



le Cerveau

le magazine de
la Ligue suisse
pour le cerveau



Le conscient – un mystère non éclairci → 03

Prix de la recherche 2022 → 06

Neurofeedback: en terrain expérimental → 07

Ce que l'Internet fait de notre cerveau → 10

N02/2022



Chère lectrice, cher lecteur,

Les chercheurs candidats au Prix de la recherche 2022 décerné par la Ligue suisse pour le cerveau ont été plus nombreux que jamais, et ceci avec beaucoup de travaux d'un niveau très élevé, émanant de cliniques et d'instituts renommés.

Cela nous a fait un énorme plaisir mais nous a également obligés à opérer des choix parmi des candidates et des candidats appartenant sans exception à la pointe de la recherche sur le cerveau pratiquée en Suisse. Le jury a fait un immense travail de fond avant de se prononcer enfin sur les vainqueurs, à savoir le groupe de recherche des Professeurs Antoine Adamantidis et Claudio Bassetti, du Centre de neurologie expérimentale de l'Hôpital de l'Île de Berne, dont les connaissances sur le rôle que le sommeil joue chez les personnes victimes d'AVC fournissent une contribution importante à l'optimisation de la guérison après AVC.

Remis à la mi-mars 2022, à Berne, dans le cadre de la Semaine du cerveau, ce prix permettra aux lauréats de poursuivre leurs recherches et, peut-être, d'éclaircir quelques-unes des énigmes dont reste entouré le cerveau.

Christian W. Hess
Président de la
Ligue suisse pour le cerveau



Solutions jeux cérébraux

Grille de lettres:

P: 11

D: 14

Devinette de lettres:

La solution est 40. Il faut ajouter le total à la solution précédente.

À savoir $8 + 11 = 19$, $19 + 21 = 40$

Impressum

Comité de la Ligue suisse pour le cerveau: Prof. Christian Hess, président, Berne; Prof. Alain Kaelin, vice-président, Lugano; Dr Béatrice Roth, Lausanne; Prof. Jürg Kesselring, Valens; Prof. Jean-Pierre Hornung, Lausanne; Prof. Dominik Straumann, Zurich; Marco Tackenberg, Berne
Rédaction: Katrin Schregenberger
Concept: forum|pr, Berne
Mise en page: Definitiv Design AG, Berne
Impression: Druckerei Hofer Bümpliz AG

Souhaitez-vous ne plus recevoir le Cerveau? Écrivez-nous: info@hirnliga.ch

Comité de patronage

Christine Beerli, politicienne; Pascal Couchepin, anc. conseiller fédéral; Prof. Bruno Gehrig, manager; Howard Griffiths, chef d'orchestre; Jasmin Nunige, athlète; Thomy Scherrer, modérateur Radio SRF; Le Dr Jürg Schlup, ancien président de la FMH; Le Père Martin Werlen

Ligue suisse pour le cerveau

Postgasse 19, Case postale

CH-3000 Berne 8

www.cerveau.ch

Compte pour les dons

CP 30-229469-9

IBAN: CH34 0900 0000 3022 9469 9

Photo de couverture:

Que ce soit sur le terrain de la science ou celui de la philosophie, la question de la formation du conscient reste un casse-tête. (photo: iStock)



«Les neurones sont les atomes du conscient»

Le conscient reste l'un des grands mystères de la science.

Le neuroscientifique américain Christof Koch essaie d'expliquer le devenir du conscient dans le cerveau. Interviewé, il explique comment.



Je vois, donc je suis ? La définition du conscient défi les chercheurs. (photo : iStock)

Monsieur Koch, quelle est votre définition du conscient ?

Être conscient signifie que l'on se sent être, que l'on se sent exister. Mais j'ai avec le conscient le problème de ne pas savoir si, oui ou non, vous êtes vraiment en état de conscience ou si vous ne faites que semblant de l'être. C'est un terme difficile à

appréhender, mais qui ne nous empêche nullement de nous réveiller chaque matin et de vivre nos sens.

Comment faites-vous pour explorer le conscient ?

Je regarde par exemple ce que fait votre cerveau lorsque vous dites que vous avez peur ou que vous



voyez. Je peux étudier vos ondes cérébrales. Mais le conscient ne naît pas dans une zone particulière du cerveau, il résulte d'un ensemble de signaux émanant vraisemblablement de millions de neurones. De neurones qui sont les atomes du conscient, de la mémoire et de mon comportement.

«Une abeille a environ un million de cellules nerveuses, nous 80 milliards, mais l'interconnexion du «cerveau» de l'abeille est dix fois plus dense que celle du cerveau humain.»

Existe-t-il des zones du cerveau jouant un rôle clé en termes de conscient ?

Il existe dans le cerveau une structure mystérieuse appelée claustrum (note de la réd. : bastille, muraille en latin). Nous avons un claustrum droit et un claustrum gauche (*montre ses tempes du doigt*), qui ont des connexions massives avec le cortex, qui est la région du cerveau associée à la réflexion, à la mémoire, à la perception et dont telles parties sont en lien avec le visage, telles autres avec le son et, pour certaines, avec la planification des mouvements. Pour que la perception soit consciente, il faut toutefois que tout cela forme un ensemble dont le claustrum serait le chef d'orchestre, qui, regardant tous les musiciens et regardé par eux, fait que tout le monde joue dans le même registre. Des chercheurs tentent actuellement de tester cette hypothèse chez l'homme mais se heurtent au fait que cette structure, connue depuis un siècle, est difficilement accessible aux procédés d'imagerie conventionnels. Le cerveau renferme toutes sortes de structures obscures, connues des anatomistes, mais dont on ne connaît pas les fonctions.

Pourquoi le chef d'orchestre devrait-il précisément être le claustrum ?

Toute perception étant censée être holistique, il est besoin, dans le cerveau, d'une structure ayant de quoi jouer ce rôle. Est tel est justement le cas du claustrum, structure suffisamment interconnectée pour assumer cette fonction. Cette hypothèse a

été vérifiée chez une patiente qui, chaque fois que l'activité de son claustrum était réduite par des impulsions électriques, se transformait en zombie et n'avait plus conscience de soi. Le rôle du claustrum n'en reste pas moins hypothétique.

Le conscient a-t-il pour condition préalable des structures complexes ?

Nombreuses sont les équipes de chercheurs qui, moyennant la complexité des ondes cérébrales, essaient de mesurer le degré de conscience, ce qui pourrait être utile chez des personnes ayant par exemple subi un AVC aux conséquences graves. Ces personnes ne sont pas dans le coma, mais se trouvent dans un état végétatif les empêchant de communiquer. D'autres, par contre, sont bien présentes et pleinement conscientes. Ce que font alors en termes rudimentaires les chercheurs est d'envoyer au cerveau une impulsion magnétique comme l'on taperait sur une cloche avec un marteau, ce qui permet de voir dans le cerveau la complexité de la résonance. Dans le cerveau normal, d'un patient pleinement conscient, apparaît alors une image très complexe, constituée d'ondes cérébrales qui se croisent et s'entrecroisent. Chez un patient en état de coma, par contre, la complexité est très faible. Telle est la méthode que les chercheurs étudient dans le but d'établir s'il serait possible de concevoir un instrument mesurant le degré de conscience et indiquant ainsi si le patient est ou non conscient.

Les systèmes nerveux des insectes sont-ils d'une complexité compatible avec un état de conscience ?

Une abeille a environ un million de cellules nerveuses, nous 80 milliards, mais l'interconnexion du «cerveau» de l'abeille est dix fois plus dense que celle du cerveau humain. Capables de comportements très complexes, les abeilles reconnaissent des individus, décèlent des sources de nourriture à un kilomètre de distance et retournent à leur nid communiquer aux autres le lieu de cette nourriture. Oui, je pense qu'il ferait bon être une abeille. Tout est dans le conscient. Quant à savoir où ça s'arrête, bien malin qui le sait.

Existe-t-il des chercheurs qui nient le conscient ?

Évidemment. La philosophie anglo-saxonne affirme que tout n'est qu'illusion, que le conscient n'existe pas vraiment, que l'on se figure être conscient, mais



que tout n'est que comportement. Cette conception est très en vogue à Silicon Valley. On peut demander à Alexa, le logiciel d'assistance linguistique d'Amazon, s'il est conscient, et la réponse pourrait être «oui». D'autres chercheurs affirment que le conscient existe bel et bien. Comment, sinon, saurait-on que quelque chose existe? Cogito ergo sum – Je pense, donc je suis. On le sait parce que l'on voit, entend, sent et pense, et que c'est ainsi que l'on fait connaissance avec le monde. Le conscient est donc le fondement de toute chose. Beaucoup de gens diraient cependant que cela est insondable. Je dis, moi, qu'il n'existe rien de plus réel que le conscient et qu'il est de notre devoir de l'explorer.

**«Toute perception
consciente étant holistique,
c'est-à-dire globale, il
faut dans le cerveau une
structure ayant la vigueur
requisse.»**

**Comment votre laboratoire s'y prend-il pour
appréhender le conscient?**

Nous étudions actuellement l'effet qu'a sur le cerveau une substance hallucinogène appelée psilocybine, dont nous savons qu'elle influence le conscient. Nous faisons des tests sur la souris et travaillons parallèlement avec du tissu cérébral vivant, provenant, avec l'autorisation du patient, de l'excision de tumeurs cérébrales. Immersées dans un bouillon de culture, les cellules nerveuses restent en vie pendant quelques jours, ce qui nous permet de les enduire de psilocybine et d'observer l'effet que celle-ci a sur les différents neurones. Ceci en espérant retrouver dans le cerveau les traces de pas laissées par le conscient.

Le sommeil comme nouvelle approche thérapeutique de l'AVC

Doté de 20 000 francs, le Prix de la recherche de la Ligue suisse pour le cerveau a été décerné au groupe de recherche des professeurs Antoine Adamantidis et Claudio Bassetti,* du Centre de neurologie expérimentale de l'Hôpital de l'Île de Berne.

Les chercheurs ont montré que la stimulation d'un certain stade de sommeil pourrait permettre un traitement nouveau, non invasif, des AVC.

La plasticité cérébrale est une des clés de la récupération après un AVC. On entend par cette plasticité la capacité qu'ont les cellules et les réseaux du cerveau à s'adapter et à réorganiser leurs connexions à la suite d'un traumatisme. Cette réorganisation s'accompagne souvent d'amples et lentes variations de l'activité électrique du cerveau faisant penser au sommeil profond et donnant à penser qu'elles, ou l'activité cérébrale les sous-tendant, jouent un rôle dans le processus de guérison.

Pour en avoir le cœur net, les chercheurs ont fait appel pour contrôler l'activité des cellules à des méthodes dites optogénétiques, utilisant la lumière. Ceci leur a permis, alors que les animaux dormaient, de générer dans les régions touchées par les AVC de lentes fluctuations d'activité appelées ondes cérébrales lentes et de constater ensuite que l'état induit par ces ondes lentes avait sur les mouvements à motricité fine des membres touchés par l'AVC un effet positif beaucoup plus marqué que la récupération spontanée. Ceci alors que les ondes lentes induites à l'état de veille n'avaient pas d'effets significatifs.

Ces résultats montrent que les variations d'activité qu'engendre le sommeil profond jouent lors de la récupération sensorimotrice qui suit un AVC, dans le cerveau endormi, un rôle ouvrant la porte à de nouvelles possibilités thérapeutiques qui pourraient



Le lauréat Antoine Adamantidis (à g.) et Jürg Kesselring, membre du comité de la Ligue suisse pour le cerveau, lors de la remise des prix à Berne. (photo: Marco Zanoni)

améliorer de façon significative un traitement de l'AVC pour l'heure réduit à des mesures de rééducation conventionnelles.

* Ont en outre participé à la recherche: Laura Facchin (Neurologie, Berne), Cornelia Schoene (Neurologie, Berne), Armand Mensen (Neurologie, Berne), Mojtaba Bandarabadi (Neurologie, Berne), Federica Pilotto (Neurologie, Berne), Smita Saxena (Neurologie, Berne), Paul-Antoine Libourel (Neurosciences, Lyon).

Le neurofeedback – qu'en est-il?

TDAH, dépressions, troubles du sommeil: longue est la liste des indications potentielles du neurofeedback.

Dans la plupart des cas, son efficacité n'est pas encore scientifiquement prouvée, mais il n'en constitue pas moins une alternative intéressante.



Le neurofeedback est également utilisé en cas de TDAH et de déficit d'apprentissage.
(photo : AdobeStock/andreaobzerova)

«Reprogrammer» le cerveau: Voilà, en termes très simplifiés, ce que fait le neurofeedback. Une reprogrammation censée supprimer les insuffisances des fonctions cérébrales pouvant engendrer troubles et maladies. Les prestataires de neurofeedback le recommandent contre le TDAH, la dépression, l'autisme, la migraine, les troubles de l'apprentissage et

ceux du sommeil. Bref, le neurofeedback semblerait faire des miracles.

Mais comment est-ce que cela marche? Les patients portent une sorte de capuchon muni d'électrodes qui mesurent les ondes cérébrales. Une séance d'entraînement au neurofeedback met l'ac-



cent sur la partie de l'activité cérébrale concernée par la maladie ou le trouble nécessitant des soins. L'activité cérébrale est analysée en temps réel et affichée sur un écran que voit le patient. Cette visualisation ressemble à un jeu vidéo. Selon que l'activité cérébrale souhaitée est atteinte ou non, les figures continuent par exemple de se mouvoir sur l'écran ou se figent. C'est ainsi que les patients apprennent peu à peu à diriger l'activité cérébrale dans la direction voulue, de façon à ce que la figure continue de se mouvoir. Ils s'habituent, autrement dit, à réguler ainsi des caractéristiques neuronales. Après plusieurs séances d'entraînement, cela peut atténuer des symptômes et donc, en cas de TDAH, renforcer par exemple la maîtrise des impulsions.

« Les ondes cérébrales, tout comme les empreintes digitales, sont uniques pour chaque personne. »

La structure du cerveau se modifie

Les entraînements s'étendent en général sur plusieurs semaines ou mois, tant et si bien que le neurofeedback peut aussi modifier la structure du cerveau. Cette neuroplasticité est déterminante en ce que, même une fois le traitement terminé, perdurent dans le meilleur des cas les effets bénéfiques du traitement, à savoir la réduction des symptômes. « Le neurofeedback modifie la façon dont les cellules du cerveau sont liées les unes aux autres », dit Tomas Ros, spécialiste des neurosciences de l'Université de Genève, qui travaille depuis 2006 sur le neurofeedback. « On peut comparer cela avec un système de circulation dans lequel certaines rues n'auraient pas assez de trafic et dont le neurofeedback augmenterait l'activité jusqu'au moment où le système estimerait qu'il faut élargir cette rue. Et c'est ainsi que la structure du cerveau se modifie avec le temps », dit-il. Et, selon lui, les images de certaines études montrent que le neurofeedback est capable de remodeler la structure cérébrale, mais sans que l'on sache vraiment les effets que cela peut avoir sur le comportement. Et c'est là que commencent les impondérables du neurofeedback.

Car le neurofeedback se heurte à deux difficultés. La première est que, scientifiquement parlant, ses effets ne sont pas encore suffisamment documentés. Le mieux connu est celui qu'il exerce sur le TDAH, qui représente la part du lion de la

recherche. « Vient ensuite le traitement du trouble de stress post-traumatique (TSPT), pour lequel existent entre 5 et 10 bonnes études », dit Ros. À la troisième place se classerait l'acouphène, objet d'environ 5 études. Pour beaucoup d'autres troubles psychiques n'existent à ce jour que deux à trois études indépendantes – trop peu pour une preuve irréfutable d'efficacité.

Personnaliser le neurofeedback

L'autre difficulté à laquelle se heurte le neurofeedback tient au fait qu'il ne fonctionne que pour autant que l'on trouve chez le patient les types d'ondes cérébrales correspondant à la maladie. Aussi commence-t-on par identifier les modèles d'ondes cérébrales qui, statistiquement, diffèrent très fortement des modèles moyens de la population générale. Mais, vu qu'il existe généralement plusieurs de ces écarts, les utilisateurs du neurofeedback sont aujourd'hui contraints de procéder par élimination. Et ce, jusqu'à ce que l'entraînement produise des effets. « Cela fait penser aux antidépresseurs. Si l'un ne produit pas d'effet, on passe au suivant. »

Ceci parce que : « Comme les empreintes digitales, les ondes cérébrales d'une personne sont toujours uniques. » Un bon entraînement de neurofeedback doit donc s'appuyer sur un diagnostic soigneusement établi ainsi que sur des mesures personnalisées. Le neurofeedback semble être en l'occurrence une option dénuée d'effets secondaires.

Le neurofeedback n'est pas une alternative à la psychothérapie

Bien que n'étant pas encore établi une fois pour toutes du point de vue scientifique, le neurofeedback n'en est pas moins une méthode de traitement intéressante, que l'on peut essayer. « Mais il faut bien se dire que l'on se trouve en terrain expérimental », dit Tomas Ros. Contre le TDAH, ses chances de se faire une place sont de l'ordre de trente à cinquante pour cent, disent des études. Mais il existe des cas dans lesquels les patients ne parviennent tout simplement pas à piloter leur activité cérébrale.

Dans des indications telles que la dépression ou le trouble de stress post-traumatique, le neurofeedback ne saurait remplacer la psychothérapie, mais il peut être utilisé en combinaison avec d'autres mesures – et donner ainsi de nouvelles impulsions aux traitements.

Nouveautés de la science

Le café contre l'alzheimer



Selon une étude australienne, le café protégerait contre l'alzheimer. Des chercheurs ont cherché sur une période de plus de dix ans à établir chez plus de 200 Australiens si le café avait une influence sur la dégradation des fonctions cognitives. Conclusion: un risque de contracter la maladie d'Alzheimer effectivement moins élevé chez les consommateurs de café sans déficiences préexistantes de la mémoire. Consommé à doses relativement élevées, le café semble aussi ralentir dans le cerveau l'accumulation de la protéine amyloïde impliquée dans la maladie d'Alzheimer. Cet effet protecteur du café devra cependant être confirmé par d'autres études. (photo: iStock)

Se mettre à la place des victimes du climat

Bien que les réalités du dérèglement climatique soient connues, beaucoup de gens semblent ne pas s'en soucier. Selon Daria Koch, professeure de neurosciences sociales à l'Université de Berne, cela s'expliquerait par l'incapacité de se mettre à la place des futures victimes «étrangères» du climat. Son étude consistait à stimuler chez les participants une partie du cerveau jouant un rôle important dans la prise de perspective. Cette stimulation a eu pour effet chez ces personnes un comportement plus durable.

Autres sujets

L'acouphène décelable dans le cerveau

Alors que le diagnostic de l'acouphène reposait surtout, jusqu'ici, sur le récit subjectif qu'en donnaient les patients, des chercheurs suédois ont trouvé pour l'acouphène constant un instrument de diagnostic objectif, à savoir les potentiels évoqués auditifs (PEA) du tronc cérébral, lesquels mesurent l'activité cérébrale résultant d'une série déterminée de stimuli sonores. Selon les chercheurs, les résultats fournis par les PEA sont très différents selon qu'ils proviennent de personnes malades ou de personnes en bonne santé ou ne souffrant qu'épisodiquement de bruits gênants.

L'épilepsie expliquée sur vidéos



Environ 80 000 personnes souffrent en Suisse d'épilepsie. Dix vidéos d'animation de la Ligue Suisse contre l'Épilepsie donnent maintenant, en dix langues, sur cette maladie des informations visuelles montrant ce que peuvent être une crise d'épilepsie et les conséquences possibles de cette maladie. Le but est de familiariser les personnes qui en souffrent ainsi que leur entourage avec les réalités pratiques et médicales de cette maladie. Les vidéos sont à disposition gratuitement sous www.epi.ch/videos. (illustration: Ligue Suisse contre l'Épilepsie)

Jeux cérébraux

Grille de lettres

Combien de p et de d compte la grille ?

d	k	j	b	f	o	h	q	m	o	u	h
h	k	u	h	p	d	t	i	f	n	p	o
f	g	f	p	n	p	i	u	t	d	c	h
g	d	q	w	q	o	r	t	k	e	e	d
h	g	p	g	a	p	d	l	j	q	b	r
t	j	f	j	b	n	l	d	h	p	q	t
d	d	c	m	e	e	h	w	d	b	a	h
s	h	d	p	l	f	m	r	e	n	p	j
g	e	h	t	q	d	h	s	r	m	l	n
n	s	k	u	d	g	c	h	f	q	k	b
l	g	u	j	l	t	d	j	t	u	m	p
b	j	f	m	p	i	q	k	c	t	s	f

Vous pouvez également faire la chasse à d'autres lettres.

Devinette de lettres

Quelle est la solution ?

$$\begin{aligned} 1 + 4 &= 5 \\ 2 + 5 &= 12 \\ 3 + 6 &= 21 \\ 8 + 11 &= ? \end{aligned}$$



L'Internet surmène le cerveau

Quels sont sur notre cerveau les effets du monde numérique ? Réponse à cette question dans le livre du neuroscientifique Lutz Jäncke.

Qui explique que, biologiquement parlant, l'homme n'est pas adapté au monde numérique.

L'Homo sapiens erre depuis 200 000 ans de par le monde. Ce qu'il a fait 199 985 ans durant sans ce smartphone, qui, en une dizaine seulement d'années, a considérablement changé notre mode de vie. De nos jours, les informations s'abattent 24 heures sur 24 sur notre cerveau, les tentations numériques nous guettent à chaque instant. Quelles en sont les conséquences pour l'être biologique qu'est l'homme ?

Telle est la question que le neuroscientifique Lutz Jäncke explore dans son livre. Professeur de neuropsychologie à l'Université de Zurich, il étudie depuis des décennies les fondements de l'apprentissage et de la mémoire. Son livre explique sans ménagements les mécanismes par lesquels l'Internet surmène à plusieurs niveaux le cerveau humain. Il décrit la façon dont le développement technique submerge l'homme moderne sans qu'il ait été biologiquement préparé au monde numérique. Les types de comportement que l'homme a inventés au cours des derniers 70 000 ans, et qui ont assuré sa survie, sont à bout de souffle – quand ils ne se retournent pas contre lui.

Discipline vs plaisir

Le problème de fond est que l'infinie multitude d'informations véhiculée par l'Internet se traduit par des possibilités de choix dont la quantité nous dépasse. À quoi s'ajoute l'accès à des tentations qui satisfont des besoins humains dont on a l'exemple avec les contenus érotiques ou violents. Sauf que, dans le monde tel qu'il est, les conventions sociales feraient que l'on ne céderait pas à nos tentations et réprimerait nos désirs.

Cela fonctionne de la manière suivante: Disons, pour faire simple, que le cerveau est constitué de «vieilles» structures et de zones évolutives

nées avec le temps. De nature fortement génétique, les structures anciennes sous-tendent les impulsions émotionnelles, qu'inhibent et contrôlent les structures plus récentes, dont le lobe frontal, qui en est la plus importante. «L'interaction entre systèmes cérébraux anciens et nouveaux pourrait être vue comme un enjeu entre deux adversaires constamment occupés à rivaliser et à se tenir en échec», écrit Jäncke. Ici s'affrontent sans trêve discipline, remise à plus tard des récompenses et jouissance, sauf qu'Internet fausse les règles du jeu.

Esclaves des incitations numériques

Ici, chacun peut s'adonner à ses phantasmes, quels qu'ils soient, et contribuer ainsi au renforcement des anciennes structures cérébrales, qui prennent alors le dessus. Spécialisé dans le contrôle des émotions, la motivation, l'attention et l'autodiscipline, le lobe frontal perd de plus en plus de terrain, ce qui pose particulièrement problème chez les jeunes, dont le cerveau est encore en train de se développer. «L'homme d'aujourd'hui est poussé à devenir un junkie des sentiments, auquel il faut de plus en plus d'émotions. Un besoin qu'il peut uniquement assouvir lorsqu'elles sont liées à des stimuli toujours plus puissants.» En un mot: Cela fait de nous des accros aux stimuli d'Internet dont, en même temps, la sensibilité s'émousse.

Aussi Lutz Jäncke encourage-t-il explicitement à entraîner sa vigilance et son autodiscipline, de manière à ne pas devenir esclave d'Internet.

Lutz Jäncke: Von der Steinzeit ins Internet. Der analoge Mensch in der digitalen Welt.

Hogrefe Verlag, 2021. CHF 35.90.

ISBN: 978-3-456-86150-0



Le neuroscientifique Lutz Jäncke propose à ses lectrices et ses lecteurs quelques méthodes permettant de se protéger des effets négatifs que le fait de surfer sur Internet peut avoir pour le cerveau. En voici un condensé :

- Ne cédez pas trop souvent et pas trop intensivement aux incitations d'Internet. Déterminez d'avance ce que vous souhaitez lire ou regarder ! Notez auparavant ce que votre recherche sur Internet est censée vous apporter.

- Décélérez ! Prenez le temps de lire, de regarder ou d'écouter ce que vous voulez apprendre en allant sur Internet. Ne vous laissez pas distraire. Ne tombez pas dans un mode de consommation rapide et superficiel. Pour comprendre quelque chose et mettre en mémoire ce quelque chose, il faut du temps.

- Prenez l'habitude de ne pas tout écrire avec le clavier de l'ordinateur. Utilisez pour écrire un stylo ou la fonction écriture de votre tablette. Ce qui est écrit au stylo sera plus réfléchi et vous restera plus longtemps en mémoire.

- Prenez garde à ne pas trop céder à vos sentiments lorsque sont en jeu des jugements ou des opinions.

- S'agissant de la communication numérique, prenez l'habitude de vous expliquer en termes clairs. Évitez les messages mutilés. Étant donné que les médias numériques font que la communication n'est souvent plus que « verbale », il est d'autant plus important qu'elle soit compréhensible.

- Entraînez-vous à l'autodiscipline et à l'attention en méditant chaque jour.

- Faites des pauses (digital detox) durant lesquelles vous ignorez le monde numérique. Les expériences analogiques sont d'une importance vitale pour notre corps et notre cerveau.

- Multipliez et soignez vos contacts sociaux avec de vraies personnes ! Avoir et maintenir des contacts sociaux est pour l'Homo sapiens l'un des moteurs biologiques les plus importants qui soient.

La Ligue suisse pour le cerveau – le progrès grâce à la recherche

Le cerveau est le plus précieux de nos organes. Il pilote notre corps, nos sens et nos sentiments. Il traite les expériences que nous faisons et s'adapte aux nouvelles situations. C'est souvent lorsqu'il nous lâche que l'on mesure combien il est important. Les maladies et les lésions du cerveau peuvent survenir à tout âge et toucher n'importe quelle catégorie de la population.

Le progrès grâce à la recherche, source d'espoir. Face à cet état de fait, la Ligue suisse pour le cerveau refuse de rester les bras croisés. La recherche sur le cerveau étant pour beaucoup de gens le seul espoir d'un avenir meilleur, elle s'emploie à ce que puissent être lancés ou poursuivis d'importants projets de recherche.



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

Compte pour les dons CP 30-229469-9