

**Zeitschrift:** Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique  
**Herausgeber:** Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique  
**Band:** 22 (2010)  
**Heft:** 87

**Artikel:** Signaux contre l'arsenic  
**Autor:** Fischer, Roland  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-971125>

### **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:** 29.04.2026

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

## Lorsque les myrtilliers se multiplient

Quelle est l'influence du changement climatique sur les conifères et les arbustes nains qui poussent à la limite des arbres en région alpine? Des chercheurs de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage étudient la flore sur un site expérimental à Davos, où ils ont créé un climat qui pourrait être celui de 2050.

A l'aide de tuyaux, les chercheurs acheminent plus de CO<sub>2</sub> vers les plantes et augmentent de 3 à 4 degrés la température du sol grâce à des corps de chauffe. La vie à la limite des arbres est difficile, en raison du froid et de la basse pression atmosphérique. L'élévation des températures et une augmentation de CO<sub>2</sub> n'améliorent pas les conditions de vie de toutes les plantes, ont découvert les cher-

cheurs dirigés par Christian Rixen. Certaines espèces comme les mélèzes et les myrtilliers sont néanmoins assez opportunistes pour en profiter. Tous deux poussent mieux lorsque le taux de CO<sub>2</sub> augmente et les myrtilliers aussi lorsque les températures grimpent. Sur les sites d'étude, les myrtilliers évincent d'autres arbustes nains plus faibles et moins concurrentiels.

Selon Christian Rixen, la répartition des espèces à la limite des arbres se modifiera sans doute sensiblement, d'ici quelques décennies. Mais la croissance des végétaux n'est pas le seul facteur important. La germination des graines ainsi que l'influence des animaux sauvages et de l'économie alpine sont aussi des éléments décisifs. **Fabio Bergamin** ■

**Simulation de réchauffement.** Grâce à des corps de chauffe, la température du sol est augmentée.



Frank Hagedorn/WSL

## Signaux contre l'arsenic

Les êtres vivants génétiquement modifiés sont controversés. Il y a toutefois longtemps que des chercheurs transforment des bactéries pour leur donner de toutes nouvelles fonctions. Pour cela, ils ont récolté des prix et non des protestations. Le microbiologiste Jan Roelof van der Meer de l'Université de Lausanne a ainsi récemment reçu le prix Erwin Schrödinger de la Communauté de recherche Helmholtz en Allemagne, pour avoir développé une bactérie génétiquement modifiée. Celle-ci pourrait se révéler particulièrement utile dans des régions défavorisées du globe. Dans l'eau, elle agit en effet comme un effi-

cace détecteur d'arsenic. La pollution de l'eau potable par l'arsenic pose de plus en plus problème, notamment dans le sud-est de l'Asie. Jusqu'ici, de complexes analyses de laboratoire étaient nécessaires pour déterminer le degré de pollution.

Grâce aux bactéries, les tests sont plus simples et moins coûteux. Les scientifiques ont modifié les mécanismes de défense de bactéries naturellement résistantes de manière à ce qu'elles produisent des molécules de signalisation visibles à l'œil nu. Un exemple éclairant des possibilités offertes par la biotechnologie. **Roland Fischer** ■



Ernst Leumann

Echanges entre pédiatres suisses et arméniens.

## Néphrologie dans le Caucase

Tout est parti du tremblement de terre. Car avant d'y être envoyé en 1989, Ernst Leumann, spécialiste des affections néphrétiques à l'Hôpital des enfants de Zurich, n'avait encore jamais mis les pieds en Arménie. On lui demandait d'intervenir d'urgence: sur place, les jeunes victimes de la catastrophe étaient nombreuses à souffrir d'une insuffisance rénale due à des contusions musculaires et à l'hypothermie car on était en plein hiver. Grâce à des appareils de dialyse helvétiques, le praticien devait soulager leurs reins jusqu'à ce qu'elles récupèrent. « Nos collègues ne connaissaient pas ces engins, se souvient-il. Ils pensaient qu'on s'en servait pour rejoindre la lune. »

Ernst Leumann a entretenu les amitiés nouées à l'époque et a mis sur pied un programme d'échange pour former de jeunes pédiatres arméniens. Aujourd'hui, près de vingt ans plus tard, l'Hôpital pédiatrique d'Arakir en Arménie fonctionne très bien, et pas seulement dans le domaine de la néphrologie. Grâce aux fonds du programme SCOPES cofinancé par le Fonds national suisse et la Direction du développement et de la coopération (DDC), le médecin suisse a étendu cette coopération à des hôpitaux pédiatriques de Moldavie et d'Ukraine. Avec ses collègues, il a publié un manuel d'enseignement en russe qui aborde les problèmes spécifiques des enfants souffrant de problèmes rénaux dans les pays de l'espace post-soviétique. « Nous voulons montrer qu'il est aussi possible de travailler avec un équipement simple, par exemple en utilisant un échographe au lieu d'un scanner », explique-t-il. ori ■