

DOMINIQUE SOLDATI-FAVRE
ÉLUE À LA NATIONAL
ACADEMY OF SCIENCES



Professeure au Département de microbiologie et médecine moléculaire (Faculté de médecine), Dominique Soldati-Favre a été élue membre internationale de la National Academy of Sciences (NAS). Elle y rejoindra la Section «sciences animales, nutritionnelles et microbiennes appliquées». Les travaux de Dominique Soldati-Favre portent notamment sur les parasites responsables de maladies humaines et animales telles que la malaria et la toxoplasmose.

HENRI BOUNAMEAUX
NOMMÉ «HONORARY
FELLOW» DE LA SWISS
SCHOOL OF PUBLIC HEALTH



Professeur honoraire de la Faculté de médecine, Henri Bounameaux a été nommé «Honorary Fellow» de la Swiss School of Public Health (SSPH+). Né à Liège en Belgique, Henri Bounameaux a rejoint la Faculté de médecine et les Hôpitaux universitaires de Genève en 1984. Parallèlement à ses fonctions de médecin-chef du Service d'angiologie et d'hémostase puis de directeur du Département de médecine interne des HUG, il devient professeur ordinaire en 2002, poste qu'il a occupé jusqu'en juillet 2019.

NEUROSCIENCES

Euphorie et malaise: le double pouvoir addictif du fentanyl

Antidouleur très puissant, le fentanyl a été détourné de son usage médical initial pour devenir une drogue mortelle responsable des trois quarts des décès par overdose aux États-Unis. Une étude parue le 22 mai dans *Nature* et dirigée par Christian Lüscher, professeur au Département des neurosciences fondamentales (Faculté de médecine), apporte un éclairage biologique sur le pouvoir d'addiction redoutable de cette substance. L'article montre en effet que le fentanyl agit, au travers d'un même récepteur cellulaire, sur deux populations de neurones distinctes se projetant dans deux régions différentes du cerveau et entraîne ainsi un effet euphorisant dans un cas et un malaise intense lors du sevrage dans l'autre. Cela expliquerait à la fois la double dépendance des individus au fentanyl, à savoir la recherche du bien-être que cette substance procure ainsi que l'évitement du sevrage qui s'ensuit, et pourquoi les opioïdes sont plus



addictifs que les autres drogues. En plus de remettre en cause les modèles actuels de l'addiction, ces résultats ouvrent une nouvelle piste pour améliorer les traitements de substitution et développer des antidouleurs puissants, mais avec moins d'effets secondaires.

PSYCHIATRIE

Un cerveau trop ou trop peu synchronisé prédirait la psychose

Une interconnexion trop forte ou trop faible entre certaines aires du cerveau pourrait être un marqueur prédictif de la psychose. C'est ce qu'on apprend à la lecture d'un article publié le 5 juin par l'équipe de Stephan Eliez, professeur au Département de psychiatrie et au Centre Synapsy de recherche en neurosciences pour la santé mentale (Faculté de médecine), dans *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*. Les scientifiques ont étudié une cohorte d'individus âgés de 5 à 34 ans et porteurs de la «microdélétion 22q11.2», une anomalie génétique touchant le chromosome 22 et qui provoque entre autres des troubles psychotiques à l'adolescence ou à l'âge adulte.

Ils se sont intéressés au développement du «couplage» des différentes régions cérébrales entre elles chez les membres de cette cohorte. Cette «synchronisation» cérébrale, et en particulier son optimisation, se développe de

l'adolescence à l'âge adulte. Grâce à des techniques d'imagerie par résonance magnétique, les neuroscientifiques ont observé sa maturation sur une période de douze ans, au sein de la cohorte et au sein d'un groupe contrôle.

Il en ressort que les patientes et patients porteurs de la microdélétion présentent un décalage de développement persistant depuis l'enfance, avec des régions d'hyper- et d'hypo-couplages dans l'ensemble du cerveau. Ce décalage est particulièrement marqué à l'adolescence dans trois régions du cerveau chez les individus avec la microdélétion ayant développé une schizophrénie, à savoir dans le cortex frontal, responsable de la coordination motrice volontaire et du langage, dans le cortex cingulaire, où se prennent certaines décisions, et dans le cortex temporal, siège des fonctions somato-sensitives. On observe un hypo-couplage dans les deux premières et un hyper-couplage dans la troisième.

MÉDECINE

Les régimes «paléolithiques» comportent des risques neurologiques

Les régimes hyperprotéinés, aussi appelés «paléolithiques», sont en vogue. Mais il vaudrait mieux s'assurer, avant d'en suivre un, que son métabolisme le tolère. Ces régimes comportent en effet le risque d'entraîner des troubles neurologiques sévères, comme le rapporte un article paru dans *Journal of Biological Chemistry* du mois de juillet. L'équipe de Pierre Maechler, professeur au Département de physiologie cellulaire et métabolisme (Faculté de médecine), y décrit une étude montrant l'impact sur l'organisme de souris de ces régimes qui s'inspirent de l'alimentation à base de viande prévalant à l'époque préhistorique.

L'avantage des régimes paléolithiques, c'est qu'ils permettent d'aider à réguler le poids et à stabiliser le diabète de type 2. Ce n'est pas négligeable puisque cette maladie métabolique en constante augmentation touche plus de 400 000 personnes en Suisse. Les traitements actuels permettent de contrôler la progression de la maladie, mais ne la guérissent pas. Une grande partie de sa prise en charge consiste à perdre du poids.

Mais la dégradation des protéines par l'organisme produit comme déchet naturel de l'ammonium qui est, à son tour, éliminé dans le foie grâce à une enzyme, la glutamate déshydrogénase (GDH). En cas de surcharge en protéines, l'enzyme GDH est mise sous pression. Pour en connaître les conséquences, les



Les régimes «paléolithiques» peuvent aider à réguler le poids et à stabiliser le diabète de type 2. Mais ils ne sont pas sans risques.

scientifiques ont nourri des souris saines et des souris n'ayant pas l'enzyme GDH dans le foie avec des aliments mimant les régimes dits paléolithiques.

Il en ressort que chez les rongeurs sains, le foie parvient à gérer le surplus d'ammonium grâce à l'action de l'enzyme GDH qui le déttoxifie avant qu'il ne crée des dommages. Par contre, chez les souris dépourvues de l'enzyme GDH, le foie n'arrive pas à se débarrasser de l'excès d'ammonium toxique. L'ammonium non éliminé peut causer des troubles sévères, notamment neurologiques.

Les scientifiques rappellent qu'il est possible d'évaluer l'activité de la GDH sur la base d'un test sanguin et d'éviter ainsi de surcharger en protéines le métabolisme des personnes chez lesquelles l'enzyme ne le permettrait pas.

SANDRA LAVENEX ÉLUE AU CONSEIL ALLEMAND D'EXPERTS SUR L'INTÉGRATION ET LA MIGRATION



Professeure à la Faculté des sciences de la société, Sandra Lavenex a été élue membre du Conseil d'expert-es sur l'intégration et la migration (Sachverständigenrat für Integration und Migration). Cet organisme indépendant a pour mission de conseiller les instances politiques allemandes sur cette thématique. Le gouvernement fédéral a décidé de sa création en 2020, estimant que l'intégration et la migration étaient des questions centrales pour l'avenir du pays.

MARC AUDARD ÉLU À L'INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION



Maître d'enseignement et de recherche au Département d'astronomie, Marc Audard a été élu au Steering Committee de la Division G (Stars and Stellar physics) de l'Union astronomique internationale dont l'objectif est de coordonner les travaux des astronomes à travers le monde. Il siègera à ce comité durant la période 2024-2027. Les recherches de Marc Audard portent principalement sur la formation des étoiles et des planètes ainsi que sur les nuages moléculaires.

MÉDECINE

Du glucose contre l'arthrose

Le traitement de l'arthrose par l'injection de cellules souches dans le cartilage n'a jusqu'à présent pas tenu ses promesses, notamment en raison de la mort prématurée desdites cellules. Une approche développée par Éric Allémann et Olivier Jordan, respectivement professeur et maître d'enseignement et de recherche à la Section des sciences pharmaceutiques (Faculté des sciences), pourrait changer la donne. Dans un article paru le 25 mai dans *International Journal of Pharmaceutics*, les scientifiques publient des résultats préliminaires prometteurs qui montrent qu'en combinant l'injection à un apport de glucose libéré progressivement, la survie des cellules souches est prolongée. Celles-ci peuvent alors libérer des biomolécules, telles que des facteurs de croissance, qui

interagissent avec les cellules du cartilage pour diminuer l'inflammation et stimuler la croissance de nouvelles cellules.

L'arthrose est une maladie dégénérative qui peut apparaître dès 40 ans et se généralise avec l'âge (65% des plus de 65 ans et 80% des plus de 80 ans sont touchés). Cette affection multifactorielle entraîne des frottements qui sont à l'origine d'inflammations, de douleurs, de gonflements et de raideurs au niveau des articulations des genoux, des hanches, de la colonne vertébrale et des mains. Les traitements actuels sont des anti-inflammatoires contre les douleurs ou des lubrifiants, tels que l'acide hyaluronique, pour limiter les frottements. La pose de prothèses s'avère parfois nécessaire.

ARCHÉOLOGIE

L'épave d'Anticythère dévoile un secret de fabrication

L'UNIGE EST 58^E DANS LE CLASSEMENT DE SHANGHAI

L'Université de Genève passe de la 49^e à la 58^e place dans la dernière édition du classement de Shanghai. L'Université d'Harvard occupe la première place pour la 22^e année consécutive dans ce classement mondial des meilleurs établissements d'enseignement supérieur, effectué depuis 2003 par le cabinet indépendant Shanghai Ranking Consultancy. Elle est suivie par deux autres universités américaines, Stanford et le MIT. Première haute école de Suisse, l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) occupe le 21^e rang, en recul d'une place par rapport à 2023. L'École polytechnique de Lausanne (EPFL) perd elle aussi une place par rapport à 2023 et se classe 55^e.

ROMAN MITYUKOV DÉCROCHE LA MÉDAILLE DE BRONZE EN 200 M DOS



Le 1^{er} août dernier, le nageur Roman Mityukov, qui termine un bachelor à la Faculté de droit, a remporté la médaille de bronze au 200 mètres dos lors des JO de Paris 2024. Le Genevois de 24 ans a d'ailleurs battu son record personnel (1'54''85). Il devient ainsi le quatrième nageur helvétique à monter sur un podium olympique après Etienne Dagon sur 200 m brasse à Los Angeles en 1924, Jérémy Desplanches sur 200 m 4 nages et Noé Ponti sur 100 m papillon à Tokyo en 2021.

Il y a plus de 2000 ans, les constructeurs du navire romain gisant aujourd'hui au large d'Anticythère en Grèce ont très probablement procédé à l'inverse de ce qui se fait aujourd'hui. Ils ont commencé par réaliser la coque avec les planches avant d'installer les nervures à l'intérieur. Tel est le principal résultat de l'expédition sur l'épave d'Anticythère menée du 17 mai au 20 juin, orchestrée par l'École suisse d'archéologie en Grèce et supervisée par le Ministère hellénique de la culture et des sports. Grâce à des conditions météorologiques favorables, l'équipe codirigée par Lorenz Baumer, professeur au Département des sciences de l'Antiquité (Faculté des lettres), a notamment ramené à la surface une partie importante de la coque. Cette partie structurale du navire, avec ses fixations et son revêtement de protection externe encore en excellent état, est composée de planches et de cadres dans leur position d'origine, attachés les uns aux autres. Elle permet de mieux comprendre les caractéristiques de construction du navire et de déterminer l'orientation et l'emplacement précis de l'épave découverte par des plongeurs d'éponges en 1900 et d'où a été remontée la fameuse «machine d'Anticythère».

Les fouilles de cette année ont également pu confirmer, à 200 mètres de distance, la



Découverte d'une amphore dans l'épave romaine d'Anticythère d'où a été remontée, il y a plus de 100 ans, la «machine d'Anticythère», le plus ancien engrenage connu.

présence d'un second navire en bois impliqué dans ce drame antique. Des recherches entre ces deux zones ont livré environ 300 objets, dont 21 fragments de marbre, de nombreux morceaux et autres éléments structurels de la coque du navire et plus de 200 tessons de céramique. Les fragments de marbre suggèrent la présence de plusieurs statues, tandis que l'analyse des amphores a révélé une abondance de types variés, y compris des amphores de Chios et de Rhodes. Des analyses ont également révélé l'utilisation de mastic dans certaines amphores pour assurer leur étanchéité.

ARCHÉOLOGIE

Un dispositif multidisciplinaire a permis de fouiller la «Poubelle des Mamans»

Une équipe codirigée par Anne Mayor, maître d'enseignement et de recherche au laboratoire Archéologie africaine & anthropologie (Faculté des sciences), a déployé un important dispositif multidisciplinaire et inédit pour fouiller la «Poubelle des Mamans», un dépôt utilisé par les familles du village sénégalais d'Ediougou, en Basse-Casamance, tout au long du XX^e siècle. Comme le rapporte un article à paraître dans *PLOS One*, la technique s'est avérée fructueuse pour retracer le passé alimentaire de la région et pourrait bien être mise en œuvre dans d'autres sites plus anciens. Pour analyser ces vestiges d'origines très diverses, les scientifiques ont combiné l'archéozoologie (l'étude des ossements d'animaux dans un contexte archéologique), la

carpologie (l'étude des restes de graines et de fruits), la micro-botanique, la céramologie et la chimie des résidus organiques. Cette méthode a permis d'identifier plusieurs produits animaux et végétaux, autrefois consommés par le village, piégés dans les sédiments ou les parois des récipients céramiques. Elle a également permis aux scientifiques d'accéder aux modalités de transformation des aliments et à la fonction des récipients, d'après l'observation des traces d'usure sur les parois des poteries et de la distribution des concentrations de lipides le long de leur profil vertical. Cette étude est une première étape vers la compréhension de l'évolution des pratiques alimentaires au cours des périodes précoloniale, coloniale et post-coloniale au Sénégal.

BIOLOGIE

Le gecko léopard change de robe à l'âge adulte en perdant ses iridophores

Chez la plupart des reptiles, le motif de coloration à la surface de la peau est défini au cours du développement embryonnaire et reste stable tout au long de la vie de l'animal. Mais pas chez le gecko léopard (*Eublepharis macularius*), originaire de l'Inde ou du Pakistan. Ce lézard arbore pendant les premiers mois de sa vie une bande blanche au niveau de la nuque et plusieurs bandes transversales jaunes et noires sur son dos. Une fois adulte, sa robe se métamorphose en un fond clair et uniforme recouvert de taches noires rappelant le pelage du léopard. Dans un article paru le 8 juillet dans les *PNAS*, le groupe d'Athanasia Tzika, chercheuse au Département de génétique et évolution (Faculté des sciences), montre que cette transformation est due à un

changement qui s'opère avec l'âge en présence de différents types de cellules colorées contenues dans la peau, à savoir les mélanophores, responsables des teintes noires et brunes, les xanthophores, de la coloration rouge-jaune, et les iridophores, remplis de cristaux réfléchissants et renvoyant des couleurs métallisées. Plus précisément, chez les juvéniles, les trois chromatophores coexistent, et c'est l'interaction entre les mélanophores et les iridophores qui génère les bandes colorées. À un certain moment, les iridophores disparaissent de la peau, faisant apparaître le motif léopard.

Les premiers mois de sa vie, le gecko léopard arbore des motifs en bandes (à gauche). Une fois adulte, elles laissent place à des taches noires (à droite), rappelant le pelage du léopard.



MÉDECINE

En Afrique subsaharienne, les bactéries résistantes aux antibiotiques explosent



Le taux d'enfants porteurs de souches bactériennes multirésistantes en Afrique subsaharienne est inquiétant, selon deux études parues dans la revue *eClinicalMedicine* du mois d'avril. Menées par Annick Galetto-Lacour et Noémie Wagner, respectivement professeure associée et privat-docent au Département de pédiatrie, gynécologie et obstétrique (Faculté de médecine), les analyses se sont focalisées sur des entérobactéries responsables de la majorité des infections invasives chez les nouveau-nés de cette région. La première étude montre que 41% des bactéries *Escherichia coli* et 85% des *Klebsiella* trouvées dans le sang des enfants lors d'infections sont multirésistantes. La seconde révèle qu'un tiers des enfants sont colonisés par des entérobactéries résistantes aux céphalosporines, un antibiotique de dernier recours. Les pays de l'Afrique subsaharienne affichent le taux le plus élevé de décès attribués à la résistance des bactéries aux antibiotiques. Il dépasse 100 décès pour 100 000 personnes dans certains États. En particulier, 30% des nouveau-nés atteints de septicémie meurent

en raison d'une résistance aux antibiotiques. Basée sur les analyses de 30 000 échantillons de sang, d'urine et de selles d'enfants, la première méta-analyse montre que 92,5% des souches d'*Escherichia coli* sont résistantes à l'ampicilline et 42,7% à la gentamicine, deux des antibiotiques recommandés en première intention en cas de septicémie. Les souches de *Klebsiella* (toujours résistantes à l'ampicilline) révèlent des taux de résistance de 77,6% à la gentamicine. Ces mêmes entérobactéries montrent également des proportions élevées de résistance (40,6% pour *Escherichia coli* et 84,9% pour *Klebsiella*) aux céphalosporines de troisième génération, qui représentent la deuxième ligne de traitement de la septicémie et souvent la dernière option disponible. La seconde étude a cherché à estimer la prévalence du nombre d'enfants de la population générale porteurs (sans infection) d'entérobactéries résistantes aux céphalosporines de troisième génération. Sur la base d'une cohorte de 9408 enfants, soit la plus large connue à ce jour pour l'Afrique subsaharienne, 32,2% d'entre eux présentent des entérobactéries résistantes aux céphalosporines à large spectre. De plus, 53,8% des enfants entrés à l'hôpital sans être porteurs d'entérobactéries résistantes en sont ressortis positifs. Ce travail démontre, enfin, que le risque de porter une entérobactérie multirésistante est 3 fois plus élevé après avoir reçu un traitement antibiotique 3 mois auparavant. Or, en Afrique subsaharienne, entre 83% et 100% des enfants hospitalisés sont soignés avec des antibiotiques.

**ALEXANDRA CALMY ÉLUE
AU GOVERNING COUNCIL
DE L'INTERNATIONAL
AIDS SOCIETY**



L'Assemblée mondiale de l'International AIDS Society (IAS), la principale association de professionnels et professionnelles du VIH indépendante au monde, a élu Alexandra Calmy, professeure au Département de médecine (Faculté de médecine) et responsable de l'Unité VIH des Hôpitaux universitaires de Genève, comme membre représentante de l'Europe de son Governing Council. Avec plus de 16 000 membres, l'IAS joue un rôle crucial dans l'avancement de la science, de la politique et de l'activisme communautaire pour une réponse globale à la pandémie de VIH.

**JULIE PÉRON LAURÉATE
DU PRIX NELSON BUTTER**



Julie Péron, professeure à la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, et son équipe sont lauréats du prix Nelson Butters 2024 décerné par l'Académie américaine de neuropsychologie (NAN). Cette distinction leur est attribuée pour un article publié en 2022 dans la revue *Archives of Clinical Neuropsychology* qui montre, sur une cohorte de patients genevois, que les formes modérées et sévères de Covid-19 entraînent des déficits neuropsychologiques à long terme plus importants que ceux que l'on trouverait dans la population générale.

BIOLOGIE

Les cellules arrivent à détecter la pression physique et à se protéger

Les membranes cellulaires jouent un rôle crucial dans le maintien de l'intégrité et de la fonctionnalité des cellules. Les mécanismes par lesquels elles assurent ces fonctions ne sont cependant pas tous compris. Comme elle le rapporte dans un article paru dans la revue *Nature* du 24 juillet, l'équipe de Robbie Loewith, professeur au Département de biologie moléculaire et cellulaire (Faculté des sciences), a utilisé la cryomicroscopie électronique pour observer comment les lipides et

les protéines de la membrane plasmique interagissent et réagissent au stress mécanique. Ces travaux, menés sur la levure de boulanger (*Saccharomyces cerevisiae*), montrent que, selon les conditions, des petites régions membranaires peuvent stabiliser différents lipides pour déclencher des réponses cellulaires spécifiques. Ces découvertes confirment l'existence de domaines lipidiques bien organisés et commencent à révéler leur rôle dans la survie des cellules.

THÈSES

Toutes les thèses sont consultables dans l'archive ouverte de l'UNIGE:
<https://archive-ouverte.unige.ch>

SCIENCE

Les pharmacies hospitalières face au défi de l'asepsie

Pour être efficaces, une grande partie des médicaments produits par les pharmacies hospitalières doivent impérativement être stériles, ce qui nécessite une asepsie parfaite durant tout le processus de production. Toute déviation des normes en vigueur pouvant mettre en jeu la qualité du produit final, la formation des opérateurs de production constitue un enjeu majeur du respect des bonnes pratiques de fabrication. Traditionnellement, la formation des opérateurs mêle apports théoriques et compagnonnage de terrain avec des pairs déjà formés. Or, ce modèle comporte plusieurs défauts: la variabilité des enseignements de terrain qui dépendent des formateurs, la formation dans la vraie vie avec un risque d'impact sur la qualité des préparations, l'utilisation de méthodes pédagogiques traditionnelles peu stimulantes pour la formation théorique et l'absence d'évaluation de l'impact des formations.

Cette thèse a pour objectif de faire évoluer les formats de formation des opérateurs de production en suivant les principes fondamentaux de la pédagogie, en utilisant des méthodes pédagogiques innovantes et en procédant à une évaluation systématique de l'impact de ces formations.

«Utilisation de techniques pédagogiques innovantes dans la formation en production hospitalière», thèse en science, par Alexandra Nadège Xenia Garnier, dir. Pascal Bonnabry, 2024.
archive-ouverte.unige.ch/unige:178094

MÉDECINE

La longue lutte contre le virus Ebola

Décrits pour la première fois en 1976, les virus de type Ebola provoquent des fièvres hémorragiques qui sont souvent fatales. Au cours de l'épidémie qui a frappé l'Afrique de l'Ouest entre 2013 et 2015, l'OMS a ainsi recensé un total de 28 000 cas pour plus de 11 000 décès. Au fil des décennies, la prise en charge de cette maladie, contre laquelle il n'a longtemps existé aucun traitement, a considérablement évolué, notamment grâce à certaines avancées technologiques. Cette thèse synthétise les connaissances existantes sur le virus, en prenant notamment en compte les complications présentées par les survivants et les données existantes sur la réponse immune suite à l'infection, tout en décrivant l'évolution de la prise en charge de la maladie au cours

du temps. L'auteur y démontre que le développement d'anticorps monoclonaux spécifiques a permis de drastiquement réduire le taux de létalité lorsque le traitement est administré au début des symptômes. Elle met également en évidence le rôle positif des vaccins qui permettent de casser les chaînes de transmission. Elle souligne néanmoins que l'amélioration des moyens diagnostiques, thérapeutiques et de prévention n'est utile que s'il est possible de les offrir aux populations concernées. Or, l'accès aux soins est souvent limité en contexte épidémique, tandis que la surveillance demeure insuffisante.

«Ebola: d'un traitement symptomatique au déploiement de vaccins et de traitements spécifiques», thèse en médecine, par Pauline Vetter, dir. Laurent Kaiser, 2023.
archive-ouverte.unige.ch/unige:177718

PSYCHOLOGIE ET SCIENCES DE L'ÉDUCATION

Mineurs sous contrainte: entre violence et silence

Cette thèse reconstitue l'expérience de mineur-es soumis à des mesures de privation de liberté et/ou de contrainte en psychiatrie dans le canton de Genève sur une période allant des années 1960 aux années 2020. Guidé par une réflexion socio-historique, le travail d'Olivia Vernay vise à analyser les différentes dimensions des rapports de pouvoir et des mécanismes de domination sociale – liés au genre, à l'âge et au diagnostic de trouble

psychique — qui entrent en jeu dans les mesures de privation de liberté et de contrainte destinées aux mineur-es. Il intègre également une approche critique qui met en évidence le passage sous silence de l'expérience des personnes privées de liberté en psychiatrie avant leur majorité. En mobilisant l'expertise et les savoirs accumulés par les personnes concernées, cette recherche met en lumière, d'une part, un phénomène de «psychiatisation» des

maltraitements et des violences faites aux enfants et aux adolescent-es et, d'autre part, les multiples contraintes et violences institutionnelles exercées sur les mineur-es psychiatisés-es au nom du soin et de la protection de l'enfance.

«Mineur-es sous contrainte, violence négociable? L'expérience silencieuse des personnes privées de liberté en psychiatrie avant leur majorité (Genève, années 1960 – années 2020)», thèse en psychologie et sciences de l'éducation par Olivia Vernay, dir. Maryvonne Charmillot et Baptiste Godrie, 2024
archive-ouverte.unige.ch/unige:178274

Abonnez-vous à « Campus » !

par e-mail (campus@unige.ch), en scannant le code QR ou en envoyant le coupon ci-dessous :

☐ Je souhaite m'abonner gratuitement à « Campus »

Nom

Prénom

Adresse

N° postal/Localité

Tél.

E-mail

Découvrez les recherches genevoises, les dernières avancées scientifiques et des dossiers d'actualité sous un éclairage nouveau.

L'Université de Genève comme vous ne l'avez encore jamais lue !



Université de Genève
 Service de communication
 24, rue Général-Dufour
 1211 Genève 4
campus@unige.ch
www.unige.ch/campus