

**Le
cerveau
sain de
la personne
âgée**



SCHWEIZERISCHE HIRNLIGA
LIGUE SUISSE POUR LE CERVEAU
LEGA SVIZZERA PER IL CERVELLO
Postgasse 19, Case postale, 3000 Berne 8
T +41 31 310 20 91
info@hirnliga.ch, www.cerveau.ch

Sommaire

**La Ligue suisse pour le cerveau:
la recherche, moteur du progrès**

Page 4

**1. Le cerveau se développe –
toute la vie durant!**

Page 7

**2. Limites et possibilités
du cerveau à l'âge avancé**

Page 9

3. La sagesse de l'âge

Page 10

4. Des réserves cachées

Page 12

5. Portraits

Page 13

**6. Conseils pratiques pour
un cerveau en bonne santé**

Page 17

**Adresses utiles et conseils
de lecture**

Page 18

La Ligue suisse pour le cerveau: la recherche, moteur du progrès

Le cerveau est l'organe le plus important de l'être humain. Il façonne toute notre vie, pilote notre corps, règle nos sens, dirige nos sentiments. Bref : il fait de nous les personnes que nous sommes. Constitué d'environ 100 milliards de cellules nerveuses interconnectées, il est une des structures les plus complexes de l'univers. Une structure sur laquelle la science est encore loin de tout savoir.

La tâche la plus importante de la recherche sur le cerveau est de faire comprendre comment, sain ou malade, le cerveau se développe et fonctionne et de permettre ainsi d'en traiter plus efficacement les maladies. Les progrès réalisés dans le traitement des accidents vasculaires cérébraux (AVC), de la sclérose en plaques et de la maladie de Parkinson montrent que les neurologues sont sur la bonne voie. Dressé par des spécialistes des neurosciences, le catalogue des avancées à réaliser au cours des prochaines années est le suivant :

- Combattre les effets dévastateurs de la maladie d'Alzheimer.
- Optimiser le traitement de la maladie de Parkinson.
- Réduire l'incidence des AVC et en améliorer le traitement.
- Développer des traitements plus efficaces contre les dépressions.
- Développer de meilleurs traitements des tumeurs malignes du cerveau.
- Mettre au point de nouvelles prises en charge de la douleur.
- Traiter les causes des addictions au niveau du cerveau.

La Ligue suisse pour le cerveau soutient ces efforts. Fondée en 1995, elle encourage depuis sa création la recherche sur le cerveau que conduisent en Suisse des universités de niveau mondial et informe le public sur les moyens d'entraîner son cerveau et de le maintenir alerte et en bonne santé. Reconnu par le Département fédéral de l'intérieur, le travail de la Ligue suisse pour le cerveau est presque entièrement porté par des dons.

Le but de cette brochure est de vous faire découvrir le monde captivant du cerveau et de la recherche sur le cerveau. Vous trouverez à ce sujet des informations complémentaires sur notre organe de la pensée dans le magazine « le Cerveau » de la Ligue suisse pour le cerveau. Paraissant quatre fois par année, il traite des différents aspects de la recherche neuroscientifique et donne des conseils pratiques sur la manière de conserver jusqu'au grand âge un cerveau performant. Les donatrices et donateurs de la Ligue suisse pour le cerveau reçoivent gratuitement ce magazine.

Votre générosité fait avancer la recherche sur le cerveau conduite en Suisse. Nous vous disons un grand merci pour votre soutien !



Prof. Dr Christian W. Hess
Président Ligue suisse pour le cerveau

Ligue suisse pour le cerveau
Compte pour les dons : PC 30-229469-9



1

Le cerveau se développe – toute la vie durant!

Le développement du cerveau commence dans le ventre de la mère et se poursuit jusqu'à la fin de la vie. À la naissance, le volume du cerveau humain atteint déjà quelque 400 centimètres cubes, soit l'équivalent d'environ deux tasses à café. Sitôt l'enfant né, les neurones ne cessent d'établir entre eux de nouvelles connexions, appelées synapses, et d'en dissoudre d'autres. Ce phénomène de malléabilité, plus connu sous le nom de « plasticité cérébrale », se prolonge toute la vie durant.

L'enfant – son cerveau se forme

Les trois premières années de la vie sont pour le cerveau la période de plasticité ou de malléabilité maximale, la période où les apprentissages sont d'une facilité remarquable. Alors que se développent de nouveaux neurones, meurent ceux qui n'ont plus d'utilité. L'énorme quantité d'impressions sensorielles à laquelle est exposé un enfant provoque un foisonnement de synapses. Jusque vers l'âge de 19 ans, les synapses non sollicitées disparaissent peu à peu alors que celles qui servent beaucoup se renforcent, permettant ainsi au jeune adulte d'acquérir de nouvelles aptitudes et de les conforter.

L'adulte – ses facultés mentales sont à l'apogée

Le nombre de neurones du cerveau adulte ne varie guère, si ce n'est qu'il diminue légèrement. Le réseau de synapses, en revanche, s'adapte par un constant travail de remaniement aux circonstances du moment. La quarantaine et la cinquantaine sont l'âge auquel les facultés mentales atteignent leur apogée, celui auquel le niveau de développement du cerveau est tel qu'il permet des performances mentales et des actions d'un haut degré de complexité. Du fait de l'interconnexion de différentes régions cérébrales se constituent des réseaux fonctionnels, dont certains qui s'étendent sur l'ensemble du cerveau. La propagation transsynaptique de l'influx nerveux est optimisée par

une gaine de myéline qui, enveloppant les longues voies nerveuses, accélère le transport des informations. Sous l'effet des expériences et des apprentissages accumulés tout au long d'une vie se tissent entre les centres cognitifs et les centres émotionnels du cerveau des liens étroits, rendant par exemple les gens de 40 à 60 ans particulièrement aptes à prendre, même s'il leur manque des informations, de très bonnes décisions. Le fait de savoir faire la part de l'émotion et celle de la raison, de même que leur aptitude à mesurer les conséquences de leurs actes, compensent chez eux le manque d'informations.

La personne vieillissante – les défis sont ses meilleurs stimulants

Pas plus que les autres organes, le cerveau n'échappe au vieillissement. À commencer par la mémoire des faits récents. Parfois qualifié d'oubli bénin lié à l'âge, son affaiblissement, aggravé par des facteurs physiques tels que les maladies cardiovasculaires, le diabète, l'obésité ou le stress, est tout à fait naturel. Mais, bien qu'il vieillisse, le cerveau n'en continue pas moins d'établir entre les neurones des connexions qu'il renforce ou supprime selon le besoin qu'il en a. D'où l'importance de faire travailler un cerveau vieillissant, de lui imposer des occupations exigeant un réel effort de réflexion, de changement et d'adaptation. Peu importe quoi, pourvu que cela occupe l'esprit, donne du plaisir et soit proportionné à nos capacités.

2 **Limites et possibilités du cerveau à l'âge avancé**

La vie laisse des traces et sur le corps et sur le cerveau. Avec l'âge, la plupart des gens ont tendance à souffrir de petits oublis concernant surtout les événements récents. Ils ont davantage de peine à retenir un nom ou un numéro de téléphone mais restent parfaitement capables, même si cela prend un peu plus de temps, d'acquérir de nouveaux savoir-faire.

Les maladies psychiques de l'âge avancé

Certaines maladies psychiques sont plus fréquentes chez la personne âgée. Tel est notamment le cas des troubles dépressifs et des troubles anxieux. Ces derniers se manifestent soit sous forme de crises de panique sans lien avec des faits réels, soit sous forme de phobies, c'est-à-dire de craintes irraisonnées – inspirées par certains objets, êtres vivants ou situations – parmi lesquelles l'acrophobie, ou peur des lieux élevés.

Le déclin des facultés physiques et psychiques qui accompagne le vieillissement fait que les maladies psychiques deviennent de plus en plus difficiles à diagnostiquer et qu'il est parfois impossible de les distinguer des symptômes somatiques par lesquels s'exprime une perturbation psychique. Dus à certains médicaments, des états de confusion et des phénomènes d'oubli peuvent, eux aussi, venir compliquer le diagnostic. Aussi est-il important de ne pas attendre et de consulter immédiatement un médecin lorsque sont à craindre des modifications pathologiques du cerveau.

Pas de quoi paniquer

Les plus de 65 ans sont aujourd'hui entre 60 et 70 pour cent à vieillir « normalement ». À voir, autrement dit, décliner certaines de leurs fonctions, y compris intellectuelles, mais à gérer relativement bien ces baisses de rendement. Le psychisme joue dans le vieillissement un rôle déterminant. Accepter sans révolte son vieillissement est un bon moyen de stabiliser son bien-être psychique. Bien vieillir commence dans la tête.

3

La sagesse de l'âge

Si le vieillissement du cerveau est inévitable, nous ne sommes pas pour autant condamnés à une détérioration mentale contre laquelle nous ne pouvons rien. Le meilleur moyen de conserver un cerveau en bonne santé malgré l'âge est encore de mener une vie active. Qui va à la rencontre de l'autre, se lance des défis au lieu de les fuir et sollicite régulièrement son cerveau a de bonnes chances de rester solide dans sa tête jusqu'à un âge très avancé. Sont recommandées, des activités mettant à l'épreuve les facultés de concentration et la mémoire : prendre par exemple des leçons de musique ou participer à un cercle de lecture. Soigner ses relations ou se faire de nouveaux amis dans des associations est également un bon entraînement pour le cerveau, que l'on oblige ainsi à consolider les connexions nerveuses existantes ou, mieux encore, à former éventuellement de nouveaux neurones.

Expérience versus rapidité

Faire travailler son cerveau, manger équilibré, se donner du mouvement est la façon la plus sûre de rester longtemps en possession de ses moyens. Des anthropologues ont constaté chez des indigènes du Paraguay que les prises les plus nombreuses n'étaient pas le fait des jeunes chasseurs mais des hommes expérimentés, certes moins rapides et moins vigoureux que leurs fils mais riches d'une habileté acquise au fil des ans.

On voit par là qu'un cerveau âgé est à même de compenser par l'expérience l'avantage de vélocité qu'a sur lui un cerveau plus jeune. On voit aussi que notre capital expérience n'est pas fait que de succès, et que l'enrichissent tout autant les risques pris, les chances manquées et les échecs subis. Nombreuses sont d'ailleurs les cultures qui vouent un culte à la sagesse de leurs aînés. D'une émotivité souvent mieux contrôlée, les seniors font de meilleurs décideurs : sachant distinguer ce qui est important de ce qui l'est moins, ils excellent à concevoir et à exécuter des projets complexes. Avec l'âge augmentent par ailleurs le vocabulaire, le talent narratif ainsi que l'intelligence émotionnelle.



4

Des réserves cachées

Beaucoup de gens abordent leurs vieux jours en ayant peur de développer des démences. Peur de voir décliner peu à peu leurs facultés mentales et s'installer la dégradation de la mémoire, la perte de repères et l'affaiblissement des capacités de discernement associés à ces maladies. Or la démence n'est pas une fatalité. Si l'âge en accroît le risque, le fait est néanmoins que plus de la moitié des plus de 85 ans en sont indemnes.

L'activité retarde l'alzheimer

Forme de démence la plus fréquente, la maladie d'Alzheimer se caractérise par des dépôts sur les cellules nerveuses, des modifications pathologiques des vaisseaux sanguins et une dégénérescence du cortex cérébral à son stade avancé. Si l'on ne sait toujours pas guérir la maladie d'Alzheimer, l'activité physique et mentale et les traitements peuvent toutefois en retarder l'apparition et en freiner l'évolution. Peut-être disposera-t-on même, dans un avenir proche, de médicaments, aujourd'hui au stade de l'expérimentation, capables d'en stopper la progression.

Les neurones sains prennent le relais

Les différentes parties du cerveau n'étant pas toutes atteintes au même degré par les phénomènes de dégénérescence, pathologique ainsi que naturelle, liée à l'âge, il est possible, en les stimulant, d'amener les zones relativement préservées à reprendre à leur compte certaines fonctions des territoires les plus touchés. Ainsi peuvent être mises à profit par des exercices et des apprentissages ciblés les réserves cachées du cerveau. Utilisée avec de bons résultats dans la récupération après AVC, cette méthode pourrait également améliorer, semble-t-il, les perspectives de réhabilitation chez les personnes d'un très grand âge. Les ressources du cerveau sont, d'une manière générale, plus grandes qu'on ne le croyait encore il y a quelques années.

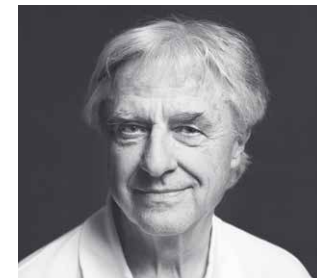
5.

Portraits



La reine Elisabeth II

La reine Elisabeth II (née en 1926) est la doyenne des chefs d'État en exercice. Depuis 2012, elle restreint la plus grande partie de ses voyages à la Grande-Bretagne mais reçoit toujours d'autres chefs d'État en visite officielle et parraine plus de 600 organisations de bienfaisance. Elle sort au moins une fois par jour avec ses chiens, et il lui arrive encore de monter à cheval.



Emil Steinberger

Monté très jeune sur les planches, le chansonnier Emil Steinberger (né en 1933) n'a cessé de se produire jusqu'à un âge avancé. À 60 ans, il repart de zéro et va s'établir aux États-Unis. De retour en Suisse, il remonte sur scène avec son propre programme, qu'il présente jusqu'à l'âge de 80 ans, et enchaîne avec une rétrospective de ses plus grands succès.



Tina Turner

Malgré les triomphes de ses jeunes années, la chanteuse et comédienne Tina Turner (née en 1939) ne se repose pas sur ses lauriers. Pour le premier concert de son ultime tournée, à l'âge de 70 ans, toutes les places furent vendues en deux minutes. Grande releveuse de défis, elle publie avec sa professeure de yoga et une chanteuse de mantras trois albums de chants spirituels, bouddhistes et chrétiens.



Hans Erni

Peintre, graphiste et sculpteur, Hans Erni (1909–2015) a laissé derrière lui une œuvre monumentale de dessinateur et d'illustrateur. Menant une vie rangée, touchant à peine à l'alcool, ne fumant pas et veillant à s'alimenter sainement, il a travaillé chaque jour de sa vie dans son atelier jusqu'à ses 106 ans.



Jane Goodall

La primatologue Jane Goodall (née en 1934) fait à 23 ans son premier voyage au Kenya pour y observer des primates en liberté. Bien que n'ayant pas fait d'études, elle fut acceptée à l'Université de Cambridge (Grande-Bretagne) et en sortit en 1965 avec un doctorat en éthologie (étude du comportement animal). Âgée aujourd'hui de plus de 80 ans, elle accompagne des projets de recherches et parcourt le monde comme activiste de la protection des animaux et de l'environnement.



Johann Wolfgang von Goethe

Figure majeure de la littérature de langue allemande, Johann Wolfgang von Goethe (1749–1832) a été jusqu'à sa mort, à l'âge de 82 ans, un homme énergique et entreprenant, ainsi qu'un écrivain prolifique. Les dernières années avant sa mort, de 1825 à 1831, il écrivit la suite de son Faust. « Faust. Deuxième partie de la tragédie » fut publié après sa mort.



6

Conseils pratiques pour un cerveau en bonne santé

Connus de la plupart des gens, les effets préventifs d'une vie saine s'appliquent également au cerveau et présentent l'avantage d'être régis par des principes on ne peut plus simples :

Faites travailler votre cerveau ! Les activités qui mettent le cerveau à l'épreuve et obligent à réfléchir sont particulièrement utiles. Au même titre que les échecs ou la lecture, des activités créatives telles que cuisiner, coudre, faire de la musique ou jardiner sont vivement conseillées.

Les exercices dont un cerveau vieillissant profite le plus sont ceux qui prolongent des acquis existants : le polyglotte pourra par exemple rafraîchir son vocabulaire, le mordru d'architecture découvrir ou redécouvrir des chefs-d'œuvre et le musicien s'inscrire à un orchestre amateur.

Un corps en bonne santé est également bon pour le cerveau. Entretenez votre force musculaire, votre endurance et votre mobilité par des exercices réguliers. Imposez-vous au moins 30 minutes de marche par jour, sur un rythme alerte, et mangez équilibré.

Évitez les risques de santé que sont la cigarette et une consommation excessive d'alcool.

Ayez des projets, des loisirs, des contacts, des activités qui obligent votre cerveau à travailler ! Ne vous repliez pas sur vous-même.

Soyez sur vos gardes. Des modifications de votre personnalité, de votre humeur et de votre comportement peuvent être le signe d'une sérieuse atteinte à votre santé, nécessitant un traitement. Si tel est le cas, voyez un médecin.

Conservez votre joie de vivre, conservez votre ouverture d'esprit, explorez le monde qui vous entoure avec la curiosité d'un jeune enfant.

Adresses utiles et conseils de lecture

Adresses utiles

Alzheimer Suisse
Gurtengasse 3, 3011 Berne
T +41 58 058 80 20
info@alz.ch, www.alz.ch

FRAGILE Suisse
Rue du Bugnon 18, 1005 Lausanne
T +41 21 329 02 73
www.fragile.ch

Ligue suisse contre l'Epilepsie
Seefeldstrasse 84, 8008 Zurich
T +41 43 488 67 77
info@epi.ch, www.epi.ch

Parkinson Suisse
Avenue de Sévelin 28, 1004 Lausanne
T +41 21 729 99 20
info.romandie@parkinson.ch
www.parkinson.ch

Pro Mente Sana
Rue des Vollandes 40, 1207 Genève
T 0840 0000 60
info@promentesana.org
www.promentesana.org

Schweizerischer Verband für
Gedächtnistraining SVGT
Buchzelgstrasse 25, 8053 Zurich
T +41 43 499 96 53
info@gedaechtnistraining.ch
www.gedaechtnistraining.ch

Société suisse de la sclérose en plaques
rue du Simplon 3, 1006 Lausanne
T +41 21 614 80 80
www.multiplesklerose.ch

Conseils de lecture

Yves Agid et Pierre Magistretti: L'Homme glial,
une révolution dans les sciences du cerveau,
Ed. Odile Jacob, 2018.

Rita Carter, Susan Aldridge, Marty Page et
Steve Parker: Le grand Larousse du Cerveau,
2010.

Alan D.Castel: Better with Age: The Psychology
of Successful Aging. Oxford University Press
2018.

Collectif: Votre cerveau n'a pas fini de vous
étonner. Livre de Poche 2014.

Michel Cymes: Votre cerveau « comment le
chouchouter ». Livre de Poche, Ed. Stock 2017.

Michel Le Van Quyen: Les pouvoirs de l'esprit:
transformer son cerveau et améliorer ses
capacités. Poche 2016.

Comité de la Ligue suisse pour le cerveau

Prof.Christian W.Hess, président, Berne
Prof. Jean-Marc Fritschy, Zurich
Prof. Jean-Pierre Hornung, Lausanne
Prof. Alain Kälin, Lugano
Prof. Jürg Kesselring, Valens
D^r Béatrice Roth, Lausanne
Marco Tackenberg, Berne

Impressum

Rédaction: Andrea Renggli, Simone Keller,
Marco Tackenberg, forum|pr, Berne
Graphisme: Definitiv Design, Berne
Impression: Albrecht Druck, Obergerlafingen
LSC – 2018

Illustrations

L'illustration de la couverture ainsi que celles des
pages 6, 11 et 16 donnent une vue graphiquement
simplifiée des connexions cérébrales. L'illustration
de couverture montre le cerveau humain vu du haut.
Les autres illustrations sont des vues latérales des
connexions cérébrales.



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