

Jacques-Louis Reverdin
médecine à Paris il a été professeur de l'Université de Genève et a enseigné la
onnaires de greffe de peau et de suture révolutionnaires. Il a fondé la Revue mé



Médecine et recherche : des premières années d'études aux outils les plus sophistiqués

Éditorial : Renforcer la formation à la recherche scientifique

Mention recherche : un premier pas vers le MD-PhD

Soutien personnalisé pour les étudiant-es en difficulté

Plateformes facultaires à la recherche : des nouveautés et du high-tech

Les patient-es s'impliquent dans la recherche clinique

NEWS LETTER

octobre 2021
n° 41

m é d e c i n e f o n d a m e n t a l e

m é d e c i n e c l i n i q u e

m é d e c i n e d e n t a i r e

FACULTÉ DE MÉDECINE



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Renforcer la formation à la recherche scientifique

La rentrée académique 2021 s'annonce peu habituelle. Après une très longue année placée sous le signe de l'urgence sanitaire, le retour en présentiel s'amorce enfin. Bien sûr, la crise n'est pas terminée et cette rentrée, entourée de grandes incertitudes, s'accompagne de mesures malheureusement encore restrictives.

Néanmoins, je me réjouis de voir le plaisir que montrent les étudiantes et étudiants qui se pressent aujourd'hui dans les auditoriums, de même que celui des médecins, chercheurs et chercheuses qui leur transmettent leur savoir, leur envie de soigner, et leur enthousiasme à décrypter les mécanismes du vivant.

Si les deux dernières années nous ont appris quelque chose, c'est que la médecine ne peut se reposer sur ses lauriers. L'acquisition de nouvelles connaissances doit en effet être au cœur de la mission d'une Faculté telle que la nôtre, et plus largement de la médecine académique. Et c'est en stimulant le plus tôt possible l'intérêt pour la recherche que nous construirons la médecine de

demain. La création, dès 2020, d'une mention « recherche » s'inscrit dans cette démarche. Plus tôt les futur-es médecins savent ce qui les intéresse, meilleures sont leurs chances de succès dans une carrière en médecine académique, avant qu'elles et ils ne soient happés par l'exigence de la clinique.

Les sciences biomédicales de base sont au centre des premières années des études de médecine. Mais, avec le temps, les études s'orientent logiquement vers l'apprentissage des compétences cliniques essentielles à la pratique médicale. Néanmoins, il est bon, même alors, de rester curieux pour s'interroger sur les bases physiopathologiques des maladies et sur l'évolution des connaissances biomédicales.

La plupart du temps, les médecins mènent une carrière dédiée à la clinique. À l'autre bout du spectre, les chercheuses et chercheurs non médecins se concentrent sur leurs travaux fondamentaux. Or, à l'interface,

des médecins doivent être capables d'allier à la fois clinique et recherche de haut niveau, sous la forme d'une carrière duale. Mais il faut pour cela une grande motivation, du dévouement, des connaissances et du temps. La Faculté de médecine, de même que les HUG, s'investit en tant qu'institution pour soutenir activement celles et ceux qui font ce choix difficile, en dégageant notamment du temps de recherche aux étapes-clés d'une vie professionnelle.

Nos choix stratégiques visent notamment à favoriser une relève en médecine académique locale de très haute qualité, un investissement majeur pour l'avenir. Il est aussi ici question de rayonnement national et international à une époque toujours plus mondialisée. Pour que cette relève se concrétise, il lui faut une culture institutionnelle forte. Nous y travaillons.

Cem Gabay, doyen



Oliver Hartley



*Professeur associé
au Département
de pathologie et
immunologie,
président du Comité
« mention recherche »*

Mention recherche : un premier pas vers le MD-PhD

La médecine d'aujourd'hui est en constante évolution. Si la plupart des médecins gardent tout au long de leur carrière un lien avec la recherche — pour simplement se tenir au courant des dernières avancées de leur domaine — d'autres souhaitent mener de front, à parts égales, clinique et recherche. Aujourd'hui, la profession de médecin-chercheur ou de médecin-chercheuse se formalise de plus en plus tôt. « La recherche est faite d'allers-retours entre le laboratoire et l'expérience clinique », souligne Valérie Schwitzgebel. « Cette formation renforcée à la recherche permettra à nos étudiantes et étudiants qui en font le choix de mieux appréhender les questions de science fondamentale dans la pratique clinique — par exemple, quelles sont les transformations aux niveaux cellulaire et moléculaire qu'engendrent telle ou telle maladie — tout en conservant un rôle clinique important. »



Professeure associée
au Département de
pédiatrie, gynécologie
et obstétrique, co-
coordinatrice du Centre
facultaire du diabète,
membre du Comité
« mention recherche »,
responsable de l'Unité
d'endocrinologie
et diabétologie
pédiatriques, HUG

C'est pourquoi la Faculté de médecine a décidé de renforcer la sensibilisation de ses étudiant-es à la recherche, notamment au travers d'une « mention recherche », qui s'ouvre pour la filière en médecine humaine dès la rentrée académique 2021.

Ce nouveau programme s'adresse à celles et ceux qui, passionné-es par la recherche, souhaitent orienter leur carrière médicale vers celle-ci. Cette option, proposée dès la 2^e année bachelor, donne une formation très précoce à la démarche scientifique, en préparation au Doctorat en sciences médicales MD-PhD puis à une carrière académique. « Nous invitons les étudiant-es, durant tout le cursus bachelor et master, à choisir des stages et cours à options, conçus pour développer les connaissances et compétences nécessaires pour une carrière en recherche », détaille Oliver Hartley. « De plus, des mentors offriront aux étudiant-es un encadrement personnalisé qui tiendra compte de leurs intérêts personnels. »

- Comment concevoir un projet de recherche ?
- Quels sont les instruments et les méthodologies de la recherche ?
- Comment communiquer avec le monde scientifique ou avec le grand public ?
- Comment financer vos recherches ?

La « mention recherche » répond à ces questions.

www.unige.ch/medecine/mentionrecherche

Soutien personnalisé pour les étudiant-es en difficulté

Les études en médecine sont extrêmement exigeantes ; il peut arriver que les étudiant-es, à certains moments de leur curriculum, aient besoin d'aide pour surmonter des difficultés d'apprentissage. « L'idée d'un groupe de suivi et de soutien à l'apprentissage, dont l'efficacité a été démontrée dans d'autres universités, s'est formalisée en mars 2020 », raconte Annick Galetto, qui préside ce groupe. « Avec la crise sanitaire, nous avons été sollicité-es beaucoup plus que prévu ! » Ce dispositif de soutien est disponible pour les étudiant-es en médecine humaine, médecine dentaire et sciences biomédicales dès leur 2^e année. Il vise à remédier aux difficultés en aidant les étudiant-es dans l'acquisition des compétences nécessaires à leur future profession. « Le manque de structure du raisonnement clinique est l'un des problèmes les plus souvent rencontrés », indique Annick Galetto.

Le groupe peut être contacté directement par les étudiant-es, ou par les enseignant-es et responsables de stages cliniques qui auraient détecté des étudiant-es en difficulté. Après une phase de discussion et d'observation, en interaction avec des patient-es simulé-es, par exemple, un plan de coaching sera proposé et un suivi régulier mis en place. « Grâce à ce soutien personnalisé, la plupart des étudiant-es que nous suivons — une cinquantaine jusqu'ici — comblent leurs lacunes en quelques mois et poursuivent leur formation avec succès », précise Annick Galetto. Il est essentiel de détecter le plus rapidement possible les situations problématiques pour pouvoir y remédier rapidement. Les conseillers/ères académiques, qui font aussi partie du Groupe, restent néanmoins le premier recours pour prêter conseil ou assistance.

Plateformes facultaires à la recherche : des nouveautés et du high-tech

de la vie : modèles expérimentaux, instruments d'analyse ou encore production d'éléments de laboratoire, *près d'une vingtaine de plateformes*, supervisées par des scientifiques et des technicien-nes spécialisé-es, aident les équipes de recherche à élaborer, à mener à bien et à analyser leurs expériences. Coup de projecteur sur les trois dernières nées, qui viennent renforcer les outils high-tech déjà disponibles avec des compétences très innovantes.

La Faculté de médecine met à la disposition de ses scientifiques des outils techniques et méthodologiques indispensables à la réalisation des projets de recherche en sciences



Professeure associée
au dicastère de
l'enseignement et
au Département de
pédiatrie, gynécologie et
obstétrique, présidente
du Groupe de suivi et de
soutien à l'apprentissage

[www.unige.ch/medecine/
fr/enseignement/
groupe-de-suivi
soutien-apprentissage-
facmed@unige.ch](http://www.unige.ch/medecine/fr/enseignement/groupe-de-suivi-soutien-apprentissage-facmed@unige.ch)

HUMANAFLY

La mouche *Drosophila melanogaster* représente un excellent organisme-modèle dans la recherche en biologie, et plus spécialement en génétique et biologie du développement. Son cycle de vie court, ses méthodes de culture et les outils expérimentaux qu'elle permet la rendent particulièrement intéressante, tant en termes de validité des résultats que de coûts. Elle permet également de recourir à des méthodes alternatives à l'expérimentation animale classique selon le principe de 3R « Reduce, Replace, Refine » promu par l'ensemble des institutions de recherche suisses. Même s'il n'est composé que de quatre chromosomes, le génome de la drosophile comporte de très nombreuses similarités avec le génome humain, permettant ainsi de modéliser de nombreuses maladies. La plateforme de recherche dédiée, baptisée HumanaFly, a ouvert ses portes depuis un peu plus d'un an. Dirigée par le professeur Vladimir Katanaev et le Dr Mikhail Savitskiy, elle propose des outils uniques en Suisse de modélisation des pathologies humaines.

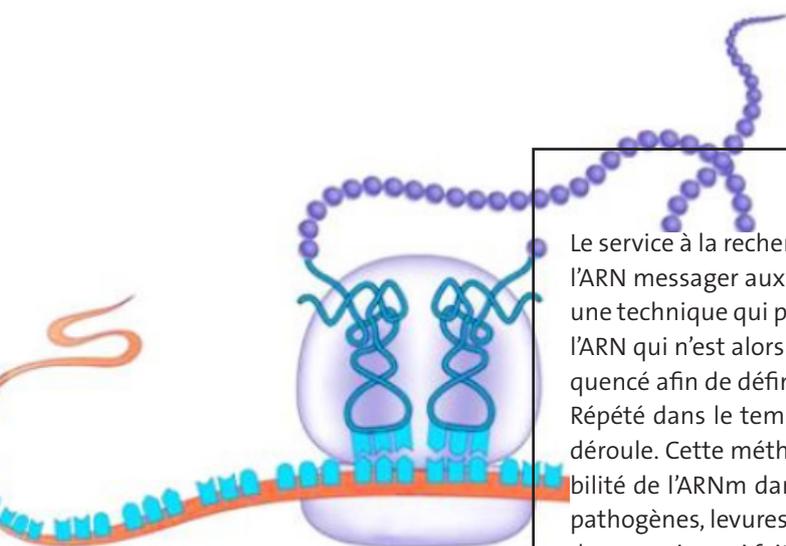
www.unige.ch/medecine/humanafly



BIOCODE : RNA TO PROTEINS

Le service à la recherche « BioCode : RNA to proteins » analyse l'expression des gènes, de l'ARN messager aux protéines. Cela est rendu possible grâce au profilage de ribosomes, une technique qui permet d'isoler leur position à un moment précis dans la cellule. Tout l'ARN qui n'est alors pas protégé par le ribosome est dégradé, puis l'ARN protégé est séquencé afin de définir combien de ribosomes étaient à quelle position à ce moment-là. Répété dans le temps, cela indique la vitesse à laquelle le mécanisme d'expression se déroule. Cette méthode permet d'analyser l'efficacité de la traduction et de la traductibilité de l'ARNm dans des organismes et des cultures cellulaires très variés : bactéries, pathogènes, levures, cellules de mammifères, etc. La Dre Olesya Panasenko, responsable de ce service qui fait partie de la plateforme PPR2P dirigée par le professeur Oliver Hartley, travaille en outre en étroite collaboration avec les plateformes de bioinformatique, de génomique et de protéomique.

www.unige.ch/medecine/pprzp-platforms/biocode-rna-proteins/services



BIOINFORMATIQUE

La bioinformatique, à l'interface du numérique et des sciences de la vie, permet la gestion, le stockage, la visualisation et l'analyse des masses de données, souvent très complexes, issues des nouvelles technologies de recherche telles que les données multi-omiques. Aujourd'hui, les compétences en bioinformatique sont essentielles à la recherche, de même que dans le champ croissant de la médecine personnalisée et de précision. À la Faculté de médecine, la plateforme dirigée par le Dr Julien Prados offre une expertise variée en data science, langage informatique ou encore en extraction des données.

www.unige.ch/medecine/bioinformatics/en/home





Les patient-es s'impliquent dans la recherche clinique

La recherche clinique s'ouvre au grand public et se dote d'une **plateforme web d'information**. Mis en ligne au début de l'été,

elle présente aujourd'hui plusieurs dizaines d'études cliniques menées par des équipes de médecins et de scientifiques de la Faculté de médecine et des HUG, actuellement à différents stades de leur mise en œuvre. Cartographie du cerveau, télémédecine en pédiatrie ou encore mieux-être des personnes hospitalisées, les projets de recherche mis en avant abordent tous les aspects de la recherche avec les patient-es. « L'idée d'une telle plateforme est née de mes conversations avec les patient-es qui participaient à nos études cliniques en anesthésiologie », relate Nadia Elia, initiatrice du projet. « Certain-es exprimaient le désir de connaître les résultats des travaux que nous menions ce qui, dans les faits, s'avère souvent difficile : les études prennent parfois des années à être publiées, et la lecture d'articles scientifiques est une tâche ardue pour les non-spécialistes. »

Un financement de la Fondation privée des HUG a permis la réalisation de ce projet, qui s'inscrit en outre dans la stratégie patient-e partenaire promue par les HUG. Il va en effet au-delà de la présentation vulgarisée de résultats de recherche mais permet aux patient-es de s'impliquer pour devenir partenaire de la recherche à tous les stades des projets : définition de la question de recherche, mise en place du protocole, recrutement de volontaires, et même interprétation des résultats.

« Pour les chercheurs et les chercheuses, il s'agit également d'un outil pour donner une large visibilité à leur activité de recherche, qui peut aussi intéresser les organismes de financement et les donatrices et donateurs privés », complète Nadia Elia. « Quelques mois seulement depuis sa mise en ligne, notre plateforme a déjà reçu un bel accueil, de la part des chercheurs et chercheuses auxquelles elle a été présentée, qui possèdent enfin un moyen simple de communiquer aux patient-es et au public les résultats de leurs travaux. Notre but, au cours des prochains mois, est de mieux faire connaître cette plateforme dans les différents départements de la Faculté de médecine et des HUG et de recueillir, par la même occasion, des propositions de changements et d'améliorations afin qu'elle réponde aux besoins de tous et toutes. Nous avons aujourd'hui un bel outil, il ne reste plus qu'à l'utiliser ! »

Nadia Elia

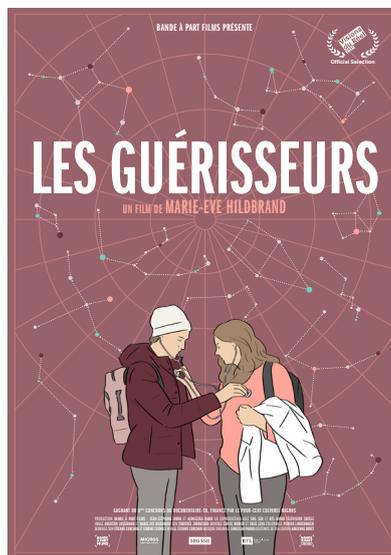


*Professeure assistante
au Département
d'anesthésiologie,
pharmacologie,
soins intensifs et
urgences, médecin
adjointe agrégée,
Unité d'investigations
anesthésiologiques, HUG*

recherche.hug.ch

« Les guérisseurs », un documentaire rare

Le Dr Hildbrand est sur le point de partir en retraite tandis que d'autres jeunes médecins prennent la relève. La documentariste Marie-Eve Hildbrand, sa fille, s'intéresse à la dimension humaine du métier de son père dans un système de santé en pleine mutation. À la croisée des générations et des pratiques, « Les Guérisseurs » questionne la vocation et le sens profond à soigner les autres. Tourné avant la crise sanitaire, ce documentaire multi-récompensé pose avec acuité la question du lien humain dans la relation de soins.



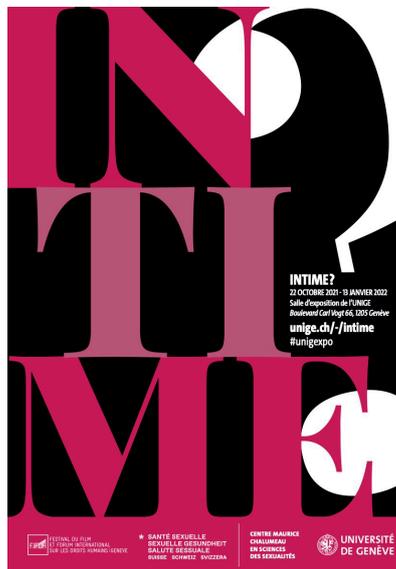
Projection le 3 novembre à 19h, auditorio Müller (sur inscription)

Pour le programme des séances :

www.bandeapartfilms.com/les-guerisseurs

« INTIME ? », la nouvelle expo de l'UNIGE

L'exposition « INTIME ? », mise sur pied par le Centre Maurice Chalumeau en sciences des sexualités (CMCSS) de l'UNIGE, a pour ambition de mettre doublement en scène la diversité des savoirs sur les sexualités et les transformations de nos vies dont ces savoirs sont à la fois témoins et acteurs, notamment pendant ces cinq dernières décennies. Dans le contexte universitaire genevois, nous assistons à partir des années 1970 au développement exponentiel de la sexologie médicale, en particulier au sein de notre Faculté. Cette exposition reviendra - entre autres - sur ce tournant historique et sur les apports de cette discipline dans le domaine des sexualités. Par ailleurs, « Sciences, sexes, identités », le projet actuel scientifique et pédagogique de promotion de la santé sexuelle du Bioscope de l'UNIGE, en collaboration avec les HUG, le DIP et Santé sexuelle suisse, et soutenu notamment par la Faculté de médecine et la Fondation privée des HUG, y présentera certains de ses outils pédagogiques dont sa nouvelle brochure « Mon sexe et moi » et sa série de vidéos « Genitalia ». En marge, le public scolaire pourra également participer à des ateliers leur permettant de prendre conscience des questionnements intimes et sociaux autour des organes génitaux et de réfléchir aux liens entre les représentations des corps, la diversité réelle et l'estime de soi.



Du 22 octobre au 13 janvier

Vernissage (sur inscription) le 21 octobre 2021 à 18h30

www.unige.ch/-/intime

Octobre 2021 | Crédit photo : Istock – Catherine Bulliard – HUG – UNIGE – Bande à part Films

Rédaction : Victoria.Monti@unige.ch | Graphisme : Margarita Burgueño | Impression : REPROMAIL

Agenda

Tout l'agenda sur

[www.unige.ch/
medecine](http://www.unige.ch/medecine)

Jeudi 14 octobre, 12h30

Leçon d'adieu

Pr Alain Golay

Département de médecine
& Centre facultaire du diabète
www.unige.ch/medecine/Golay

Mardi 19 octobre, 12h30

Présentation du nouveau
format de CV facultaire

www.unige.ch/medecine/carrieres

Jeudi 11 novembre, 9h30-18h00

Journée portes ouvertes

«Diabète et obésité, au coeur de
la recherche»

www.diabete.unige.ch

Mardi 30 novembre, 12h30

Leçon d'adieu

Pr Pierre-Yves Martin

Département de médecine
www.unige.ch/medecine/Martin

Jeudi 2 décembre, 12h30

Frontiers in Biomedicine
Seminars

Pr Marc Donath

Département de biomédecine
Université de Bâle
www.unige.ch/medecine/frontiers-in-biomedecine/Donath

Mardi 7 décembre, 12h30

Leçon d'adieu

Pr Jean-Michel Aubry

Directeur du Département
de psychiatrie
www.unige.ch/medecine/Aubry