

**Zeitschrift:** Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique  
**Herausgeber:** Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique  
**Band:** 25 (2013)  
**Heft:** 97

**Artikel:** Des moustiques gourmets  
**Autor:** Burkhardt, Anne  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-553984>

### **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](#)

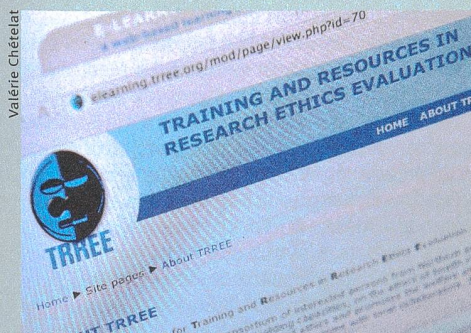
**Download PDF:** 11.02.2026

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

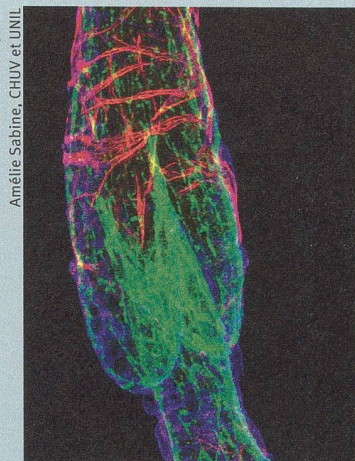


## Formation en ligne en éthique de la recherche

La recherche impliquant des êtres humains – en particulier les essais cliniques – doit, avant de pouvoir débiter, être approuvée par une commission d'éthique de la recherche (CER). Celle-ci veille à protéger la dignité et les droits des participants, notamment en s'assurant que leur sphère privée est préservée et qu'ils bénéficient d'une couverture d'assurance suffisante en cas de dommages éventuels. Les CER sont généralement composées d'experts du domaine de la santé, de l'éthique et du droit, mais aussi de profanes. C'est pour ces personnes (mais aussi pour toutes celles qui sont intéressées par ce thème) que Dominique Sprumont, de l'Institut de droit de la santé de l'Université de Neuchâtel, a mis sur pied, en collaboration avec des collègues de divers pays européens et africains, un programme de formation en ligne appelé TRREE (Training and Resources in Research Ethics Evaluation): [www.trree.org](http://www.trree.org). Gratuit et en libre accès sur Internet, il fournit notamment des documents de base en éthique et réglementation de la recherche aux niveaux national et international. On trouve ainsi sur <http://elearning.trree.org> les dispositions légales concernant les essais cliniques en Allemagne et en Suisse, mais aussi au Cameroun, au Sénégal ou en Tanzanie, cela en anglais, allemand, français ou portugais. Ce programme est reconnu comme formation continue par la Fédération des médecins suisses et la Société suisse des pharmaciens, ainsi que par Swissmedic pour ce qui est du module Good Clinical Practice (bonne pratique clinique). L'intérêt suscité est important. A la fin du mois d'avril 2013, plus de 5500 personnes avaient achevé au moins un module de formation, alors que plus de 9000 participants provenant des cinq continents, dont 1335 rien qu'en Suisse, s'étaient enregistrés. *ori*



Le programme TRREE donne accès aux dispositions légales sur les essais cliniques.



Cette valve permet à la lymphe de ne circuler que dans un sens.

## Barrière contre les lymphœdèmes

Le drainage lymphatique est essentiel pour notre corps. Il permet d'évacuer le trop-plein de liquides de nos tissus dans la lymphe. Pour que celle-ci ne circule que dans un sens, les vaisseaux sont munis de valves. Ces dernières agissent un peu comme les portillons à sens unique à l'entrée de nombreux supermarchés. L'équipe de Tatiana Petrova, de l'Université de Lausanne et du CHUV, s'est penchée sur les étapes du développement de ces valves. Les chercheurs ont ainsi mis en évidence une série de protéines dont la présence permet aux cellules des parois vasculaires de former des valves lymphatiques. Cela pour autant toutefois que ces cellules soient par ailleurs stimulées mécaniquement par la circulation de la lymphe.

Ces nouvelles connaissances, les scientifiques aimeraient maintenant les utiliser dans le domaine médical, par exemple pour diminuer les complications après l'ablation d'une tumeur cancéreuse. Lors de telles opérations, il arrive souvent que l'on procède aussi à l'extraction des ganglions lymphatiques. Après l'intervention, les vaisseaux lymphatiques se renouvellent. Mais les valves lymphatiques, elles, ne se développent pas toujours correctement. La lymphe s'accumule alors dans les tissus. Afin d'éviter un tel lymphœdème, Tatiana Petrova propose de développer des médicaments qui favorisent la formation des valves lymphatiques. D'autres remèdes ayant l'effet inverse pourraient également être utiles. Ils seraient en effet susceptibles de freiner la croissance des vaisseaux lymphatiques dans les tissus tumoraux et ainsi bloquer la formation des métastases. *Fabio Bergamin*

A. Sabine, Y. Agalarov, H. Maby-El Hajjami, M. Jaquet, R. Hägerling, C. Pollmann, D. Bebbler, A. Pfenniger, N. Miura, O. Dormond, J.-M. Calmes, R.H. Adams, T. Mäkinen, F. Kiefer, B. R. Kwak, T.V. Petrova: *Mechanotransduction, PROX1, and FOXC2 Cooperate to Control Connexin37 and Calciureurin during Lymphatic-Valve Formation*, dans: *Developmental Cell* 22 (2012): 1–16.

## Des moustiques gourmets

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), un enfant meurt chaque minute du paludisme en Afrique. La maladie est transmise par plusieurs espèces de moustiques, dont *Anopheles gambiae*. On savait déjà qu'un repas de sucre augmente l'espérance de vie de cette espèce et tend à réduire la motivation des femelles à piquer. Or, cet insecte est un fin gourmet: il préfère certains sucres et déteste certaines substances amères. C'est ce qu'ont découvert Sébastien Kessler et Patrick Guerin, à l'Université de Neuchâtel. Bien que les femelles aient besoin de sang pour la production des œufs, «un moustique adulte se nourrit avant tout de nectar, de jus de fruits ou du miellat des pucerons. C'est même la seule nourriture des mâles», rappelle Sébastien Kessler.

Dans cette étude, les moustiques ont préféré le sucrose et, dans une moindre mesure, le fructose ou le glucose. Ces sucres ont activé les récepteurs du goût présents sur leur appareil buccal. Des substances amères données, telle la quinine, ont en revanche inhibé les récepteurs au sucrose et la nutrition de ces insectes. Actuellement, on lutte contre le paludisme en enduisant les moustiquaires d'insecticides, mais les moustiques y sont devenus résistants. Quant aux répulsifs appliqués sur la peau, ils sont chers et s'évaporent vite. Le chercheur conclut que leurs essais biologiques «pourraient servir à tester d'autres molécules agissant par contact et susceptibles d'être utilisées contre les moustiques». *Anne Burkhardt*



Nectar, jus de fruits et miellat sont visibles dans le jabot du moustique (en bleu), alors que le sang est présent dans son estomac (en rouge).

Sébastien Kessler