

En bref

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): **32 (2020)**

Heft 126: **Salut la science, qu'apprends-tu de la crise?**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

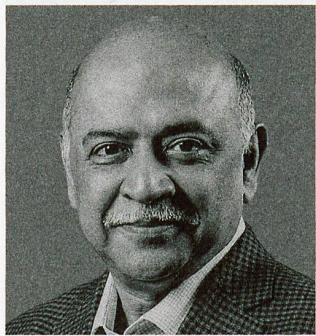
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Lu et entendu

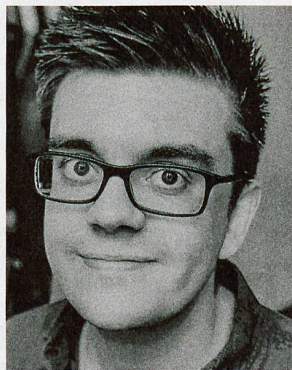
«Nous ne proposons plus de logiciels de reconnaissance et d'analyse faciales.»



Arvind Krishna, PDG d'IBM, s'est prononcé en juin 2020 contre la surveillance de masse et le profilage racial dans une lettre ouverte au Congrès américain. «Il est temps d'ouvrir un dialogue national sur si et comment les technologies de reconnaissance faciale doivent être utilisées par les organismes chargés d'appliquer la loi dans le pays», écrit-il.

«Qui surveille les gardiens de la science? La réponse est, ou du moins devrait être: nous tous.»

Le psychologue écossais Stuart Ritchie du King's College de Londres a discuté le statut de héros accordé à certains critiques dans le domaine des sciences. «Même ceux qui font le plus de bruit, tels que John Ioannidis, doivent être remis en question», dit-il dans *Unherd*, un journal en ligne qui veut offrir une tribune à des opinions différentes.



RP des hautes écoles: fort impact sur le journalisme

La science doit être portée à la connaissance du public! Personne ne conteste ce paradigme. Après tout, n'est-ce pas la population qui finance les hautes écoles et instituts de recherche avec ses impôts? Elle a donc le droit d'être informée des résultats de leurs travaux. Les avis divergent toutefois sur la manière dont cette information doit être transmise au public.

Tandis que les institutions communiquent essentiellement de manière positive, les journalistes scientifiques remettent ces informations en question.

Dans son nouvel ouvrage consacré à ce sujet «Forschung in der Filterblase», Urs Hafner, ancien rédacteur en chef d'*Horizons* (2007 à 2014), met en lumière la manière dont les hautes écoles et les instituts de recherche communiquent. Il en conclut que, tout comme les entreprises, ces organismes se soucient essentiellement de leur réputation et ne publient par conséquent que les réussites et les faits. De surcroît, leur regard est autocentré, guettant la réaction de leurs directions respectives: la crainte règne. Son livre s'achève sur un appel: la commu-

nication scientifique doit devenir plus autonome et se distancier des institutions dont elle émane.

Cette orientation des services de communication aggrave un autre problème: depuis des années, leurs effectifs sont renforcés, tandis que ceux des rédactions ne cessent de s'étioler, en particulier dans les rubriques scientifiques. Mike Schäfer et Daniel Vogler, spécialistes de la communication de l'Université de Zurich, ont donc réalisé une analyse sur le long terme pour clarifier la question de

«La crainte règne.»

l'influence des relations publiques sur le journalisme scientifique. Ils ont examiné les effets des commu-

nicqués de presse sur les comptes-rendus des médias en combinant comparaisons de textes automatiques et analyses de contenus manuelles. Résultat: de plus en plus d'articles reposent sur la teneur des communiqués de presse issus des services de communication. «Dans l'ensemble, nos résultats indiquent une influence croissante des services de relations publiques des hautes écoles sur le journalisme (scientifique)», en concluent les chercheurs. *jho*



Horizons rend compte du paysage de la recherche suisse 4 fois par an. Vous pouvez vous abonner gratuitement au magazine ou le recommander à d'autres personnes intéressées.

Vous pouvez vous abonner à l'édition imprimée ici:
revue-horizons.ch/abo

Vous avez également la possibilité de vous abonner à la newsletter:
revue-horizons.ch/newsletter

Vous avez changé d'adresse, souhaitez résilier votre abonnement ou poser une question concernant votre abonnement? Adressez-vous à notre service d'abonnement:

Service d'abonnement Horizons, Stämpfli AG,
Wölflistrasse 1, 3001 Berne
abo@revue-horizons.ch
+41 31 300 62 73

«Le désir de solidarité est grand»

Au début de l'été, Estefania Cuero a été élue au comité directeur de la Jeune Académie suisse et nommée porte-parole. La nouvelle plateforme de réseautage a pour but de soutenir les jeunes chercheuses et chercheurs.

Estefania Cuero, pourquoi la Jeune Académie suisse est-elle nécessaire?

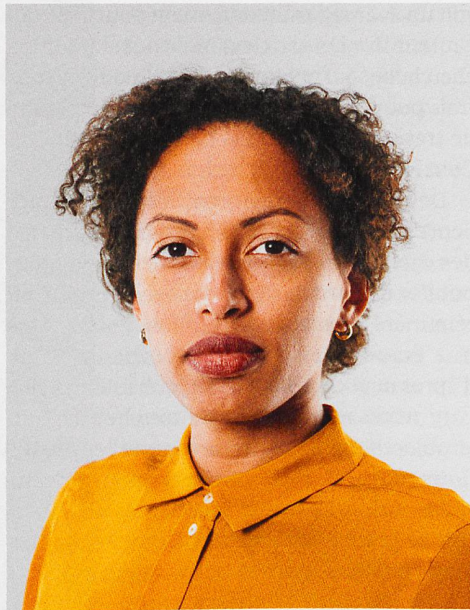
Elle vient compléter les institutions et organismes qui s'engagent pour que les jeunes chercheurs puissent travailler dans de bonnes conditions. Lorsqu'on se trouve dans un rapport de dépendance au sein de sa hiérarchie, on ne peut pas simplement réclamer de meilleures conditions. Nous avons l'avantage d'être indépendants. Et nous voulons montrer que l'inter/transdisciplinarité est positive.

Pour quelle raison?

Lors de dépôts de projets, j'ai moi-même reçu des retours selon lesquels ils impliquaient trop de domaines spécialisés. On part trop souvent du principe que les jeunes scientifiques doivent être excellents dans un domaine en particulier. Cela tient à des structures figées et à la crainte d'une perte de qualité. Pourtant, des projets transdisciplinaires peuvent aussi générer un gain de qualité.

Cette attitude motive-t-elle les jeunes chercheurs à rejoindre la Jeune Académie?

Oui, c'est certainement l'un des aspects. Mais nous formons surtout un réseau attrayant que



Estefania Cuero, doctorante en sciences culturelles et sociales à l'Université de Lucerne, est porte-parole de la toute nouvelle Jeune Académie suisse. Photo: mäd

tous ses membres peuvent contribuer à forger. Le désir de solidarité est grand parmi les jeunes chercheurs et, dans le cas de la Jeune Académie, cela s'exprime par exemple par des conseils sur les plans de carrière.

Outre le dialogue interne, vous voulez encourager les échanges avec le public: pourquoi a-t-on besoin de vous?

Pour élargir le groupe des partenaires de dialogue et les perspectives. Nous avons notamment de nouvelles idées quant aux canaux qui pourraient être utilisés à cette fin.

Comment voyez-vous ce dialogue?

L'information du monde scientifique ne suffit pas. Il faut un échange tenant compte des questions et des réponses de l'opinion publique. Nous devons réfléchir tant aux thèmes que nous voulons utiliser pour approcher les gens qu'à la forme choisie pour le faire.

Pouvez-vous nous citer un exemple réussi tiré de votre parcours?

Pendant mes études de bachelor, je me suis concentrée sur la littérature, aussi hors université. Nous avons accompagné visuellement et musicalement des poèmes d'Octavio Paz et de poétesses afro-cubaines comme Nancy Morejón. Lors de ces représentations dans un bar berlinois et une petite librairie, nous avons montré que le thème de ces poèmes, la lutte pour la reconnaissance de l'égalité de tous les individus, mobilisait toujours la société.

Quels projets a la Jeune Académie?

Je préfère ne pas encore trop en dire. Mais il est certain qu'ils seront variés et engageront toutes les disciplines et aptitudes. Notre premier défi sera de nous mettre d'accord sur ce par quoi la Jeune Académie commencera, compte tenu de toutes les idées remarquables. Cela s'annonce tout sauf facile. jho



Ciel nocturne bien trop lumineux? Les traces laissées par 19 satellites lors d'une exposition de 333 secondes. Photo: Stephen Chung/Alamy

Une visière déployable contre la pollution lumineuse

Depuis la mise en orbite, en mai 2019, des premiers satellites Starlink de SpaceX, les astronomes déplorent que ces corps artificiels perturbent la vision – tant de celles et ceux qui veulent admirer la voûte céleste que des spécialistes et de leurs instruments sensibles. C'est pourquoi ces engins de 260 kg ont, pour la dixième salve à venir, «été équipés d'une visière déployable» afin de protéger de la lumière solaire les parties qui la réfléchissent le plus. Fabriquée en mousse, la visière laisse cependant passer les ondes radio. Le lancement de cette nouvelle génération de satellites, prévu pour juin, a finalement eu lieu le 7 août dernier après plusieurs reports. jho

Un jalon pour la publication libre

«Les nouvelles découvertes reposent sur des résultats établis. Mais cela ne fonctionne bien que si tous les résultats des recherches scientifiques sont accessibles librement», écrit la Coalition S, un consortium de bailleurs de fonds de la recherche européenne, qui revendique le libre accès pour toutes les publications scientifiques bénéficiant de soutiens financiers publics.

En Suisse, un pas vers cette vision a été fait. Au 1er juillet 2020, la Conférence des recteurs des hautes écoles suisses (swissuniversities) et le Consortium des bibliothèques universitaires suisses ont passé un accord avec les grands éditeurs scientifiques Elsevier et Springer Nature. Une déclaration d'intention existerait déjà avec Wiley, le dernier des trois grands. «L'accord garantit aux chercheurs et aux étudiants un accès optimal aux publications», note Yves Flückiger, président de swissuniversities et responsable de l'équipe de né-

gociation. Le Fonds national suisse (FNS), qui a rejoint l'équipe de négociateurs en 2020, y voit un avantage non seulement pour ceux qui veulent lire les articles, mais aussi pour les chercheurs qui publient. «Cela n'induit aucuns frais pour les chercheurs et allège leur charge de travail», dit Matthias Egger, président du Conseil national de la recherche du FNS.

De plus, ce changement n'a aucune incidence sur les coûts des universités. Au lieu que des chercheurs paient individuellement pour publier des articles en libre accès, un forfait rémunère les maisons d'édition. Pour le FNS, une étape importante est franchie. Mais d'après négociations seront probablement encore nécessaires avant de toucher au but: «L'objectif est de ne défrayer que les prestations fournies par les éditeurs pour de nouvelles publications, et pas l'accès au savoir réalisé grâce à la recherche financée par des fonds publics», note Matthias Egger. *ff*

Un hashtag contre les discriminations

Le racisme existe aussi au sein de la tour d'ivoire. Pour rendre attentif à cette réalité, la **doctorante Joy Melody Woods** de l'Université du Texas et la **professeure assistante Shardé M. Davis** de celle du Connecticut ont créé le hashtag **#BlackInTheIvory**. Sur Twitter, des chercheuses et chercheurs de couleur évoquent des situations dans lesquelles on les prend pour des femmes de ménage ou des installateurs. «Pour identifier le **racisme structurel**, les académiciens blancs doivent d'abord reconnaître leurs privilèges blancs qui ont aidé leur carrière d'une façon qui n'est pas basée sur le mérite», note Shardé M. Davis. Il faut donc davantage qu'une réforme pour les deux scientifiques en sciences de la communication: «**Nous voulons des changements structurels radicaux**», complète Joy Melody Woods. *ff*

Insolite

CARTES DE VŒUX POUR VOS AMIS SCIENTIFIQUES



Illustration: Tom Gauld / Edition Moderne

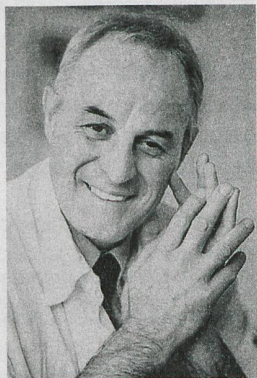
Elle voit derrière les statues



Gesine Krüger est historienne à l'Université de Zurich.

Cette spécialiste de la mémopolitique est intervenue dans le débat autour du mouvement Black Lives Matter et des déboulonnages de statues d'anciens esclavagistes aux Etats-Unis, en Angleterre et en Belgique. Elle voit l'aspect positif de ces actes symboliques, même s'ils ne combattent pas directement le racisme. «Le problème devient ainsi manifeste. C'est pourquoi il s'agit d'actes forts. Les statues ne reflètent pas une seule histoire, car de nombreuses strates historiques y sont liées. Même si le racisme figure actuellement au premier plan.» Elle estime en outre qu'«enlever les statues n'est qu'une des nombreuses solutions possibles». L'essentiel, c'est de commencer à se confronter à ce problème. *jho*

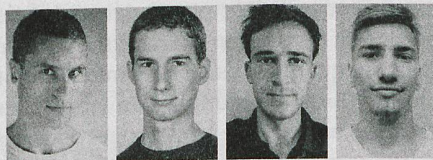
Il regarde les mains



Didier Pittet est infectiologue aux Hôpitaux universitaires de Genève et a prêté son visage à la campagne «Repartons ensemble», lancée par les CFF pour la reprise de l'horaire normal. Comme il

se doit pour un spécialiste du contrôle des infections, il l'a fait en portant un masque hygiénique, bien qu'il souligne que d'autres mesures sont plus importantes: «Le port du masque lui-même fait qu'on oublie certains gestes de précaution qui sont encore plus importants que le masque, comme la distanciation sociale ou l'hygiène des mains.» L'équipe de Didier Pittet est à l'origine du «modèle genevois» d'hygiène des mains qui a réduit massivement les infections dans les hôpitaux. *ff*

Ils montrent les données



Ueli Isenschmid, Anian Pleisch, Janik Sievert et Severin Spörri ont remporté l'«Open Data Student Award 2020».

Ce prix, décerné pour la troisième fois, récompense l'utilisation exemplaire de données ouvertes. Le travail doit par ailleurs être reproductible et avoir une dimension pratique. Les quatre géomaticiens de l'ETH Zurich ont visualisé le taux d'utilisation des transports publics dans cette ville sur la base des données d'utilisation collectées par les transports publics zurichois (VBZ) et librement accessibles à tout le monde. Pour réaliser leur carte interactive en ligne, les étudiants ont en plus utilisé une bibliothèque open source. *jho*

250 000

téléchargements de la **prépublication** du premier article présentant le nouveau coronavirus au monde scientifique ont été effectués sur l'archive numérique Biorxiv avant qu'il soit publié formellement, onze jours plus tard seulement.

1991

est l'année où le physicien Paul Ginsparg du Laboratoire national de Los Alamos a ouvert la **première archive numérique de prépublication** dans le domaine de la physique. Elle a été renommée **Arxiv** en 2001 et contient désormais également des articles traitant de mathématiques, d'informatique, de statistique et de biologie quantitative.

71%

des citations de deux revues spécialisées renvoyaient en 2019 à des articles publiés dans ces mêmes revues. Elles ont été exclues par le service d'indexation qui mesure le facteur d'impact des revues spécialisées avec 31 autres publications présentant également des structures anormales de citation.

9%

des **publications de recherche américaines** sont issues de l'Université de Californie. A partir de 2021, celle-ci publiera ses résultats de recherche de manière standard en **open access** chez Springer Nature.

Ces pilules non anodines

Certaines habitudes ont un rapport coûts-efficacité défavorable. A l'Université de Lausanne, Joachim Marti, économiste de la santé, s'y intéresse. Avec son équipe, il a étudié l'ampleur de la prescription de benzodiazépines en Suisse chez 69 000 personnes âgées de 65 ans et plus. Se basant sur des données de caisses d'assurance maladie, il a notamment analysé, pour l'année 2017, le lien entre la prise de ces tranquillisants et somnifères, la fréquence des hospitalisations et le coût engendré.

Joachim Marti a constaté que 20% des personnes suivies avaient reçu au moins une fois des benzodiazépines. Autre observation: la consommation de ces médicaments augmente avec l'âge et est plus importante chez les femmes. Les personnes traitées aux benzodiazépines sont aussi plus souvent hospitalisées pour accident et engendrent 70% de frais supplémentaires d'assurance maladie en plus.

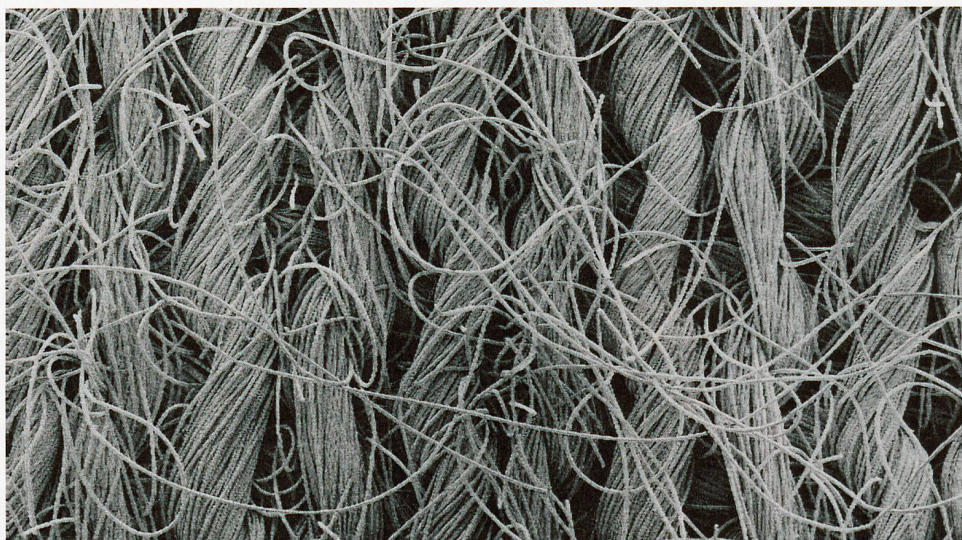
Le chercheur part de l'hypothèse que la surconsommation de ces médicaments, par environ 16% des participantes et participants de son étude, pourrait être liée au coût avantageux du traitement et parce qu'il est perçu comme efficace à court terme.

A moyen et long terme par contre, les scientifiques évaluent le bénéfice thérapeutique comme peu évident, car peuvent survenir des sentiments de manque et un risque d'addiction, ainsi que des effets indésirables particulièrement prononcés chez les personnes âgées: métabolisme ralenti, troubles de la mémoire, troubles cognitifs et risques de chute. Les benzodiazépines présenteraient donc des similitudes avec les opioïdes. Cela devra toutefois être étudié plus précisément dans le cadre d'études complémentaires.

Le chercheur propose la stratégie suivante pour répondre à cette problématique: «Il faut impérativement identifier chez qui ces médicaments sont vraiment efficaces. A l'avenir, par l'observation des patients, nous aimerions aussi mieux comprendre des aspects spécifiques, par exemple au sujet des différences de prescription entre Suisse romande et Suisse alémanique.»

Sanda Ljubicic

X. Luta et al.: Patterns of benzodiazepine prescription among older adults in Switzerland: a cross-sectional analysis of claims data. *BMJ Open* (2020)



Fibres de polyester dans un tissu interlock sous le microscope électronique. Photo: Y. Cai et al (2020)

Microfibres présentes avant lavage

L'origine et les effets des microplastiques qui aboutissent dans les eaux restent mal connus. Une bonne partie de ces particules et fibres synthétiques de moins de 5 millimètres est captée dans les stations d'épuration, mais une quantité considérable aboutit dans l'environnement. Les vêtements en polyester (environ 90% des textiles synthétiques) en sont une source importante.

Deux études de l'Empa ont déterminé les procédés de fabrication et les textiles qui dégagent des quantités particulièrement importantes de fibres synthétiques au lavage. Les chercheurs ont procédé à des lavages dans des conditions contrôlées et analysé la quantité de microfibres libérées au moyen d'une analyse d'image.

Résultats: le lavage lui-même, en particulier l'abrasion, n'est pas la cause principale: la plupart des microfibres synthétiques observées

résultent du mode de fabrication. Les vêtements faits d'étoffes traitées mécaniquement ou découpées au couteau libèrent ainsi jusqu'à 50 fois plus de fibres que les étoffes peu traitées et découpées au laser.

«Une grande partie des fibres vient en outre des bords des étoffes, remarque le responsable de l'étude, Bernd Nowack. Les souder permettrait de réduire jusqu'à 20 fois les émissions.» Un lavage avant la vente pourrait aussi s'avérer très utile.

Les dégagements de fibres les plus importants sont venus des chiffons en microfibres et des textiles dits polaires, aux surfaces grattées pour obtenir une texture plus douce.

Lukas Denzler

Y. Cai et al.: The origin of microplastic fiber in polyester textiles: The textile production process matters. *Journal of Cleaner Production* (2020)

Des écrans aussi résistants que la nacre



Photo: mäd

Les spécialistes en matériaux **Tommaso Magrini** et **André Studart** de l'ETH Zurich ont développé un nouveau **matériau** aussi **incassable et résistant** aux rayures que la nacre. Et **transparent** de surcroît! De plus, les fissures ne s'étendent pas dans ce composite de plaquettes de verre et de plexiglas. Cette rare combinaison de propriétés est nécessaire, par exemple, pour la fabrication **d'écrans de smartphone** robustes. [y](#)

T. Magrini et al.: Transparent Nacre-like Composites Toughened through Mineral Bridges. *Advanced Functional Materials* (2020)

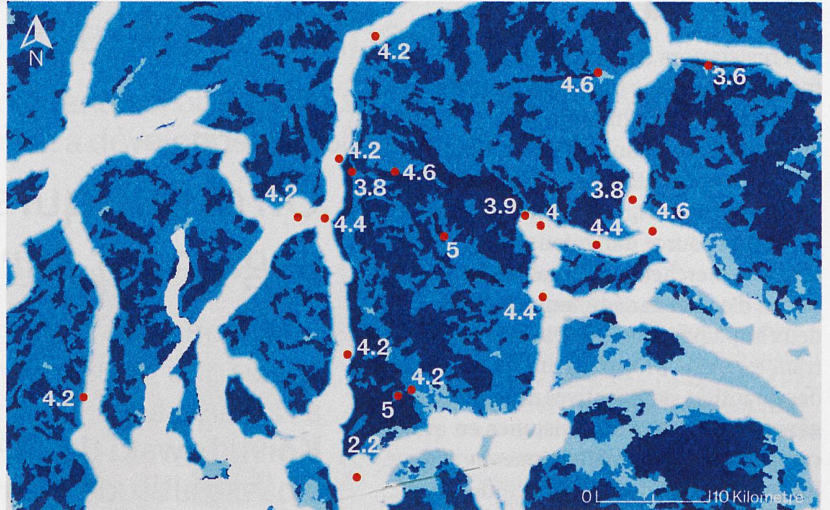
La composition des classes peut réduire les agressions

L'environnement scolaire peut atténuer les tendances à l'agressivité et à la délinquance, montre une étude de l'Université de Fribourg. Verena Hofmann et Christoph Müller, pédagogues spécialisés, ont **interrogé plusieurs fois et anonymement 792 filles et garçons de 13 ans**, en 1^{re} secondaire, sur leur agressivité au cours des semaines précédentes. Il en ressort que les jeunes au comportement antisocial se développent mieux dans des classes à faible potentiel d'agression.

Christoph Müller estime qu'il faut en tenir compte dans la composition des classes. Les enseignants pourraient aussi tirer parti de **l'influence positive des camarades** – en particulier dans le choix des places dans les salles de cours et par des règles de comportement en classe définies ensemble: «Ces mesures ne peuvent bien sûr pas remplacer le soutien individuel des jeunes au comportement antisocial, mais elles peuvent le compléter utilement.» En fin de compte, toute la classe en profitera. *yv*

V. Hofmann and C. M. Müller: Peer Influence on Aggression at School: How Vulnerable Are Higher Risk Adolescents? *Journal of Emotional and Behavioral Disorders* (2020)

Point de mire



Détente au bord de la route

Un sentiment de calme ne naît pas seulement dans des endroits retirés, selon une étude de la **géographe du paysage Flurina Wartmann**, menée dans le **parc national du Loch Lomond (Ecosse)**: elle a demandé à des visiteurs en différents lieux (points rouges) quel degré de tranquillité (de 1 à 5) ils ressentaient. Étonnamment, **des aires près des routes**, bien que très bruyantes (blanc), comparées aux lieux reculés du parc (bleu foncé), ont aussi obtenu de **bonnes notes**. *yv*

F. Wartmann and W. Mackaness: Describing and mapping where people experience tranquility. An exploration based on interviews and Flickr photographs. *Landscape Research* (2020)

J'arrange le monde à ma guise

Les Etats du monde entier rivalisent pour afficher la plus forte croissance économique, le taux de chômage le plus bas ou le déficit le plus faible. Ces indicateurs peuvent décider du succès ou de l'échec d'un gouvernement, influencer l'obtention de prêts et l'avenir économique. De nombreuses études récentes ont montré que les gouvernements manipulent les indicateurs économiques. Lukas Linsi, professeur assistant d'économie politique internationale à l'Université de Groningue, a examiné leurs méthodes.

Il a analysé, avec Roberto Aragão de l'Université d'Amsterdam, trois scandales récents dans lesquels des pays ont manipulé des indicateurs macroéconomiques: en Argentine (optimisation des statistiques de l'inflation), au

«La frontière entre données correctes et manipulées est bien moins nette.»

Brazil (embellissement de la dette publique) et en Grèce (ajustement des déficits publics). Ils ont examiné de nombreux documents et ont parlé avec des ministres des Finances et des fonctionnaires de l'époque. Sur cette base, ils ont identifié quatre stratégies utilisées pour améliorer les indicateurs: la manipulation des données brutes, l'exploitation de la marge de manœuvre méthodologique, l'optimisation des estimations et la falsification des chiffres recueillis.

«Il a été démontré que la frontière entre données correctes et manipulées est bien moins claire qu'on ne le présente souvent dans le débat public», indique Lukas Linsi. Souvent, les gouvernements eux-mêmes ne connaissent pas les chiffres exacts, il y a de grandes

discussions sur les méthodes les plus fiables et certains Etats n'arrivent même pas à recenser précisément la population. «Les indicateurs économiques sont bien moins univoques que beaucoup ne le pensent», note-t-il. Ce phénomène n'est pas limité aux pays en développement, il est aussi courant dans les Etats les plus développés.

Ces résultats soulèvent d'autres questions, remarque le chercheur: «Où se situe la limite entre ajustements acceptables et ajustements inacceptables des données? Et à qui revient le pouvoir de déterminer où elles deviennent mensongères?» *Simon Jäggi*

R. Aragão and L. Linsi: Many shades of wrong: what governments do when they manipulate statistics. *Review of International Political Economy* (2020)

Antibiorésistances à Kinshasa

Les résistances aux antibiotiques constituent un problème important dans les pays tropicaux, où le climat favorise l'échange de gènes de résistance et de bactéries. Une étude des universités de Genève et de Kinshasa montre que des hôpitaux y constituent une source dangereuse de propagation. Les chercheurs ont analysé des échantillons d'eau et de sédiments de rivières où deux hôpitaux rejettent des eaux usées non traitées. L'eau, propre en amont, contenait des quantités significatives d'agents pathogènes et de gènes de résistance en aval, y compris contre des antibiotiques de réserve. John Poté, responsable de l'étude, avertit: «Une épidémie locale pourrait se propager au monde.» yv

D. M. Al Salah et al.: Hospital wastewaters: A reservoir and source of clinically relevant bacteria and antibiotic resistant genes dissemination in urban river under tropical conditions. *Ecotoxicology and Environmental Safety* (2020)



Photo: m&ad

Guêpe contre ravageurs

La guêpe parasite *Euplectrus platyhyphenae* pond ses œufs dans les chenilles et contribue ainsi à la lutte contre les ravageurs. Selon la combinaison d'espèces de chenilles et de plantes, ce parasite prédateur se développe différemment, a découvert le groupe de Betty Benrey à l'Université de Neuchâtel. La majorité des œufs et les plus gros descendants se trouvaient sur les chenilles du légionnaire d'automne *Spodoptera frugiperda* se nourrissant de maïs. Ces découvertes sont importantes pour la culture mixte (maïs, haricots, courges) traditionnelle milpa en Mésoamérique. yv

J. Traine et al.: The interaction between host and host plant influences the oviposition and performance of a generalist ectoparasitoid. *Entomologia Experimentalis et Applicata* (2020)

Un drone qui se pose sagement sur la main

Les drones de fret ont besoin d'aires d'atterrissage spéciales parce que leurs rotors représentent un danger au décollage et à l'atterrissage. Le chercheur en robotique Przemyslaw Kornatowski de l'EPFL vient de mettre au point un drone qui, à basse altitude, rétracte ses hélices dans une cage rigide. L'aérodynamisme en pâtit, mais le drone est si sûr qu'il peut se poser dans la main. Les malades pourraient ainsi recevoir leurs médicaments sur leur balcon. yv

P. M. Kornatowski et al.: A Morphing Cargo Drone for Safe Flight in Proximity of Humans. *IEEE Robotics and Automation Letters* (2020)

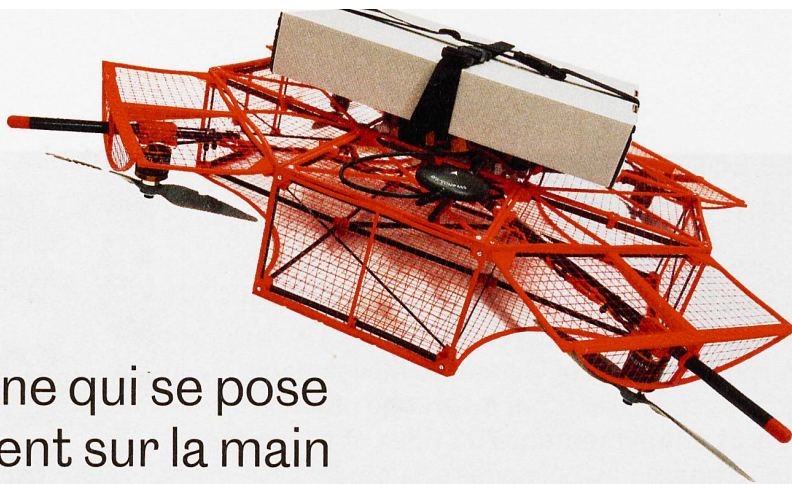


Photo: EPFL

L'obscurité retarde la mise bas chez les souris sauvages

Chez certaines espèces, y compris les humains, les naissances ont plutôt lieu la nuit, chez d'autres plutôt le jour. Mieux connaître les mécanismes sous-jacents pourrait non seulement améliorer l'élevage des animaux de rente mais également prévenir les naissances prématurées. Un laboratoire de l'Université de Fribourg a découvert que chez les souris sauvages une privation de lumière en fin de gestation retarde la mise bas, probablement sans implication de leur horloge interne.

Dans leur étude, les scientifiques ont comparé des souris qui s'exposaient au jour, respectivement à la nuit, toutes les 12 heures pendant leur gestation à des congénères qui, en fin de gestation, étaient soit en permanence éclairées, soit plongées dans la nuit noire. Normalement, l'horloge interne des rongeurs suit un cycle de presque 24 heures. En cas d'exposition à la lumière toutes les 12 heures, il se cale toutefois sur ce rythme précis.

Les scientifiques s'attendaient donc à ce que les souris privées de lumière mettent bas plus

tôt que celles soumises à une alternance de jour et de nuit. Mais ce fut le contraire: dans le noir, les rongeurs ont mis bas plus tard encore. Peut-on transposer ces résultats au bétail? «Ce sont des mammifères comme les souris, à la différence qu'ils sont diurnes. Il faut donc encore vérifier si les priver de lumière a le même effet sur le moment des naissances», note Tomoko Amano, première auteure de

«Manquer de lumière péjorerait la santé des femmes enceintes.»

l'étude et professeure à l'Université de Rakuno Gakuen au Japon. «Si cela se confirmait, on pourrait tester chez les animaux si les garder dans l'obscurité pourrait prévenir les naissances prématurées. Mais ce serait impossible chez les femmes enceintes, car le manque

de lumière peut avoir des conséquences sur la santé», remarque la chercheuse. Mais on pourrait les encourager à éteindre la lumière plus tôt le soir – une mesure sans effets indésirables. Anne Burkhardt

T. Amano et al. Changing the light schedule in late pregnancy alters birth timing in mice. *Theriogenology* (2020)