

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: 33 (2021)
Heft: 129: Place aux espaces virtuels

Rubrik: En bref

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Lu et entendu

«C'est tout simplement du racisme.»



Hilda Bastian, experte en analyse de données d'essais cliniques, membre fondatrice de l'organisation Cochrane, a exprimé sur le site d'information Vox son indignation face au scepticisme qui règne en Europe et aux Etats-Unis à l'égard des vaccins provenant d'Asie. Il s'agirait d'une «vienne pensée colonialiste» qui méprise l'expérience et la science asiatiques.

«Ce serait une situation classique de perdant-perdant.»

Vivienne Stern, directrice des Universities UK International, déplore que la Commission européenne tente d'exclure les pays extérieurs à l'UE, dont la Suisse et la Grande-Bretagne, de programmes de recherche en informatique quantique et de nouveaux projets spatiaux. Tous devraient alors «travailler et dépenser plus pour réaliser des progrès».



Conférences boycottées à cause de violences policières racistes

«J'ai pris conscience que les conférences scientifiques pouvaient représenter un danger pour les Noirs quand les pratiques policières ne sont pas prises en compte dans le choix des villes où elles se tiennent.» Après la mort de George Floyd, tué par des policiers à Minneapolis en mai 2020 alors qu'il n'était pas armé, le physicien Philip Phillips a voulu faire quelque chose. Avec un collègue, il a écrit une lettre ouverte exhortant les associations scientifiques à prendre des mesures

violences policières et d'informations démographiques sur les victimes. «C'est un pas considérable pour l'APS», dit Ximena Cid, responsable du département de physique de l'Université d'Etat de Californie à Carson. Elle a expliqué, dans la revue Nature, que les scientifiques noirs devaient souvent être plus prudents au restaurant, à l'hôtel et à leur arrivée et

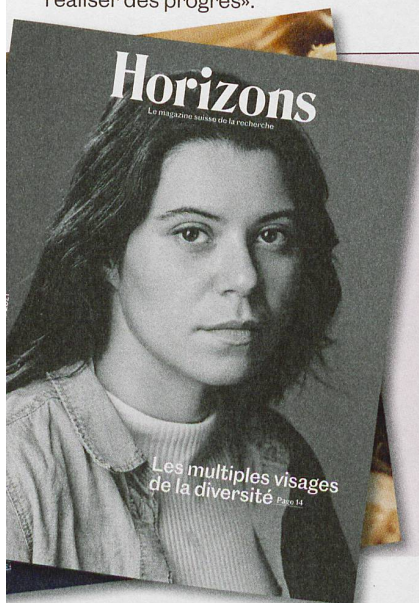
leur départ d'un centre de conférences.

«C'est un progrès considérable.»

La décision de l'APS a un exemple historique de taille: les boycotts contre

concrètes. Une suggestion: les réunions annuelles, qui amènent des milliers de visiteurs et beaucoup d'argent, ne devraient plus être organisées dans des villes où le maintien de l'ordre est douteux. En novembre 2020, la Société américaine de physique (APS) a annoncé qu'elle en tiendrait compte dans ses choix. Parmi ses critères: l'existence d'une instance d'enquête indépendante sur les fusillades et les décès impliquant la police, et la mise à disposition de données transparentes sur les

l'Afrique du Sud, aujourd'hui considérés comme une contribution de poids à la fin de l'apartheid. Sur Twitter, des scientifiques citent cet exemple pour applaudir l'APS. Selon Nature, cette organisation a déjà pris une mesure analogue en faveur des personnes trans lorsque, en 2018, elle a déplacé une réunion après que l'Etat de Caroline du Nord eut adopté une loi imposant l'utilisation des toilettes publiques conformément au sexe inscrit sur l'acte de naissance. jho



La science donne des arguments. Recommandez Horizons!

Horizons vous informe quatre fois par an sur le monde suisse de la recherche scientifique. Abonnez-vous ou offrez un abonnement à vos amis et à vos amies, c'est gratuit.

Pour vous abonner à l'édition papier, c'est ici: revue-horizons.ch/abo



«Il faut des journalistes spécialistes, comme pour le sport»

Huma Khamis Madden est journaliste scientifique à la radio RTS La Première. En tant que vice-présidente de l'Association suisse du journalisme scientifique, elle s'engage pour sa profession, qui s'est avérée particulièrement importante ces derniers mois, mais dont les membres sont parmi les premiers à être sacrifiés en raison de la crise des médias.

Huma Khamis Madden, la pandémie a démontré l'importance du journalisme scientifique. Était-ce une confirmation pour vous ?

Non, j'ai plutôt ressenti une très grosse frustration car, depuis dix ans, le nombre de femmes et d'hommes journalistes scientifiques diminue en Suisse. Cela ne facilite pas la tâche qui consiste à faire mieux connaître la science à la population. La pandémie en est un bon exemple: au début, nous voulions faire un sujet sur la valeur de reproduction R_0 , mais nous n'étions pas sûrs qu'avec si peu de journalistes scientifiques, nous pourrions expliquer cette notion complexe au public.

Combien de journalistes scientifiques êtes-vous à la RTS ?

A CQFD, nous sommes douze, soit sept équivalents plein-temps. Au plus fort de l'épidémie, deux postes étaient dévolus uniquement à cette thématique. Pour les actualités, les effectifs ont triplé, ce qui était positif. Mais beau-



Huma Khamis Madden est journaliste pour l'émission CQFD sur la science et la santé de la radio RTS La Première. Photo: mäd

coup de médias n'ont pas eu davantage recours aux journalistes scientifiques.

Le public s'en rend-il vraiment compte ?

Oui, je pense. Nos émissions ont été très suivies au pic de la pandémie. Nous avons reçu beaucoup d'e-mails et de questions. Et au fond,

c'est évident: il faut des journalistes spécialistes pour le sport, la météo ou l'économie – et aussi pour comprendre les enjeux autour de l'hydroxychloroquine ou des vaccins.

Votre statut dans les rédactions s'est-il amélioré ?

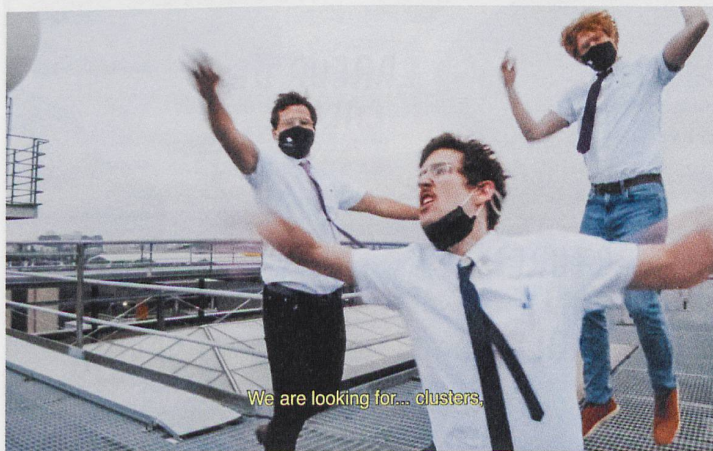
Oui. Notre avis a davantage été demandé car des collègues avaient besoin qu'on débroussaille l'énorme quantité d'informations: quelle est la solidité d'une publication? Qu'est-ce qui distingue une annonce d'un preprint de celle d'un article avec revue systématique?

Les publications gratuites comme le magazine Horizons ou des émissions de la RTS détruisent-elles le journalisme scientifique ?

Rien n'est gratuit. La RTS ou Horizons sont des médias publics, financés par les contribuables. Mais il est vrai que certains médias gratuits, comme 20 Minutes par exemple, n'ont pas les moyens de couvrir ces sujets.

De quelle expertise aurons-nous besoin à l'avenir ?

Les prochains défis seront l'environnement et l'écologie. Sans vouloir exclure d'autres thématiques, car la diversité de la recherche est énorme en Suisse. Le journalisme scientifique devra aller de soi et ne pas être réservé à la presse spécialisée. ff



Ces chercheurs dansent leur travail de doctorat. Photo: YouTube

Le rap Ph.D. l'emporte

Le travail de doctorat est expliqué en une simple ligne: «Nous cherchons des clusters moléculaires et espérons les trouver plus vite en fouillant l'espace de configuration.» Le scientifique finlandais Jakub Kubečka étudie l'atmosphère et décline cette phrase dans la chanson «Molecular Clusters», qui lui a valu de remporter le concours «Dance Your Ph.D.» cette année.

En plus de marier à merveille texte, danse et musique, sa performance est truffée d'autodérision à l'égard du système scientifique: «Je suis l'auteur principal et tu n'es que le et al.» Cette année, un prix Covid-19 a de plus été décerné à Heather Masson-Forsythe, des Etats-Unis: en dansant, elle devient elle-même les différentes protéines du virus, qui tournoient et se retournent de manière imprévisible. jho

Quand le doctorat tourne mal

L'écart de pouvoir entre les doctorants et leur tuteur est grand, puisque les supérieurs évaluent aussi le travail final. Quand la collaboration n'est plus bonne, le doctorant ou la doctorante ne se voit donc pas seulement privé d'une source de revenu, mais perd généralement aussi son travail de recherche. Pour réduire cette dépendance, qui concerne aussi les travaux de master, le Massachusetts Institute of Technology (MIT) à Boston a lancé en mars 2021 un nouveau programme. Celui-ci garantit notamment un soutien financier d'un semestre, indépendamment de la personne chargée d'encadrer le travail de recherche.

«Les doctorants en situation délicate doivent savoir qu'ils peuvent changer de personne de référence sans craindre de conséquences financières ou des représailles», indiquent les responsables du programme. Chaque département doit désigner une ou un «Transition Support Coordinator» et informer

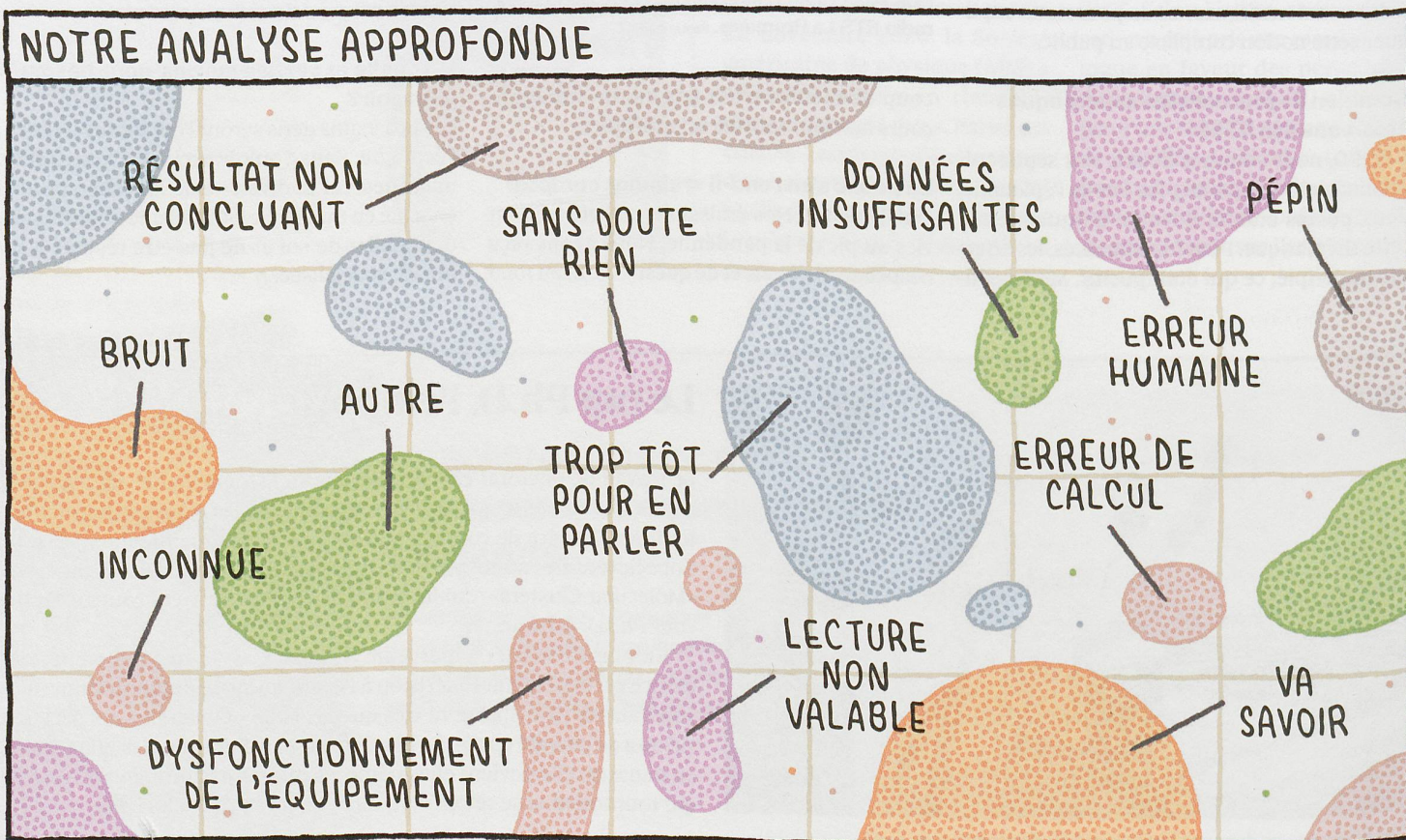
de son existence. L'étudiant de master Nicholas Selby a aussi participé à ce changement. Selon le magazine «The Chronicle of Higher Education», il avait été congédié en 2017 après avoir collaboré treize mois à un programme de recherche. «Le département m'avait alors dit qu'il n'était pas responsable et que je devais trouver seul une solution», se souvient-il. Ce n'est que grâce à l'engagement personnel d'une collaboratrice de l'administration que Nicholas Selby est parvenu à effectuer les cinq mois qui lui restaient avant de commencer son doctorat. «Les chercheurs ont désormais les moyens de s'extraire plus simplement et de manière autonome de ce genre de situations traumatisantes.»

Plusieurs organisations estudiantines ont mené campagne pour que de tels changements se produisent. Le MIT veut maintenant veiller à ce que l'aide soit aussi proposée dans des cas moins graves. ff

Fitness politique pour scientifiques

«Les chercheuses et les chercheurs souffrent souvent d'analphabétisme politique», estime Reatch, le groupe de réflexion zurichois sur la science. Face à ce diagnostic, il propose une thérapie: **Le Projet Franxini, une sorte de formation complémentaire pour les scientifiques.** Ils peuvent, par exemple, apprendre les bases du système politique suisse durant un Boot Camp ou rencontrer des représentants du peuple ou d'autres personnes extérieures aux hautes écoles lors d'apéros. En outre, un prix a pour objectif de faire connaître aux décideurs les solutions novatrices élaborées dans le monde académique. **Le projet a des appuis dans presque tous les partis** – de l'UDC aux Vert·e·s. Il est aussi soutenu par la rectrice de l'Université de Fribourg, Astrid Epiney, l'épidémiologiste Marcel Salathé et d'autres scientifiques. La thérapie devra cependant encore faire ses preuves. ff

Situation d'urgence



Personnalités

Un travail de fond à révéler



Sabine Süssstrunk préside le Conseil suisse de la science (CSS) depuis le début de 2021. Professeure à l'EPFL, elle est désormais très sollicitée par les médias. Elle a lancé cet avertissement dans la Neue Zürcher Zeitung (NZZ) : «Notre relation avec l'UE fait peser un risque énorme sur la recherche en Suisse.» Les négociations en cours sur le programme-cadre européen de recherche Horizon sont fondamentales : «On ne fait pas de la science moderne seul dans son coin.» Elle explique qu'en matière de thèmes politiques le CSS fournit un important travail de fond, mais qu'il est à peine remarqué par le public. Cela doit changer. Le rapport sur l'égalité des chances fait figure d'exception : «Nous avons pu y démontrer qu'en Suisse l'égalité des chances dans l'accès à la formation n'était pas donnée. Ainsi, nous avons également ouvert la voie à des changements politiques.» jho

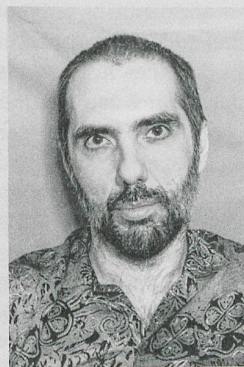
Elever la voix plus que jamais



Susanne Wampfler, professeure d'astrochimie à l'Université de Berne, a participé avec deux autres chercheuses à l'émission télévisée allemande «Einstein»,

consacrée aux femmes dans l'astrophysique. Leur intervention a été suivie de commentaires insultants en ligne. Dans la Berner Zeitung, la scientifique a exigé que de tels comportements ne soient plus considérés comme anodins. «Si cela reste sans conséquence, celles et ceux qui écrivent de tels commentaires pensent qu'il est acceptable d'insulter sur Internet. Se taire n'est pas non plus la solution. Il ne reste donc qu'à s'exposer malgré tout et à faire face aux réactions négatives.» jho

CERN: grande découverte



Les travaux du **chercheur en physique expérimentale Nico Serra** sur le Grand Collisionneur de hadrons (LHC) du CERN font sensation. Le professeur de l'Université de Zurich a peut-

être découvert une nouvelle force de la nature qui pourrait balayer le modèle standard de la physique en place depuis des décennies. Selon Nico Serra, interrogé par le Tages-Anzeiger, les données sont encore insuffisantes : «Si cela se confirmait, ce serait la plus grande découverte de ces dernières décennies dans la physique des particules. L'importance pour la physique serait si grande que nous devons nous en assurer à tout prix. Des affirmations exceptionnelles exigent des preuves exceptionnelles.» jho

En chiffres

14

mois – c'est l'avance qu'ont les **preprints** sur les articles non déposés au préalable dans une base de données pour parvenir à leur public cible. Et ils sont aussi **cités cinq fois plus souvent**, constate un article preprint de la plateforme Arxiv portant sur les trente dernières années.

85

pays pauvres ne pourront pas faire vacciner leur population **contre le Covid-19** avant 2023. En d'autres termes, l'immunisation d'au moins 60 à 70% de la population ne sera pas possible d'ici là. The Economist Intelligence Unit a réalisé cette évaluation sur la base de contrats de livraison et d'autres indicateurs.

84%

des **objectifs des gouvernements** fixés en matière de **dépenses de recherche** par rapport au produit intérieur brut ont été manqués de plus de 40%, souvent même de plus de 100%. Un auteur de Science and Public Policy en conclut que **c'est l'objectif même qui est ainsi remis en question.**

180

articles scientifiques signés **Camille Noûs** ont paru au moins une fois depuis 2020 si l'on en croit la revue Science. En utilisant ce nom d'auteur fictif, le collectif RogueESR entend envoyer un **signal contre l'individualisme** dans le domaine de la science.

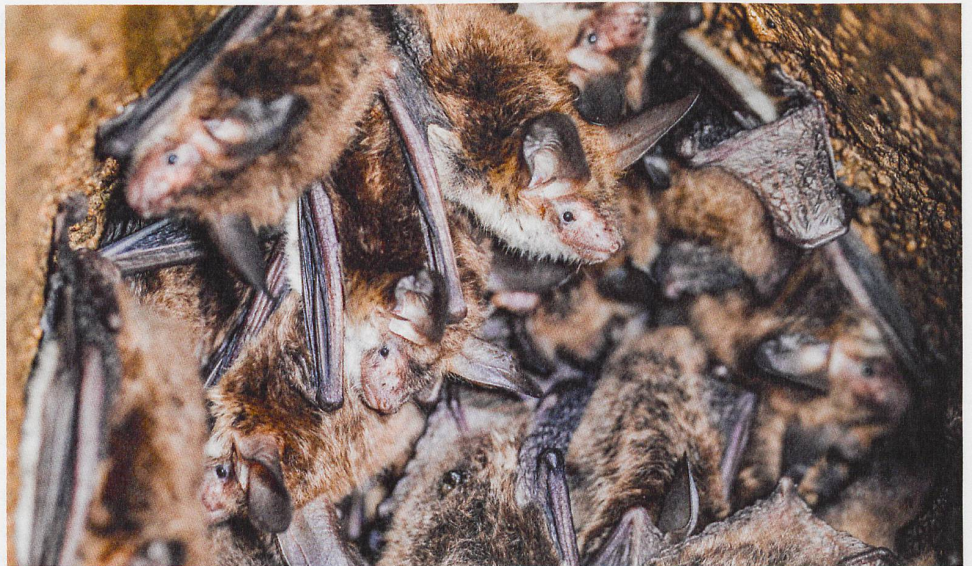
Eviter les pertes de récoltes futures

Les événements climatiques extrêmes tels que les vagues de chaleur, les sécheresses ou les inondations peuvent réduire massivement les rendements des cultures agricoles. Leurs effets dépendent cependant de nombreuses variables météorologiques et de leurs interactions. Le climatologue Jakob Zscheischler de l'Université de Berne a simulé, à l'aide de modélisations, l'influence de ces variables sur le blé d'automne et a identifié les facteurs déterminants. Il s'avère que, en plus des précipitations et des températures, la teneur de l'air en eau, plus précisément le déficit de saturation de vapeur, joue un rôle décisif. «On devrait accorder plus d'attention à cette valeur», dit Jakob Zscheischler.

Pour ces calculs, l'équipe de recherche et des collègues de plusieurs universités ont simulé à l'aide de modèles les rendements du blé d'automne sur plus de 1600 ans dans l'hémisphère Nord. Les analyses ont pris en compte 11 variables météorologiques et permis de quantifier leur influence sur les graves pertes de récoltes. Il est apparu que, partout, le déficit de pression de vapeur au début de l'été était déterminant.

Les précipitations, les températures et le nombre de jours de gel jouent aussi un rôle important, ce qui est moins surprenant. «Le déficit de saturation de vapeur est souvent oublié dans les prévisions, bien que son importance pour la croissance des plantes soit connue», dit le chercheur. Cette valeur indique le taux d'humidité effectif dans l'atmosphère comparé au taux d'humidité maximal que l'atmosphère pourrait absorber. Un déficit important nuit aux plantes car elles ne peuvent alors presque plus assimiler de CO₂, ce qui bloque leur croissance. En pratique, Jakob Zscheischler estime que ce modèle pourrait contribuer à améliorer les prévisions saisonnières et à éviter des pertes de rendement pour le blé d'automne. Pour l'auteur du modèle, la faisabilité de cette méthodologie, qui peut être appliquée à d'autres menaces climatiques, est également importante: «Cette approche permet aussi de modéliser des inondations ou des incendies.» *Stefan Stöcklin*

J. Vogel et al.: Identifying meteorological drivers of extreme impacts: an application to simulated crop yields. *Earth System Dynamics* (2021)



Les murins de Bechstein se joignent aux plus actifs d'entre eux pour dormir. Photo: Ludwig Werle/imageBroker

Les murins actifs sont des chefs

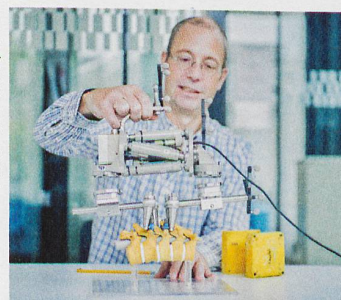
Les murins de Bechstein ont besoin de congénères pour se tenir chaud quand ils dorment. C'est pourquoi ces chauves-souris en emmènent pour dormir dans leurs endroits préférés. Des scientifiques de l'ETH Zurich et de l'Université de Greifswald (D) ont développé une méthode pour mieux comprendre ce comportement. Deux colonies ont été équipées de puces afin d'enregistrer quels murins arrivent à quel moment et à quel endroit pour passer la nuit. «A partir de ces données, nous avons filtré les interactions pertinentes avec des méthodes statistiques», note Frank Schweitzer, responsable de l'étude. Ainsi a été développé un modèle de réseau qui permet de déterminer pour chaque animal le nombre de fois qu'il conduit les autres, respectivement qu'il se laisse conduire. Résultat: souvent, dans chaque groupe, un petit nombre d'individus déter-

mine où ils guideront leurs congénères. Mais comment les meneurs et les suiveurs se regroupent-ils? Pour le clarifier, les scientifiques ont conduit une autre recherche modélisant le comportement des chauves-souris. Le modèle qui correspond le mieux aux données est celui où des individus suivent aléatoirement un des murins les plus actifs du groupe, sans que d'autres hypothèses, telles que la parentèle, soient nécessaires. «Les plus actifs ont un rôle décisif dans l'échange d'informations sur les lieux où dormir, tant par leur activité de vol que par leur expérience», dit Frank Schweitzer. La méthode devrait permettre d'étudier le comportement décisionnel d'autres groupes sociaux. *Manuela Lenzen*

P. Mavrodiev et al.: Quantifying individual influence in leading-following behavior of Bechstein's bats. *Scientific Reports* (2021)

Le robot qui teste la colonne vertébrale

Photo: Adrian Moser/UNIBE



Les colonnes vertébrales déformées ne peuvent souvent être corrigées que par une **fusion solide des vertèbres**. Une technique qui a déjà un bon siècle, nous explique le Bâlois Daniel Studer, chirurgien spécialiste de la colonne vertébrale. Un robot créé avec des bio-ingénieurs de l'Université de Berne va contribuer à mettre au point de meilleures méthodes d'intervention: il mesure la mobilité des vertèbres et réunit ainsi des données sur sa biomécanique. *yv*

P. Büchler et al.: The Spinebot—A Robotic Device to Intraoperatively Quantify Spinal Stiffness. *Journal of Medical Devices* (2021)

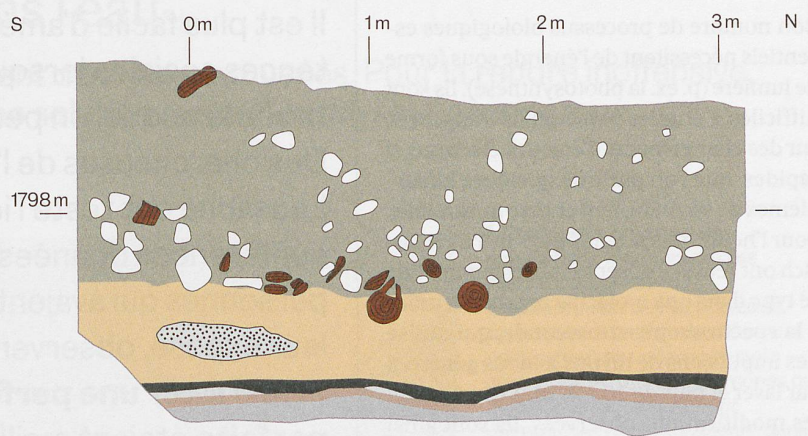
L'échec du camouflage vert

Les entreprises se donnent volontiers une image écologique: un géant du textile se vante ainsi de recycler les vêtements usagés, tandis que des enquêtes révèlent qu'il **brûle en secret des invendus tout neufs**. Certaines sociétés vont même jusqu'à diffuser de fausses informations pour donner l'impression de se préoccuper de l'environnement.

Bien qu'il ne soit pas illégal, cet **écoblanchiment** n'est pas du goût des petits investisseurs. C'est le constat d'une étude de l'Università della Svizzera italiana dont les personnes tests ont étudié les dossiers de sociétés fictives pratiquant le blanchiment vert à des niveaux divers, avant de décider quelles actions acheter. Les investisseurs potentiels se révèlent particulièrement allergiques aux mensonges actifs, tandis que les manœuvres de diversion sont plutôt tolérées. Pour attirer les petits investisseurs, les entreprises devraient cependant **renoncer à une communication trompeuse**, selon le directeur de l'étude. Il n'a pas encore été examiné si un silence complet serait plus efficace. *yy*

L. Gatti et al.: Green lies and their effect on intention to invest. Journal of Business Research (2021)

Point de mire



Les dépôts d'une catastrophe

Il y a 1300 ans, un **éboulement** a provoqué un tsunami au **lac de Sils** qui a submergé d'un **raz-de-marée** haut de près de 3 mètres le plateau de Haute-Engadine. Des géologues de l'Université de Berne l'ont découvert lors d'analyses de carottes de forage et de modélisations. Cela explique le dépôt de sédiments sablonneux (jaune) entre la tourbe (noir) et les gravats issus de l'activité humaine (vert), là où des fouilles antérieures ont révélé des **autels en pierre de l'époque romaine**. *yy*

V. Nigg et al.: A tsunamigenic delta collapse and its associated tsunami deposits in and around Lake Sils, Switzerland. Natural Hazards (2021)

Les communautés isolées contribuent à une plus grande diversité des langages

Les contacts entre les langues et l'isolement des communautés en altitude sont désormais vus comme des moteurs de la diversité des langages. Une étude de l'Institut de biologie de l'Université de Neuchâtel et de l'Université de Tübingen (Allemagne) met en évidence l'importance des facteurs anthropologiques plutôt qu'environnementaux dans l'évolution des langues.

Point de départ de l'étude, les consonnes éjectives et uvulaires. Les premières sont articulées grâce à la glotte plutôt que par la voie pulmonaire. Rares, émettant un son qui fait «pop», on les entend surtout au sein de communautés vivant en altitude, par exemple dans les Andes, le rift africain ou le Caucase. Les secondes, rares aussi, ont une répartition

géographique proche malgré une prononciation bien différente. «Nous voulions vérifier si ces sons sont apparus et ont perduré à cause de l'environnement ou si des facteurs indirects, comme l'isolement relatif des communautés des montagnes, peuvent expliquer leur répartition géographique», résume Steven Moran, professeur assistant à l'Université de Neuchâtel.

Les scientifiques ont adopté une approche multidisciplinaire. Ils ont eu recours à une base de données des langues mondiales (Phoible), croisée avec le catalogue de leur répartition géographique (Glottolog) ainsi qu'à des données ayant trait à l'altitude. Puis ils ont utilisé la linguistique computationnelle pour modéliser le développement des deux catégo-

ries de sons à travers le temps. Enfin, ils ont étudié en profondeur la littérature ayant trait à l'apparition de ce type de sons.

Résultat: les contacts entre communautés de langages auraient joué un rôle très important dans la dissémination de ces sons en haute altitude. L'environnement ne jouerait donc qu'un rôle indirect, contrairement à ce qu'avancait une théorie récente (Caleb Everett, 2013), qui pointait l'air sec et la pression atmosphérique en haute montagne pour expliquer l'apparition de ces consonnes. *Nicolas Pache.*

M. Urban, S. Moran: Altitude and the distributional typology of language structure: Ejectives and beyond. Plos One (2021)

Flash lumineux ultra-rapide

Bon nombre de processus biologiques essentiels nécessitent de l'énergie sous forme de lumière (p. ex. la photosynthèse). Ils sont difficiles à étudier parce qu'ils s'appuient sur des changements d'état des électrons si rapides que l'on parle de quelques billiardièmes de seconde, non encore mesurables pour l'heure. Des scientifiques de l'ETH Zurich ont réussi à observer un événement de ce type dans une molécule organique grâce à la spectroscopie attoseconde, qui utilise des impulsions de rayons X mous générées par laser et plus de 20 fois plus courtes que les modifications observées. Ils sont ainsi parvenus à saisir dans le temps comment un électron activé par la lumière dans un atome de carbone revient à son état de départ et à calculer comment la structure moléculaire se modifie dans ce processus. *yv*

K. Zinchenko et al.: Sub-7-femtosecond conical-intersection dynamics probed at the carbon K-edge. *Science* (2021)

Un double souverain

Il est plus facile d'améliorer ses compétences sociales lorsqu'on **imite un modèle** auquel on peut s'identifier. Des chercheuses de l'Université de Lausanne ont testé l'idée que les conférences données par des personnes qui avaient pu, avant leur exposé, observer leur double virtuel livrer **une performance parfaite** étaient meilleures. Reste à savoir pourquoi cet encouragement fonctionne moins bien chez les femmes. *yv*

E. Kleinlogel et al.: Doppelgänger-based training: Imitating our virtual self to accelerate interpersonal skills learning. *Plos one* (2021)



Photo: E. Kleinlogel et al. (2021)

Vaccin antigrippe plus efficace

Le vaccin antigrippe est un rendez-vous annuel, surtout pour les personnes âgées ou immunosupprimées, particulièrement vulnérables et sujettes à une évolution grave de la maladie. Et comme le virus de la grippe mute, le vaccin doit, lui aussi, être modifié chaque année. L'interniste et infectiologue Cedric Hirzel de l'Hôpital universitaire de l'île à Berne a découvert une éventuelle approche pour assurer une protection plus efficace et durable

«On ne s'attendait pas à une si large immunité.»

à ce groupe en constante augmentation. Pour cela, il a dû déclencher une réponse immunitaire contre les structures stables du virus.

Lors d'un séjour à l'Université de Toronto, Cedric Hirzel a examiné les échantillons de sérum de 120 femmes et hommes dont le système immunitaire était inhibé suite à une transplantation d'organe. Un tiers avait surmonté une infection avec des virus de l'influenza de type H1N1 ou de type H3N2. Les autres avaient reçu le vaccin contre la grippe. Généralement, pour déterminer si une personne est à l'abri d'une infection grippale, les médecins ne mesurent que les anticorps contre une protéine spécifique à la surface du

virus. Le Bernois a cherché à savoir contre quelles autres structures du virus une réaction immunitaire pouvait être observée. Contrairement aux personnes vaccinées, celles qui étaient immunosupprimées avaient formé des anticorps contre de nombreuses structures diverses du virus après une contamination par l'influenza.

«Nous étions surpris. Nous n'attendions pas une telle réponse immunitaire chez ces patients», note le chercheur.

Les infectiologues ont surtout constaté que les sujets immunosupprimés avaient aussi développé des anticorps contre les éléments stables du virus qui ne changent pas d'une année à l'autre. Et ils espèrent parvenir à créer des vaccins efficaces contre ces structures aussi, pour réaliser une protection durable.

Astrid Viciano

C. Hirzel et al.: Natural influenza infection produces a greater diversity of humoral responses than vaccination in immunosuppressed transplant recipients. *American Journal of Transplantation* (2021)



Si le doryphore glisse de la feuille, il ne peut plus nuire à la culture de pommes de terre.

Toboggan à coléoptères

Les structures microscopiques qui recouvrent les feuilles du litchi empêchent les coléoptères de s'y fixer. **Un mode de lutte naturel** qui a inspiré Johannes Bergmann (Université de Fribourg): il a démontré que des microparticules d'éthylcellulose pulvérisées sur les feuilles du litchi les rendaient encore plus glissantes pour le doryphore de la pomme de terre – à condition de mesurer moins d'un centième de millimètre et d'avoir la surface plissée. L'idée pourrait ouvrir la voie à des insecticides agricoles naturels. *yv*

J. Bergmann et al.: Insect Antiadhesive Surfaces Using Electrospayed Wrinkled Ethyl Cellulose Particles. *Applied Materials and Interfaces* (2021)