

Souder plutôt que recoudre

Autor(en): **Bergamin, Fabio**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **26 (2014)**

Heft 102

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-556208>

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.

Liste noire des espèces invasives

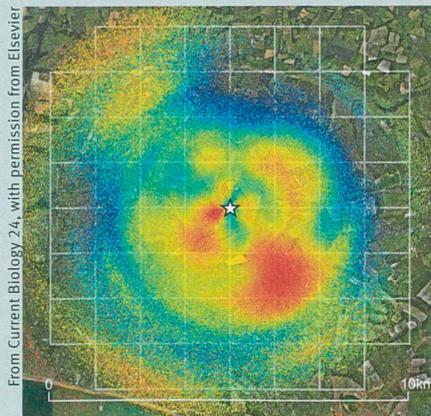
En Europe, 13 000 espèces animales et végétales n'ont pas une origine indigène. Un quart d'entre elles peuvent devenir invasives et porter préjudice à l'écosystème local. Leur degré de dangerosité était jusqu'ici difficile à établir. Une équipe internationale de chercheurs vient, pour la première fois, de mettre au point un système d'évaluation. Cette liste noire quantifie l'influence des espèces étrangères sur les espèces et les écosystèmes locaux, et les divise en cinq catégories, de très peu à massivement nuisibles. Sa structure ressemble à celle de la liste rouge des espèces menacées qui est dressée depuis 1964 par l'UICN, l'Union internationale pour la conservation de la nature. Comme cette dernière a fait ses preuves, les chercheurs espèrent que la liste noire contribuera à identifier les espèces invasives qui nécessitent en priorité une intervention. Cela constituerait un premier pas pour mener des actions à l'échelle internationale.

En Europe, de nombreuses espèces étrangères figurent dans la catégorie la plus dangereuse, à l'image du rat musqué en provenance d'Amérique du Nord. Celui-ci creuse des tunnels qui détruisent la végétation au bord des rivières et nuisent à la stabilité des berges. La véritable classification n'a toutefois pas encore commencé, et les travaux dureront sans doute plusieurs années. «Nous cherchons tout d'abord à obtenir l'appui d'organisations écologiques, note Sabrina Kumschick, biologiste soutenue par le FNS à l'Université de Stellenbosch, en Afrique du Sud, et coauteure de l'étude. Ensuite, il s'agira de trouver des fonds et des collaborateurs.»
Atlant Bieri

Tim M. Blackburn et al. (2014): *A Unified Classification of Alien Species Based on the Magnitude of their Environmental Impacts*. *PLoS Biology* 12: e1001850.



Le rat musqué est également indésirable.



On trouve un nombre particulièrement élevé d'abeilles dans les régions en rouge (la réserve naturelle de Castle Hill, Sussex).

Les abeilles expertes de la protection du paysage

Le comportement des animaux est un indicateur important pour évaluer les paysages. Chez la Huppe fasciée, les mâles les plus forts choisissent ainsi les territoires dont la valeur écologique est la plus grande. Les «connaissances d'expert» de ces oiseaux pourraient contribuer à définir des terrains particulièrement dignes de protection, a révélé récemment une étude de l'Université de Berne.

Les abeilles sont aussi des expertes en matière de protection de l'environnement, ont constaté Roger Schürch, biologiste du comportement, et ses collègues de l'Université du Sussex, en Angleterre. Les chercheurs ont observé la danse frétillante des abeilles à miel. Ces insectes sociaux parcourent chaque jour des surfaces énormes pouvant atteindre 100 kilomètres carrés et indiquent ensuite à leurs congénères, grâce à des mouvements de danse compliqués, où trouver des aliments précieux. Les analyses de l'éthologue démontrent que les abeilles privilégient manifestement certains types de terres agricoles. Elles choisissent plus souvent des sites où la diversité végétale est encouragée de manière active, grâce à des prairies en friche ou des espaces abritant de nombreuses espèces.

Jusqu'ici, il était difficile d'évaluer avec fiabilité l'impact des mesures de compensation écologique. Roger Schürch est persuadé que les abeilles pourraient être utilisées pour procéder à de telles évaluations. «Si nous protégeons leurs garde-manger, nous aidons aussi d'autres insectes.» Et une grande variété d'insectes a également un effet positif sur la biodiversité en général. *Thomas Pflüger*

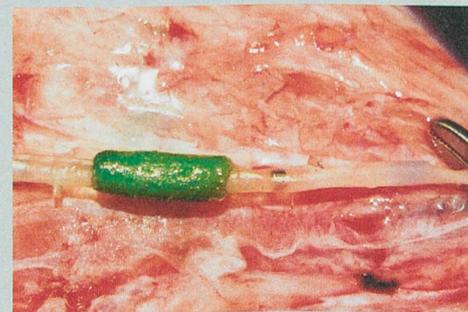
M. J. Couvillon, R. Schürch, F. L. W. Ratnieks (2014): *Dancing Bees Communicate a Foraging Preference for Rural Lands in High-Level Agri-Environment Schemes*. *Current Biology* 24: 1212-1215.

Souder plutôt que recoudre

Des chercheurs de l'Hôpital de l'Île et de l'Université de Berne ont développé une méthode qui permet, grâce à des rayons laser, de réparer des vaisseaux sanguins qui se sont rompus. Cette technique pourrait, par exemple, être utilisée pour refixer un doigt qui a été tranché. Elle ressemble à une soudure, explique Martin Frenz, professeur de photonique biomédicale. Mais au lieu d'employer un alliage métallique, on a recours à une protéine.

Les scientifiques ont incorporé la protéine dans un tissu éminemment fin - une sorte de pansement - en matière synthétique biodégradable. Ce dernier contient également un colorant vert. Une fois que les chirurgiens ont introduit un cathéter à ballonnet dans le vaisseau sectionné et stabilisé l'endroit à réparer, ils posent un morceau de ce pansement autour des extrémités à réunir. Grâce à une fibre optique dans le cathéter, ils font parvenir la lumière rouge du laser à l'endroit de la jonction. Celle-ci est absorbée par le colorant, et le pansement est ainsi réchauffé. La protéine change alors de forme et réunit de manière durable les deux extrémités du vaisseau sectionné.

La technique a été expérimentée avec succès sur des vaisseaux sanguins isolés ainsi que sur des animaux. Les résultats sont prometteurs, notamment en termes de résistance à la déchirure, d'étanchéité et d'application clinique. Il faudra toutefois attendre encore quelques années avant que cette méthode soit susceptible d'être testée sur des êtres humains. L'idée est de la développer de manière à ce qu'elle puisse un jour être utilisée partout où les chirurgiens recousent ou referment des blessures d'une autre façon. *Fabio Bergamin*



Un vaisseau sanguin de porc réparé avec succès.