

## Le réseau national des filières médecine-sciences

Valérie Lamour<sup>1</sup>, Jean-Louis Bessereau<sup>2</sup>,  
Jean-Christophe Thalabard<sup>3</sup>, Pierre Gressens<sup>4</sup>,  
Alain Bessis<sup>5</sup>, Boris Barbour<sup>6</sup>, Éric Clauser<sup>6</sup>

La formation des étudiants *via* un double cursus - dit « MD-PhD » - est un enjeu fondamental pour renforcer la place de la France parmi les leaders mondiaux de la santé et de la recherche biomédicale. L'acquisition de cette double formation permet aux médecins de développer une compétence originale à l'interface entre le soin et la recherche clinique translationnelle et/ou fondamentale. Elle crée un dynamisme des équipes de recherche universitaires en favorisant les interfaces disciplinaires dans tous les secteurs de la recherche en santé.

Un étudiant en médecine souhaitant acquérir une formation à la recherche poursuit en général une voie « classique » avec des UE (unités d'enseignement) de Master 1 durant les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycles des études validant le Master 1 en fin de 2<sup>e</sup> cycle. L'implication en recherche des internes se résume souvent à la validation d'une année Master 2, en parallèle de leur formation clinique ou lors d'une interruption du 3<sup>e</sup> cycle pendant une année recherche dont les financements sont contingents. La thèse de sciences peut alors être réalisée pendant le 3<sup>e</sup> cycle, mais cette étape est contrainte par les maquettes de spécialités de la réforme du 3<sup>e</sup> cycle et l'obtention de financements supplémentaires (poste d'accueil Inserm, financement *via* les fondations, associations, financements propres des unités d'accueil). Les médecins peuvent aussi entamer une thèse de sciences après leur 3<sup>e</sup> cycle, dans le cadre d'un clinician ou d'un poste d'assistant hospitalo-universitaire, avec la contrainte de la charge de soin et de formation difficilement compatible avec un cursus de jeune doctorant.

Vignette (Photo © Inserm/Mehrak).



### L'alternative des doubles cursus de formation précoce à la recherche

Pour renforcer la formation à la recherche des futurs médecins, des filières de formations scientifiques renforcées ont été mises en place ces 15 dernières années en France. L'intérêt d'un double cursus précoce est de susciter chez l'étudiant une appétence pour la recherche, mais également de construire sa formation scientifique et son projet de carrière de manière progressive. Ces doubles cursus médecine-sciences encouragent la validation d'un Master 2 scientifique avant le 2<sup>e</sup> cycle des études médicales, idéalement suivie d'une thèse de sciences sur le modèle des filières universitaires scientifiques et de certains cursus anglo-saxons éprouvés depuis les années 1970, notamment aux États-Unis (NIH [*National Institutes of Health*] *Medical Scientist Program*<sup>1</sup>).

L'École de l'Inserm<sup>2</sup>, en partenariat avec la fondation Bettencourt-Schueller (EdILB)<sup>3</sup>, a vu le jour en 2003 et recrute une vingtaine d'étudiants au niveau national chaque année. Devant la demande croissante des étu-

<sup>1</sup>Université de Strasbourg, France ;

<sup>2</sup>Université Claude Bernard Lyon 1, France ;

<sup>3</sup>Université Paris Descartes, France ;

<sup>4</sup>Université Paris Diderot, France ;

<sup>5</sup>École Normale Supérieure de Paris, France ;

<sup>6</sup>École de l'Inserm-Liliane Bettencourt, France.

[vlamour@unistra.fr](mailto:vlamour@unistra.fr)

[eric.clauser@inserm.fr](mailto:eric.clauser@inserm.fr)

<sup>1</sup> <https://www.nigms.nih.gov/Training/InstPredoc/Pages/PredocOverview-MSTP.aspx>

<sup>2</sup> <https://www.inserm.fr/connaitre-inserm/double-cursus-medicine-science>

<sup>3</sup> <https://www.fondationbs.org/fr/sciences-de-la-vie/formation-et-par-la-recherche/ecole-de-linserm-liliane>



dants, d'autres initiatives basées sur un recrutement local ou régional de 12 à 20 étudiants ont suivi, d'abord à Paris Descartes/Paris Diderot<sup>4</sup> en 2006, puis à l'Université de Strasbourg dans le cadre de l'Initiative d'Excellence<sup>5</sup> (2013). L'École normale supérieure (ENS), qui avait ouvert un accès aux étudiants en médecine et pharmacie depuis les années 1980 via un recrutement de quelques élèves fonctionnaires chaque année (deux à trois places), propose désormais, depuis 2016, un programme spécifique d'étudiants normaliens (10 étudiants par an) en partenariat avec l'Université Paris Sciences et Lettres (PSL), l'Institut Pasteur et l'Institut Curie<sup>6</sup>. À Lyon, un programme similaire a vu le jour associant l'Université Lyon 1 et l'ENS<sup>7</sup> en 2016 (cinq étudiants par an). L'intérêt des étudiants pour ce type de formation a poussé à la mise en place d'autres filières adaptées dans les UFR (*unité de formation et de recherche*) de médecine avec une extension possible à d'autres UFR (odontologie, pharmacie, etc.) ou métiers de la santé.

### Mise en place d'un réseau national des filières médecine-sciences

Dans le but d'harmoniser au niveau national les cursus potentiellement disparates, et pour assurer la qualité des enseignements offerts à ces étudiants particuliers, des échanges pédagogiques et scientifiques entre coordonnateurs des filières ont eu lieu au cours des dernières années, visant à accompagner au mieux les étudiants de ces cursus, notamment ceux qui choisissent la voie de la thèse scientifique précoce avant la fin du 2<sup>e</sup> cycle des études médicales. Sur cette base, un réseau des filières médecine-sciences a été fondé en 2015 par les cinq premiers cursus français : L'École de l'Inserm-Liliane Bettencourt, médecine-sciences Universités Paris Descartes/Diderot, médecine-sciences Université de Strasbourg, médecine-sciences PSL ENS/Pasteur/Curie et médecine-sciences ENS/Lyon 1.

Ces filières se sont regroupées autour d'une même conception des programmes médecine-sciences comprenant :

- Des enseignements dans toutes les disciplines scientifiques fondamentales (notamment mathématiques, physique, chimie) avec des stages obligatoires en laboratoire de recherche, dans certains cas complétés par des travaux pratiques de haut niveau organisés avec la contribution de laboratoires engagés dans la filière.
- L'obtention d'un master recherche lors d'une année d'interruption du cursus médical au milieu du 2<sup>e</sup> cycle des études médicales.
- La possibilité de choisir de préparer une thèse de sciences dans la suite du master avant la fin du 2<sup>e</sup> cycle des études médicales.

Dans le cadre du renouvellement de la convention entre l'Inserm et la Fondation Bettencourt-Schueller signé en septembre 2016, les étudiants des filières membres du réseau national ayant validé une thèse de sciences précoce, pourront, sur concours, rejoindre le dispositif d'accompagnement financier au retour en 2<sup>e</sup> cycle des études médicales du programme de l'EdILB. Le réseau a vocation à évoluer

et pourra intégrer d'autres membres sur la base d'une candidature remplissant les critères évoqués ci-dessus selon des modalités établies lors de la constitution du réseau.

Les missions de ce réseau comprennent :

- Des échanges pédagogiques renforcés avec la mise en commun des enseignements scientifiques fondamentaux et introductifs aux différentes filières via une plateforme numérique en cours d'élaboration.
  - La mise en commun d'informations relatives au suivi des cohortes d'étudiants.
  - La possibilité pour les étudiants de bénéficier des expériences pédagogiques proposées par les différents membres du réseau incluant des stages d'initiation au travail expérimental.
  - Les conseils pour les choix de stages d'initiation à la recherche au cours du premier cycle des études de santé et celui de Master 2, y compris à l'étranger.
  - L'incitation à, et des conseils pour, le choix de la thèse précoce pour ceux qui souhaitent devenir docteur ès-sciences avant d'aborder la première année du 2<sup>e</sup> cycle des études de santé.
  - L'animation d'une communauté pédagogique pour les étudiants médecine-sciences au niveau national à travers l'organisation de conférences pluridisciplinaires, la mise en place de formations communes et l'extension à l'ensemble du réseau médecine-sciences des journées scientifiques de l'EdILB.
- L'objectif de ce réseau est donc d'accompagner les étudiants dans toutes les étapes de leur double formation et de favoriser les carrières en recherche de ces futurs médecins. ♦

### French network of combined MD-PhD degree programs

#### LIENS D'INTÉRÊT

*Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.*

#### POUR EN SAVOIR PLUS

Scherlinger M, Bienvenu TCM, Piffoux M, et al. Les doubles cursus médecine-sciences en France : état des lieux et perspectives. *Med Sci (Paris)* 2018 ; 34 ; 464-72.

<sup>4</sup> <http://www.biomedicale.parisdescartes.fr/La-Filiere-medicine-sciences.html>

<sup>5</sup> <http://www.medecinesciences-strasbourg.fr>

<sup>6</sup> <http://www.enseignement.biologie.ens.fr/spip.php?article116>

<sup>7</sup> <http://biologie.ens-lyon.fr/doubles-cursus/medecine-sciences>

### TIRÉS À PART

V. Lamour et E. Clauser