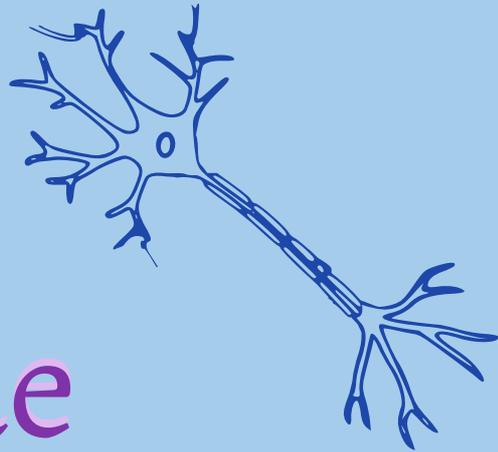
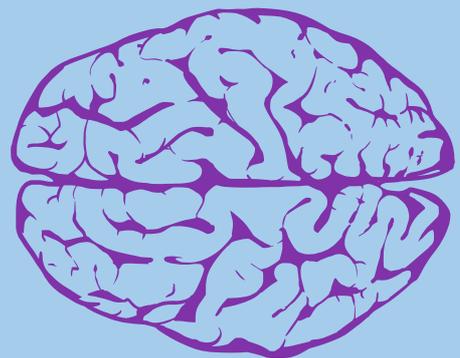
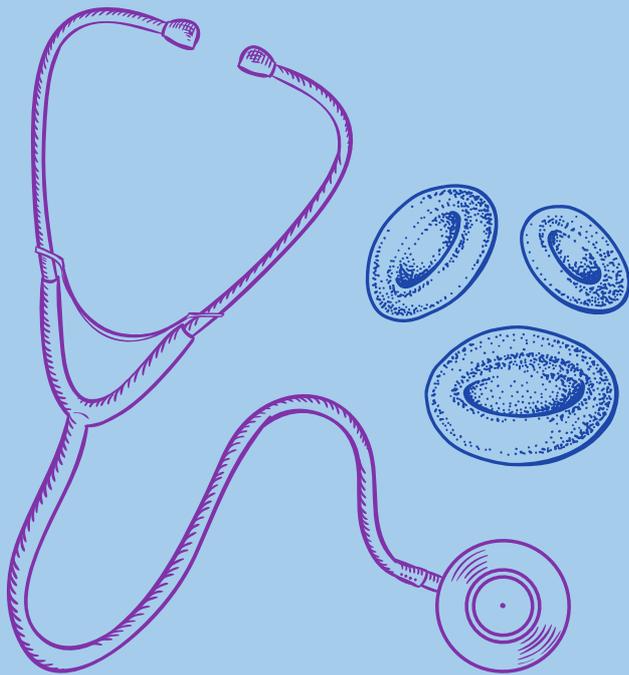


Guide des doubles-cursus et de la recherche scientifique



ÉDITION 2023-2024



GUIDE DES DOUBLES- COURSUS ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Rédaction

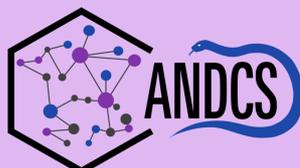
Eva GALATEAU et Mathis TRESALLET
Pierre-Alexis DA COSTA, Killian SIOURT et Alice DELARUELLE

Conception de la maquette

Laura Charnay et Eva GALATEAU

Couverture

Domitille LE QUÉRÉ



SOMMAIRE

Mots des présidents

Mot du président de l'ANDCS	5
Mot du président de l'ANEMF	6
Mot du président de l'ANEPF	7

Partie 1 - La recherche dans les études

Qu'est-ce que la recherche ?	9
Pourquoi faire un double-cursus	10
Pourquoi et comment faire de la recherche en sciences humaines et sociales ?	14

Partie 2 - Les doubles-cursus en médecine

Pourquoi faire de la recherche en médecine ?	17
--	----

Partie 3 - Les doubles-cursus en pharmacie

Pourquoi faire de la recherche en pharmacie ?	20
Les cursus habituels pour accéder à la recherche	21

Partie 4 - Les schémas de parcours

Schémas généraux	23
Équivalence M1	25
Master 2	27
Les avantages et les inconvénients de chaque cursus	29

Partie 5 - Les écoles nationales

École de l'Inserm Liliane Bettencourt	32
École Normale Supérieure Ulm : programme médecine-sciences	39
École Normale Supérieure Ulm : programme médecine-humanités	43
École Normale Supérieure Lyon : programme médecine-sciences	47

SOMMAIRE

Partie 6 - Les doubles-cursus locaux

Bordeaux - École Santé-Sciences (ESS)	51
Brest - Double cursus Médecine-Ingénieur – Université de Bretagne Occidentale – IMT Atlantique	54
Caen - Parcours MD/PharmD-PhD	57
Clermont : Parcours Recherche de l'Université Clermont Auvergne	59
Créteil - École Médecine Science de l'UPEC	61
Grenoble - Université Grenoble-Alpes	63
Lille - Double-cursus médecine-sciences	65
Lyon	67
• Parcours Santé-Sciences Claude Bernard	67
• Tutorat MEDEA	70
• Centrale Lyon	71
Montpellier-Nîmes - Double Cursus Médecine-Sciences Rabelais	72
Nantes - Double Cursus précoce de l'Université de Nantes	75
Paris	77
• Faculté de Médecine de l'Université Paris Cité : Cursus Médecine-Sciences	77
• Faculté de Pharmacie de l'Université Paris Cité	80
• Double-cursus de Sorbonne Université	82
• Programme Averroès Paris-Saclay	84
Rennes - Double-cursus	87
Rouen	89
• École Santé-Sciences de Rouen (ESSR)	89
• Tutorat Recherche Rouen (T2R)	91
St-Étienne - Mines Saint-Étienne médecin/pharmacien-ingénieur	92
Strasbourg - Double-cursus médecine/sciences	94
Toulouse - Parcours dérogatoire accéléré équivalent MI Biologie-Santé	96

Contacts

ANDCS	98
ANEMF	98
ANEPF	98

MOTS DES PRÉSIDENTS

ANDCS

Les avancées dans les sciences biomédicales sont le fruit d'un dialogue pluri-séculaire, combinant expertises et compétences de diverses spécialistes pour améliorer la prise en charge au sens large des patients. Ces ponts entre sciences fondamentales et médecine ont pu être assurés de différentes façons, mais avant tout portés par des profils à l'interface entre les domaines.

Ce dialogue est avant tout une richesse pour les recherches actuelles et se doit d'être entretenu au cours des générations. Ainsi, pour le maintenir, il est nécessaire d'accompagner et former les étudiants à ces différentes disciplines tout au long de leur cursus que nous pouvons qualifier de bio-médicale.

Il est important de retenir que ces formations sont adressées à l'ensemble des étudiants, et accessibles à différentes échelles, locale et nationale. La pluralité de ces cursus vous permet alors de construire, véritablement sur mesure, votre parcours et vos projets qui vous correspondent, sur des problématiques captivant votre intérêt. Nous vous fournissons alors ce guide afin de vous aider à documenter et vous informer sur les possibilités, au sein de votre faculté mais aussi ailleurs, pouvant permettre de suivre de telle formation.

Il nous est cher à l'Association Nationale des Doubles Cursus en Santé de vous accompagner dans vos démarches, par des tutorats, mais aussi par des conseils afin de mener vos projets à bien.

Alexandre LANAU

Président de l'ANDCS 2023-2024

MOTS DES PRÉSIDENTS

ANEMF

Chaque découverte scientifique est passionnante parce qu'elle ouvre un univers de questions. La médecine fondée sur les preuves, développée depuis la fin du XXe siècle, a créé une interdépendance entre la recherche et la pratique médicale. Pour faire face aux défis de la médecine de demain, les double-cursus, combinant une formation précoce à la recherche et des études médicales, se sont développés. Ce guide vous invite à les découvrir, qu'il s'agisse de sciences fondamentales ou de sciences humaines !

Le fait de vous former à d'autres disciplines reflète votre curiosité et votre désir de comprendre la maladie et la santé sous tous leurs aspects. Ces cursus sont aussi uniques que les étudiants motivés à les suivre, tous en commun volonté des étudiants qui les suivent de devenir les meilleurs soignants possibles pour les patients !

Cette septième édition du guide des Double-Cursus met en avant l'engagement de l'ANEMF pour vous permettre de découvrir d'autres disciplines, d'élargir votre horizon et de vous former à la recherche scientifique.

La publication de ce guide vous offre l'opportunité de découvrir la diversité des double-cursus en vous fournissant toutes les informations nécessaires pour vous y engager.

Ces double-cursus sont une occasion de croissance personnelle et professionnelle, vous permettant de mieux comprendre le monde qui nous entoure. L'ANEMF sera toujours présente aux côtés de ceux qui s'engagent dans ces voies, aussi diverses et variées soient-elles.

Jérémy DARENNE et Pierre-Alexis DA COSTA

Président & CM Double-cursus et Recherche 2023-2024 de l'ANEMF

MOTS DES PRÉSIDENTS

ANEPF

Au fil de ces récentes années, la profession de pharmacien a connu une métamorphose, se voyant confier de nouvelles responsabilités et missions. C'est à travers cette diversité croissante d'engagements que les différents domaines et la spécialisation prennent une importance prépondérante. Ainsi, le pharmacien trouve un intérêt considérable à enrichir sa formation avec des sujets qui dépassent les limites de son apprentissage initial. L'ensemble de ces évolutions concourt à la création d'une Pharmacie à venir, caractérisée par sa pluridisciplinarité et son foisonnement de thématiques de plus en plus variées, le tout dans le dessein d'offrir la meilleure qualité de soins aux patients.

Lorsqu'on est étudiant, le choix de son parcours revêt toujours une importance capitale dans la trajectoire de vie. Certains étudiants, captivés par les multiples facettes du métier, optent pour des parcours doubles afin de dénicher une voie qui épouse davantage leur perspective sur leur future carrière. Ces parcours combinés offrent également l'opportunité d'acquérir de nouvelles compétences et de décrocher des diplômes qui sont hautement estimés, grâce à la grande flexibilité que ces cursus autorisent.

La potentialité de s'engager dans des Formations Spécialisées Transversales (FST), ainsi que l'aspiration à se développer dans les domaines de la biologie médicale ou de la recherche à travers les formations proposées par des institutions telles que l'Inserm et l'ENS, contribuent à bâtir des profils compétents et variés pour les futurs professionnels de la santé. Cela ouvre des opportunités dans des domaines interconnectés qui se complètent mutuellement, particulièrement dans le cadre d'une innovation constante dans le domaine de la santé.

En consultant ce guide, vous serez informés sur les différentes voies de parcours doubles qui s'offrent en conjonction avec les études en pharmacie. Il vous dotera des éléments clés nécessaires pour prendre la décision éclairée quant à votre orientation et façonner votre trajectoire future.

En espérant que vous y trouverez votre bonheur,
Bonne lecture à tous.

Lysa Da SILVA,
Présidente de l'ANEPF 2023-2024

PARTIE 1

LA RECHERCHE DANS LES ÉTUDES

Qu'est-ce que la recherche ?

▶ 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 et/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 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 est le premier auteur, et l'auteur ayant supervisé les travaux de recherche est en général le dernier.

▶ Qu'est-ce qu'une revue scientifique ?

Les auteurs publient leurs articles dans des **revues**. Il en existe sur tous les sujets et dans tous les domaines. La **qualité scientifique** de ces revues peut être 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 faut **publier rapidement** et dans des revues «cotées».

L'accès aux publications scientifiques pour les supports de cours 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.

Pourquoi faire un double-cursus ?

Les doubles cursus permettent aux étudiants d'obtenir une **équivalence de Master 1** précocément, c'est-à-dire avant la 4^{ème} année des études de santé. 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**.

▶ Qu'est-ce qu'un doctorat d'université ? En quoi est-ce différent d'une thèse de médecine ou de 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 à certains postes :

- ➔ Pour les médecins, il 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)»
- ➔ 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.



Les doubles cursus médecine/pharmacie sciences existent depuis les années 60 aux États-Unis et portent là-bas le nom de *MD/PharmD-PhD*, du nom des diplômes auxquels ils donnent accès (*MD: Doctor of Medicine*, *PharmD: Doctor of Pharmacy*, et *PhD: Philosophiae Doctor*, équivalent du doctorat d'université français).

En France, ces termes anglo-saxons sont aussi utilisés, de manière interchangeable avec notre dénomination francophone de «doubles cursus médecine/pharmacie sciences». Dans ce guide, la dénomination francophone sera privilégiée mais la dénomination anglophone pourra également être employée.

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 6ème année est validée en équivalence avec un M2.

Comment est la charge de travail vis-à-vis du cursus classique ?

L'investissement dans un double cursus se traduit par une charge de travail personnel supplémentaire, qui varie selon le type de double cursus choisi. Beaucoup d'étudiants valident leurs UE de Master et réalisent leur stage de recherche au cours des 2ème et 3ème années des études de santé puisque moins contraignantes.

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 et parfois réaliser une soutenance.

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 à rejoindre un projet en cours en s'intégrant de manière active à l'équipe : cela dépend du laboratoire !

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.

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.

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 entre autres à suivre des UE de recherche en plus de son parcours de médecine ou de pharmacie dès le DFGSM2/DFGSP2 (Diplôme de Formation Générale aux Sciences Médicales/Pharmaceutiques 2) ou à 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 souvent arrêter momentanément son cursus.

Pourquoi et comment faire de la recherche en sciences humaines et sociales (SHS) ?

Les sciences humaines et sociales regroupent de nombreuses matières : Philosophie, éthique, droit, sociologie, psychologie, histoire, art, musique, ... De prime abord, ces matières semblent être à mille lieux de la recherche fondamentale, néanmoins elles sont tout aussi importantes pour la pratique scientifique.

Tout d'abord, un médecin, un pharmacien est une personne qui pratique un métier au cœur d'interactions humaines. Ces interactions sont une, si ce n'est la partie la plus importante du métier. Certes, les connaissances scientifiques jouent un rôle énorme, entre autres savoir poser le bon diagnostic, contrôler les interactions médicamenteuses ou avoir un geste interventionnel sûr et précis. Il n'en reste pas moins que la médecine n'est pas UNE science mais comme le disait Canguilhem dans *Le normal et le pathologique* : « La médecine, une technique ou un art au carrefour de plusieurs sciences ».

À l'aube de profondes révolutions dans la pratique médicale (en citant à titre d'exemple l'intelligence artificielle ou l'aide au diagnostic) et à l'heure où tout semble possible (développement du transhumanisme), il est important de se recentrer sur le patient en tant qu'être humain. Les réflexions sur les lois de bioéthique de 2018 orchestrées par le Comité Consultatif National d'Éthique ont permis aux citoyens de s'exprimer lors de débats ouverts à tous. La médecine encore plus qu'avant devient un sujet de débat sociétal : le manque de communication et d'empathie de certains médecins est parfois sévèrement critiqué par les patients. Une personne ne doit pas être vue comme une somme de cellules ou un objet d'étude mais comme une entité à part entière qui a vécu certains événements, qui a grandi dans une certaine culture, éducation, société.

Les sciences humaines et sociales regroupent de nombreuses matières : Philosophie, éthique, droit, sociologie, psychologie, histoire, art, musique, ... De prime abord, ces matières semblent être à mille lieux de la recherche fondamentale, néanmoins elles sont tout aussi importantes pour la pratique scientifique.

Tout d'abord, un médecin, un pharmacien est une personne qui pratique un métier au cœur d'interactions humaines. Ces interactions sont une, si ce n'est la partie la plus importante du métier. Certes, les connaissances scientifiques jouent un rôle énorme, entre autres savoir poser le bon diagnostic, contrôler les interactions médicamenteuses ou avoir un geste interventionnel sûr et précis. Il n'en reste pas moins que la médecine n'est pas UNE science mais comme le disait Canguilhem dans *Le normal et le pathologique* : « La médecine, une technique ou un art au carrefour de plusieurs sciences ».

À l'aube de profondes révolutions dans la pratique médicale (en citant à titre d'exemple l'intelligence artificielle ou l'aide au diagnostic) et à l'heure où tout semble possible (développement du transhumanisme), il est important de se recentrer sur le patient en tant qu'être humain. Les réflexions sur les lois de bioéthique de 2018 orchestrées par le Comité Consultatif National d'Éthique ont permis aux citoyens de s'exprimer lors de débats ouverts à tous. La médecine encore plus qu'avant devient un sujet de débat sociétal : le manque de communication et d'empathie de certains médecins est parfois sévèrement critiqué par les patients. Une personne ne doit pas être vue comme une somme de cellules ou un objet d'étude mais comme une entité à part entière qui a vécu certains événements, qui a grandi dans une certaine culture, éducation, société.

Il importe au médecin de connaître et de se rendre compte de cela pour pouvoir s'adapter à chaque patient. La **culture** et **l'ouverture d'esprit** sont donc obligatoires pour réussir à **communiquer de la meilleure des manières qui soit** avec l'ensemble des patients auxquels il aura affaire. Aussi, les sciences humaines sont importantes et nécessaires pour **guider les recherches scientifiques**. « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme » expliquait Rabelais.

Les SHS peuvent fixer les limites du possible, de l'éthiquement correct et du moralement acceptable. Néanmoins, elles ne doivent pas être vues uniquement comme un garde-fou. Tout comme la religion ou l'art, les sciences sont un outil de philosophie, et plus encore, réfléchir les sciences doit permettre de comprendre et de donner sens aux recherches les plus fondamentales.

L'objectif primordial restera toujours l'élargissement de nos connaissances et de notre compréhension du monde qui nous entoure, trouver des modèles se rapprochant de plus en plus de la réalité. Ce n'est pas par hasard que, quelques siècles auparavant, les plus grands chercheurs étaient également des philosophes (Descartes, Gallien, ...).

Ainsi, même si leurs objets d'étude sont parfois différents des sciences expérimentales, les sciences humaines et sociales suivent une démarche rigoureuse, ont des applications pratiques, et s'inscrivent dans l'approche scientifique. Elles permettent donc 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 (Comité de Protection des Personnes) et peuvent rendre leurs avis au sein de différentes instances, comme le Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE).

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.



Pour plus d'infos, rendez-vous sur le guide des doubles médecine-humanités de l'ANEMF



PARTIE 2

LES DOUBLES CURSUS EN MÉDECINE

Pourquoi faire de la recherche en médecine ?

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 de clinicien au service de l'avancée des connaissances : le médecin chercheur commence par assimiler des notions durant ses études de médecine pour ensuite en construire de nouvelles via des travaux de recherche originaux. 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.

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 ou accompagner le développement de nouvelles thérapeutiques au sein d'un essai clinique.

Quels médecins font de la recherche ?

L'investissement dans un double cursus se traduit par une charge de travail personnel supplémentaire, qui varie selon le type de double cursus choisi. Beaucoup d'étudiants valident leurs UE de Master et réalisent leur stage de recherche au cours des 2ème et 3ème années des études de santé puisque moins contraignantes. Tous les médecins peuvent faire de la recherche. À 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 Clinique Assistants (CCA) sont généralement titulaires d'un M2.



La recherche fondamentale vs la recherche clinique ?

La recherche fondamentale se réfère aux 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 Études Économiques (INSEE).

La recherche clinique se réfère plutôt aux 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).

Il est important de noter que le fait d'avoir suivi un double-cursus est valorisé dans le cadre de la réforme du 2ème cycle des études médicales. La validation d'un Master 1 avant les EDN apporte 40 points de parcours sur les 60 à plafonner, la validation d'un Master 2 (ou d'une thèse d'université) avant les EDN sature d'emblée les points parcours.

PARTIE 3

LES DOUBLES CURSUS EN PHARMACIE

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 est un professionnel de santé pluridisciplinaire et se concentre sur le médicament, les thérapies innovantes et biotechnologiques... 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, pharmacognosie, 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 recherche publics** (CNRS, Inserm, CEA...)
- Les **établissements de santé** (hôpital, clinique) et **centres d'essais cliniques** en tant que pharmaciens chargés de recherche clinique
- Le **corps enseignant** comme enseignant-chercheur, pouvant exercer ou non en milieu hospitalier (Praticien Hospitalier) : Maître de Conférence MCU(-PH) et Professeur des Universités PU(-PH).
- **L'industrie** (pharmaceutique/cosmétique, biotechnologies, startups, agroalimentaire, ...).

Les Coursus habituels pour accéder à la recherche

Lors des études de pharmacie, le deuxième semestre de DFASPI comporte 3 parcours spécialisés :

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

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

La recherche par la filière Internat évolue suite à la suppression de la spécialité IPR, en effet il est maintenant possible de réaliser la **Formation Spécialisée Transversale (FST) « Innovation et Recherche en Sciences Biologiques et Pharmaceutiques »** afin de permettre un accès à des travaux de recherche. De plus, la réforme du troisième cycle des études de Pharmacie devrait à terme pouvoir ouvrir la recherche à la filière Officine. Un ensemble de Masters 2 Recherche accessibles aux étudiants en Pharmacie peut être retrouvé dans le **Guide des Masters 2 de l'ANEPP**.

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 6ème année en effectuant un M2 recherche et peut ensuite poursuivre en doctorat d'université. Afin d'obtenir le Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie, il devra soutenir une thèse d'exercice. Le double diplôme 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) ou Pharmacie Hospitalière et Pharmacie Industrielle et Biomédicale (PH/PIBM).

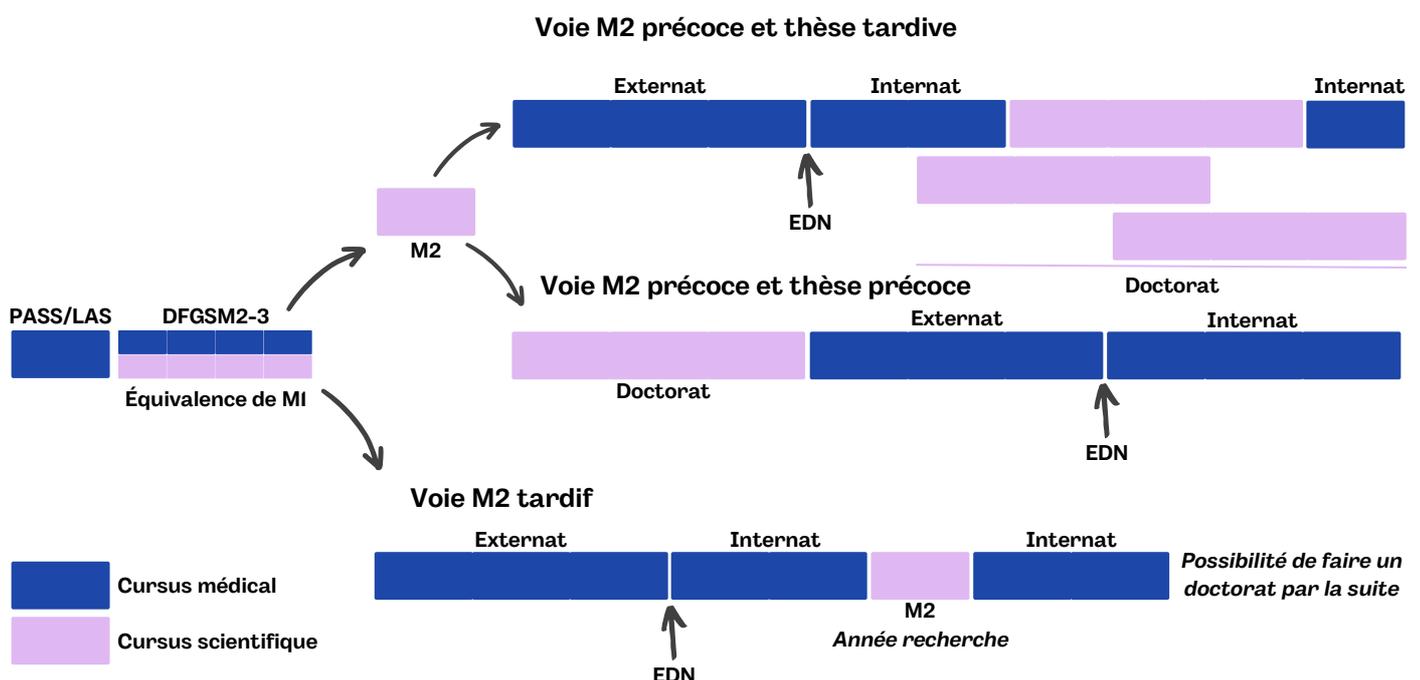
L'internat est dispensé sur 4 ou 5 ans et est rémunéré. Il alterne entre cours et stages à plein temps à l'hôpital. Lors de son internat, l'étudiant a la possibilité de réaliser une Formation Spécialisée Transversale ou un Master 2 pour compléter sa formation en recherche. L'obtention du diplôme est conditionnée par la soutenance d'un mémoire. Il y a la possibilité de faire un doctorat d'université durant l'Internat.

PARTIE 4

LES SCHÉMAS DE PARCOURS

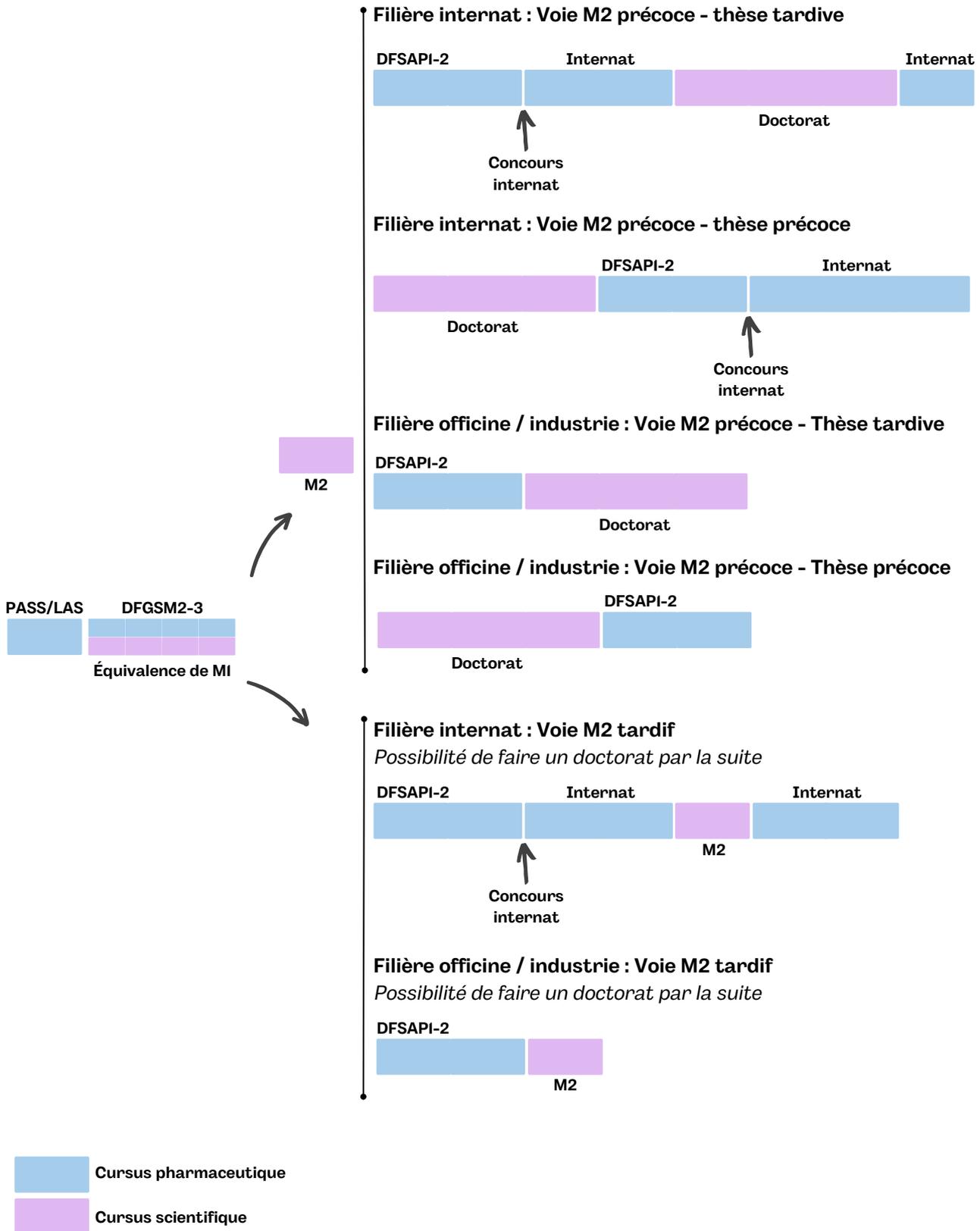
Le schéma général

► Double-cursus : filière médecine





Double-cursus : filière pharmacie



L'équivalence de Master 1

En France, il est possible de commencer la formation à la recherche à partir du DFGSM2/DFGSP2, par la **validation d'une équivalence de MI**. Ce diplôme est préparé **en parallèle du cursus classique** et passe en général par la validation d'au minimum **2 UE de recherche et d'un stage de 3 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 MI. Il existe deux façons d'obtenir son équivalent MI : le **cursus autonome** et le **cursus intégré**.

▶ Le cursus autonome

L'étudiant choisit ses UE de MI dans **l'offre pédagogique proposée la faculté**. Le plus souvent, les cours sont aménagés pour pouvoir être suivis en parallèle des cours en santé. Il est **fortement encouragé à suivre une cohérence dans le choix de ses UE** pour pouvoir obtenir un M2 en continuité avec les disciplines étudiées. L'étudiant a une grande liberté dans un cursus autonome, mais il doit par la même occasion veiller à réaliser les UE qui peuvent être obligatoires pour accéder au M2 choisi.

L'étudiant choisit ses UE de MI dans **l'offre pédagogique proposée la faculté**. Le plus souvent, les cours sont aménagés pour pouvoir être suivis en parallèle des cours en santé. Il est **fortement encouragé à suivre une cohérence dans le choix de ses UE** pour pouvoir obtenir un M2 en continuité avec les disciplines étudiées. L'étudiant a une grande liberté dans un cursus autonome, mais il doit par la même occasion veiller à réaliser les UE qui peuvent être obligatoires pour accéder au M2 choisi.

“

J'ai débuté mon double-cursus autonome en sciences dès la deuxième année de médecine par le biais des UE libres de formation à la recherche. Ma faculté ne proposait pas de double-cursus intégré, ce qui, finalement, m'a laissé une totale liberté pour choisir les UE que je souhaitais. En plus des UE libres, j'ai également fait 6 mois de recherche (3 fois 2 mois). Les stages sont la meilleure immersion possible dans le monde de recherche. Quoi de mieux que d'y être plongé ? Cela permet de découvrir le quotidien des chercheurs mais également d'acquérir des compétences essentielles : manipulation d'échantillons, réalisation d'expériences, statistiques... J'ai également eu la chance d'être aidé par le Tutorat de Recherche de Rouen, le meilleur conseil que je puisse vous donner serait de bien vous entourer. Pour conclure, les doubles-cursus ne se limitent pas à ceux proposés par vos facultés, l'Ecole de l'INSERM ou les ENS, vous pouvez créer votre propre parcours : découvrez et soyez curieux !

Pierre-Alexis Da Costa, *M2 précoce après un double-cursus en autonomie*



Les cursus fac intégrés

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 DFGSM2 et doit réaliser 6 mois de stage les deux étés suivants le DFGSM2 et 3 (généralement 2x3 mois). Pour le choix de son laboratoire d'accueil, l'étudiant a accès au réseau fourni par sa filière.

Une fois en DFGSM3, l'étudiant doit **valider une ou plusieurs UE** de son choix pour compléter le nombre d'ECTS requis.

Pour plus d'informations, rendez-vous au chapitre 5 de ce guide, et surtout 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.



Pourquoi faire un M2 précoce ?

Afin de valider un Master 2, il sera nécessaire de faire une année de pause dans votre cursus de santé. Il faudra ainsi déposer une demande de césure auprès de votre Université, la décision finale dépendra de la présidence de l'Université. Il est conseillé de regarder longtemps à l'avance les pré-requis nécessaires aux dossiers de césure afin de ne pas se retrouver pressé par le temps à la fin du dépôt des dossiers.

De même, une administration prévenue à l'avance du projet peut être plus conciliante, d'autant plus que certaines universités accordent plus facilement le droit de partir en césure que d'autres. L'étudiant peut faire appel à l'instance de recours prévue par l'établissement en cas de refus du président d'établissement. En cas de refus de votre université de vous laisser partir en césure malgré un projet préparé et justifié, n'hésitez surtout pas à contacter vos élus locaux (UFR/centraux) ou vos associations de filières (comme l'ANEMF, l'AMPS, l'ANEPP), qui peuvent vous soutenir dans la défense vos droits !

La césure permet de conserver le statut d'étudiant, et les droits qui y sont liés (carte, bourses sur critères sociaux...), et surtout garantit la ré-intégration dans la filière l'année suivante. Conservez bien la décision de l'établissement !



Le cursus avec M2 précoce

Une fois son équivalence de Master I obtenue, l'étudiant peut choisir de poursuivre avec un M2. S'il le fait avant sa 4^{ème} année, on parle d'un « **M2 précoce** ». L'étudiant doit alors **demandeur une année de césure** et interrompre son cursus pendant un an. 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** ».

Une particularité de la filière médicale est que l'étudiant n'ayant pas encore passé les EDN **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 tardif

On parle d'un « **M2 tardif** » si l'étudiant choisit de faire son M2 **pendant l'internat** (médecine) ou **après la 5ème année** (pharmacie).

Dans le cadre de la **filière industrie-recherche** en pharmacie, un M2 de recherche peut être réalisé **sans année d'interruption de ce cursus**, la 6ème année correspond à un M2.

Dans le cas d'un **M2 tardif dans les autres filières**, pharmacie comme médecine, 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.

En médecine, l'étudiant ayant déjà passé les EDN, il aura sa spécialité et pourra s'il le souhaite orienter le choix de son master en rapport avec celle-ci.

Ce guide sert surtout à vous présenter les intérêts et caractéristiques des Doubles Cursus dits « précoces », c'est-à-dire avant les internats de vos filières respectives. Cependant, les cursus précoces et plus tardifs ont tous deux des avantages et inconvénients, évoqués par le tableau suivant.

L'interne qui entreprend un M2 peut solliciter une « année recherche » permettant de conserver son salaire d'interne pour 1 an. À ce stade d'étude, il est possible d'avoir un projet de carrière plus en adéquation avec sa spécialité, des connaissances dans le monde hospitalo-universitaire et des bonnes compétences cliniques pour réaliser un stage de recherche transversal.

De nombreuses contraintes rentrent en jeu dans la décision d'entreprendre un double-cursus, aussi nous vous conseillons de vous informer sur toutes les possibilités pour vous engager dans le cursus qui vous correspond le mieux.

Les avantages et les inconvénients

Avantages

Doubles cursus précoces

Voie 1

Thèse pendant l'internat

- Interruption courte du 2ème cycle
- Doctorat scientifique en lien avec la spécialité médicale

Voie 2

Thèse précoce

- Recherche de haut niveau précoce dans des conditions idéales
- Facilité à la mobilité internationale
- Maturation précoce d'un projet professionnel

Parcours classique

- Accès tardif possible
- Souvent en lien avec un projet professionnel pré-établi
- Liberté de l'autonomie

Inconvénients

Doubles cursus précoces

Voie 1

Thèse pendant l'internat

- Faible taux de réalisation de doctorat (50%)
- Arrêt prolongé de la recherche (externat et début internat)

Voie 2

Thèse précoce

- Retentissement de l'arrêt prolongé sur le 2ème cycle et l'ECN
- Arrêt prolongé de la recherche (externat et début internat)
- Diminution salariale entre la fin thèse et le début de l'internat (3 ans)

Parcours classique

- Formation scientifique initiale limitée
- Contraintes personnelles plus importantes en raison d'un âge plus avancé
- Difficultés d'arrêt après l'internat (règle des 3 ans) pour réalisation d'un travail doctoral
- Doctorat parfois réalisé à mi-temps pendant ou post-internat



Aujourd'hui interne en Génétique médicale, je me suis intéressée très tôt dans mon parcours à la recherche médicale et particulièrement à la recherche en Sciences Humaines et Sociale. Après avoir obtenu, grâce aux UE dispensées dans ma fac (Tours), une équivalence master I en génétique et biologie moléculaire, j'ai continué à suivre des enseignements complémentaires pour approfondir mes connaissances en éthique et en histoire médicales. Ainsi, j'ai commencé mon internat avec déjà un solide bagage en poche. Quand la question de faire un master 2 pour devenir universitaire s'est posée, c'est donc naturellement que je me suis tournée vers un master de SHS qui venait d'ouvrir à Dijon. Mon travail de recherche portait sur l'impact chez les patients des données additionnelles en médecine génomique. À l'issue du master, ma directrice de mémoire de master (et chef de service) m'a proposé de poursuivre par une thèse de science pour continuer les travaux entamés lors de mon master 2. Pour réaliser ce projet, j'ai pu bénéficier du financement par mon CHU d'une deuxième année recherche. Je termine bientôt cette première année de thèse très riche, qui m'a permis d'approfondir des aspects que j'avais survolé lors du master.

L'avantage d'enchaîner ainsi Master et doctorat permet de poursuivre sur sa lancée. C'est également une bonne opportunité pour publier des articles, ce que nous n'avons pas forcément le temps de faire pendant l'internat. Le bémol de s'arrêter aussi longtemps est par contre le manque d'activité médicale (les patients commencent à me manquer). Le projet pour l'an prochain est de poursuivre la thèse de science en parallèle de l'internat. Ce ne sera pas une mince affaire, mais quand on est passionné tout est possible.

Éléonore Viora-Dupont,
interne en génétique et en thèse pendant l'internat



J'ai commencé mes études de médecine à La Réunion avant de rejoindre le double-cursus de l'ENS et de l'INSERM. Je suis en 2ème année de thèse précoce à l'institut Curie. Je travaille sur les fibroblastes associés au cancer.

Avant mon M2, je n'avais pas de position fixée sur l'enchaînement avec une thèse ou le retour en médecine. Le critère auquel j'attache le plus d'importance est l'environnement pourvu par le laboratoire d'accueil. Il s'agit d'une équipe, d'une unité dans laquelle vous passez la majeure partie de votre vie, se sentir dans un cadre sain (encadrement, collègues, équipe) est donc primordial. Je me suis dit que si toutes ces bonnes conditions étaient réunies à la fin de mon M2, je saisis la chance de continuer en thèse dans mon équipe. Tant que ça nous plaît, il n'y a pas de raison de s'arrêter.

Cette thèse me permet de travailler sur de la biologie fondamentale, ce qui élimine mon inquiétude d'être orientée vers une thèse trop clinique et qui couperait mon internat. Je ne me sens pas bridée dans le choix de ma future spéciale médicale, il existe énormément de sujets de recherche mêlant les domaines. Ces années de thèse me permettent un vrai épanouissement intellectuel et d'avoir une vie super remplie en dehors du labo (c'est génial de profiter pour de vrai de ses 22-25 ans sans avoir la tête dans ses collèges). Il ne fait aucun doute que faire une thèse développe des qualités sociales, de prise d'initiative, de gestion de conflits qui feront la différence pendant l'externat dans nos interactions avec les soignants et les patients.

Je suis encore plus motivée qu'avant par la médecine et je sais qu'avoir vraiment mis un pied dans la recherche me donne un bon ancrage pour y revenir si j'en ai envie, alors que j'aurais sûrement perdu la motivation de faire une thèse après être lancée dans l'internat et le clinicat.

Faites le point sur vos opportunités au moment de décider. Si vous savez que vous voulez être médecin, l'envie ne partira pas et vous saurez travailler de nouveau pour l'externat. Alors si, vous êtes dans un environnement sain, saisissez cette chance de faire une super thèse !

Anne-Laure Bègue
étudiante en 2ème année de thèse précoce



Alors pourquoi faire un double-cursus précoce ?

Le double cursus permet de répondre aux attentes des étudiants qui ont choisi les études de santé pour accéder précocement à la recherche. La 2ème année est un moment décisif pour l'orientation, c'est l'année où il est possible de postuler aux filières parallèles comme l'École de l'Inserm Liliane Bettencourt, les ENS Paris/Lyon, les cursus fac intégrés 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 médicale ou pharmaceutique. C'est également l'occasion de rencontrer des enseignants et des chercheurs, ainsi que des étudiants intéressés par ce domaine.

PARTIE 5

LES ÉCOLES NATIONALES

L'École de l'Inserm Liliane Bettencourt



L'École de l'Inserm a été créée en 2003 pour développer le statut médecin-chercheur en incitant, sélectionnant et accompagnant dans un cursus spécifique les étudiants en médecine, pharmacie et odontologie qui ont l'aptitude et la motivation.

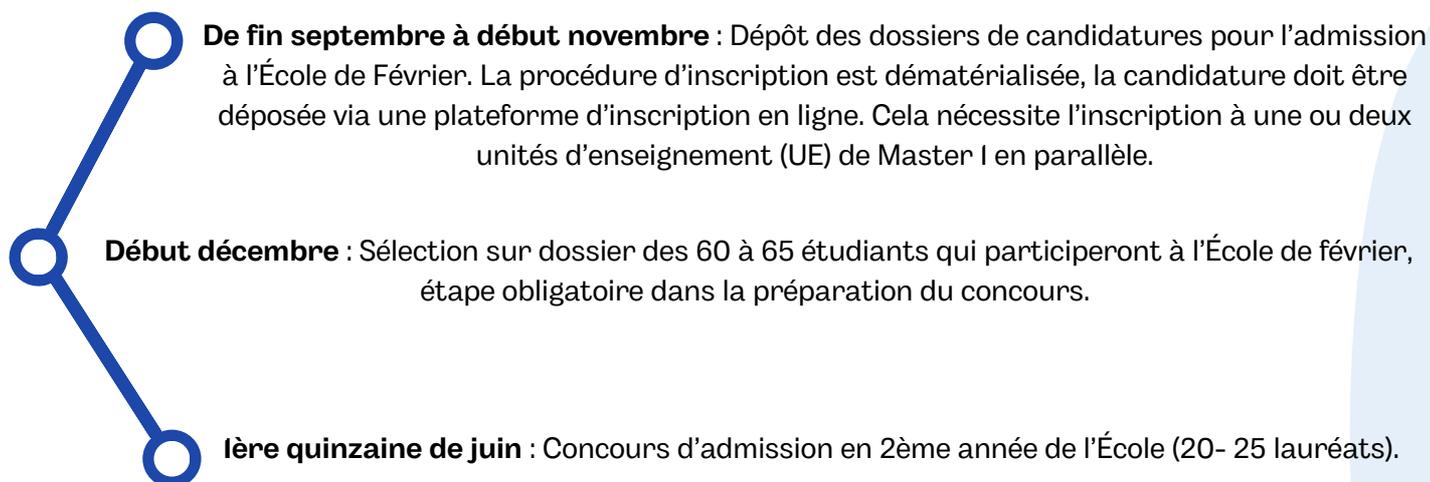
L'École propose une expérience de la recherche approfondie et précoce, s'appuyant sur une formation interdisciplinaire dans les sciences exactes.

Convaincue de la valeur du programme, la Fondation Bettencourt est partenaire de l'Inserm depuis 2007 sur ce projet. L'École a par la suite été renommée École de l'Inserm Liliane Bettencourt (EdILB).

Pour pouvoir postuler à l'EdILB, il faut :

- Avoir été admis en **2ème année de médecine, pharmacie ou odontologie**
- **Aimer les sciences exactes**, être à l'aise avec celles-ci et souhaiter ne pas perdre ses acquis
- Être capable **d'analyser un article de recherche original**

▶ Les 3 étapes du recrutement



▶ L'École de Février

Les étudiants doivent passer **deux semaines à Paris** pour suivre des enseignements de **physique**, de **chimie**, de **mathématiques**, de **bioinformatique** et de **biologie** dispensés par l'École. Les vidéos des cours sont mises à disposition des élèves, qui **doivent en prendre connaissance avant**. De cette façon, les heures de cours passées avec les professeurs peuvent être davantage portées sur de la **discussion**, de **l'approfondissement** et de **l'analyse d'article**. 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...

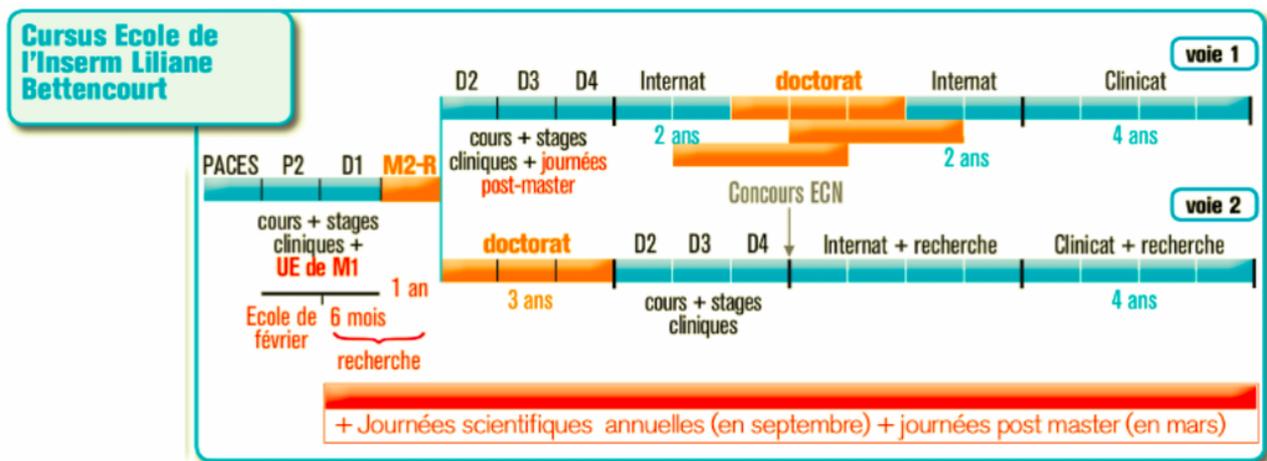
▶ Le concours

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

En 2019/2020, 203 dossiers ont été envoyés, 65 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 :

▶ Parcours médecine à l'EdILB

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



Il y a donc deux possibilités qui débutent toutes les deux par une **équivalence de M1** obtenue **pendant les DFGSM2 et 3** par des UE de M1 et 6 mois de stage, généralement 2x3 mois de stage pendant les étés.

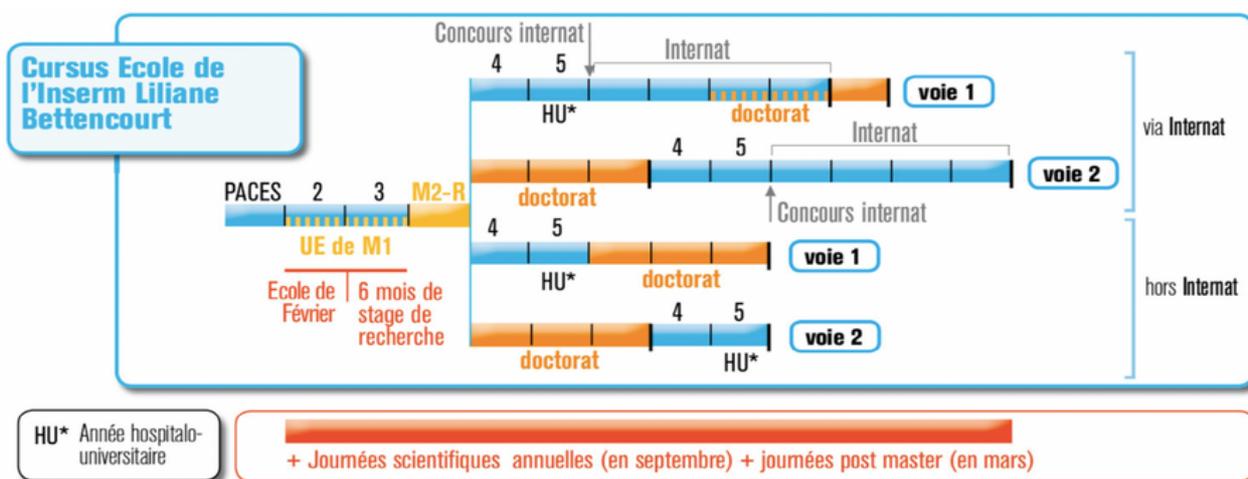
L'équivalence de M1 validée, l'étudiant fait une pause dans ses études de médecine pour effectuer un **M2**. Une fois son M2 obtenu :

- 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.

▶ Parcours pharmacie à l'EdILB

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.

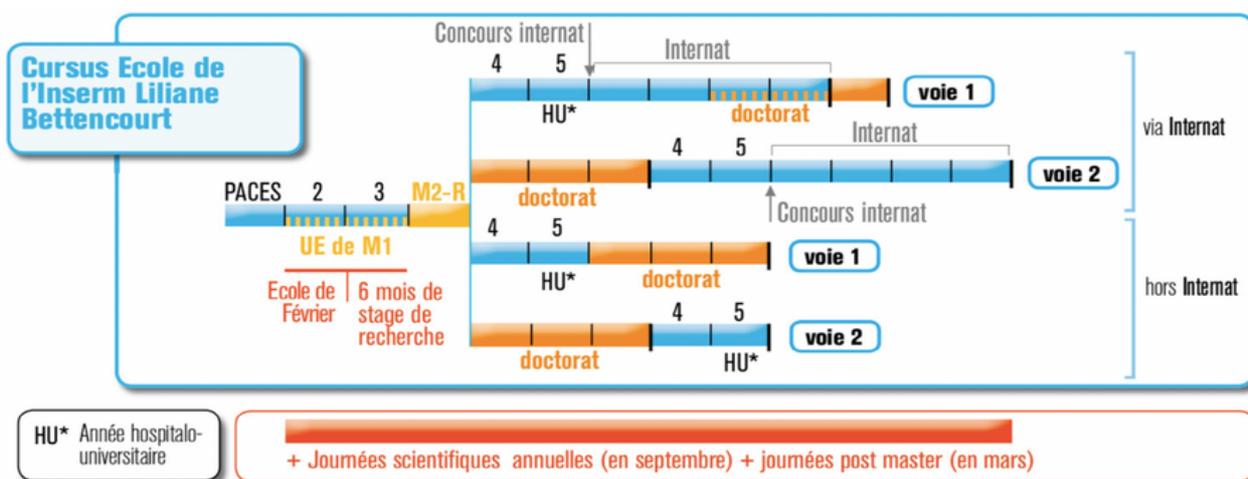
▶ Les événements de l'EdILB

Les « **Journées des Sciences** » rassemblent chaque année, pendant deux jours et demi, tous les étudiants de l'EdILB. Elles permettent la rencontre de tous les étudiants de l'EdILB et l'accueil des nouveaux lauréats. Chacun doit **présenter ses résultats de recherche**, du stage d'initiation à la thèse d'université et travaux post-doctoraux. Les présentations sont orales en plénière et par posters pour tous les participants. Il s'agit d'un événement majeur de l'EdILB et une grande occasion de **partager des découvertes scientifiques** et de maintenir les liens avec le **réseau des étudiants**.

→ 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.

▶ Parcours pharmacie à l'EdILB

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 événements de l'EdILB

Les « **Journées des Sciences** » rassemblent chaque année, pendant deux jours et demi, tous les étudiants de l'EdILB. Elles permettent la rencontre de tous les étudiants de l'EdILB et l'accueil des nouveaux lauréats. Chacun doit **présenter ses résultats de recherche**, du stage d'initiation à la thèse d'université et travaux post-doctoraux. Les présentations sont orales en plénière et par posters pour tous les participants. Il s'agit d'un événement majeur de l'EdILB et une grande occasion de **partager des découvertes scientifiques** et de maintenir les liens avec le **réseau des étudiants**.

Le succès de ces journées a conduit à ce que l'Inserm l'élargisse à tous les étudiants des doubles cursus médecine-sciences, **membres du Réseau des filières médecine-sciences** (Universités de Paris, ENS Lyon et Paris, Universités de Strasbourg, Lyon et Bordeaux).

Les « **Journées thématiques de Mars** » s'adressent aux étudiants en master 2 et deuxième cycle clinique, doctorants, post-doctorants et internes. Le thème de ces journées est **proposé par des étudiants** et choisi avec l'équipe pédagogique. Les étudiants dont le thème est retenu organisent la réunion, choisissent les conférenciers avec un spécialiste du domaine. Le programme comporte des **conférences de chercheurs** de plusieurs disciplines et des **exposés des étudiants de l'EdILB** en lien avec la thématique. Ces journées sont l'occasion **d'échanges** entre les étudiants et les conférenciers.



Je m'appelle Alexandre, étudiant en 4^e année de L'EdILB, et actuellement en *Master 2 of system biology and Immunology* à l'ENS. Pour reprendre l'organisation générale de l'EdILB, on a la préparation des candidatures au cours du SI de la P2, si vous êtes retenus, vous avez 2 semaines de cours intensifs en février, et enfin le concours en juin sur des corpus d'articles donnés quelques semaines à l'avance. Si vous êtes finalement retenu pour continuer dans le cursus, il y a annuellement un week-end de conférence où on partage des moments ensemble et nos recherches (dans une nouvelle ville chaque année).

Je vais avant tout cibler mon témoignage sur l'après concours, ayant été de la promotion Covid, notre école de février a été quelque peu particulière, puisqu'en en distanciel. On s'est donc rejoint pour ceux qui le voulaient dans une ville pour quand même passer notre semaine ensemble. Juste deux-trois mots quand même sur l'École de Février, c'est une période très agréable pour les rencontres et les découvertes que vous allez y faire, et ça laisse souvent d'excellents souvenirs !

Je pense qu'un des plus grands intérêts de L'EdILB sont les congrès annuels (journées des sciences - JdS) qui permettent à tout le monde de se revoir et de faire un point sur nos parcours. Entre soirées et conférences toute la journée, ça reste une expérience vraiment cool. En effet, c'est une occasion pour rencontrer des personnes de toutes promotions, allant du MCU aux nouveaux deuxièmes années. C'est une des rares situations où vous allez avoir une si grande diversité de parcours, et donc un rendez-vous fantastique pour partager vos expériences et vos envies dans le cadre de votre formation. Cela permet aussi de revoir votre promotion de l'école de Février de manière annuelle (souvent venant de toute la France). Accompagné de tout ça, vous avez aussi des conférences faites par des chercheurs et surtout par les étudiants sur les tous les domaines. Cela permet de découvrir des domaines auxquels vous n'auriez jamais pensé, mais aussi d'avoir certaines conférences sur vos thématiques d'intérêt ou connexes. Ainsi, vous avez toujours des présentations qui attireront votre regard. Et puis, il y aura toujours des petits fours qui vous attendent à chaque pause .

Bon courage si vous voulez vous lancer dans l'aventure, et au plaisir de se croiser lors des événements.

Alexandre LANEAU,
étudiant en Master 2



Contact École de l'Inserm Liliane Bettencourt

Codirecteurs de l'EdILB : Dr Boris Barbour, Pr Christophe Tzourio
Pierre-Yves Holtzmann, chargé de l'EdILB : pierre-yves.holtzmann@inserm.fr
/ 01.44.23.67.51
Sandrine Barru-Cimia, assistante de l'EdILB : sandrine.barru-
cimia@inserm.fr / 01.44.23.62.80
edilb@inserm.fr



<https://www.inserm.fr/nous-connaître/ecole-de-linserm-liliane-bettencourt/>
<https://www.youtube.com/watch?v=V6PwL3dV-ms>

L'École Normale Supérieure de Paris (ENS Ulm) : Programme Médecine-Sciences



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

Ce cursus, appelé Programme Médecine-Sciences, a été monté par l'ENS en collaboration avec l'université Paris Sciences et Lettres (PSL), l'Institut Pasteur et l'Institut Curie.

Pendant la première année du Programme Médecine - Sciences, les étudiants suivent en parallèle :

- Leur 3ème année d'études de médecine ou de pharmacie,
- Des **cours de MI** puisés dans l'offre de cours du **Département de Biologie de l'ENS** et dispensés par des chercheurs français ou étrangers et de très haut niveau international,
- Des cours pour le **Diplôme de l'ENS** qui consiste à **valider en 3 ans 36 ECTS** dont au moins 12 en biologie et 24 dans d'autres départements de l'ENS (scientifiques ou littéraires). Un étudiant qui s'intéresse à l'anthropologie, la politique, l'éthique, la physique quantique ou la littérature anglaise du XVème siècle peut ainsi suivre des cours donnés par les meilleurs spécialistes du domaine et assouvir son intérêt et sa curiosité.

L'année se termine par un **stage de 3 mois** dans un laboratoire.

En deuxième année du Programme Médecine-Sciences, les étudiants effectuent une **césure de leurs études de santé** pour **valider un M2**. Les étudiants sont encouragés à suivre le M2 Sciences de la Vie de l'ENS, mais sont libres de choisir n'importe quel autre M2 qui conviendrait mieux à leurs projets. Ils effectuent un **stage de 6 mois** en laboratoire, en France ou à l'étranger. Pendant cette année, ils continuent à suivre des cours dans les autres Départements de l'ENS.

Les étudiants du Programme Médecine-Sciences bénéficient également de **conférences de prestige** où des médecins-chercheurs de haut niveau international viennent à l'ENS présenter leurs travaux puis discutent avec eux de manière informelle. Ils seront également encouragés à participer aux **séminaires** organisés pour les étudiants du Programme Médecine-Humanités de l'ENS. Enfin, les étudiants du Programme Médecine-Sciences de l'ENS sont **encouragés financièrement** à participer à des **congrès scientifiques**.

Les étudiants sont suivis et conseillés tout au long de leur cursus par un **tuteur scientifique** qui est un des chercheurs du département. Ils bénéficient également d'**une semaine de remise à niveau** en mathématiques et en informatique, ainsi que quelques séances de **TP** en début d'année.

Les étudiants reçoivent d'une bourse de **1000€/mois pendant 3 ans** et peuvent s'ils le souhaitent **bénéficier d'une chambre** sur le campus. L'ENS réunit sur un même site, au cœur historique de Paris, des étudiants de tous horizons qui contribuent à la richesse de la vie étudiante de l'École. Il est important de noter que **si l'étudiant n'est pas originaire d'une faculté parisienne, il devra en changer**.

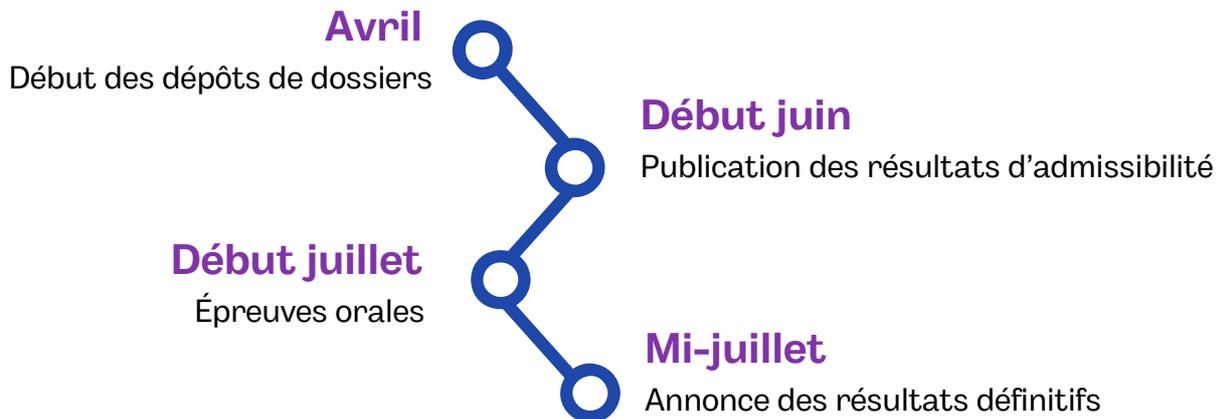
À la fin de ses études, l'étudiant aura donc le **diplôme de médecin** ou de **pharmacien**, le **diplôme de scientifique** et le **diplôme de l'ENS**.

Procédure de candidature

L'admissibilité se fait sur **dossier** comportant un **CV**, une **lettre de motivation**, le **dossier scolaire et universitaire** (notes au Baccalauréat et en médecine) et des **lettres de recommandation**, qui peuvent permettre au jury de connaître d'autres facettes des candidats. Les candidats doivent déposer leur dossier de candidature sur la **plateforme en ligne de l'ENS**.

Les étudiants admissibles sont autorisés à passer des **épreuves orales** de : **Biologie**, **Physique** et **Chimie** de **30 minutes chacune** qui font appel à des notions de terminale et de PASS/LAS. Les admissibles passent également un **entretien de motivation**. En 2021, 20 étudiants ont été admissibles, et 10 ont été admis.

► Procédure de candidature



Le double cursus Médecine-Sciences de l'ENS offre à mon sens une opportunité assez unique de pouvoir bénéficier d'une immersion dans le monde de la recherche. Nous entrons en tant que normaliens, et pouvons ainsi suivre tous les cours que l'on souhaite au sein des divers départements de l'ENS afin de compléter notre formation ou par curiosité intellectuelle. J'ai eu par exemple l'occasion de reprendre l'harmonie grâce à des cours de musicologie, et d'assister à un séminaire de sciences sociales sur l'école. Etant férue de neurosciences, je me suis assez bien retrouvée dans l'offre des cours de MI d'IMaLiS, et ai suivi l'intégralité de ce parcours, ce qui m'a offert une vue assez globale sur le domaine. J'ai pu également compléter cela par des cours de bioinformatique et de sciences cognitives, afin de pouvoir découvrir les diverses approches possible des sujets qui m'intéressent. Il est aussi possible de prendre des cours à l'Institut Pasteur ou à l'Institut Curie, partenaires de l'ENS – que les Médecine-Sciences visitent d'ailleurs en début d'année. Tout au long de notre parcours nous pouvons bénéficier de conseils de la part de notre tuteur assigné mais aussi de plusieurs chercheurs, ce qui est un avantage pour construire un parcours individualisé et de qualité. Une des autres particularités de ce cursus est que nous bénéficions de la vie du campus, et notamment de l'internat qui permet de rencontrer des personnes aux profils divers et enrichissants, et de sortir de l'ambiance assez spécifique des études de santé. Nous pouvons également nous inscrire à énormément de clubs artistiques ou sportif et profiter de la vie culturelle et intellectuelle de l'école dont le quotidien est rythmé par de multiples séminaires et conférences. Je pense que mes trois années à l'école m'apporteront énormément de belles choses tant sur le plan intellectuel que sur le plan humain, ce pourquoi je suis très heureuse d'avoir pu en bénéficier.

Ella Callas,

étudiante en 3ème année de médecine et promotion 2022 du programme médecine-sciences de l'ENS Ulm



Contact ENS médecine-sciences Ulm Paris

medecine-sciences@biologie.ens.fr

01 44 32 30 00



<https://www.enseignement.biologie.ens.fr/?article116> (Enseignements,
Programme Médecine/Sciences)



Département de Biologie École Normale Supérieure 46 Rue d'Ulm 75005 Paris

L'École Normale Supérieure de Paris (ENS Ulm) : Programme Médecine-Humanités



Les étudiants en médecine doivent se préparer à un métier où les « **humanités médicales** » seront **sans cesse mobilisées**, des cas cliniques et des relations de soin aux enjeux éthiques et politiques les plus généraux.

Ce programme, créé en 2018, s'adresse aux **étudiants en médecine** qui souhaitent compléter leur formation professionnelle par un cursus adapté en Humanités à l'ENS inspiré de ce qui existe déjà en sciences.

Ancrée au **carrefour des Sciences et des Lettres**, l'ENS constitue un cadre idéal pour ce projet : **relier les principes généraux des humanités aux questions les plus nouvelles** posées par les savoirs et les pratiques de la médecine.

► Organisation du cursus

- La **1ère année est aménagée** pour permettre aux étudiants de suivre les enseignements de l'ENS-PSL en humanités en parallèle leurs études de médecine (DFGSM3). La formation comporte une **série de cours puisés dans l'offre Master et les séminaires en humanités** de l'ENS, et un **séminaire spécifique « Médecine-Humanités »**, ainsi qu'un **encadrement individualisé**.
- La **2ème année**, les étudiants **interrompent leur formation médicale** et se consacrent à la recherche pour leur **mémoire de Master** dans une **discipline des humanités de leur choix** (lettres, philosophie, sciences de l'antiquité, histoire, géographie, histoire des arts, sciences sociales, économie), sur un sujet **liant la médecine et cette discipline** (questionnement éthique, économie de la santé,

sociologie de la clinique, représentations du soin dans les arts, etc.). Parallèlement, ils poursuivent leur formation en humanités grâce aux **enseignements de l'ENS**.

→ La **3ème année**, les étudiants reprennent leur cursus de médecine en **4ème année (DFASMI)** et **achèvent**, en parallèle, la **rédaction de leur mémoire de Master** en humanités.

Le cursus dure au total **3 ans**. Au terme des 3 ans, ils **soutiennent leur mémoire** et obtiennent un **Master dans une discipline des humanités** ainsi que le **Diplôme de l'ENS**.

Les étudiants bénéficient d'une bourse de **1000€/mois pendant 3 ans** et peuvent s'ils le souhaitent **louer une chambre** sur le campus.

Un séminaire dédié

Outre l'accès à tous les enseignements en humanités de l'ENS, les étudiants du programme bénéficient d'un **séminaire dédié**, dont **une séance par semestre** leur est confiée. Ce **séminaire interdisciplinaire** propose une approche croisée des « humanités médicales » autour de savoirs et de représentations liées au corps, à la maladie et au soin. La parole est donnée à des chercheurs en histoire, philosophie, sciences de l'Antiquité, littérature, histoire des arts, sciences sociales, sciences cognitives et médecine, ainsi qu'à des artistes. Il s'adresse aussi bien aux **futurs médecins** et aux **professionnels de santé** qu'aux **étudiants de toutes disciplines** et au public concerné.

Les étudiants de la 1ère promotion ont notamment eu l'occasion de présenter leurs travaux devant les chercheurs de l'Institut Imagine. En 2019-2020, les thématiques du séminaire ont été « Le corps réparé » (S1) et « La folie est-elle une maladie ? » (S2). En 2021-2022 les thématiques portaient sur « Qu'est-ce que la médecine numérique ? » et « Les financements de l'innovation en santé ». En 2023, ???

En outre, les étudiants du programme assistent à des **conférences de prestige** où ils **dialoguent sur leurs projets** avec des chercheurs de haut niveau dans le domaine des humanités médicales. Ils peuvent également assister aux **conférences du programme parallèle Médecine-Sciences**.



Procédure de candidature

L'admissibilité se fait sur **dossier** comportant un **CV**, une **lettre de motivation**, le **dossier scolaire et universitaire** (notes au Baccalauréat et en médecine) 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 d'une **épreuve écrite** (étude d'un dossier de documents, 3 heures) et d'un **oral** (entretien de motivation, 20 minutes).

En 2022, 45 dossiers ont été reçus, 11 candidats ont été admissibles et 5 étudiants ont été admis.



Calendrier





Actuellement étudiant en 2^{ème} année du double cursus Médecine-Humanités de l'ENS Ulm, j'ai intégré l'Ecole Normale en 2021, après avoir passé ma première et ma deuxième année de médecine à la Faculté de Montpellier. J'ai ainsi rejoint l'Université Paris Cité en 3^{ème} année de médecine dans le cadre du double cursus Médecine-Humanités. Ce dernier permet, en parallèle de médecine, d'étudier à l'ENS une ou plusieurs disciplines des « humanités » : lettres, philosophie, économie, sociologie, histoire, etc. Pour ma part j'ai choisi une majeure en économie, et je valide en parallèle des cours de mineure en philosophie, discipline qui me passionne depuis le lycée, et dont j'avais été lauréat au concours général. J'ai effectué ma première année à l'ENS en parallèle de la 3^{ème} année de médecine, et pour ma deuxième année à l'ENS, durant laquelle je réalise également mon M2 recherche en économie de la santé, je suis en césure de médecine, afin de me consacrer autant que nécessaire à mon mémoire de recherche. Je reprendrai en 4^{ème} année de médecine avec le début de l'externat en septembre 2023, en même temps que ma troisième année à l'ENS.

Je trouve le parcours Médecine-Humanités vraiment complémentaire des études de médecine : j'en avais entendu parler lorsque j'étais encore au lycée (il venait il me semble d'être créé), et dès ma première année de médecine, j'avais le souhait de pouvoir intégrer ce double cursus, en ce qu'il permet à la fois d'élargir son horizon en tant que futur médecin, de se doter d'outils et de connaissances utiles dans et en dehors du cadre médical, de profiter de la richesse de l'offre de cours et de la vie à Normale Sup', mais aussi de satisfaire ma curiosité intellectuelle pour les humanités au sens large. Enfin, et bien que je souhaite conserver une pratique clinique, cela m'ouvre des perspectives de carrière plus vastes, que ce soit dans le domaine de la recherche académique, des responsabilités éthiques en médecine ou encore du conseil en politiques publiques et économiques, notamment de santé, auprès des instances nationales ou internationales.

Le concours d'entrée se passe à la fin de la deuxième année de médecine, d'abord sur un dossier d'admissibilité, puis sur une épreuve écrite et un oral d'admission. Le concours, comme ensuite le cursus, est exigeant et attentif à l'excellence académique – en médecine et en humanités – autant qu'à la motivation et à la détermination des étudiants. Il est indéniable que la charge de travail est forte, surtout les années avec médecine en parallèle, mais c'est aussi passionnant, cela donne une belle expérience de la recherche en humanités médicales, et le cursus est très multidisciplinaire. Cela permet aussi de travailler différemment par rapport à médecine. Les opportunités pour s'impliquer sont nombreuses, encore récemment nous avons eu la chance de pouvoir aller à Stockholm assister au forum des comités d'éthique européens, et les thèmes des séminaires médecine-humanités qui nous sont dédiés chaque année recoupent souvent nos préoccupations d'étudiants en médecine.

Augustin Rigollot,

2^{ème} année du programme médecine-humanités ENS Ulm



Contact ENS médecine-sciences Ulm Paris

medecine-humanites@ens.fr



<http://medecine-humanites.ens.fr/>

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 DFGSM3/DFGSP3**, avant de faire une **césure** dans leurs études de santé le **temps d'un M2**, et continuer ou non en doctorat d'université.

▶ Procédure de candidature

L'admissibilité se fait sur dossier comportant un CV, une **lettre de motivation**, le **dossier scolaire et universitaire** (notes au Baccalauréat et en médecine/pharmacie) et des **lettres de recommandation**. Passée cette étape, l'étudiant est **admissible aux oraux**. Ces dernières années, un vingtaine de candidats étaient admissibles.

Les **épreuves orales** se composent d'une **épreuve d'analyse d'article** et d'un **entretien de motivation** d'un quart d'heure. Lors de l'épreuve d'analyse d'article, un petit nombre d'articles (trois lors des dernières sessions) est proposé au choix du candidat, il lui est laissé 2 heures de préparation puis, au cours d'un entretien de 20 minutes, il présente rapidement l'article choisi au jury, avec lequel s'établit une discussion scientifique informelle. Certains des articles proposés au choix présentent des données interdisciplinaires avec la chimie, la physique ou la bioinformatique/modélisation.

La licence 3

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'écologie et la génétique.

Un point clé de cette année de L3 réside dans l'existence de **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 la faculté 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 Master 2

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

- Le premier semestre est composé uniquement d'**enseignements universitaires.** Les UE de M2 sont choisies indépendamment par l'étudiant parmi les possibilités offertes par l'école. Elles se répartissent entre UE classiques (cours, ED), TP et UE de séminaires en anglais ("UE Europe"). Les étudiants sont **encouragés à s'inscrire à des cours appartenant à des champs disciplinaires sortant de leur cursus d'origine.** 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.

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

Étant données les différences d'offre entre l'ENS de Paris et de Lyon, il est recommandé de choisir les écoles en fonction de **l'offre d'enseignement** et de **l'esprit de la formation**.

La vie à l'école

L'ENS Lyon, comme la plupart des grandes écoles, bénéficie 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, 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 1000€/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'ENS de Lyon m'a beaucoup apporté, il s'agit d'une très belle époque de ma vie ! Puisqu'il s'agit d'un parcours fléché, j'ai découvert des thématiques que je ne connaissais pas du tout et vers lesquelles je ne serais jamais allée. Je pense que cela m'a apporté un très bon bagage de biologie transversal, et je pense que je ne vois plus du tout les questions scientifiques de la même façon. L'esprit de promotion était très agréable également puisqu'on rentre dans une promotion de biologistes avec lesquels on fait la majorité des cours en première année. Et la quantité de travail se gère sans trop de soucis, surtout que la faculté de Lyon Est en médecine aide beaucoup pour que ça se passe au mieux (en tout cas mon année).

Juliette Reveillès
Thèse précoce



Contact ENS médecine-sciences Lyon

double-cursus-ms@ens-lyon.fr

04 72 72 88 19



<https://biologie.ens-lyon.fr/doubles-cursus/medecine-sciences>



ENS de Lyon Département de Biologie

46, allée d'Italie 69364 LYON CEDEX 07, FRANCE

PARTIE 6

LES DOUBLES CURSUS LOCAUX

École Santé-Sciences Bordeaux

université
de **BORDEAUX**

Collège santé
de l'université de Bordeaux

Médecine - Pharmacie - Odontologie - Santé publique - Thermalisme
Formations en soins et paramédicales

Depuis la rentrée 2017-2018, l'Université de Bordeaux propose un cursus local de formation précoce à la recherche, l'École Santé Sciences (ESS). Cette filière est ouverte à **12 étudiants maximum**, sélectionnés à **l'entrée en deuxième année de santé** (médecine, pharmacie ou odontologie). Elle se déroule en parallèle des études de santé sur le modèle des parcours du réseau national.

La formation initiale a lieu pendant les **deuxième et troisième années de santé**, avec **4 modules d'enseignements fondamentaux** en 1ère année (biologie, chimie, mathématiques, physique), puis **4 modules d'enseignements appliqués** en 2ème année (cardiovasculaire, immunologie, neurosciences, sciences et humanités). Ces enseignements sont complétés par des **TP**, des **séminaires scientifiques** et **2 stages en laboratoire de recherche de 2 mois minimum**.

Le tout confère une **équivalence de Master I** après validation de la 3ème année de santé.

Les étudiants de l'ESS bénéficient également d'un **accompagnement personnalisé** (orientations, choix de stage) tout au long du parcours. L'École Santé-Sciences offre également une **préparation aux concours nationaux** (Inserm, ENS médecine-sciences, ENS médecine-humanités) lors de la 1ère année de formation initiale. Aussi, un **journal club** est proposé toutes les quinze semaines pour mieux appréhender la littérature scientifique.

Une des forces de l'ESS est sa **forte implantation locale**, qui s'illustre par des enseignements basés sur les disciplines d'excellence bordelaise. La formation propose par ailleurs un réel dialogue interdisciplinaire avec l'intégration du **module sciences et humanités** au cœur des autres modules et la possibilité de réaliser un Master 2 hors sciences biologiques. La **recherche translationnelle** est aussi mise en avant dans les enseignements appliqués et avec la participation du secteur industriel. La **mobilité est encouragée** lors des stages, pour que les étudiants aient accès aux meilleurs laboratoires et disposent d'une expérience internationale.

L'ESS accueille désormais un **enseignement dédié à la recherche clinique** à l'attention des externes du double-cursus.

L'ESS fait également partie du **réseau national des doubles-cursus médecine-sciences**, ce qui permet aux étudiants de l'ESS de Bordeaux de bénéficier de contrats de jonction à leur retour en externat après une thèse précoce, ainsi que de participer aux événements de l'EdILB.



Au début de ma deuxième année de médecine, j'ai choisi d'intégrer l'ESS plutôt que de suivre des UER afin d'avoir une réelle immersion et non un simple aperçu du monde de la recherche. Grâce à l'ESS, j'ai pu faire 2 stages de 2 mois, un en génétique et un en rythmologie cardiaque. J'ai choisi ces disciplines à partir des modules qui avaient éveillé ma curiosité et que je voulais pousser un peu plus loin.

Après ce plongeon dans le monde de la recherche, j'ai eu envie de continuer, à la fin de ma DI, avec un Master 2 précoce en Chimie et Sciences du Vivant à PSL-Sorbonne à Paris.

Avec ses 8 modules qui vont des sciences fondamentales à la recherche translationnelle, l'ESS m'a permis d'avoir une vision assez holistique sur les possibilités offertes en recherches et de faire un choix éclairé vers un M2 qui me correspondait.

(Suite à la prochaine page)

Les promotions à taille humaine permettent de nouer des relations très privilégiées avec les autres étudiants, mais aussi avec les professeurs qui ont souvent fait un cursus similaire. De ce fait, l'équipe encadrante nous connaît tous extrêmement bien et nous accompagne de manière personnalisée en fonction du chemin que nous voulons suivre.

Pour finir, l'ESS m'a permis d'acquérir une rigueur scientifique qui est utile à la carrière d'un chercheur, mais aussi et surtout à celle d'un médecin. Embrasser un tel parcours débloque un univers d'opportunités que nous n'aurions jamais osé envisager au départ.

Elie Patel, étudiant en médecine actuellement en M2



J'ai commencé, après mon bac S, une formation en tant que technicienne de laboratoire en biologie. Mon premier stage de 2 mois dans un laboratoire de contrôle alimentaire m'a non seulement conforté dans le souhait de travailler en laboratoire mais aussi dans le choix de faire plus d'études. J'ai donc commencé mes études de Pharmacie à Bordeaux et à partir de la 2ème année j'ai pu suivre le double-cursus local « Ecole Santé-Sciences ». Ceci débutait avec les matières fondamentales (mathématiques, chimie ..) en première année. La deuxième année était consacrée aux matières plus appliqués comme l'immunologie ou les sciences et humanités. Ce n'étaient pas comme les cours magistraux de Pharmacie que je connaissais, mais beaucoup plus interactif et formateur sur le plan pratique de la paillasse. L'atout remarquable de la formation précoce des sciences selon moi est de découvrir un vaste éventail de possibilité dans la recherche en parallèle de ses études de santé. En plus, nous avons eu la chance d'avoir des cours et examen en anglais, ce qui manque malheureusement un peu dans le cursus classique. Les stages intégrés sont extrêmement formateurs : avoir son propre petit projet pendant son M1 et puis son M2 permet de trouver ses propres idées et solutions, d'être responsable, de proposer et de présenter, communiquer et être autonome. A mon avis ce sont tous des qualités pour notre travail futur qu'on apprend très tôt grâce aux doubles-cursus.

A l'issue de mon M2 j'ai commencé ma thèse de sciences dans le même laboratoire et je suis en première année. L'aventure n'est donc pas encore finie !

Pour résumer : Si on est intéressé par la recherche, je recommande vivement à suivre ces cursus tellement enrichissants. Alors lancez-vous !

Katharina Raasch, étudiante en pharmacie, en 1ère année de thèse précoce



Contact École Santé-Sciences Bordeaux

marie-edith.lafon@u-bordeaux.fr

isabelle.dupin@u-bordeaux.fr

thomas.bienvenu@u-bordeaux.fr



<http://sante.u-bordeaux.fr/Espace-etudiant/Tout-sur-vos-etudes/Parcours-recherche/Double-cursus-Ecole-Sante-Sciences>

Double cursus Médecine- Ingénieur – Université de Bretagne Occidentale – IMT Atlantique Brest



IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom



La faculté de médecine de Brest propose un **double cursus médecin-ingénieur**, en partenariat avec l'**IMT Atlantique** (École Nationale Supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne-Pays de la Loire).

L'objectif de ce double diplôme est la formation de médecins pour qu'ils deviennent aussi **ingénieurs généralistes**, compétents pour répondre aux besoins des technologies de la santé et à la révolution digitale et technologique.

Organisation du cursus

Ce double-cursus se déroule sur **4 ans** :

En **DFGSM2** :

- Nécessité de **valider des pré-requis** : environ 125 heures de cours de mathématiques, physique, probabilités, statistiques et informatique.
- **Individualisation des pré-requis** selon le parcours antérieur de l'étudiant.
- **Enseignements hybrides** : MOOC, présentiel à la faculté de sciences, travail personnel, mise en place d'un tutorat individualisé.

En DFGSM3 :

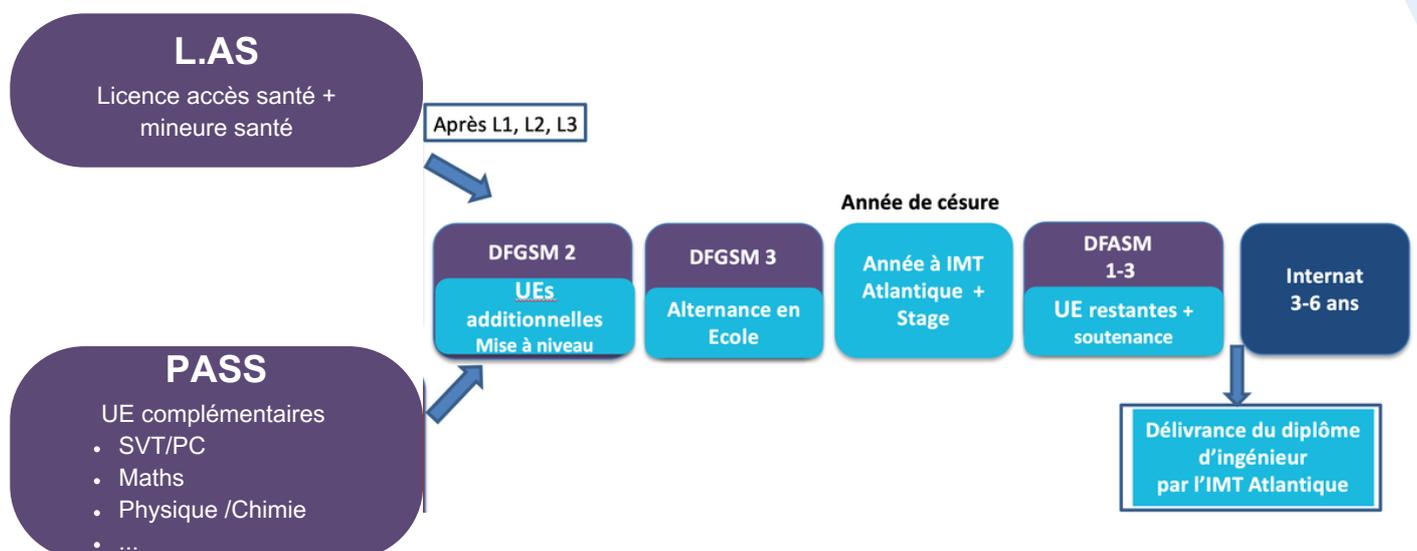
- ➔ Alternance entre **IMT Atlantique** (2j/7) et la **faculté de médecine** (3j/7)
- ➔ 5 UE concernant la **technologie de la santé**
- ➔ Un **stage en entreprise**
- ➔ Un **projet de groupe** à réaliser avec des étudiants de l'IMT

Une **année de césure** entre la DFGSM3 et la DFASMI :

- ➔ Immersion à l'IMT Atlantique
- ➔ Large choix de thématiques d'approfondissement (ingénierie de la santé, système industriel, informatiques, réseaux, robotique, électronique, environnement nucléaire...). Ce choix est libre et est validé par la commission pédagogique qui s'assure de la cohérence du parcours professionnel de l'étudiant.
- ➔ Un **stage de 6 mois en entreprise** pouvant être réalisé en France ou à l'étranger à l'issue duquel une soutenance est à réaliser

Une **année de césure** entre la DFGSM3 et la DFASMI, les UE de l'IMT Atlantique qui n'auraient pas été validées peuvent être rattrapées :

- ➔ Un **projet de groupe** est à réaliser avec des étudiants de l'IMT.
- ➔ Il n'y a plus de nouveaux cours en lien avec l'ingénierie, le but étant de pouvoir se focaliser sur l'externat



Maquette du double-diplôme



Modalités de sélection

La sélection se fait au **début de février de l'année de DFGSM2** par :

- **Une lettre de motivation et un CV**
- **Le dossier des années précédentes (bac et post-bac)**
- **Un entretien oral**
- **Une évaluation des pré-requis** par un examen écrit ou oral
- **La validation du DFGSM2**



**Contact Double cursus Médecine-Ingénieur – Université de
Bretagne Occidentale – IMT Atlantique**

Pr Troadec : Marie-berengere.troadec@univ-brest.fr

Pr Schick : Ulrike.schick@chu-brest.fr

Parcours MD/ PharmD-PhD Caen



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

À Caen, les étudiants de deuxième année de médecine et pharmacie peuvent intégrer un double cursus local : le parcours MD/PharmD-PhD.

▶ Comment s'organise ce programme ?

Les étudiants intéressés envoient en **décembre de leur deuxième année de médecine ou pharmacie** un **dossier de candidature**, les **résultats d'admission** sont connus en **janvier**. Les candidats retenus doivent ensuite durant leur deuxième semestre de deuxième année :

- Assister à au moins **7 conférences/séminaires/thèses**
- Réaliser un **manuscrit sur un projet scientifique**, défini avec le comité de pilotage du cursus, qui associe un couple mentor médecin/scientifique à chaque étudiant. Le projet est soutenu à l'oral à l'occasion de l'école d'été.
- Participer à l'**école d'été**.

Tous les candidats, reçus ou non, suivent la **voie classique**, c'est-à-dire la **validation de deux UE** et **d'un stage de deux mois** en DFGSM3/DFGSP3. Cependant, les étudiants du parcours MD/PharmD-PhD découvrent l'univers de la recherche dès le deuxième semestre de la DFGSM2/DFGSP2, profitent d'un **encadrement plus poussé** et d'un « label officiel » valorisant leur parcours. Mais surtout, ils ont la possibilité de réaliser un **Master 2 avant la validation du deuxième cycle** des études médicales ou pharmaceutiques, entre la troisième et la quatrième année de médecine ou pharmacie.

Le programme

Six masters sont proposés à Caen, dont certains en **partenariat avec la ville de Rouen** : Santé Publique, Sciences du Médicament, Microbiologie, Biologie Santé et Neurosciences.

Comment déposer sa candidature ?

Le dossier requis pour déposer sa candidature se compose d'un **CV** incluant les **résultats académiques** et une **lettre de motivation** justifiant de la candidature.



Contacts Parcours MD/PharmD-PhD Caen

programmemdphd@gmail.com



<http://ufrsante.unicaen.fr/> (Études Médicales, Double cursus en médecine, Programme MD-PhD/PharmD-PhD).

Parcours Recherche de l'Université Clermont Auvergne Clermont



Le **Parcours Recherche de l'Université Clermont Auvergne** s'inscrit dans une volonté de l'UFR de Médecine et des Professions Paramédicales de promouvoir les doubles cursus et l'ouverture à la recherche fondamentale et translationnelle des étudiants en médecine. Il permet d'obtenir une **équivalence de Master I en fin de 2ème cycle** suite à la validation de 3 éléments qui comprennent :

- 9 crédits ECTS au titre d'UE de MI,
- 12 crédits ECTS au titre d'un stage recherche de 8 semaines,
- La validation du 2ème cycle d'études médicales.

Amélioré et agrandi au fil des années, il accueille une centaine d'étudiants issue de **médecine** et de **maïeutique** et partage son organisation avec le DC local de pharmacie. Il n'y a pas de sélection à l'entrée du parcours mais lors du choix des UE. Outre une lettre de motivation, un CV et un entretien oral avec le responsable de l'UE peut être requis.

Plus de **30 UE de Master I** sont proposées. Elles sont issues de l'offre des différentes composantes de l'université, au premier rang desquelles les UFR de Biologie et de Pharmacie. Elles recouvrent des thèmes larges, allant de **l'agronomie** (en partenariat avec VetAgroSup, recherches sur la nutrition et le système digestif), au **neurodéveloppement**, en passant par la **conception de nouveaux principes actifs**. Il est à noter que pour plus de praticité pour les étudiants en médecine, la plupart de ces cours se déroulent sur le site Dunant et non sur le campus des Cézeaux.

Le cursus est **libre pour laisser chacun découvrir les thèmes qui l'intéressent**. Les cours visent à la fois à renforcer les connaissances dans le domaine et former à la recherche et à la lecture critique d'articles. Neuf ECTS (correspondant généralement à 3 UE) doivent être obtenus pendant la DFGSM2 et la DFGSM3. Elles remplacent les UE optionnelles dans le cursus médical.

Un stage de recherche en laboratoire de 2 mois est à réaliser dans le cursus. Il peut se dérouler sur Clermont, en France ou à l'Étranger (hors pandémie). Il est validé par un rapport écrit et une soutenance orale.

L'équivalence de M1, requise pour une inscription en M2, n'est obtenue qu'en **fin de 2ème cycle** (puisqu'elle implique la validation de ce deuxième cycle des études médicales). *De facto*, l'étape du M2 se fait généralement durant l'internat.

La validation du parcours recherche permet également l'obtention de **points parcours pour l'EDN**.



Contact Parcours recherche de l'Université de Clermont

Pr Philippe POIRIER : ppoirier@chu-clermontferrand.fr

Dr Catherine VAURS-BARRIERE : catherine.barriere@uca.fr



<https://medecine.uca.fr/navigation/lufr/presentation-et-organisation>



UFR de médecine et des Professions paramédicales

28 place Henri-Dunant

63001 Clermont-Ferrand

École Médecine Science de l'UPEC Créteil



La faculté de médecine de l'UPEC propose depuis quelques années un cursus local de formation médecine-science : **l'École Médecine-Science de l'UPEC**.

Ce parcours s'adresse à une **dizaine d'étudiants** très motivés qui seront sélectionnées au **mois d'octobre de leur deuxième année** de médecine. Les étudiants seront conseillés et guidés pour la constitution du dossier de candidature commun à l'école de l'INSERM et à l'école Médecine Science de l'UPEC par l'organisation d'**UE spécifiques**. Un **programme d'accompagnement personnalisé** (mentorship) est assuré pour chaque étudiant par l'équipe pédagogique tout au long du cursus.

Le master I nécessite la validation de **60 ECTS** répartis **entre la DFGSM2 et DFGSM3**.

- En **DFGSM2**, les étudiants choisissent des unités d'enseignement parmi celles des Masters I proposés à l'UPEC (Master Biologie-Santé et master Santé) avec un **minimum de 9 ECTS à valider**. Ils suivront également des **unités d'enseignement spécifiques à l'école de l'UPEC** qui comporteront un **stage** destiné à l'analyse bibliographique et des **séminaires scientifiques**.
- En **DFGSM3**, les étudiants réaliseront un **stage de 5 mois en laboratoire** suivi d'un **rapport de stage**.

À l'issue du master I, une **année de césure** entre la DFGSM3 et la DFASMI permet de réaliser un **master 2**. La faculté de médecine de l'UPEC propose **12 parcours de masters** répartis dans 2 spécialités : **Biologie-Santé** et **Santé**.



Au début de ma P2, j'ai assisté à la réunion de présentation du double cursus Médecine-Sciences de ma fac (Université Paris Est Créteil) qui a la particularité d'avoir son propre double cursus intégré. En regard de mon fort intérêt pour la recherche j'ai rapidement été intéressé par ce programme. Il fallait rapidement envoyer une candidature (CV, lettres, notes) dans le but d'être sélectionné sur dossier pour passer un oral au mois de septembre. L'oral était constitué de la présentation d'un article scientifique puis d'un oral de motivation.

Une fois pris en double cursus, il était nécessaire de valider 2 UEs de Master (au choix) par semestre pendant les 2 semestres de DFGSM2 et le premier de DFGSM3. La seule condition était de ne pas avoir de rattrapage pendant ces 3 semestres (en médecine et sciences). Le second semestre de DI est plus particulier car dès le mois de février il faut entamer un stage à temps plein de 6 mois dans un des laboratoires de l'IMRB (Institut Mondor de Recherche Biomédicale). Le sujet de mon stage de MI portait sur l'étude d'une nouvelle immunothérapie pour les Lymphomes T cutanés. Ce semestre était plus difficile à gérer en matière de charge mentale et de travail. Mais finalement, faire un stage aussi conséquent en MI permet d'acquérir une bonne expérience et de mieux approfondir son projet. Il fallait rendre un mémoire d'une 30aine de pages et présenter un Poster comme support de soutenance pour le Master I, ce qui prépare plutôt bien pour le M2. J'ai globalement été très heureuse de jongler entre manips de labo et médecine, si vous êtes passionné et un peu fou, foncez !

L'année prochaine, je suivrai le Master 2 Biologie cellulaire et Cancérologie de la Sorbonne, que je compléterai avec un stage de 6 mois à l'Institut Imagine sur les mécanismes des carcinomes épidermoïdes cutanés chez les patients d'Épidermolyses Bulleuses Dystrophiques Récessives. Je pense que faire un M2 avant l'externat est une bonne stratégie à adopter dans le cadre de la nouvelle réforme de l'EDN (point de parcours + gain de temps avant l'externat). Je peux finir en disant que je suis vraiment épanoui dans ce cursus qui fait plus de peur que de mal, et qui est particulièrement enrichissant.

Alexia Ajamian, promotion 2021



Contacts École Médecine-Science de l'UPEC

piotr.topilko@inserm.fr

marine.lunven@u-pec.fr

philippos.mourikis@inserm.fr

Depuis la rentrée 2017-2018, l'UFR de médecine de l'Université Grenoble-Alpes propose un cursus local de formation précoce à la recherche, intitulé double cursus précoce.

Cette filière est ouverte à **10 étudiants maximum**, recrutés à **l'entrée en deuxième année de médecine**. Elle se déroule en parallèle des études de santé sur le modèle des parcours du réseau national.

La formation initiale a lieu pendant les **deuxième et troisième années de médecine** et comporte le suivi et la validation de **4 UE de master I** dans la mention **ingénierie de la santé**, parmi les UE ouvertes en double cursus. L'étudiant est guidé dans ses choix en fonction de son projet ultérieur par l'équipe pédagogique et par un **accompagnant** qui le suivra tout au long de son parcours. Il doit obligatoirement valider un module en **biologie cellulaire**, un module en **maths-biostats**, et un module traitant de **biophysique ou physiologie ou anatomie**.

Ces enseignements sont complétés par la **participation active aux séminaires scientifiques** du site santé en DFGSM3 avec **rédaction de synthèses** de ces séminaires et la réalisation et validation de **2 stages de recherche en laboratoire de 2 mois minimum**, l'un en fin de DFGSM2 et l'autre au cours du DFGSM3. Le tout confère une **équivalence de Master I** après validation du DFGSM3.

Chaque étudiant en double cursus précoce bénéficie d'un **encadrement personnalisé** par un enseignant chercheur hospitalo-universitaire senior qui l'aidera dans l'orientation de son projet, sa recherche de terrain de stage, le choix du master 2 et la préparation aux concours nationaux (Inserm, ENS médecine-science, ENS médecine-humanités).

Ce double cursus grenoblois est ancré dans les thématiques de recherche développées localement en **ingénierie de la santé** (biotechnologies, innovations technologiques, neurosciences). Les étudiants bénéficient également d'un accompagnement par le service des relations internationales de l'UFR pour la recherche de mobilité.



Contacts Parcours Université Grenoble-Alpes

sylviane.hennebicq@univ-grenoble-alpes.fr

scolaritemasteris@univ-grenoble-alpes.fr

Double-cursus médecine-sciences Lille



Le **Double cursus M/S** est proposé dans le cadre du Master Biologie Santé. Ce parcours dérogatoire accéléré est une **option du Master I** s'intégrant parfaitement au cursus de santé (médecine/pharmacie).

L'option double cursus accueille entre 12 et 16 étudiants très motivés par la recherche biomédicale. La sélection se fait sur dossier et entretien à l'issue de la première année commune aux études de santé. La formation est répartie sur deux ans (en parallèle des 2ème et 3ème années des études médicales et pharmaceutiques) et permet de valider un Master I (60 ECTS).

➤ 1ère année du Master I Double cursus M/S

Les étudiants valident l'**UE disciplinaire fondamentale** au choix parmi :

- ➔ Pharmacologie Cellulaire et Variabilité de la Réponse aux Médicaments
- ➔ Méthodes des Neurosciences Cliniques
- ➔ Physiologie de la Balance Energétique
- ➔ Immunologie : Immunité Innée et Immunité Adaptative

Ils ont aussi les **UE d'anglais du Master I Biologie Santé « classique »**. Ils bénéficient en plus d'une **formation spécifique au Double cursus** (3 EC) visant à renforcer leurs bases en biologie cellulaire et biologie moléculaire, génétique et biostatistiques. En fin d'année, **deux semaines de travaux pratiques** permettent une initiation aux techniques de laboratoire.



2ème année du Master I Double cursus M/S

Les étudiants valident une 2ème **UE disciplinaire du Master I Biologie Santé « classique »** choisie en accord avec la lère en plus d'une **formation spécifique au Double cursus** (3 EC) au cours de laquelle ils renforcent leurs connaissances en immunologie et s'initient à l'utilisation des modèles expérimentaux animaux et à la communication scientifique. Pendant l'été, ils réalisent un **stage d'initiation à la recherche** dans un laboratoire du campus. Ce stage donne lieu à la rédaction d'un mémoire avec soutenance orale.

Les étudiants bénéficient en plus pendant ces deux années d'un **suivi personnalisé** par les membres de l'équipe pédagogique.

À l'issue du Master I Double cursus M/S, les étudiants qui le souhaitent ont la possibilité d'interrompre temporairement leur cursus médical ou pharmaceutique pour réaliser un **Master 2** entre le 1er cycle et le 2ème cycle des études de médecine ou de pharmacie (5 parcours de Master 2 possibles à Lille dans le cadre du Master Biologie Santé).

Après le Master 2, soit ils reprennent leur **cursus de médecine ou de pharmacie**, soit ils poursuivent en **thèse** et reprennent leur cursus médical ou pharmaceutique ultérieurement.



Contact Double-Cursus de Lille MI Biologie Santé Option Santé Double Cursus Médecine/Sciences

Pr Myriam Labalette : myriam.labalette@univ-lille.fr

Dr Sophie Halliez : sophie.halliez@univ-lille.fr

03 20 62 35 32



<https://master-biologie-sante.univ-lille.fr/>



Faculté de Médecine, Pôle Formation Bureau Master Biologie Santé
59045 Lille Cedex

Parcours Santé- Sciences Claude Bernard Lyon



Ouvert depuis la rentrée 2021, le parcours Santé-Sciences Claude Bernard (DCCB) est la voie d'accès aux doubles cursus précoces à Lyon. Il est ouvert aux étudiants en 2ème année en médecine, pharmacie, odontologie et maïeutique inscrits à l'Université Claude Bernard Lyon I (Lyon Est et Lyon Sud) et à l'Université Jean Monnet de Saint Étienne. Ce parcours donne accès à une équivalence de M1 et permet de s'inscrire en M2 lors d'une année de césure à l'issue de la 3ème année de santé.

Détail des unités d'enseignements

En 2ème année :

UE RB35 - Sciences fondamentales appliquées aux disciplines du vivant - 18 ECTS

L'UE RB35 est constituée comme une UE RB (Unité d'Enseignement de Recherche Biomédicale ou UE de Master). Les UE RB sont des cours supplémentaires optionnels le jeudi après-midi, à la place des UELC (Unité d'Enseignement Librement Choisie). Ils permettent de valider des ECTS supplémentaires. En général, ces UE RB valident 9 ECTS, mais l'UE RB35 en valide 18, notamment car elle comporte 160 heures de cours réparties sur les jeudis après-midi et certains samedis matin. Dans cette UE, des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique sont enseignés.

UE RB 48- Stage expérimental de recherche long - 15 ECTS

Pendant l'été entre la 2ème et la 3ème année de santé. Le stage de 3 mois, rémunéré (si réalisé en France), est à trouver par l'étudiant dans le laboratoire de son choix. Il est évalué sous la forme d'un rapport et par une fiche de stage remplie par l'encadrant au laboratoire.

En 3ème année :

→ **UE RB “à choix” - 9 ECTS**

En 3e année, une UE est à choisir parmi les UE de recherche biomédicale accessibles au sein du PIRB (parcours d’initiation à la recherche biomédicale). Les cours ont lieu essentiellement le jeudi après-midi.

→ **UE RB45 - Séminaire Santé-Sciences - 3 ECTS**

Cycle de conférences (6 conférences par an) où l’intervenant est un soignant chercheur qui vient parler d’une de ses thématiques de recherche. Les conférences sont introduites par les étudiants du DCCB en 3ème année avec une présentation du parcours académique de l’intervenant puis une présentation des fondamentaux à connaître pour mieux profiter de la conférence.

→ **UE RB47 - Stage expérimental de recherche long - 15 ECTS**

Pendant l’été entre la 3e année de santé et le M2. Idem RB48.

Admissions

Les candidatures sont uniquement possibles pendant l’été précédant la 2e année de santé. Elles correspondent à une candidature à l’UE RB35 sur dossier (juin-juillet) puis entretien (fin août). Déposé sur le site des inscriptions au PIRB, le dossier comprend une lettre de motivation, un CV, les notes du baccalauréat et de la voie d’entrée en santé (PASS, LAS, ...). Les modalités précises sont détaillées sur la page dédiée à l’UE RB35 (<https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/ue-rb35/>) sur le site des doubles cursus santé à Lyon I.

Liens avec les ENS et l’École de l’Inserm Liliane Bettencourt

Pour les étudiants lyonnais, l’UE RB35 est la voie obligatoire pour candidature à l’école de l’INSERM : l’entretien de candidature à cette UE remplace l’entretien avec le doyen. L’UE RB35 est également fortement recommandée pour candidater au double cursus médecine-sciences de l’ENS de Lyon et au programme médecine-sciences de l’ENS de Paris.

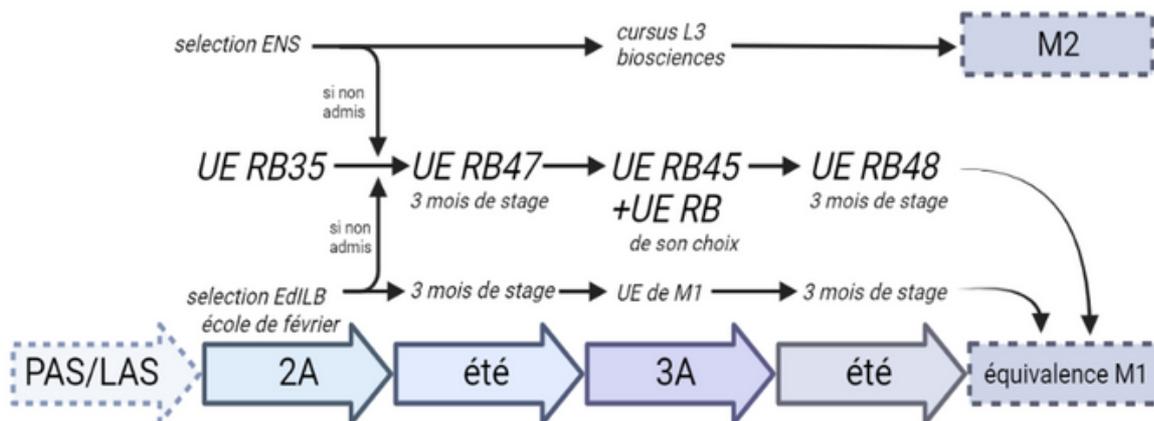


Schéma des cursus associés à l'UERB 35



Contact Parcours santé-sciences Claude Bernard - Lyon

Sur le site web : <https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/contact/>



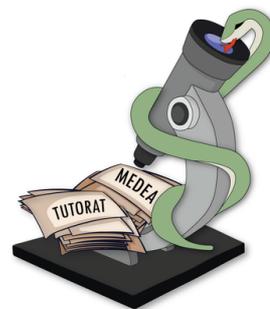
<https://lyon-est.univ-lyon1.fr/formation/service-des-etudes-interdisciplinaires-en-sante/pole-formation-a-la-recherche/master-1-recherche-biomedicale>

<https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/ue-rb35/>

<https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/>

Tutorat MEDEA

Lyon



Ce tutorat est destiné à accompagner les étudiants souhaitant intégrer un double cursus précoce à Lyon. Il a été fondé, par, et pour les étudiants en double cursus santé/science précoce. Les anciens étudiants peuvent ainsi apporter leur expérience aux nouveaux lors de séances de formation et d'exercice. Les activités du Tutorat MEDEA sont détaillées sur l'espace dédié du site <https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/tutorat-medea/>.

Le Tutorat MEDEA aide à la candidature pour les parcours sur concours (École de l'Inserm Liliane Bettencourt, Programme Médecine-Sciences de l'ENS de Paris, Double cursus Médecine-Sciences de l'ENS de Lyon) pour la constitution des dossiers d'admissibilité et la préparation des oraux d'admission. Cet accompagnement passe par des séances le jeudi après les cours de l'UE RB35. Des séances permettent aussi de travailler la biologie à travers des lectures critiques d'article (LCA) et des présentations de méthodes. Si les liens de ce tutorat avec l'UE RB35 sont indéniables, rien n'interdit à d'autres étudiants de demander à être tutoré, ce qui s'est déjà fait.

Une équipe de tuteurs organise également la journée de la recherche, mini-congrès permettant de rencontrer des chercheurs et doctorants qui partagent leurs recherches et leurs expériences.



Contact Parcours santé-sciences Claude Bernard - Lyon

Mail : medea.lyon@gmail.com

<https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/tutorat-medea-contact/>

Facebook : <https://www.facebook.com/tutoratmedea>



<https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/tutorat-medea/>

Journée de la recherche : <https://jr.univ-lyon1.fr/>

Double Diplôme École Centrale de Lyon - Médecine Lyon



Le parcours **Médecin – Ingénieur** organisé par l'**École Centrale de Lyon**, l'**Université Claude Bernard Lyon 1** et les **Hospices Civils de Lyon** permet d'acquérir simultanément des **compétences en médecine** et en **sciences de l'ingénieur** pour répondre aux **évolutions techniques en santé**.

Le **double diplôme** est possible pour un étudiant en médecine et pour un élève ingénieur. Le **diplôme d'ingénieur** est obtenu au moment de la **validation du 2ème cycle de médecine** (DFASM). À la fin de l'internat, le diplôme de docteur en médecine est validé selon le processus habituel.

Modalités de candidature

La candidature initiale se fait par un dossier comprenant un **CV** et une **lettre de motivation** en **octobre de la 2ème année de médecine** ou de la **1ère année d'école d'ingénieur**. L'acceptation du dossier ouvre l'accès au parcours avec différentes étapes de validation de la poursuite du parcours. Le parcours est **différent pour un étudiant en médecine et pour un élève ingénieur**.



<https://doublescursus-sante.univ-lyon1.fr/ecole-centrale-de-lyon/>

Double Coursus Médecine-Sciences Rabelais Montpellier - Nîmes



Le **Double Coursus Rabelais Santé-Sciences** de la Faculté Montpellier-Nîmes a été créé en septembre 2018. Ce programme offre aux jeunes étudiants en **médecine, pharmacie, odontologie** et **maïeutique**, motivés par la recherche fondamentale et/ou translationnelle en santé, la possibilité d'un engagement intensif dans une formation scientifique dès la 2ème année des études en santé.

▶ Enseignements

La première et deuxième année, nécessaires à l'obtention d'un **Master 1**, permettront une formation théorique à la carte sous forme d'un choix de **2 Unités d'Enseignement** dans le domaine de la biologie, des sciences numériques et de la chimie des matériaux proposées par les Masters de l'Université de Montpellier : **Biologie Santé, Sciences et Numérique pour la Santé, Chimie Fondamentale, ou Sciences du médicament et des Produits de Santé.**

Parallèlement, au cours de ces deux années, un cycle de formations pratiques et théoriques est mis en place avec en première année du programme :

- Une **formation pratique** aux techniques de base de laboratoire de recherche en biologie sous forme de « workshop » d'une semaine
- Une **formation théorique** en **mathématiques** et **physique biomédicale** proposée par le Master Sciences et Numérique pour la Santé dans le parcours **Physique Médicale**
- Une **formation théorique** en **mathématiques** et **physique biomédicale** proposée par le Master Sciences et Numérique pour la Santé dans le parcours **Physique Médicale**

- Une **formation aux outils de recherche et gestion bibliographique**
- Une **formation à la lecture et l'analyse de publications scientifiques** via des « Journal Clubs » mensuels
- La réalisation d'un **projet de recherche** au cours d'un stage de 2 à 3 mois dans un laboratoire de recherche

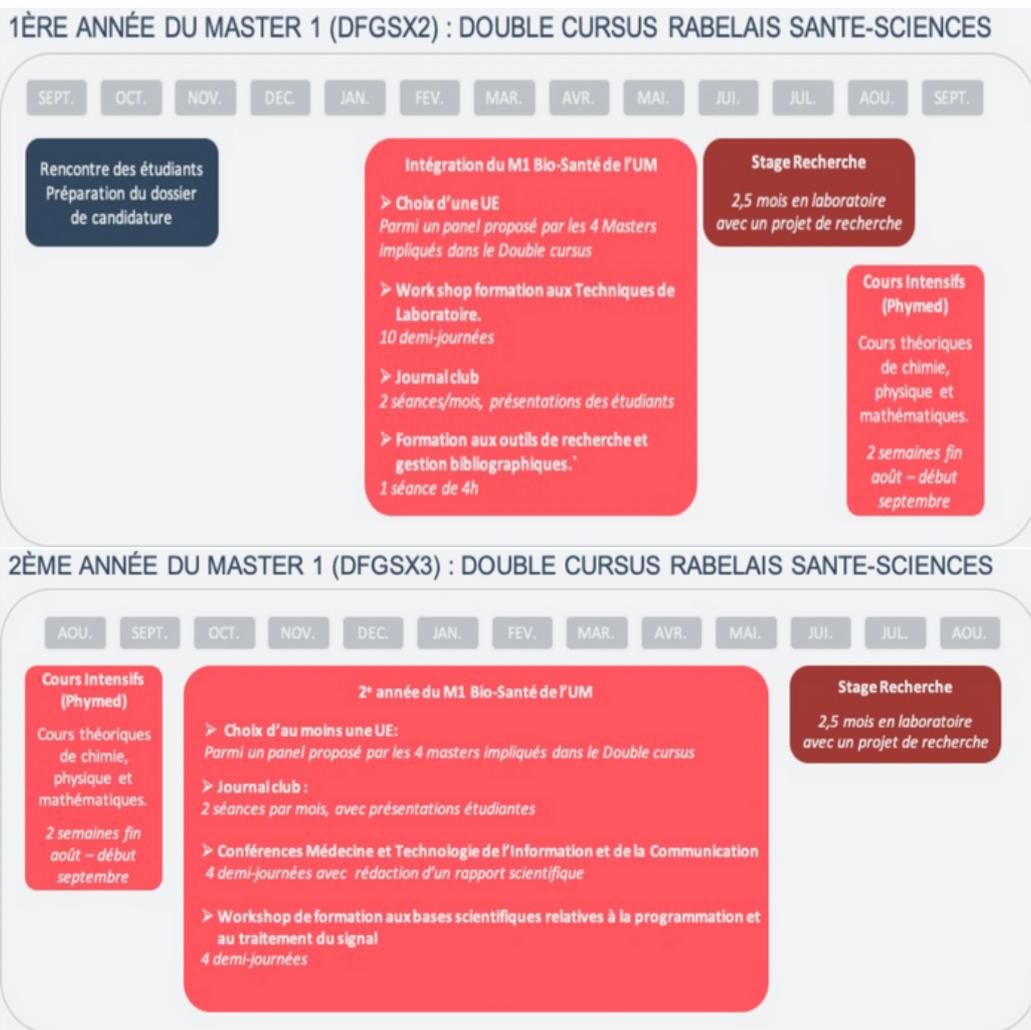
En deuxième année du programme :

- Une **formation pratique aux bases scientifiques relatives à la programmation et au traitement du signal** sous forme de « workshop » d'une semaine
- Une **formation à la communication scientifique** via la participation à des conférences/débats sur l'ingénierie et la rédaction de rapports de vulgarisation et scientifique par le Master Sciences et Numérique pour la Santé
- Une **formation à la lecture et l'analyse de publications scientifiques** via des « Journal Clubs » mensuels
- La réalisation d'un **projet de recherche** au cours d'un stage de 2 à 3 mois dans un laboratoire de recherche.

Au cours de ces deux premières années, les étudiants sont encouragés à **interagir avec un large panel de chercheurs**, notamment lors des séances de Journal Clubs auxquelles sont conviées des personnalités de la communauté scientifique de Montpellier, et lors du congrès annuel de l'AMPS, dont les frais sont pris en charge. L'équipe pédagogique leur apporte un **soutien et un suivi individuel et personnalisé**, permettant de les guider dans leurs choix de stages.

Le Double Coursus se poursuit alors avec un **Master 2 précoce dans l'université du choix de l'étudiant**. Ce dernier aura ensuite la possibilité de continuer sa formation à la recherche par une **thèse d'université**, ou bien de **reprendre ses études en santé**.

Le Double Coursus Rabelais Santé-Sciences de Montpellier-Nîmes est présenté ci-après.



Contacts Double Coursus Médecine-Science Rabelais

stephan.matecki@umontpellier.fr (Responsable Santé)

jean-philippe.pin@igf.cnrs.fr (Responsable Scientifique)

fatima.el-bechari@umontpellier.fr (assistante administrative)

Comité Pédagogique :

orianne.villard@hotmail.fr

vivien.szabo@igf.cnrs.fr

Contact des étudiants : santesciences.rabelais@gmail.com

+33 (0)4 34 43 35 29



<https://double-cursus-sante-sciences.edu.umontpellier.fr>

Double Coursus précoce de l'Université de Nantes Nantes



L'Université et la faculté de médecine de Nantes proposent depuis une dizaine d'années, outre la possibilité de préparer le concours d'entrée de l'École de l'Inserm, un **double parcours local** calqué sur celui de l'École de l'Inserm.

Le double cursus est **totaleme nt intégré au cursus médical**. En **DFGSM2**, l'étudiant **valide une UE de MI**. Une fois en **DFGSM3**, l'étudiant valide **une ou plusieurs UE de son choix** pour compléter le nombre d'ECTS requis pour le MI et réalise **6 mois de stage en laboratoire de recherche**. Pour le choix de son laboratoire d'accueil, l'étudiant a accès au **réseau fourni par sa filière**.

L'équivalence de MI validée, 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**. S'il décide de faire son doctorat d'université, il peut bénéficier d'un **contrat doctoral réservé aux doubles cursus** et financé par le projet NExT. Ce contrat doctoral n'est pas réservé aux étudiants nantais, tout étudiant en double cursus peut candidater, à condition que ce soit sur un sujet de thèse local, présenté sur le site de notre école doctorale (École Doctorale Biologie-Santé). La sélection est effectuée par l'école doctorale.



Contact Double-Cursus médecine-sciences de Nantes

patricia.lemarchand@univ-nantes.fr

pierre-antoine.gourraud@univ-nantes.fr

Faculté de Médecine de l'Université Paris Cité : Coursus Médecine-Sciences Paris



Université
Paris Cité

Le cursus de l'Université Paris Cité a lieu comme la plupart des cursus du réseau en **3 ans : DFGSM2 - DFGSM3** du cursus médical plus une **année de césure** pour le **Master 2**.

La sélection des étudiants se fait **durant l'été entre le PASS/L.AS et la rentrée du DFGSM2**. Les étudiants envoient un dossier comportant **CV** et une **analyse d'article originale mi-août**, des **oraux** ont lieu **fin août - début septembre**, avec une **rentrée anticipée** par rapport au reste de la promotion de DFGSM2.

Le maître mot de la sélection est la motivation des étudiants pour les **disciplines fondamentales**. Une trentaine d'étudiants sont sélectionnés tous les ans.

Enseignements

L'année I se compose du DFGSM2 et de 3 grands axes :

- Les **modules de sciences fondamentales**, qui sont constitués de cours de 4 sciences fondamentales : Mathématiques et informatique (MI), Biologie fondamentale (BF), Physique, Chimie. Chaque cours est divisé en deux blocs, **15h de découverte de la diversité des axes de recherche** dans la discipline, **15h d'approfondissement**

À noter que depuis cette année, un **parcours alternatif d'Intelligence Artificielle** est proposé au sein du Cursus Médecine-Science, par l'équipe qui gère le DU de l'Université de Paris en Intelligence Artificielle. Dans ce parcours alternatif, les cours de MI et de BF restent inchangés. Deux cours de 15h sont ajoutés : **Introduction au *Machine learning*, Introduction à la Computer Vision**. Ces cours sont dans la mesure du possible cumulables avec les approfondissements de Chimie et Physique. Dix places parmi les 30 proposées sont réservées pour ce cursus.

- **Projets avec les tuteurs**, qui sont des étudiants de la filière ayant fait le choix d'une thèse précoce, lors de leur retour en médecine (3-4 par an).
- **Analyse d'articles** sur une thématique portée par des enseignants chercheurs de l'université de Paris : **1 séminaire d'introduction, 1 séance de restitution par les étudiants**. C'est un projet qui se déroule sur 3 mois. Une bonne maîtrise de l'anglais est donc nécessaire pour évoluer au sein des publications scientifiques.

Durant l'été entre le DFGSM2 et le DFGSM3, les étudiants doivent réaliser un **stage en laboratoire de 3 mois**, afin de s'immerger dans le monde de la recherche et d'acquérir une première formation pratique. Ce stage fait l'objet d'un **rapport**, ainsi que d'une **soutenance** devant les promotions inférieures.

L'année 2 se compose du DFGSM3 et de la **validation d'UE de Master 1** pour un minimum de 6 ECTS sur une **thématique fondamentale**, les lieux et les thèmes étaient laissés au choix de l'étudiant, mais validés par une équipe pédagogique pour assurer la cohérence. Cela permet une pré-spécialisation des étudiants en vue du choix du Master 2, tout en profitant de la grande offre de formations de Paris (Université de Paris, Sorbonne Université, ENS, Institut Pasteur, etc).

Un **stage** doit également être réalisé à la fin du DFGSM3, mais sa durée peut varier selon les ECTS validées en DFGSM3. L'année 3 implique un **arrêt du cursus médical**, car elle est entièrement consacrée à la réalisation d'un **Master 2**. Les étudiants ont ensuite la possibilité de continuer leur formation à la recherche par une **thèse d'université**, ou bien de **reprendre leurs études médicales**.



Le parcours médecine-science de la faculté Université Paris-Cité durant la deuxième année de médecine correspond à une moyenne d'une à deux après-midis de cours par semaine ainsi qu'un stage de recherche de trois mois durant l'été. A l'issue de cette première année en DFGSM3 il faudra choisir des UE de recherches libres que vous suivrez en parallèle de la médecine. Enfin entre le DFGSM3 et le DFASMI il faudra faire une année de césure pour faire un M2 de science de votre choix. Être en médecine-science nous donne la possibilité pour la deuxième année de MI (DFGSM3) ainsi que pour l'année de césure pour le M2 de choisir les cours que l'on souhaite – ici encore c'est un point positif si on est autonome et curieux-.

Les enseignements sont de bonne qualité. Cependant ils s'apparentent plus à des conférences qu'à des cours ; chaque intervenant ne fait que très peu de cours entravant une cohérence d'ensemble. Pour que cette formation soit bénéfique il faut être très autonome afin de gérer les cours en médecine et en science mais aussi pour rechercher par soi-même à approfondir des notions qui auraient été abordées en science. Le principe d'avoir une « classe » de médecine-science est très positif. Cela nous permet de vraiment nous connaître, de pouvoir échanger et surtout de nous motiver lorsqu'on questionne notre décision de faire de la recherche en plus de la médecine !

Nous sommes beaucoup au sein de notre promo à avoir candidaté à l'Inserm et à l'ENS. Cependant il ne faut absolument pas penser que le cursus médecine-science de la fac est comme une « prépa » pour ces concours. En effet si vous prévoyez de candidater il faudra avoir une forte motivation personnelle et une bonne capacité de travail.

Si vous avez apprécié particulièrement les « matières à réflexions » en PI, que vous êtes plutôt forts en sciences fondamentales et que vous aimeriez avoir une formation de chercheur en plus de la médecine, ce double parcours est adapté pour vous.

Cependant, dans le cas où vous ne seriez pas complètement sûr de vous, si vous voulez avoir des cours de recherche plus proches de la médecine, ou si vous préférez avoir une charge de travail moins importante, les PIR (Programmes d'Initiation pour la Recherche) sont aussi très bien et permettent tout à fait de faire de la recherche en parallèle de la médecine.

Salomé Boutin,

promotion 2023 du cursus Médecine-Sciences de l'UPC, étudiante en 2ème année de médecine.



Contacts Double Cursus Université Paris Cité

stephanie.allassonniere@parisdescartes.fr

pascal.houillier@inserm.fr

pierre.gressens@inserm.fr



https://u-paris.fr/medecine/wp-content/uploads/sites/24/2021/06/Plaque_Medecine_Sciences-2021-v-finale.pdf

Faculté de Pharmacie de l'Université Paris Cité Paris



Université
Paris Cité

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

Organisation du cursus

La phase initiale du double cursus PharmD/PhD est divisée en 3 étapes :

- Une **formation scientifique fondamentale pluridisciplinaire**, en **2ème et 3ème années**, est dispensée en plus de la formation commune de Pharmacie, sous la forme de **cours, séminaires, conférences, ateliers de travail** autour de la création de projets de recherche et **analyse critique d'articles scientifiques**.
- Une **formation pratique**, sous la forme de **deux stages de 2 mois** réalisées idéalement **en fin de 2ème année** et **en fin de 3ème année**, au sein d'un laboratoire de recherche labellisé (Inserm, CNRS, IRD, CEA, Université, ...) et qui peut être également réalisé à l'étranger.
- 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 DFGSP2, l'étudiant peut choisir de suivre **l'un de ces 8 parcours** : Biologie cellulaire et moléculaire

(BCM), Chimie-Structure et Conception des Principes Actifs des Médicaments, Génétique, Hématologie / Hémostase, Immunologie, Microbiologie / Infectiologie, Physio-Pharmaco-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 dès la fin du DFGSP3**. L'étudiant, s'il le souhaite, peut faire le **M2 avant le DFASPI** (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 DFASPI **entre la filière Internat ou la filière Industrie & Recherche**.

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 REcherche", 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.



Contact Filière Pharma-Sciences de l'Université de Paris Cité

pharmasciences@u-paris.fr



<https://pharmacie.u-paris.fr/filieres-paralleles/>



Faculté de Pharmacie de l'Université Paris Cité, 4 Avenue de l'Observatoire
75006 Paris

Double-cursus de Sorbonne Université Paris



Le double cursus de Sorbonne Université est un enseignement **scientifique complémentaire au cursus médical classique** qui se déroule **en parallèle de la DFGSM2 et de la DFGSM3** et qui se termine par un **stage de recherche en laboratoire** de 8 à 10 semaines qui est réalisé **à la place du premier stage clinique en fin de DFGSM3**. À l'issue de ces deux années, les étudiants peuvent choisir d'**interrompre leur cursus médical** afin de poursuivre leur formation scientifique par une année de **Master 2**, voire un **Doctorat en Sciences**.

► Organisation du cursus

Il comprend **3 parcours distincts** :

- Le **parcours Biologie**, qui existe depuis 2008, est un enseignement scientifique théorique et pratique intégré (horaires adaptés au suivi des deux enseignements, médical et scientifique). Les étudiants ont la possibilité de **remplacer certaines UE du parcours Biologie par des UE de la faculté des sciences** (à concurrence de 8 ECTS) afin de répondre aux pré-requis d'un Master 2 qui les intéresse ou par goût personnel.
- Le **parcours Big Data**, créé en 2018, qui est centré sur le traitement mathématique et statistique des données haut-débit. Contrairement au parcours Biologie, les étudiants sont intégrés à des UE de la faculté des sciences.
- Le **parcours Sciences de l'ingénieur** proposé à partir de septembre 2021, est construit comme le parcours *Big Data* à partir d'UE de la faculté des sciences sélectionnées pour que les étudiants de médecine acquièrent les compétences nécessaires pour compléter leur formation par un **master 2 en ingénierie des dispositifs technologiques complexes** (capteurs, robotique, prothèse, exosquelette...).



Modalités de candidature

La **sélection des étudiants** se fait sur **dossier** et **entretien de motivation** à la **rentrée de la DFGSM2** (50 à 60 candidatures pour une trentaine d'étudiants acceptés chaque année).



Contact Double Cursus de Sorbonne Université

philippe.couvert@sorbonne-universite.fr

pierre-yves.boelle@sorbonne-universite.fr

marie-aude.vitrani@sorbonne-universite.fr

Programme Averroès Paris-Saclay

université
PARIS-SACLAY

Le programme AVERROES est un programme transdisciplinaire individualisé qui permet de se **former à la recherche en parallèle des études de médecine ou de pharmacie** (branche 1), mais également pour des **étudiants hors santé qui veulent avoir une formation dans le domaine de la santé** (branche 2). Ce programme accueille chaque année dans chacune de ses branches une dizaine d'étudiants curieux, inventifs, et entrepreneurs ayant un potentiel de recherche et d'innovation, motivés par une formation transdisciplinaire très exigeante.

Le programme est constitué de formations complémentaires dans un cursus différent de celui de médecine ou de pharmacie avec un aménagement pédagogique. Il s'appuie sur les **formations existantes de l'Université Paris-Saclay de ses établissements composantes** (AgroParisTech, CentraleSupélec, ENS Paris-Saclay, Institut d'Optique), de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, de l'Université d'Évry et de leurs partenaires.

Enseignements branche I

Le programme se déroule en deux temps, qui pour la branche I comportent :

- **Cycle préparatoire scientifique Averroès**, réalisé pendant le premier cycle d'études de santé
- **PhD-track** (Master + PhD) entre le début du 2ème cycle et avant la fin du 3ème cycle.

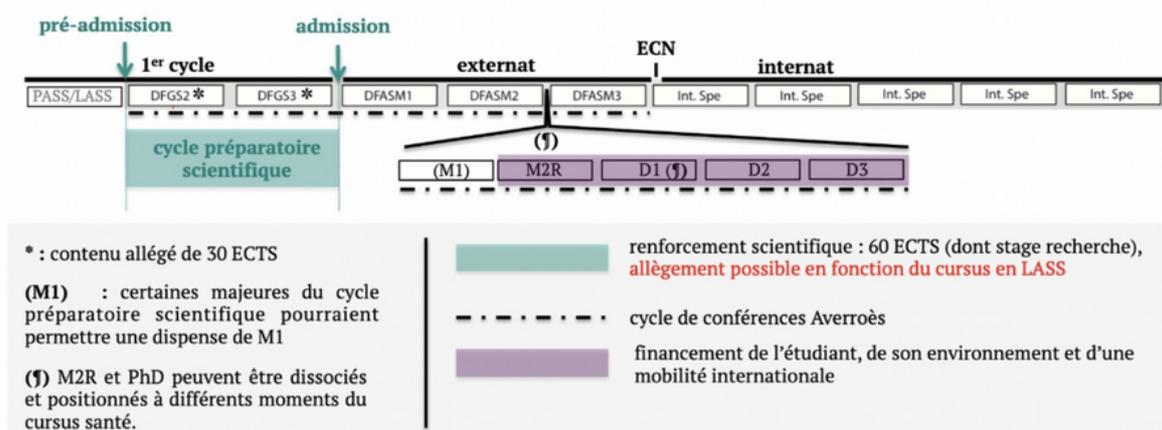
Le **cycle préparatoire** dure 2 ans à 3 ans et permet aux étudiants en santé de se mettre à niveau dans une discipline hors santé choisie parmi l'offre. Quatre domaines de formation complémentaires sont proposés :

- **Biologie – Santé**
- **Mathématiques – Informatique**
- **Physique - Chimie**
- **Sciences humaines - Droit - Economie - Sciences politiques**

Pour entrer dans le programme, les étudiants en 2ème année (DFGSM2 ou DFGSP2) intéressés doivent envoyer un **dossier de candidature**, constitué d'un **CV**, d'une **lettre de motivation** à l'adresse de contact (ci-dessous). Ils passent un **oral** qui permet de sélectionner ceux qui entreront dans la **1ère phase du programme**. En parallèle de leur 2ème et 3ème année de médecine ou de pharmacie, ils suivront des **UEs dans d'autres disciplines**, toujours au sein de l'Université Paris-Saclay. À l'issue du cycle, les étudiants valident une **équivalence de M1**.

Une **deuxième sélection** permettra alors à certains d'entre eux d'être admis dans la 2ème partie du programme, le **M2-PhD track**. Comme pour les autres doubles-cursus, ils s'arrêteront pour faire leur **Master 2 au sein de l'Université Paris-Saclay**. Le M2 sera financé par le programme Averroès à hauteur de **1000€/ mois pendant 9 mois**.

Les étudiants bénéficient tout au long du cursus d'un suivi par un **binôme de mentors**, composé d'un enseignant-chercheur dans la santé et d'un enseignant-chercheur hors santé.



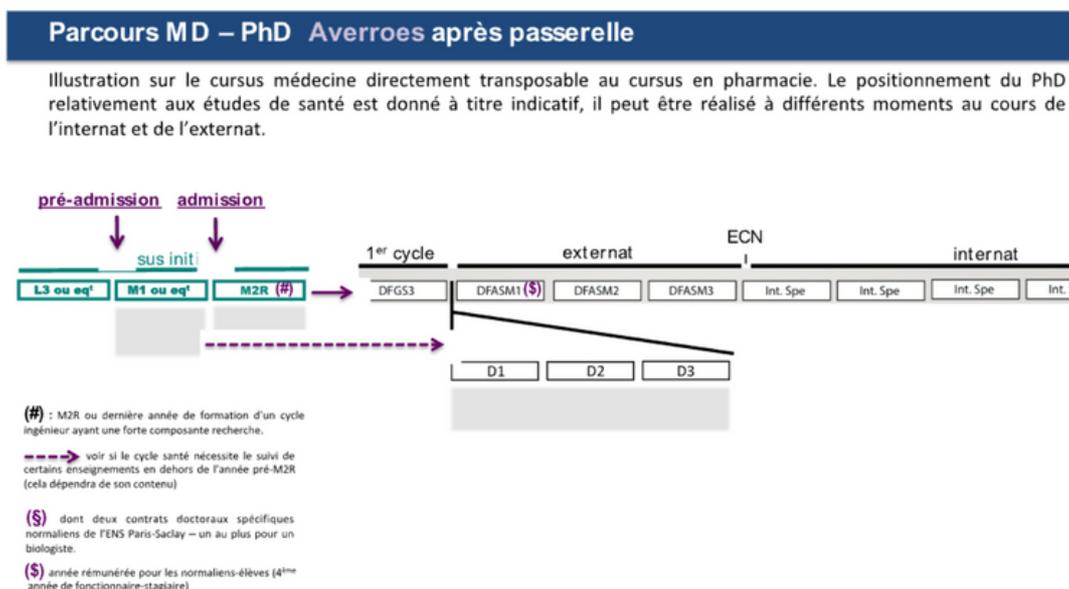
À noter : Illustration sur le cursus médecine directement transposable au cursus en pharmacie.

Enseignements branche 2

La finalité de la branche 2 est d'insérer des étudiants, issus de **l'ensemble des domaines thématiques hors santé**, couverts par les *graduate schools* de l'Université Paris-Saclay, dans un double cursus MD-PhD ou un double cursus PharmD-PhD. Sélectionnés pendant leur cursus initial en **début de M1** (ou équivalent), ces étudiants bénéficient d'un **parcours et d'un accompagnement personnalisés** et d'un **financement** de la première année dans le cursus médical. Le programme se déroule aussi en deux temps :

- ➔ **Cycle préparatoire santé Averroès**, réalisé pendant le cursus initial (calé sur le cycle de masters)
- ➔ **PhD-track** entre le début du 2ème cycle et avant la fin du 3ème cycle pour les étudiants en médecine et pour les étudiants en pharmacie.

Le cycle préparatoire débute à **l'entrée en master** (ou équivalent) après une **sélection** ; les enseignements qui le constituent sont pris au sein de l'offre de formation de PASS et de deuxième année du premier cycle d'études de médecine ou de pharmacie.



Contact Programme Averroès Université Paris-Saclay

Pr Peter Kamenicky, UFR Médecine UP-Saclay : peter.kamenicky@universite-paris-saclay.fr

Pr Claire Janoir, UFR Pharmacie UP-Saclay : claire.janoir-jouveshomme@universite-paris-saclay.fr

Pr Keitaro Nakatani, ENS UP-Saclay : keitaro.nakatani@ens-paris-saclay.fr

Pr Veronique Lechevalier, CS UP-Saclay : veronique.lechevalier@centralesupelec.fr

M. Ousmane Athié, manageur administratif du programme : seidina.athie@universite-paris-saclay.fr



<https://www.jm.universite-paris-saclay.fr/formation/offre-de-formation/programme-averroes#home192595>

Double-cursus Rennes



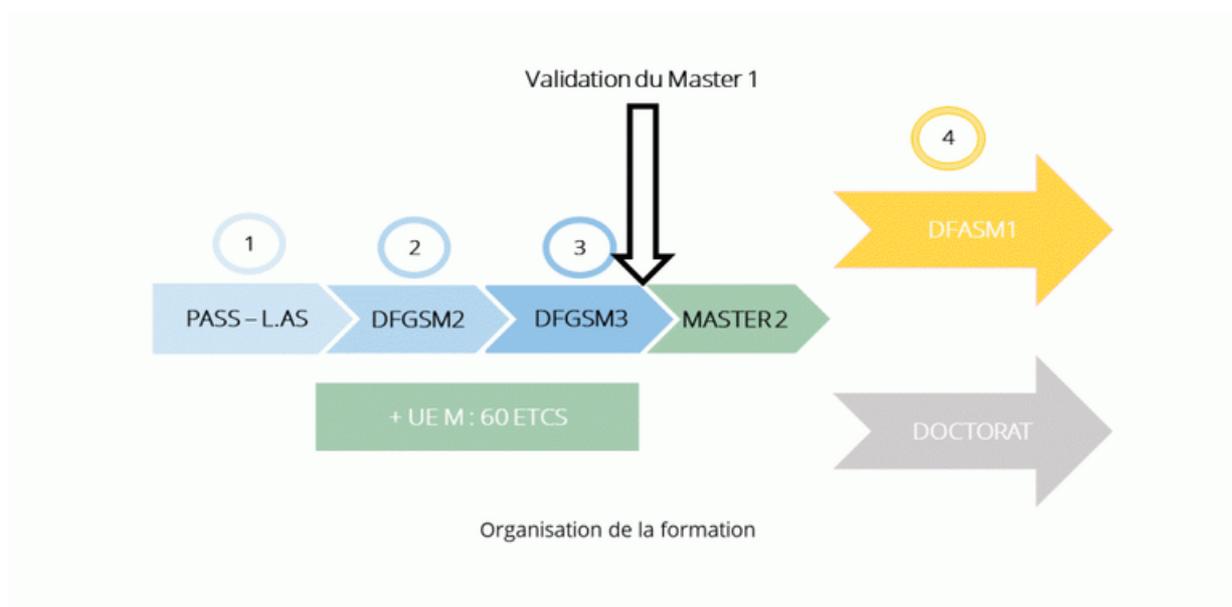
Le double cursus local rennais est proposé aux étudiants reçus en DFGSM2 depuis 2016. Il s'inspire du double cursus national déjà proposé depuis plusieurs années, le but étant de former précocement des étudiants passionnés et motivés par la recherche. Il accueille **jusqu'à 20 étudiants** à l'issue d'une **sélection sur dossier et entretien** qui se déroule courant juillet.

La **1ère année**, qui correspond à la 1ère année Master 1, se fait **en parallèle du DFGSM2**. Les enseignements sont les mêmes pour tous les étudiants et se présentent sous la forme d'un **tronc commun de connaissances transversales** (mathématiques, biostatistiques et biologie). La formation théorique est complétée par un **stage bibliographique tutoré de 6 semaines**. Un accompagnement est également proposé aux étudiants qui souhaitent déposer une **candidature aux écoles nationales** (École Normale Supérieure ou École de l'Inserm Liliane Bettencourt).

La **2ème année**, qui correspond à la 2ème année Master 1, se fait **en parallèle du DFGSM3**. Les étudiants choisissent des **modules plus spécialisés** vers certains domaines de recherche pour acquérir les pré-requis nécessaires au Master 2. La formation théorique est complétée par un **stage de recherche de 8 semaines**.

La **3ème année** correspond au **Master 2**. La Faculté de Médecine de Rennes propose 21 parcours de Masters répartis dans 3 mentions : **Biologie Santé, Bioinformatique et Santé Publique**.

À l'issue de leur master 2, les étudiants pourront poursuivre en **doctorat d'université** ou **reprendre leur formation médicale en DFASMI**.



Ce double cursus facilite l'accès à cette formation précoce à la recherche au niveau local. Il n'empêche pas la candidature aux écoles nationales proposant également un double cursus.



Contact Double Cursus Rennes

Dr Cédric Ménard : cedric.menard@univ-rennes1.fr

Dr Solène-Florence Kammerer-Jacquet : soleneflorence.kammerer-jacquet@chu-rennes.fr



<https://medecine.univ-rennes1.fr/le-double-cursus-en-medecine>

ESSR - École Santé- Sciences Rouen



L'École Santé-Sciences de Rouen est accessible aux étudiants en médecine et pharmacie entrant en 2ème année d'études de santé. Elle permet de suivre des enseignements en sciences fondamentales, comme des mathématiques, de la physique, de la chimie et de la biologie en parallèle des 2ème et 3ème années d'étude de santé, et in fine une équivalence de MI permettant de s'inscrire en Master 2.

▶ Modalités de candidature

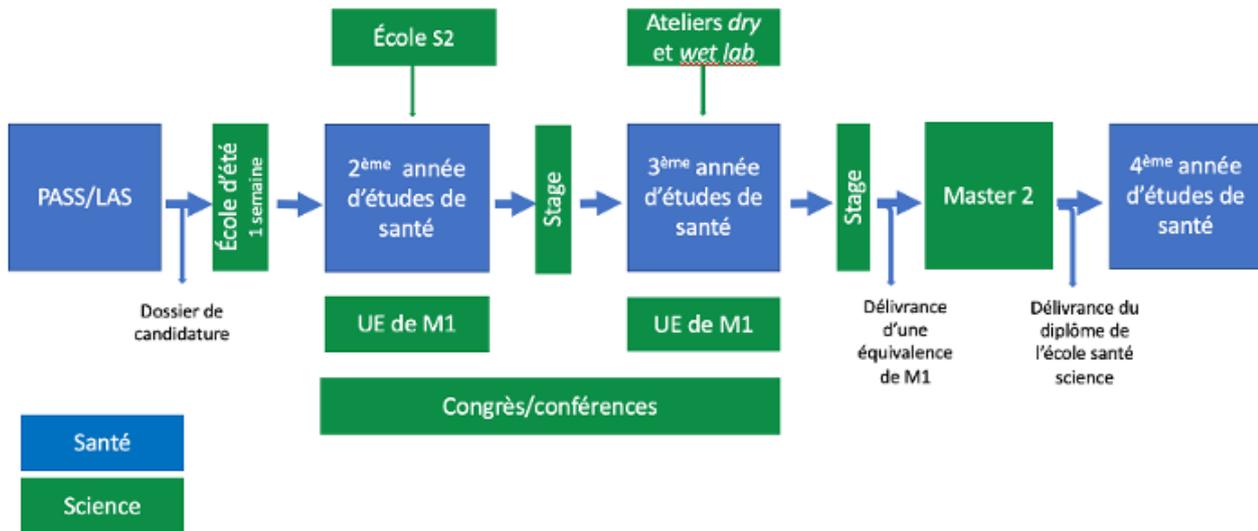
Pour entrer dans l'ESSR, il est nécessaire de déposer un dossier de candidature à la fin de la première année (PASS/LAS). Ce dossier est composé d'un formulaire de candidature (envoyé à tous les PASS par email), d'une lettre de motivation, d'un CV et des résultats du baccalauréat ainsi que ceux de PASS/LAS.

▶ Répartition des enseignements

Les cours sont ensuite répartis en plusieurs parties.

- **L'École d'été** : elle débute la dernière semaine d'août avant la rentrée en 2ème année. Les étudiants suivent des cours de biologie et font des analyses d'articles scientifiques.
- **L'École du Second Semestre** : les étudiants suivent tout au long de la 2ème année d'études de santé des cours en mathématiques, en physique et en chimie.
- **Des ateliers *dry lab* et *wet lab*** : ils se déroulent lors de la 3ème année d'études de santé et permettent aux étudiants de visiter des laboratoires avec des techniques de pointe, de se familiariser avec les outils bio-informatiques et des expériences fréquemment réalisées en laboratoire.

En parallèle des cours organisés au sein de l'École Santé-sciences, les étudiants doivent suivre des UE libres de recherche au sein de la faculté, et doivent effectuer 8 semaines de stage entre la 2^{ème} année et la 3^{ème} année. À l'issue de cette formation, les étudiants valident une équivalence de M1, permettant ainsi de s'inscrire en Master 2. À la fin du Master 2, les étudiants obtiennent un diplôme de l'École Santé-Sciences de Rouen.



Contact ESSR - Rouen

Pr. Soumeya BEKRI (responsable filière médecine) : soumeya.bekri@chu-rouen.fr

Pr. François ESTOUR (responsable filière pharmacie) : francois.estour@univ-rouen.fr

T2R - Tutorat Recherche Rouen



Le T2R est un tutorat étudiant qui aide les étudiants impliqués dans des doubles-cursus précoces. Ses actions se font à différents niveaux :

- ➔ **Tutorat pour les grandes écoles (EdILB, ENS)** : ce tutorat, organisé avec l'ESSR propose aux étudiants voulant postuler à ces écoles une relecture de la part d'étudiants plus avancés dans le cursus ainsi que par des professeurs.
- ➔ **Système de parrainage** : chaque étudiant de l'ESSR se voit attribuer un parrain ou une marraine, qui est un autre étudiant plus avancé dans le cursus. L'étudiant peut ainsi bénéficier d'un soutien, poser ses questions et faire part de ses soucis en rapport avec le double-cursus.



Je suis étudiante en pharmacie et j'ai découvert que les professionnels de santé pouvaient être à la fois professionnel de santé + chercheur. Et ceci grâce à la présentation des doubles cursus santé-sciences de la part des tuteurs du T2R lors de la PI/emails de l'été post-PI. A cette époque, je pensais impossible ce parcours et ne me sentais pas à la hauteur pour ceci. Mais en entrant en pharmacie, un déclic s'est fait et j'ai décidé de déposer ma candidature à l'Ecole Santé-Sciences au dernier moment, le dernier jour. J'ai participé à l'ESSR en août et fortement apprécié les cours, j'ai donc décidé de continuer en suivant des UE initiation à la recherche en 2ème et 3ème année de pharmacie (celle de biochimie et celle de pharmacologie clinique) et complété par un stage au laboratoire de biochimie métabolique du CHU de Rouen ayant une activité de clinique et de recherche. L'UE de pharmacologie clinique m'a éclairé sur mon choix de métier future en tant que pharmacien et celle de biochimie m'a donné envie de poursuivre la recherche plus tard. En plus de ces UE recherche et le cursus de pharmacie, je continuais à suivre les cours de l'ESSR du second semestre. En 3ème année, l'ESSR a également organisé avec des chercheurs des ateliers dry/wet lab qui permettent la mise en bouche de ce qui est fait en réalité. Actuellement, l seul a été fait mais il était déjà passionnant. J'attends avec impatience les prochains.

Au départ, je voulais faire un parcours précoce (M2 après obtention de l'équivalence MI après la 3ème année) mais le temps et le mental a fait que je préfère à l'heure actuelle me concentrer sur la pharmacie. Je n'abandonne pas ce projet, je le mets seulement en suspens. J'ai pris du temps avant de comprendre et accepter que cette mise en suspens n'était pas un échec, ni un abandon. Il faut juste connaître ses limites. À l'heure actuelle, c'est comme une sorte d'évidence, un pharmacien a son rôle de chercheur. Cette double casquette tant en connaissance sciences fondamentales que sur celles en santé. Plus tard je serai donc pharmacien mais également chercheur.

Katarina GILLES, 3ème année de pharmacie



Contact T2R

tutoratrechercherouen@gmail.com

Mines Saint-Étienne médecin/pharmacien- ingénieur Saint-Étienne



L'École Mines Saint-Étienne vous ouvre ses portes et vous propose d'intégrer le cycle **Ingénieur Civil des Mines (ICM)**.

▶ Phase I : Deux années de préparation pour l'admission à Mines Saint-Étienne

Lors de cette phase I, le candidat suivra des **cours de préparation**, dispensés par enseignement à distance, en vue de sa potentielle admission. L'admission à Mines Saint-Étienne est conditionnée par :

- La **validation des deux années de cours** dispensés en enseignement à distance. Cette préparation doit se réaliser **durant la 2ème et 3ème année du cursus de médecine** ou la **4ème et 5ème année de pharmacie**.
- La **validation de l'année d'études DFGSM3 ou DFADP2**.
- **L'accord de la faculté** pour réaliser une **césure de deux années** pour la formation de Mines Saint-Étienne (césure après validation de DFGSM3/DFASP2 et avant DFASM4).
- Une **sélection** après un **entretien de motivation** organisé par Mines Saint-Étienne en Juin de l'année DFGSM3/DFASP2.

Phase 2 - Deux années de formation à Mines Saint-Étienne

L'admission de l'étudiant permet l'intégration dans le cycle **Ingénieur Civil des Mines en 2ème et 3ème année du cycle de Mines Saint-Étienne** (niveau Master I et 2). L'ensemble des parcours et de l'offre pédagogique est offert sans aucune restriction. À l'issue de sa formation, l'étudiant est **diplômé « Ingénieur Civil des Mines »**.

Phase 3 – Réintégration du cycle DFASM

Après deux années de césure à Mines Saint-Étienne, l'étudiant réintègre les études de médecine en **DFASM4**.



Contacts Cursus Ingénieur Civil des Mines

Pr Jeremie Pourchez (responsable du cursus) : pourchez@emse.fr

04 77 42 01 80



<https://www.mines-stetienne.fr/formation/icm/>

Double-cursus médecine/sciences Strasbourg

Université

de Strasbourg

Le Double Cursus Médecine-Sciences de Strasbourg regroupe une dizaine d'étudiants par promotion et est accessible **en deuxième année de médecine** après une **sélection**. Cette formation a pour but de renforcer les bases en **biologie, chimie, biophysique** et **bioinformatique** et de sensibiliser très tôt les futurs médecins à la démarche scientifique et les confronter aux technologies présentes dans les laboratoires de recherche.

Organisation du cursus

Durant la **DFGSM2**, des cours portant sur diverses thématiques sont dispensés à raison de **4 heures par semaine** : méthodes expérimentales en biologie, nouvelles technologies pour la médecine prédictive et personnalisée, biostatistiques, chimie-biologie, initiation à la bioinformatique et bases structurales du vivant.

Deux stages en laboratoire de recherche de 6 à 8 semaines sont à réaliser pendant les étés suivants la DFGSM2 et la DFGSM3. Le premier se fait en général à Strasbourg, tandis qu'il y a la possibilité de partir à l'étranger pour le second.

Après les examens de deuxième année de médecine, **deux semaines de travaux pratiques** permettent de préparer aux stages en laboratoire.

Durant la **DFGSM3**, les étudiants choisissent des **unités d'enseignement** parmi celles des **Masters I strasbourgeois** (Master Biologie-Santé, Neurosciences, Imagerie Robotique et Imagerie pour le Vivant, Biologie Moléculaire et Cellulaire Intégrée, etc.) avec un **minimum de 6 ECTS à valider**.

Après la DFGSM3, les étudiants font une **année de césure** pour obtenir un **Master 2** (un semestre de cours et un semestre de stage) dans la thématique qui les intéresse à Strasbourg ou dans une autre ville.

Après le Master 2 se présentent deux possibilités : **revenir en médecine en DFASMI** ou **continuer en thèse précoce de sciences** et **retourner aux études médicales après le doctorat**.



Contacts Double Cursus Médecine-Sciences Strasbourg

Dr Valérie Lamour, vlamour@unistra.fr



<http://www.medecinesciences-strasbourg.fr/>



Faculté de Médecine / IGBMC

Département de Biologie structurale intégrative

1 rue Laurent Fries, 67400 Illkirch

Parcours dérogatoire accéléré équivalent M1 Biologie-Santé Toulouse



Le parcours dérogatoire accéléré propose de réaliser un double cursus plus précocement que le dispositif dérogatoire corps de santé classique.

Il s'inscrit dans le cadre du réseau de filières Médecine-Sciences développé par les principales Facultés de Médecine de France, qui a pour vocation de favoriser l'interdisciplinarité scientifique et de soutenir la formation scientifique à et par la recherche, avec en particulier la possibilité de faire un **Master 2 pendant les études de Médecine ou Odontologie**, voire une **thèse de sciences précoce** dans la continuité du Master 2.

Les étudiants seront conseillés et guidés pour la constitution du **dossier de candidature commun à l'École de l'Inserm** et au parcours de MI dérogatoire accéléré, qui doit être déposé **début novembre**.

Le parcours dérogatoire accéléré est **ouvert aux étudiants non admissibles à l'École de Février**, et peut être rejoint par les **étudiants non admis à l'École de l'Inserm** suite aux oraux de juin.

Organisation du cursus

Le Master I dérogatoire accéléré nécessite la validation de **60 ECTS** répartis entre la **2ème année et la 3ème année** des études de santé.

- En **2ème année**, les étudiants doivent valider **1 UE théorique** (dans les mentions Biologie-Santé, Biotechnologies, Santé Publique), **2 UE proposées par le cursus BIOMIP** (Biologie, Informatique, Mathématiques, Physique), et **3 mois de stage de recherche**.
- En **3ème année**, les étudiants doivent valider **1 UE théorique**, **2 UE proposées par le cursus BIOMIP**, **2 mois de stage de recherche**, et une **rédaction d'un projet de recherche**.



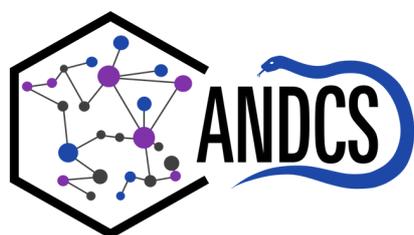
Contact Parcours dérogatoire accéléré Toulouse

Pr Jean-François Arnal (responsable pédagogique) : Jean-Francois.Arnal@inserm.fr

Pr Bernard Payrastre (coresponsable) : bernard.payrastre@inserm.fr

Pr Marie-Cécile Valéra (coresponsable) : marie.valera@inserm.fr

CONTACTS



ANDCS

Ella CALLAS

Vice-Présidente Tutorat et Information 2023-2024
tutorat@amps-asso.org

www.amps-asso.org

Adresse : 54, Rue de Varenne, 75007 Paris

ANEMF



Pierre-Alexis Da Costa

Chargé de Mission Double-Cursus et Recherche
2023-2024

pierre-alexis.dacosta@anemf.org

www.anemf.org

Téléphone : 01 40 33 70 72

Adresse : 79 rue Perier, 92120 Montrouge

ANEPF



Alice Delaruelle

Rédactrice des Guides 2023-2024

redacteur@anepf.org

www.anepf.org

Téléphone : 06 95 76 40 98

Adresse : 4 avenue Ruysdaël, 75008 PARIS