

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2005)
Heft: 66

Artikel: Les effets de la microgravité sur les tendons
Autor: Gordon, Elisabeth
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-971185>

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>



Plus les prés et les champs sont exploités de façon diversifiée et plus la biodiversité est grande.

Les traditions culturelles influencent la diversité végétale

L'arc alpin présente une diversité botanique exceptionnelle, due à la topographie et à l'occupation actuelle des sols, mais aussi aux traditions culturelles séculaires de la région. C'est ce qu'a montré l'équipe de chercheurs dirigée par Markus Fischer des Universités de Zurich et de Potsdam, ainsi que Jürg Stöcklin de l'Université de Bâle dans le cadre du PNR 48. Les chercheurs ont examiné la biodiversité de 216 parcelles dans quatre communes présentant respectivement des traditions culturelles romanes, germaniques et Walser. Plus les prés et les champs d'une commune avaient été exploités de manière diversifiée, plus les parcelles affichaient une diversité végétale importante. Les traditions anciennes ont laissé des traces identifiables. Ainsi, les zones basses des communes de tradition romane présentent une plus grande variété d'exploitation des sols – p. ex. prairies de fauche intensives ou extensives, pâturages, etc. – que celles des communes de tradition germanique ou Walser. Plus la diversité d'exploitation est grande, plus la diversité génétique des principales herbes alpines à fourrage est importante elle aussi. Et comme la diversité des plantes a un impact positif sur la microfaune et les champignons qui en dépendent, la protection de la diversité végétale inclut aussi celle de la diversité de nombreux animaux et champignons.

Pour les chercheurs, encourager au niveau communal la diversité des exploitations permettrait d'accomplir un pas décisif dans la conservation de la biodiversité. Mais cela suppose une adaptation de la politique agricole. Urs Steiger

Cas de maladie de Creutzfeldt-Jakob: la Suisse en tête?

Une étude épidémiologique des cas de maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ) menée dans les pays européens ainsi qu'en Australie et au Canada a livré un résultat surprenant. L'analyse de près de 4500 cas indique que les formes génétiques et spontanées de cette maladie dégénérative du cerveau apparaissent à la même fréquence dans pratiquement tous les pays. En outre, les cas de variante de cette affection se déclarent presque exclusivement en Grande-Bretagne et en France. Ils sont probablement dus à une infection transmise par de la viande de bœuf contaminée à l'ESB.

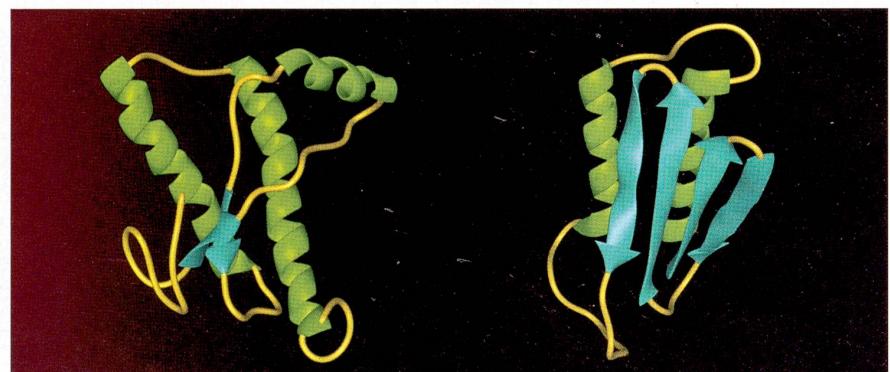
Mais dans ces statistiques, la Suisse sort du lot: les cas de MCJ sont ici presque deux fois plus fréquents que dans les pays voisins. Avec 11 cas par an, notre pays était dans la moyenne européenne avant de grimper à 18 cas en 2001.

«Nous ignorons pourquoi», avoue Adriano

Aguzzi, directeur du Centre national suisse de référence pour les maladies liées aux prions et coauteur de l'étude. Son hypothèse: le corps médical suisse serait plus conscient du problème, d'où un recensement plus exact des cas. Mais cela voudrait dire que dans les autres pays, les cas de MCJ seraient nettement plus fréquents qu'on ne le croit. Un avis que ne partage pas Hans Kretzschmar, responsable du Registre allemand de MCJ à l'Université Ludwig Maximilian de Munich. «Selon cette hypothèse, nous passerions chaque année en Allemagne à côté de 50 à 60 cas, explique-t-il. Or vu notre système de surveillance, c'est impossible.» Mais le spécialiste allemand n'a pas non plus d'explication concernant la différence manifeste entre la Suisse et le reste de l'Europe.

Beat Gloger

Neurology, vol.64, pp. 1586–1591 (2005)



Changement de conformation de la protéine du prion qui est liée à l'une des manifestations de la maladie de Creutzfeldt-Jakob. La forme de gauche est la forme non pathogène, celle de droite la forme pathogène.

Les effets de la microgravité sur les tendons

Les astronautes en savent quelque chose: après un long séjour dans l'espace, ils ont de la peine à marcher car leurs muscles sont atrophiés. Mais qu'en est-il des tendons, qui contribuent eux aussi au tonus musculaire? Personne, jusqu'ici, ne s'était posé la question. Guido Ferretti, du département de neurosciences fondamentales de la Faculté de médecine de l'Université de Genève a voulu combler cette lacune. Il en a eu l'occasion en participant à un programme de recherches organisé par l'Agence spatiale européenne; il s'agissait de simuler les effets de la microgravité sur l'organisme en demandant à des volontaires de rester alités durant trois mois.

Le physiologiste genevois a, pour sa part, suivi de près dix-huit hommes (âgés de 25 à 45 ans), dont la moitié devait pratiquer régulièrement des exercices de musculation, alors que les autres devaient rester couchés. A l'issue de cette expérience, le chercheur a pu comparer l'état musculaire des volontaires des deux groupes. Résultat: l'absence quasi-totale de gravité diminue de façon importante la raideur des tendons, un effet que les exercices physiques atténuent, mais qu'ils ne suppriment pas. Que faut-il en déduire? «Un seul type d'exercice ne peut pas à lui seul prévenir les conséquences de la microgravité», répond Guido Ferretti. Il faut prévoir toute une palette de contre-mesures.» Une leçon à retenir avant d'organiser des vols de longue durée à bord de la Station spatiale internationale. Elisabeth Gordon