

# La flexibilité des purificateurs d'eau

Autor(en): **Bieri, Atlant**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **24 (2012)**

Heft 92

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-970860>

## **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.

## Les deux facettes de la peur des araignées

Les personnes qui éprouvent une crainte maldive des araignées ne surestiment pas seulement les effets mais aussi la fréquence des confrontations avec ces bestioles inquiétantes. C'est la conclusion à laquelle sont arrivées la psychologue Tatjana Aue et son équipe de l'Université de Genève. Les chercheurs ont enregistré les réactions de trente-six femmes – dont la moitié étaient arachnophobes – à la vue de photos de serpents, d'araignées et d'oiseaux. Ils se sont basés pour cela sur des questionnaires et des mesures sophistiquées, par exemple des mouvements oculaires, de la musculature du visage et de l'activité cérébrale. Les participantes à cette expérience de-

vaient imaginer se promener dans la forêt. Elles étaient informées de la probabilité de croiser sur leur chemin, à un endroit ou un autre, les animaux représentés sur les photos. Même lorsque la probabilité était faible, les arachnophobes respiraient de plus en plus vite et commençaient à transpirer dès qu'elles regardaient les images d'araignées. « Une personne phobique souffre doublement : elle surestime les conséquences d'une confrontation ainsi que la probabilité que quelque chose de grave survienne, note Tatjana Aue. Nos résultats donnent à la thérapie un nouvel angle d'attaque, celui de traiter séparément les deux facettes de la peur. » or

Une phobie qui fait doublement souffrir. Julian Sands dans « Arachnophobia » (USA, 1990).



Cinetext

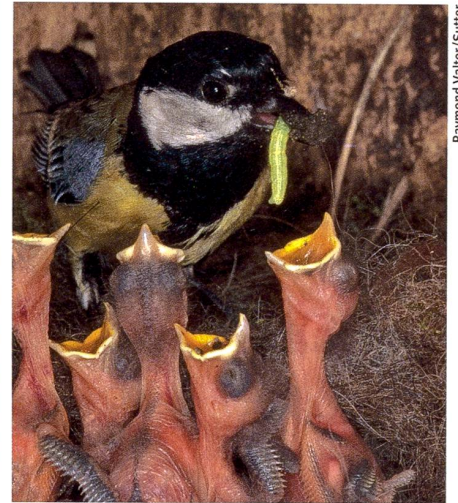
## La flexibilité des purificateurs d'eau

Nous devons la propreté de notre eau potable à certaines bactéries du sol. Ces dernières la purifient en dévorant les nutriments qu'elle contient, explique Remo Freimann, de l'Eawag, l'Institut de recherche dans le domaine de l'eau. Ce chercheur étudie les communautés de bactéries spécialisées dans le « lait glaciaire ».

En raison de sa forte teneur en farine de roche, cette eau de fonte laiteuse qui s'écoule des glaciers contient des quantités particulièrement importantes de phosphore.

Remo Freimann et ses collègues redoutaient que ces bactéries se retrouvent dépassées par la modification de la chimie de l'eau que devrait finir par entraîner la fonte complète des

glaciers. Résultat : une pléthore de nutriments et une détérioration de la qualité de l'eau potable. Les chercheurs ont prélevé un échantillon de sol aux abords d'un glacier et l'ont implanté dans le lit d'un cours d'eau. Celui-ci n'est pas alimenté par un glacier, mais par les précipitations et les eaux souterraines. Son eau est moins chargée en phosphore, mais davantage en nitrates et en ammoniacque provenant du trafic routier et de l'industrie. Les scientifiques ont découvert que les bactéries supportent la brutalité du changement. Elles devraient donc être capables d'assumer aussi leur fonction de dévoreuses de nutriments, même lorsque les glaciers auront disparu. Atlant Bieri



Raymond Valtier/Sutter

Les oisillons affamés sont un facteur de stress pour les parents.

## Nourrir une grande famille fait vieillir

Elever une famille nombreuse a des répercussions sur la santé des parents. La survie et la fécondité des oiseaux qui nourrissent de grandes nichées durant plusieurs années de suite diminuent. Une équipe de chercheurs du Département d'écologie et évolution de l'Université de Lausanne menée par Philippe Christe vient de mettre au jour certains mécanismes liés aux coûts de la reproduction. Ils ont démontré que les cellules sanguines des mésanges charbonnières auxquelles on confie des poussins en plus des leurs résistent moins bien à l'attaque de radicaux libres. Sous-produits des réactions métaboliques, ces substances attaquent les cellules et accélèrent le vieillissement, phénomène appelé stress oxydatif.

D'autre part, le sang des mâles s'occupant d'une nichée nombreuse contient jusqu'à six fois plus de *Plasmodium*, parasite responsable de la malaria des oiseaux. Les efforts imposés par le ravitaillement des oisillons supplémentaires affaiblissent les pères. Les femelles n'augmentant pas leur rythme de nourrissage, elles ne sont pas plus affectées que celles élevant de plus petites nichées. Elles le sont en revanche davantage si l'on stimule artificiellement la ponte. Les biologistes n'ont pas mis en évidence de lien direct entre la baisse de résistance au stress oxydatif et la hausse du taux d'infection par la malaria. Les études futures essaieront de quantifier les radicaux libres libérés en réponse à une forte stimulation immunitaire. Mireille Pittet