

## LANCEMENT DU PÔLE DE RECHERCHE NATIONAL «EVOLVING LANGUAGE»

Le Conseil fédéral a annoncé le 16 décembre le lancement en 2020 de six Pôles de recherche nationaux (PRN) dont celui baptisé *Evolving Language*, codirigé par les universités de Genève et de Zurich. Ce PRN se concentrera sur la structure grammaticale et syntaxique, les fondements biologiques et neurologiques et les conditions sociocognitives du langage. Il est doté d'un budget de 34,6 millions de francs (dont 17 provenant du Fonds national pour la recherche scientifique) pour les quatre premières années.

## CAROLE BOURQUIN REÇOIT LE PRIX 2019 DE LA FONDATION EGON NAEF



Carole Bourquin, professeure aux Facultés de médecine et des sciences, a reçu le prix 2019 de la Fondation Egon Naef pour la recherche in vitro. La chercheuse a mis au point une technique qui permet de réduire de 20% le nombre de souris nécessaire à la recherche en immunothérapie.

## PAUL GUICHARD REJOINT LE RÉSEAU DES EMBO YOUNG INVESTIGATORS

Paul Guichard, professeur au Département de biologie cellulaire, a été sélectionné pour rejoindre le réseau très sélectif des EMBO Young Investigators. Ce programme distingue des chercheurs de moins de 40 ans qui dirigent leurs laboratoires depuis moins de quatre ans et qui ont déjà démontré leur excellence scientifique.

## MÉDECINE

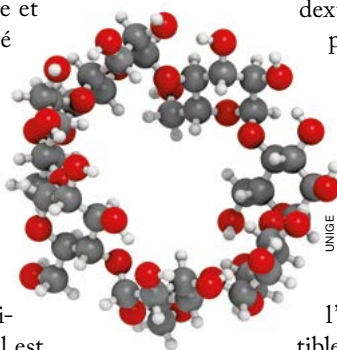
# Un sucre modifié, mortel pour les virus

Des équipes de l'Université de Genève, de l'EPFL et de l'Université de Manchester ont modifié des molécules de sucre de telle sorte qu'elles sont capables d'attirer les virus et de les détruire. Comme l'expliquent Caroline Tapparel Vu, professeure au Département de microbiologie et médecine moléculaire (Faculté de médecine) et ses collègues dans la revue *Science Advances*, cette nouvelle arme antivirale s'est révélée efficace sur des cultures de cellules et chez des souris, contre de nombreux virus, notamment ceux responsables d'infections herpétiques et d'infections respiratoires. Au vu des résultats, il est probable qu'elle soit également létale pour le coronavirus qui sévit actuellement, même si aucun test n'a été effectué à ce jour.

Il existe de nombreuses substances «virucides» mais elles sont très toxiques pour l'être humain (comme l'eau de Javel). Et les médicaments antiviraux actuels agissent pour la plupart en inhibant la croissance des virus, sans

parvenir à les détruire. Le risque de développer des résistances à ces traitements est grand. Cherchant à combler cette lacune béante dans l'arsenal thérapeutique, Caroline Tapparel Vu et ses collègues ont réussi à transformer un des dérivés naturels du glucose, la cyclo-dextrine, de manière à ce qu'elle perturbe l'enveloppe externe d'un virus et le détruit par simple contact. Un brevet a été déposé sur la découverte et un spin-off a été créé afin d'étudier un éventuel développement pharmaceutique.

Les cyclodextrines ont l'avantage d'être biocompatibles et faciles d'utilisation. Elles ne déclenchent pas de mécanisme de résistance et ne sont pas toxiques. Les cyclodextrines sont aussi couramment utilisées, notamment dans l'industrie agroalimentaire, ce qui faciliterait la mise sur le marché d'éventuels traitements les utilisant. Très stables, les cyclodextrines pourraient enfin être conditionnées en crème, en gel ou en vaporisateur nasal.



## MÉDECINE

# Les rêves effrayants entraînent le dormeur à affronter le danger

Se réveiller d'un mauvais rêve n'a rien d'agréable. Mais un songe terrifiant a aussi ses avantages. Dans un article paru le 30 octobre dans la revue *Human Brain Mapping*, Lampros Perogamvros, chercheur au Département des neurosciences fondamentales (Faculté de médecine) et au Centre de médecine du sommeil des Hôpitaux universitaires de Genève, et ses collègues ont analysé les rêves de plusieurs personnes et ont identifié quelles zones cérébrales s'activaient lorsqu'elles ressentait de la peur en dormant. Ils ont ensuite constaté que les zones cérébrales responsables du contrôle des émotions géraient de manière beaucoup plus efficace les situations de peur auxquelles les individus étaient confrontés une fois éveillés.

Les chercheurs ont placé des électroencéphalogrammes à haute densité sur le crâne de 18 personnes qu'ils ont réveillées plusieurs fois par nuit pour les interroger sur leurs rêves. Ils ont ainsi identifié deux régions cérébrales

responsables de la peur ressentie lors d'un songe : l'insula, aussi impliquée dans l'évaluation des émotions à l'éveil et qui s'active en cas de peur ressentie, et le cortex cingulaire, partie prenante dans la préparation des réactions motrices et comportementales en cas de danger. Les chercheurs ont demandé à 89 participants de décrire durant une semaine tous leurs rêves. Ils ont ensuite été placés dans un appareil d'imagerie par résonance magnétique et soumis à des images émotionnellement négatives et neutres. Il en ressort que les rêves avec de la peur entraînent une diminution de l'activité de l'insula, du cingulaire et de l'amygdale et une augmentation de celle du cortex préfrontal médial, connu pour inhiber l'amygdale en cas de peur.

Ces résultats confortent une théorie neuroscientifique selon laquelle, pendant les rêves, nous simulons des situations effrayantes qui nous préparent à y réagir une fois éveillés.

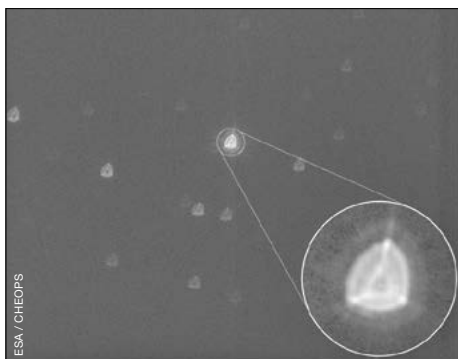
## ASTRONOMIE

# Placé en orbite, Cheops a pointé ses instruments vers les exoplanètes

Kourou en Guyane française, mercredi 18 décembre à 5h54, heure locale. Dans un bruit assourdissant, la fusée Soyouz décolle du pas de tir avec à son bord le satellite suisse Cheops, dédié à l'étude des exoplanètes. Les responsables de la mission qui y ont consacré presque une décennie de travail regardent avec une légère angoisse cette merveille de technologie et de délicatesse être poussée par des tonnes de combustibles mises à feu. Après 1 minute et 57 secondes de vol, les boosters sont largués. On retient son souffle dans le centre de lancement de l'Agence spatiale européenne (ESA). C'est au tour du deuxième étage de la fusée (4 min 47), puis du troisième (8 min 49) de se décrocher comme prévu. Les spectateurs, parmi lesquels se trouve Didier Queloz, responsable scientifique de la mission, respirent déjà un peu mieux. L'étage supérieur transportant la charge utile s'allume enfin (9 min 49). Après avoir déposé en chemin un satellite d'observation italien, Cheops est déployé 2 heures et 23 minutes après le décollage. Les premiers « bips » du satellite, signe que tout va bien, sont captés. La joie éclate enfin.

« Ce n'est que du bonheur, s'exclame Didier Queloz. La mécanique Soyouz a parfaitement fonctionné. Tout s'est déroulé exactement comme prévu. Le satellite est en orbite, prêt à commencer sa mission. »

Le moment est historique pour l'astronomie suisse à plus d'un titre. Conçu pour la mesure précise de transits d'exoplanètes devant leur étoile, Cheops a été mis au point et assemblé par l'Université de Berne en étroite



Première image du satellite suisse Cheops. L'étoile au centre de l'image est située à 150 années-lumière. Sa forme étrange est due à la défocalisation intentionnelle de l'optique du satellite, ce qui permet d'obtenir la meilleure précision photométrique possible.

collaboration avec l'Université de Genève. Il s'agit également de la première mission de « petite taille » de l'ESA en termes de budget et de calendrier. Cerise sur le gâteau, son lancement coïncide, à quelques jours près, avec la remise du prix Nobel de physique à deux chercheurs genevois (Michel Mayor et Didier Queloz) justement pour la découverte de la première exoplanète en 1995. Cheops représente enfin l'outil qui permettra à la Suisse de conserver la position dominante qu'elle occupe depuis vingt-cinq ans dans la recherche sur les exoplanètes.

En attendant, le satellite a déjà ouvert son couvercle et réalisé les premières images permettant de tester la précision des appareils embarqués. Les premières mesures scientifiques sont, quant à elles, attendues pour la fin du mois de mars.

## MÉDECINE

## Un « super-greffon » pourrait venir en aide aux diabétiques de type I

Pour sauver les patients souffrant d'une forme sévère de diabète de type I, la greffe de cellules pancréatiques productrices de l'insuline, l'hormone régulatrice de la glycémie, s'avère parfois l'ultime recours. L'opération est cependant longue et complexe. Une partie importante des cellules transplantées (regroupées en amas appelés îlots de Langerhans) meurt en effet rapidement sans pouvoir s'implanter. En ajoutant à ces cellules pancréatiques des cellules

épithéliales amniotiques, très semblables aux cellules souches, une équipe menée par Ekaterine Berishvili, du Département de chirurgie (Faculté de médecine), est parvenue à créer des « super-îlots » de Langerhans beaucoup plus robustes. Une fois transplantés, ces derniers s'implantent en plus grand nombre et se remettent beaucoup plus rapidement à fabriquer de l'insuline. C'est ce que rapporte un article paru le 3 octobre dans la revue *Nature Communications*.

### DEUX GENEVOIS PRIMÉS PAR LA FONDATION DE RECHERCHE SUR LE DIABÈTE



David Beran, chercheur dans le Service de médecine tropicale et humanitaire des HUG et au Centre facultaire du diabète (Faculté de médecine) est le lauréat d'un des deux prix 2019 de la Fondation de la recherche sur le diabète remis à l'occasion de la Journée mondiale du diabète, le 14 novembre. Spécialiste des systèmes de santé, David Beran a mis en évidence le manque croissant d'insuline, au niveau mondial, nécessaire au traitement de la population diabétique qui est en constante augmentation.



Roberto Coppari, professeur au Département de physiologie cellulaire et métabolisme (Faculté de médecine) et coordinateur du Centre du diabète, est le lauréat du second prix remis par la Fondation pour la recherche sur le diabète à l'occasion de la Journée romande du diabète le 16 novembre 2019. Roberto Coppari est récompensé pour ses recherches sur le rôle potentiel de la leptine dans de nouveaux traitements du diabète. Ce projet de recherche s'appuie sur de nombreux résultats préliminaires et propose une hypothèse originale qui ouvre des perspectives intéressantes pour la compréhension et la prise en charge du déficit en insuline chez les diabétiques.

## ENVIRONNEMENT

## Une étude cartographique la pollution lumineuse à Genève

L'ensemble des sources lumineuses nocturnes du bassin genevois a été cartographié par une équipe de chercheurs dont font partie Gregory Giuliani et Nicolas Ray, tous deux chargés de cours à l'Institut des sciences de l'environnement. Ce travail, paru dans le numéro du mois de novembre du journal *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, permet la modélisation des zones du territoire touchées par la pollution lumineuse et facilite la mise en place de solutions répondant aux objectifs de la stratégie Biodiversité Genève 2030.

Les auteurs de l'étude rappellent que les conséquences de l'augmentation de la lumière artificielle au cours des dernières décennies peuvent être néfastes aussi bien à la biodiversité – notamment aux chauves-souris, aux papillons nocturnes et à de nombreux autres pollinisateurs – qu'à la santé humaine. La lumière artificielle est cependant encore rarement prise en compte dans le développement des réseaux écologiques, constitués des forêts, des milieux aquatiques, etc.

Ce travail de cartographie, soutenu par l'Office cantonal de l'agriculture et de la nature et réalisé en partenariat avec la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture, aide à l'identification des zones échappant à la pollution lumineuse, le « continuum nocturne », aussi appelé « trame noire ». Dans le bassin genevois, plus de 78 500 points lumineux vus du ciel ont ainsi été détectés. La carte intègre leur visibilité sur le territoire en prenant en compte la topographie et les structures constituant des obstacles à la dispersion



Carte de la pollution lumineuse dans le canton de Genève. La blancheur de chaque point de cette carte est proportionnelle au nombre de sources lumineuses visibles dans un rayon de 1 km.

lumineuse (haies, arbres isolés, constructions, etc.). Elle met en évidence les zones qui échappent largement à la pollution lumineuse. La cartographie du réseau écologique nocturne est pensée comme un outil d'aide à la décision dans la mise en place de mesures visant à préserver ou à restaurer l'obscurité et à assurer le maintien d'un réseau écologique fonctionnel.

## BIOLOGIE

## Un insecte nuisible à la vigne pourrait profiter des changements climatiques

La cicadelle *Scaphoideus titanus* est vectrice d'une grave maladie de la vigne, la flavescence dorée. Une étude à laquelle a participé Stéphane Goyette, chercheur à l'Institut des sciences de l'environnement, a évalué l'impact que pourraient avoir les changements climatiques sur le cycle de vie, la distribution des populations de cet insecte nuisible ainsi que la possibilité qu'il produise une hypothétique seconde génération. Paru dans le numéro de novembre de la *Revue suisse Viticulture*,

*Arboriculture, Horticulture*, ce travail arrive à la conclusion que, dans les décennies à venir, la distribution de la cicadelle devrait s'étendre au nord et en altitude, tout en se maintenant dans les régions où elle est déjà établie. Les éclosions seraient plus précoces et étalées. À l'horizon 2070, la variabilité interannuelle des conditions météorologiques pourrait toutefois menacer la survie des populations. Enfin, le Tessin deviendrait de moins en moins adapté à leur survie.

### PAOLA MERLO, NOMMÉE FELLOW DE L'ASSOCIATION FOR COMPUTATIONAL LINGUISTICS



Professeure associée au Département de linguistique (Faculté des lettres), Paola Merlo a été nommée Fellow de l'Association for Computational Linguistics. Elle doit cette distinction à ses recherches sur la structure prédicat-argument des verbes et l'acquisition automatique des propriétés lexicales, syntaxiques et sémantiques des verbes.

### VINCENT BOURRIER, LAURÉAT DU YOUNG SCIENTIST PRIZE



Chercheur au Département d'astronomie (Faculté des sciences), Vincent Bourrier est le lauréat 2019 du Young Scientist Prize and Medal décerné par l'International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP). Cette distinction lui est attribuée pour « son travail théorique et observationnel remarquable sur les interactions étoile-planète et l'échappement atmosphérique ».

### FRANÇOIS GRIN NOMMÉ OFFICIER DE L'ORDRE DES ARTS ET DES LETTRES

Professeur à la Faculté de traduction et d'interprétation, François Grin a reçu les insignes d'officier de l'Ordre des Arts et des Lettres le 14 novembre 2019 des mains de Paul de Sinety, délégué général à la langue française et aux langues de France.

## BIOLOGIE

## Les espèces rares se regroupent pour résister aux espèces dominantes

L'union fait la force. Telle semble être la devise des espèces rares. C'est en tout cas la conclusion d'une étude parue le 16 décembre dans la revue *Nature Ecology & Evolution*. L'article, auquel a notamment participé Markus Stoffel, professeur à l'Insitut Forel (Faculté des sciences), montre que les animaux ou les plantes peu nombreux se regroupent en petites communautés qui leur permettent de survivre dans



Récif de corail dominé par le cnidaire «*Montipora digitata*». Les espèces moins compétitives s'associent pour survivre.

un écosystème dominé par des espèces plus fortes. En se basant sur l'observation de plus de 300 assemblages de mousses, plantes, insectes ou coraux à travers le monde, les auteurs décrivent ainsi une organisation générale, mêlant des associations positives et négatives, qui soutient simultanément la primauté de la compétition et la persistance des espèces rares.

Un des exemples rapportés par l'article est celui des récifs coralliens de l'île Tikus en Indonésie. Dans cet environnement, le cnidaire *Montipora digitata* est l'espèce dominante. À ses côtés vivent des espèces rares, comme le corail de feu ramifié et le corail-champignon bouclier. Ces deux dernières forment de petites associations et ont tendance à pousser l'une à côté de l'autre. Cette configuration particulière, qui se retrouve dans 90% des communautés biologiques analysées dans l'article, leur permet de ne pas être éliminées par l'espèce dominante.

Ces résultats apportent de précieux éléments de réponse à un paradoxe de la théorie de l'évolution. Celle-ci stipule en effet que les espèces les plus compétitives finissent par exclure celles qui le sont moins et qui luttent pour survivre dans la même niche écologique. Dans la réalité, les espèces moins adaptées deviennent des espèces rares mais ne disparaissent pas. Elles représentent même la plus importante composante de la diversité biologique.

Malgré d'intenses recherches dans ce domaine, les scientifiques ne sont pas encore parvenus à un consensus sur la manière d'expliquer la persistance des espèces rares. La présente étude est un premier pas dans cette direction. Elle permet une meilleure compréhension de la constitution des communautés écologiques et ouvre la voie au développement de stratégies de conservation plus efficaces. Selon les auteurs, il reste toutefois encore à éclaircir de nombreux points, dont les mécanismes qui conduisent ces espèces rares à se regrouper.

### SZABOLCS FEKETE LAURÉAT DU PRIX «EMERGING LEADER IN CHROMATOGRAPHY»



La plateforme de chromatographie «LC GC» a attribué son prix Emerging Leader in Chromatography à Szabolcs Fekete, chercheur à la Section des sciences pharmaceutiques. Szabolcs Fekete a été parmi les premiers à déterminer l'impact de la pression de fonctionnement et des effets de la chaleur sur la rétention et la sélectivité des protéines en chromatographie liquide en phase inversée.

### LA GSEM RAFLE DEUX PRIX EN MANAGEMENT

Lors de la conférence annuelle de la Strategic Management Society (la principale association internationale de gestion stratégique) en octobre 2019, Sebastian Raisch, professeur, et Steffen Nauhaus, doctorant à la GSEM, ont été récompensés par le «SMS Best Conference PhD Paper Prize 2019». Sebastian Krakowski, doctorant à la GSEM, a reçu le «SMS Best Conference Proposal Award by the Behavioural Strategy Interest Group 2019».

## Abonnez-vous à « Campus » !

par e-mail (campus@unige.ch)  
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.

Des rubriques variées dévoilent l'activité des chercheuses et des chercheurs dans et hors les murs de l'Académie. 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

### EVA CANTONI NOMMÉE À LA COMMISSION DE LA STATISTIQUE FÉDÉRALE



Le Conseil fédéral a nommé Eva Cantoni, professeure à la Faculté d'économie et de management, membre de la Commission de la statistique fédérale pour la législature 2020-2023. Cette commission contribue à ce que la statistique publique réponde aux exigences d'une société démocratique.

### VALENTINA CALZOLARI BOUVIER REJOINT L'INSTITUT DE FRANCE



Professeure ordinaire de langue et littérature arméniennes à la Faculté des lettres, Valentina Calzolari Bouvier a rejoint l'Institut de France comme membre correspondant de l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

### HENRI BOUNAMEAUX ÉLU PRÉSIDENT DE L'ASSM



Professeur honoraire et ancien doyen de la Faculté de médecine, Henri Bounameaux a été élu à l'unanimité pour assumer la fonction de président de l'Association suisse des sciences médicales (ASSM). Il succède à Daniel Scheidegger.

## GÉOLOGIE

# Le magma piégé sous l'île d'Ischia dégage et fait trembler le sol

L'île d'Ischia, située au large de Naples, cache à 2 kilomètres sous sa surface une poche de magma qui a enflé il y a environ 6000 ans, entraînant l'érection du mont Époméo qui culmine à plus de 1000 mètres d'altitude. Aujourd'hui, cependant, cette poche se dégage, le magma perd du volume et provoque la déflation de l'île. Le mouvement est continu dans le temps et en général imperceptible. Mais il subit parfois des accélérations rapides, produisant des séismes désastreux tels que celui de Casamicciola qui a fait deux morts et 25 blessés en août 2017. Tel est le scénario que propose une étude parue le 11 décembre dans la revue *Geophysical Research Letters* et menée par une équipe de chercheurs genevois et italiens dont fait partie Luca Caricchi, professeur au Département des sciences de la Terre (Faculté des sciences).

L'île d'Ischia est de nature volcanique et est habituée aux tremblements de terre. En particulier la commune de Casamicciola, qui avait déjà connu dans le passé un terrible séisme en 1883 ayant provoqué la mort de 2300 personnes. Cet événement a été si dévastateur que le mot Casamicciola est entré dans le vocabulaire italien pour indiquer les perturbations et les ruines.

Ischia est un volcan complexe qui, au cours des temps géologiques, a connu un soulèvement phénoménal d'environ 1000 mètres, suivi de dizaines d'éruptions, dont la plus ancienne connue remonte à 1302. Le soulèvement qui a produit le plus haut sommet de



Dégâts occasionnés par le séisme de magnitude 4 qui a touché Casamicciola, sur l'île d'Ischia, en 2017.

l'île, le mont Époméo, résulte de l'injection de magma à quelques kilomètres de profondeur. Cependant, les mesures effectuées au cours des vingt-trois dernières années ont montré que le sommet est désormais en train de perdre son altitude lentement et régulièrement.

Les auteurs ont réussi à montrer que le dégonflement de l'île résulte de la diminution du volume de magma associée à la libération de gaz magmatiques et que les tremblements de terre, comme celui de Casamicciola, sont une manifestation d'accélération soudaines de ce mouvement. Les scientifiques estiment que ce phénomène se poursuivra pendant des centaines d'années et qu'il convient de mettre en place des mesures immédiates pour atténuer le risque sismique de cette île touristique.

## MÉDECINE

# Le génome de l'agent du paludisme passé à la loupe et au bistouri

Un consortium international, dont fait partie Dominique Soldati-Favre, professeure au Département de microbiologie et médecine moléculaire (Faculté de médecine), a étudié de près le génome du *Plasmodium*, le parasite responsable du paludisme. Sur les quelque 5000 gènes que compte cet unicellulaire, les chercheurs en ont retiré individuellement plus de 1300 et étudié les conséquences de chaque délétion sur le cycle de vie complet du parasite, comme le rapporte un article publié dans la revue *Cell* du 14 novembre. Ils ont ainsi pu identifier une centaine de cibles potentielles permettant d'attaquer le pathogène.

Pour y parvenir, les chercheurs ont construit des modèles mathématiques calculant quelles voies métaboliques étaient essentielles à la survie du parasite. Certaines de ces prédictions ont ensuite été confirmées expérimentalement.

Ces résultats offrent aux scientifiques la possibilité de se concentrer sur les cibles les plus importantes et de développer des médicaments et des vaccins efficaces.

Plus de 400 000 personnes dans le monde meurent chaque année du paludisme, une maladie transmise par la piqûre de moustiques infectés par le parasite *Plasmodium*.

## PARCOURS DE VIE

# En Suisse, vivre vieux et en bonne santé n'est pas donné à tout le monde

L'ÉCART ENTRE L'ESPÉRANCE DE VIE EN BONNE SANTÉ DES PERSONNES AU BÉNÉFICE D'UNE FORMATION SUPÉRIEURE ET CELLE DES PERSONNES N'AYANT SUIVI QUE L'ÉCOLE OBLIGATOIRE S'EST ACCENTUÉ CES VINGT-CINQ DERNIÈRES ANNÉES.

Entre 1990 et 2015, les femmes et les hommes en Suisse ont gagné des années d'espérance de vie (3 et 5 respectivement) ainsi que des années d'espérance de vie en bonne santé (3 et 4,5). C'est une bonne nouvelle. Surtout pour les personnes au bénéfice d'une formation supérieure. Beaucoup moins pour celles qui n'ont suivi que l'école obligatoire. Les premières vivent en effet en moyenne plus de temps en bonne santé que les secondes. Et cette différence s'est même accentuée avec le temps, passant de 7,6 ans en 1990 à 8,8 ans en 2010. Une raison suffisante pour que l'article qui rapporte ces résultats, paru le 31 août dans la revue *International Journal of Public Health*, ait reçu comme titre: Une vie plus longue et en meilleure santé pour tous? Les succès et les échecs d'un système de santé universel axé sur le consommateur, Suisse, 1990-2014.

L'étude, menée par Adrien Remund sous la direction de Michel Oris, respectivement chercheur et professeur à l'Institut de démographie et socioéconomie (Faculté des sciences de la société), se base sur les données de la Cohorte nationale suisse regroupant toutes les personnes vivant ou ayant vécu en Suisse de 1990 à 2015. Les chercheurs ont ainsi pu suivre plus de 11,65 millions de personnes, y compris les mouvements migratoires, ainsi que 1,47 million de décès. Ils ont croisé ces données avec celles des Enquêtes suisses sur la santé qui ont lieu tous les cinq ans.

Il en ressort que les années de vie en bonne santé augmentent en parallèle à l'espérance de vie. Entre 1990 et 2015, les hommes ont ainsi gagné 5 années de vie supplémentaires, dont 4,5 en bonne santé. Les femmes, quant à elles, ont gagné 3 années en bonne santé, un chiffre identique à leur gain d'espérance de vie. Cette augmentation plus modeste s'explique par le fait que les femmes vivent déjà plus longtemps



Entre 1990 et 2015, les hommes ont gagné 4,5 années de vie supplémentaires en bonne santé et les femmes 3.

que les hommes et disposent donc d'une marge de progression plus petite. Afin d'affiner leurs résultats, les auteurs ont ensuite analysé de manière séparée les personnes ayant reçu une formation obligatoire, secondaire ou tertiaire (université ou équivalent). Et c'est là que les différences apparaissent.

**Les écarts se creusent** Dès les années 2000, en effet, les hommes au bénéfice d'une formation primaire ne gagnent plus d'années d'espérance de vie en bonne santé supplémentaires et stagnent à 73 ans. À l'inverse, ceux ayant suivi une formation secondaire et tertiaire ont vu ce nombre d'années augmenter continuellement pour atteindre 78 ans (pour les premiers) et 81 ans (pour les seconds) en 2010.

Du côté des femmes qui n'ont suivi que l'école obligatoire, l'espérance de vie en bonne santé diminue légèrement de 1990 à 1995 avant de remonter à 79 ans en 2010. Les femmes ayant suivi une formation secondaire et tertiaire suivent la même courbe mais voient leur espérance de vie en bonne santé grimper ensuite à 84 ans en 2010. L'écart se creuse donc aussi chez les femmes en fonction de leur niveau d'éducation puisque la différence passe de 3,3 ans en 1990 à 5 ans en 2010.

Entre les femmes de formation secondaire et tertiaire, l'écart est toutefois indistinguable. Cela est dû au fait que les données utilisées

dans l'étude concernent des femmes nées dans les années 1920-1930, une période où l'accès aux hautes études leur était limité et où peu travaillaient. Pour mesurer une éventuelle divergence entre ces deux catégories, il serait intéressant de refaire cette enquête dans cinquante ans, les femmes étudiant et travaillant aujourd'hui tout autant que les hommes.

Il n'en reste pas moins que le constat est préoccupant: les écarts en termes de nombre d'années de vie en bonne santé sont importants et continuent de se creuser entre les populations aux niveaux d'éducation différents. Il se trouve également que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) estime que si la Suisse dispose d'un excellent système de santé en soins aigus, son système de santé de prévention est encore perfectible.

**Manque de prévention** « Notre étude appuie ce constat, note Michel Oris. La différence entre les personnes ayant suivi une formation obligatoire et tertiaire peut en effet être expliquée par des inégalités socioéconomiques poussant les personnes à faible revenu à retarder le plus possible, voire à renoncer à des contrôles réguliers chez leur médecin ou à éviter de faire des dépistages, trop coûteux et non pris en charge par les caisses maladie. Et moins on fait de prévention, moins vite on peut détecter l'apparition de maladies chroniques, et plus notre état de santé se dégrade rapidement. »

Archive ouverte N° 124103