Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (1999)
Heft: 40

Artikel: Dossier cellules nerveuses : comment fonctionne un neurone
Autor: T.W.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-971373

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

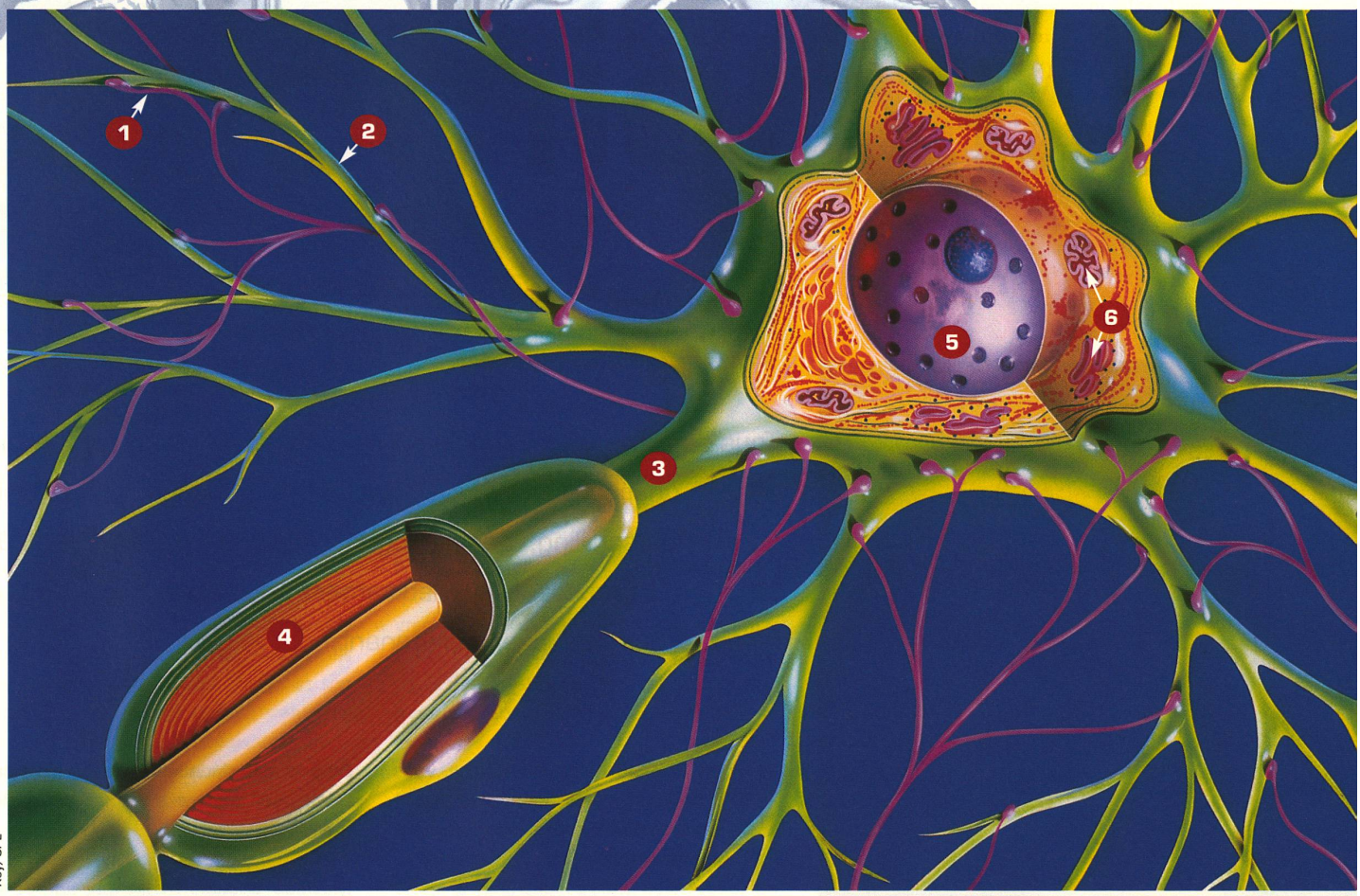
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 13.07.2025

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

Comment fonctionne un neurone



Key/SPL

Comme pour un interrupteur, l'impulsion nerveuse se déclenche selon le principe du «tout ou rien». Les signaux qui provoquent l'excitation sont chimiques, rarement électriques. Si les vésicules de terminaisons synaptiques étrangères (1) sécrètent suffisamment de neuromédiateurs ou neurotransmetteurs (tels que le glutamate ou la dopamine), cela modifie la tension électrique dans les dendrites (2) du neurone. Le potentiel d'action ainsi produit est conduit à travers le corps cellulaire jusqu'à l'axone (3) qui transporte ce signal vers d'autres neurones. L'axone est entouré de gaines de myéline (4). Celles-ci se rencontrent presque exclusivement chez les vertébrés. Elles sont produites par des cellules spécialisées, disposées autour de l'axone et remplissent une fonction comparable à l'isolation d'un câble électrique: elles permettent aux impulsions électriques de circuler rapidement et sans perturbation. Dans le cerveau et la moelle épinière, l'excitation peut se propager jusqu'à cent mètres par seconde. Les axones, d'une longueur pouvant atteindre un mètre, se ramifient à leur extrémité et transmettent les impulsions nerveuses à travers des synapses au neurone voisin ou à des cellules musculaires, glandulaires ou sensorielles. Un neurone possède jusqu'à dix mille terminaisons synaptiques. Le corps humain comprend une multitude de types différents de cellules nerveuses, dotés d'un nombre plus ou moins grand de prolongements (neurites), simples ou ramifiés, courts ou longs.

A lui seul, le cerveau humain contient quelque 14 milliards de neurones qui assurent une transmission permanente d'information, opération qui nécessite beaucoup d'énergie. Le cerveau consomme en un jour environ 80 grammes de glucose et s'approprie un cinquième de tout l'oxygène utilisé par le corps. Le métabolisme intense des cellules nerveuses se manifeste aussi par la présence dans le corps cellulaire, à côté du noyau (5), d'un nombre particulièrement élevé d'organites (6) transformateurs d'énergie. T.W.