaux et **échangent** autour de leur cursus avec la nouvelle promotion qui s'intègre au sein de l'école.

Les **journées post-master** sont organisées dans le courant du mois de **mars**. De nombreuses **conférences** en relation avec la thématique choisie sont proposées. Les étudiants en M2 ou en doctorat d'université présentent leurs travaux de recherche aux enseignants et aux étudiants.

# CONTACTS

## LES ASSOCIATIONS

Contact de l'**ANEMF** :

Emylie LENTZNER, Vice-présidente Santé Globale

*Email* : emylie.lentzner@anemf.org

*Site internet* : www.anemf.org

*Adresse* : 79 rue Perier, 92120 Montrouge

*Téléphone* : 01 40 33 70 72

Contact de l'**ANEPF** :

Marion DUMONT, Vice-présidente Rédactrice des Guides

*Email* : redacteur@anepf.org

*Site internet* : www.anepf.org

*Adresse* : 4 avenue rue Ruysdaël, 75008 PARIS

*Téléphone* : 01 40 33 70 76

Contact de l'**AMPS** :

*Site internet* : www.amps-asso.fr

• Inserm :

Alaedine BENANI, Vice-Président Communication

*Email* : contact@amps-asso.fr

*Site internet* : www.amps-asso.fr

*Téléphone* : 06 74 38 12 39

• ENS Paris :

Aël HARDY

*Email* : dc\_ensparis@amps-asso.fr

- ENS Lyon :  
Erwan ERIAU  
*Email* : dc\_enslyon@amps-asso.fr
- Médecine-Sciences :  
Maxime BEAU  
*Email* : dc\_medsciencep5@amps-asso.fr
- Pharma-Sciences :  
Tess NICOTRA  
*Email* : dc\_pharmasciencep5@amps-asso.fr
- Sciences Humaines :  
Clotilde SUBTS  
*Email* : dc\_scienceshumaines@amps-asso.fr

## LES ÉCOLES

Contact de l'**École de l'Inserm** :

*Codirecteurs* de l'EdILB : Pr Boris Barbour, Pr Eric Clauser

Barro Sow, chargée de l'EdILB : 01.44.23.67.51

Christine Tanga, assistante de d'EdILB : 01.44.23.67.88

*E-mail* : edilb@inserm.fr

*Site internet* : [www.inserm.fr/etudiants/l-ecole-de-l-inserm-liane-bettencourt](http://www.inserm.fr/etudiants/l-ecole-de-l-inserm-liane-bettencourt)

Contact de l'**ENS Paris** :

*Email* : medecine-sciences@biologie.ens.fr

*Site internet* : <http://www.ens.fr/actualites/le-programme-medecinesciences>

*Adresse* : Département de Biologie École Normale Supérieure,  
46 Rue d'Ulm 75005 Paris

*Téléphone* : 01 44 32 30 00

Contact de l'**ENS Lyon** :

*Email* : [programmes.double-cursus-ms@ens-lyon.fr](mailto:programmes.double-cursus-ms@ens-lyon.fr)

*Site internet* : <http://biologie.ens-lyon.fr/doubles-cursus/mecine-sciences>

<https://banques-ecoles.fr/cms/filieres-universitaires-second-concours-scientifique/>

*Adresse* : Département de Biologie,  
46 Allée d'Italie 69364 LYON CEDEX 07

*Téléphone* : 04 37 37 60 00

## LES CURSUS INTÉGRÉS

Filière **Pharma-Sciences (Paris Descartes)** :

*Email* : [pharmaciences@pharmacie.parisdescartes.fr](mailto:pharmaciences@pharmacie.parisdescartes.fr)

*Site internet* : <http://www.pharmacie.parisdescartes.fr/spip.php?article2495>

*Adresse* : Faculté de Pharmacie de Paris Descartes,  
4 Avenue de l'Observatoire 75006 Paris

*Responsable de la filière* : Pr. Michel Vidaud  
[michel.vidaud@parisdescartes.fr](mailto:michel.vidaud@parisdescartes.fr)