

le Cerveau



SCHWEIZERISCHE HIRNLIGA
LIGUE SUISSE POUR LE CERVEAU
LEGA SVIZZERA PER IL CERVELLO

Contenu du No 1/2018

Editorial 2

Vivre sous cloche 3 – 4

De l'électricité dans le cerveau 5 – 6

L'entraînement de la mémoire agit sur la durée 7

Nouveautés de la science 8

Typiquement féminin, typiquement masculin.



Le jeune homme la regarde d'un air attendrissant : « Si chacun donne si peu que ce soit, cela finit quand même par faire une somme rondelette. » Soit, se résigne-t-elle en sortant de son sac à main un portemonnaie dont elle tire une pièce de cent sous. À ses côtés, son mari observe la scène avec amusement. « Avec elle, la main tendue gagne presque à tous les coups », se dit-il, alors que lui se laisse rarement attendrir. Une idée reçue ? Pas du tout. Des expériences de comportement montrent que la femme est plus généreuse que l'homme. Des neuro-économistes de l'Université de Zurich savent pourquoi : le cerveau

féminin incline à la générosité, celui de l'homme à l'égoïsme. L'activation du système de récompense du cerveau et le traitement du comportement ne sont pas les mêmes chez la femme que chez l'homme. Le striatum, structure du centre du cerveau gérant les évaluations et les récompenses, en est la preuve. Celui de la femme est plus sensible aux comportements sociaux et altruistes qu'aux marques d'égoïsme. La générosité procure à la femme des sensations de bien-être plus vives que l'égoïsme, lequel, par contre, est plus gratifiant pour l'homme que la générosité.

Ligue suisse pour le cerveau
Postgasse 19, case postale
CH-3000 Berne 8
Compte pour les dons PC 30-229469-9

Editorial

La « Semaine du cerveau » 2018

Chère lectrice, cher lecteur,

Telle une tradition bien établie a lieu chaque année en mars la Semaine du cerveau. Du 12 au 17 mars 2018 auront lieu, pour la 21^e fois de par le monde, des centaines de manifestations publiques auxquelles participeront plus de 1 875 organisations partenaires. En Suisse, chères lectrices et chers lecteurs, vous attendront chaque jour à Aarau, Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Sion ainsi que Zurich des manifestations mettant en relief les multiples aspects du cerveau et vous ouvrant la voie au monde passionnant des neurosciences.

Quelques exemples ? À Zurich, la Semaine du cerveau aura pour centre la douleur : ses causes et ses mécanismes ainsi que ses formes de traitement. Sion fera le point sur des maladies spécifiques telles que l'épilepsie, l'alzheimer et l'accident vasculaire cérébral. Vous apprendrez à Berne les rapports qui existent entre le sommeil et la créativité et aurez, à Lausanne, un aperçu du conscient et de ses multiples facettes, des rêves au coma.

Ai-je réussi à éveiller votre curiosité pour un programme aussi riche que varié ? Vous êtes cordialement invité-e-s à participer à la Semaine du cerveau, dont vous trouverez un avant-goût en annexe à ce numéro de notre magazine « le Cerveau ». Le programme détaillé de la semaine est à disposition sur notre site Internet, à l'adresse www.hirnliga.ch.

Je vous souhaite une lecture enrichissante !



B. Roth

Dr Béatrice Roth
Membre du comité de la Ligue suisse pour le cerveau

Biologique ou culturel ?

La générosité féminine est-elle un fait biologique ? Pas forcément, car les systèmes de récompense et d'apprentissage du cerveau sont étroitement liés. Une fille qui rend un service s'en verra beaucoup mieux récompenser qu'un garçon qui en fait tout autant. Un garçon, en revanche, sera complimenté pour avoir atteint l'objectif qu'il s'était fixé. On voit par là qu'un comportement déterminé vaut des éloges par lesquels on se sent conforté. « La différence hommes-femmes que nous avons observée lors de nos études s'explique surtout par la disparité des attentes culturelles que l'on a selon qu'il s'agit d'un homme ou d'une femme », dit le neuro-économiste de l'Université de Zurich Alexander Soutschek. Il est donc concevable qu'un comportement souhaité imprime dans le cerveau une trace neurobiologique du fait de laquelle se développent dans celui-ci des caractéristiques de l'un ou l'autre sexe.

Un câblage différent

Il y a des dizaines d'années que la science est à l'affût de caractéristiques typiques du cerveau féminin ou masculin. Et qu'elle en trouve. Par exemple en 2014, lorsque des scientifiques de Princeton University ont mis en évidence des différences de câblage entre le cerveau de l'homme et celui de la femme. Alors que prédominent chez l'homme les interconnexions intrahémisphériques, prévalent chez la femme les connexions interhémisphériques. C'est ainsi que les médias expliquent certaines différences spécifiques créditant par exemple les hommes d'une meilleure représentation spatiale et les femmes d'une mémoire plus fidèle. Or on sait aujourd'hui que la nature du câblage tient davantage de la taille du cerveau que du sexe. L'homme a une capacité crânienne de 1,4 litre en moyenne, contre 1,2 litre à la femme. Son cerveau est donc plus grand que le sien. Dans les grands cerveaux prévalent les interconnexions intrahémisphériques, dans les petits cerveaux plutôt les interconnexions interhémisphériques. Mais on ne sait toujours pas ce que ces différences pourraient impliquer en termes de performances.

Quant à savoir si les cerveaux ont un sexe inné, deux camps s'affrontent : les chercheurs qui estiment impossible



Pour un même comportement, filles et garçons récoltent des réactions très différentes de leur entourage. Il se pourrait que cela imprime dans le cerveau des traits soit typiquement féminins, soit typiquement masculins.

Source: Unsplash.com

d'opérer une distinction claire entre le masculin et le féminin et ceux pour qui cette distinction ne fait aucun doute. Ne serait-ce qu'en raison des hormones, qui ont une influence considérable sur la fonction et la structure du cerveau. Le cerveau d'un fœtus masculin est exposé dès le stade du développement embryonnaire à des hormones autres que celles qui agissent sur le fœtus féminin. À quoi s'ajoute que le cerveau gère la production d'hormones différemment selon qu'il s'agit d'un organisme masculin ou féminin.

La possibilité d'un sexe du cerveau n'a pas fini d'occuper les chercheurs. Une chose, en tout cas, est sûre: c'est que le cerveau est hautement adaptable et qu'il est modelé non seulement par sa taille et les hormones mais également par ce que nous faisons et nous vivons.

Source couverture: Unsplash.com