Choyez votre cerveau !

Notre cerveau est l'une des structures les plus complexes que nous connaissions dans l'univers. Il est le siège de la pensée et ne demande qu'à déployer ses talents, pour peu que l'on sache en prendre soin…

Production : Double Hélice
Conseil scientifique : Gina Devau, neurobiologiste, enseignante-chercheuse, Laboratoire INSERM U1198-UM-EPHE, Université de Montpellier
Textes : Aimée Baudon, biologiste, docteur ès sciences, Université Paris 7
Création graphique : EM Design
Photos : Istock, Fotolia, 123rf
www.double-helice.com

Un chantier permanent

Le cerveau humain pèse 1,3 kg. Il possède 86 milliards de neurones dont chacun établit avec les autres entre 1000 à 10.000 interconnexions (synapses).

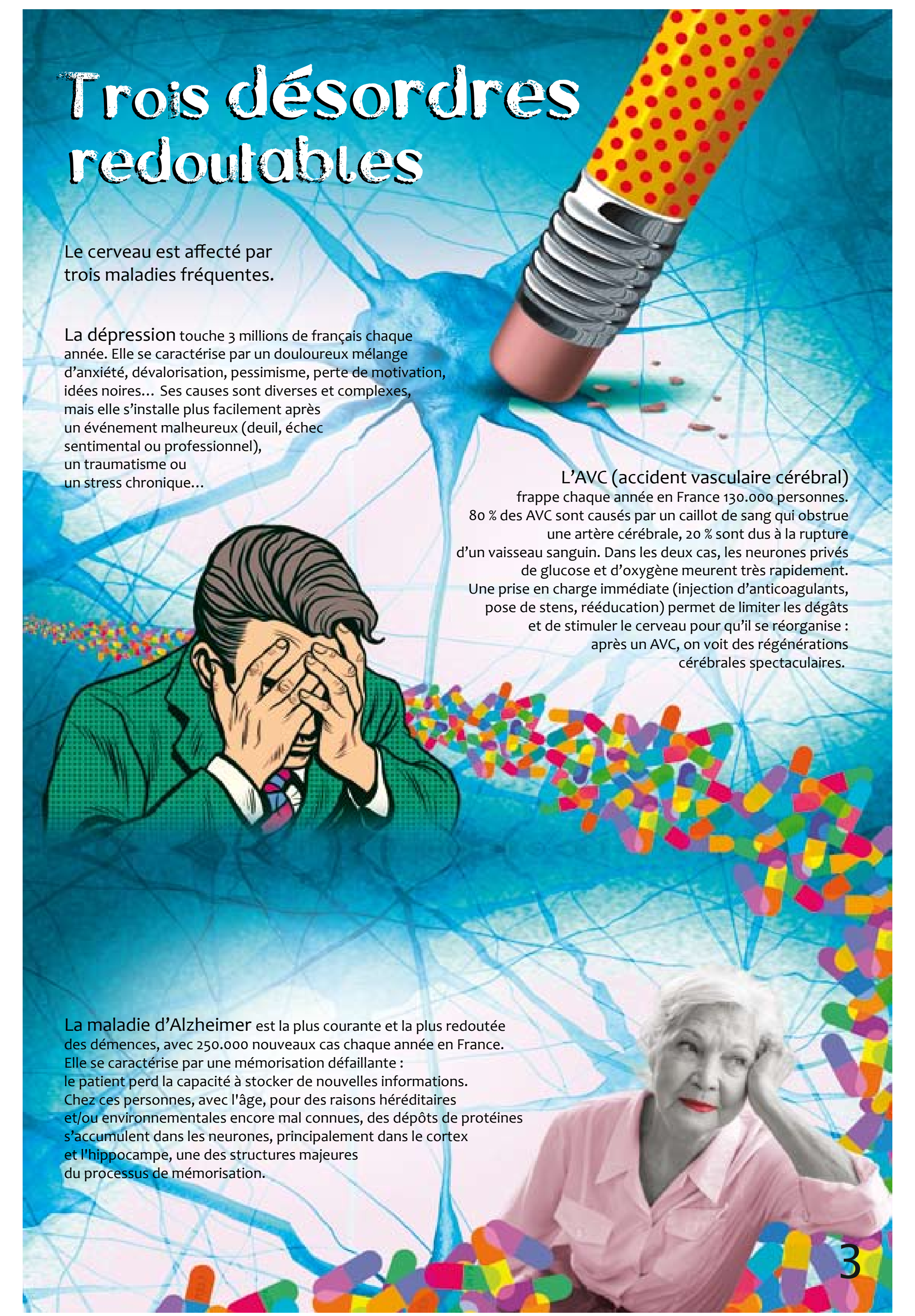
C'est un gros consommateur d'énergie : il brûle 20 % de l'oxygène et 25 % du glucose que nous absorbons. L'activité des neurones dépend de cellules partenaires qui les entourent, les cellules gliales.

Le cerveau est un organe dynamique qui évolue tout au long de la vie selon les évènements, les sollicitations et les activités que nous choisissons de développer comme la mémoire, le sport, la musique… Il est très structuré : certaines parties sont spécialisées pour traiter un type d'information (visuelle, auditive, tactile…). Lorsqu'elles sont détruites, ces zones peuvent dans certaines limites être redistribuées vers d'autres régions cérébrales.

Nous utilisons 100 % de notre cerveau, et non pas 10 % comme le répand une idée reçue. Simplement, toutes les régions cérébrales ne travaillent pas simultanément.

Même si notre cerveau vieillit et devient peu à peu moins performant, chaque expérience crée de nouvelles connexions, de nouveaux réseaux, qui se consolident par des processus de mémorisation.

Tout au long de la vie, de nouveaux neurones naissent à partir de cellules souches. C'est un potentiel que les chercheurs aimeraient mieux maîtriser pour réparer certaines maladies neurodégénératives.



Trois désordres redoutables

Le cerveau est affecté par trois maladies fréquentes.

La dépression touche 3 millions de français chaque année. Elle se caractérise par un douloureux mélange d'anxiété, dévalorisation, pessimisme, perte de motivation, idées noires… Ses causes sont diverses et complexes, mais elle s'installe plus facilement après un événement malheureux (deuil, échec sentimental ou professionnel), un traumatisme ou un stress chronique…

L'AVC (accident vasculaire cérébral) frappe chaque année en France 130.000 personnes. 80 % des AVC sont causés par un caillot de sang qui obstrue une artère cérébrale, 20 % sont dus à la rupture d'un vaisseau sanguin. Dans les deux cas, les neurones privés de glucose et d'oxygène meurent très rapidement. Une prise en charge immédiate (injection d'anticoagulants, pose de stens, rééducation) permet de limiter les dégâts et de stimuler le cerveau pour qu'il se réorganise : après un AVC, on voit des régénérations cérébrales spectaculaires.

La maladie d'Alzheimer est la plus courante et la plus redoutée des démences, avec 250.000 nouveaux cas chaque année en France. Elle se caractérise par une mémorisation défaillante : le patient perd la capacité à stocker de nouvelles informations. Chez ces personnes, avec l'âge, pour des raisons héréditaires et/ou environnementales encore mal connues, des dépôts de protéines s'accumulent dans les neurones, principalement dans le cortex et l'hippocampe, une des structures majeures du processus de mémorisation.

Se nourrir

Pour prendre soin de son cerveau, il faut avant tout manger équilibré.

Il est bien connu qu'une mauvaise alimentation peut favoriser l'apparition du diabète, du cancer, des maladies cardio-vasculaires…. On sait moins qu'elle menace aussi le développement cérébral des enfants et le bon fonctionnement du cerveau en général.

Le régime alimentaire méditerranéen fait référence en matière d'équilibre nutritionnel. Il est riche en acides aminés essentiels et en acides gras insaturés de type oméga 3, indispensables au bon fonctionnement des neurones (huile de noix, de colza, d'olive, fruits à coque, poissons), en glucides lents qui fournissent une énergie régulière au cerveau (lentilles, céréales) et en anti-oxydants protecteurs des cellules (ail, fruits et légumes frais).

Les produits issus de l'agriculture biologique sont à favoriser. Les perturbateurs endocriniens contenus dans les pesticides et les additifs alimentaires sont suspectés d'être liés à des troubles du développement cérébral.

Le cerveau a besoin d'eau et d'une circulation sanguine fluide : il faut penser à boire de l'eau (environ 1,5 l/jour) et à protéger ses artères, éviter le tabac et contrôler l'hypertension (limiter le sel) qui augmentent les risques d'AVC.

Notre intestin contient lui aussi un très grand nombre de cellules nerveuses : c'est une sorte de deuxième cerveau, connecté au premier et destiné à réguler nos fonctions digestives. C'est dire toute l'importance de l'équilibre alimentaire…

Bouger

L'exercice physique a un impact majeur sur le cerveau.

Il stimule la production de nouveaux neurones, densifie les connexions cérébrales et la production de petits vaisseaux sanguins. Il favorise la microcirculation cérébrale : un cerveau bien irrigué est mieux nourri en oxygène et en glucose.

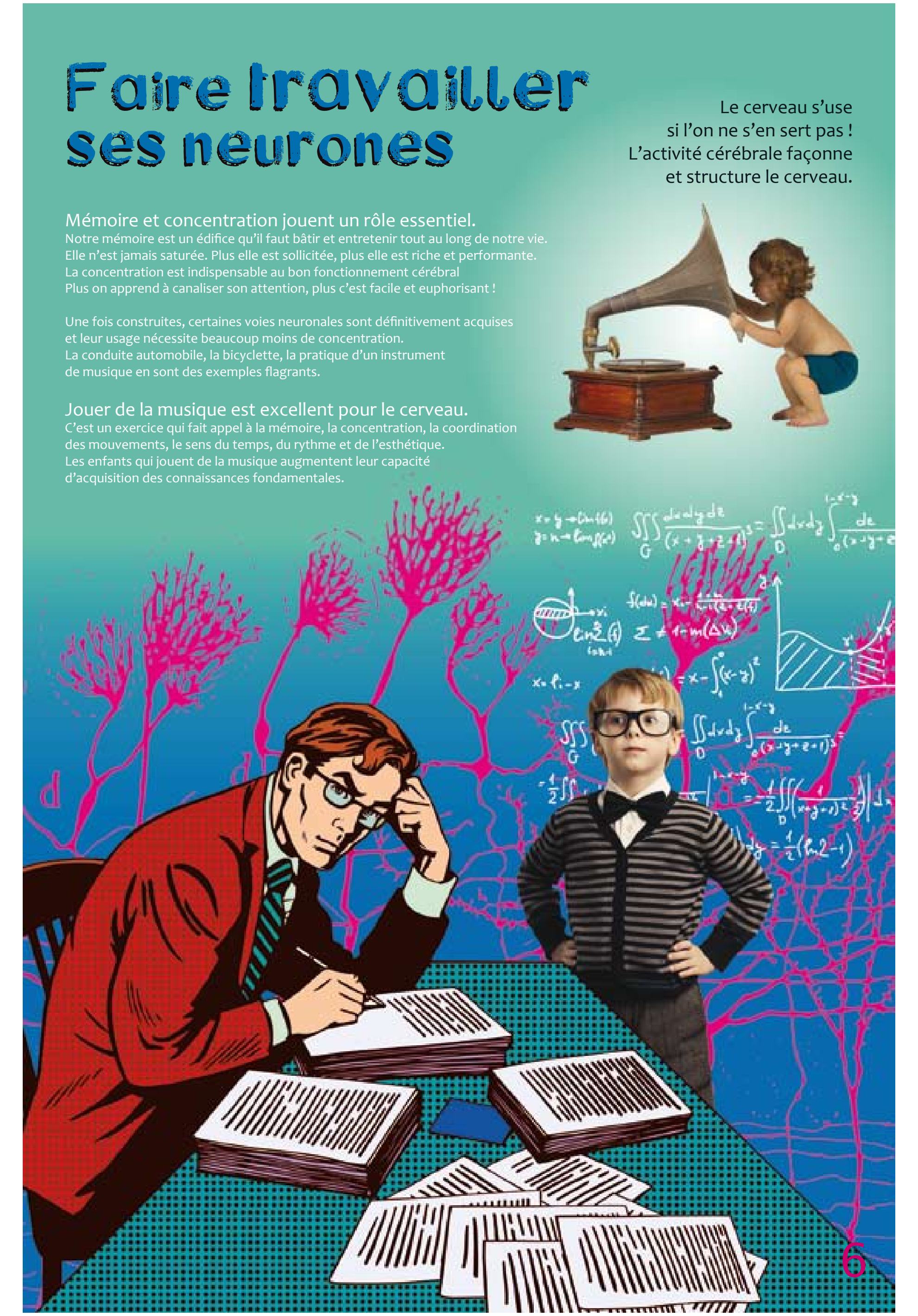
Notre organisme est conçu pour bouger.

Les muscles en activité envoient des messages au cerveau qui coordonnent les mouvements. Ce ballet d'informations contribue à construire et à entretenir l'équilibre vital corps-cerveau.

L'exercice physique rend plus gai, plus concentré, plus créatif et performant, tout en réduisant les risques d'AVC et de maladie d'Alzheimer de 35 à 40 %.

Le sport est l'antistress par excellence. Il libère des endorphines et de la sérotonine, un neurotransmetteur qui module l'humeur et le bien-être.

L'efficacité de l'exercice physique est équivalente voire supérieure aux anti-dépresseurs en cas de dépressions légères ou modérées.



Faire travailler ses neurones

Le cerveau s'use si l'on ne s'en sert pas ! L'activité cérébrale façonne et structure le cerveau.

Mémoire et concentration jouent un rôle essentiel.
Notre mémoire est un édifice qu'il faut bâtir et entretenir tout au long de notre vie. Elle n'est jamais saturée. Plus elle est sollicitée, plus elle est riche et performante. La concentration est indispensable au bon fonctionnement cérébral Plus on apprend à canaliser son attention, plus c'est facile et euphorisant !

Une fois construites, certaines voies neuronales sont définitivement acquises et leur usage nécessite beaucoup moins de concentration. La conduite automobile, la bicyclette, la pratique d'un instrument de musique en sont des exemples flagrants.

Jouer de la musique est excellent pour le cerveau.
C'est un exercice qui fait appel à la mémoire, la concentration, la coordination des mouvements, le sens du temps, du rythme et de l'esthétique. Les enfants qui jouent de la musique augmentent leur capacité d'acquisition des connaissances fondamentales.

Dormir

Durant le sommeil, le cerveau n'est pas au repos, bien au contraire !

Tandis que la communication avec l'extérieur est mise en veille, le cerveau s'active à trier, associer et mémoriser les évènements de la journée en consolidant les nouvelles synapses. Les connexions superflues sont supprimées, les espaces entre les neurones sont nettoyés. La libération de l'hormone de croissance favorise la récupération physique. Ce travail de nuit permet de démarrer une nouvelle journée sur de bonnes bases.

Mal dormir altère nos facultés mentales et émotionnelles et accélère le vieillissement cérébral.

Quelques règles simples permettent d'entretenir un bon sommeil : dîner léger, tisanes du soir, activité physique et intellectuelle dans la journée (pas trop proche du coucher), respect du rythme personnel.

Les somnifères ne doivent être utilisés que ponctuellement, car ils peuvent à long terme causer des troubles durables.

Notre cerveau a besoin d'obscurité pour s'endormir. Lorsque l'on passe du temps le soir devant l'écran d'un ordinateur ou d'une tablette, on réduit la sécrétion de mélatonine (hormone favorisant le sommeil) et on retarde l'endormissement.

Gérer son stress

Un peu de stress nous stimule, trop de stress altère nos capacités de concentration, de mémorisation et de réflexion. Et pas seulement !

Le stress chronique (celui qui dure) altère aussi le cerveau, en détruisant les neurones et en inhibant leurs interconnexions. Il faut donc veiller à supprimer toutes les sources de tensions inutiles.

Les anxiolytiques ne doivent être utilisés que ponctuellement, car ils ont des effets secondaires non maîtrisés et interfèrent avec la chimie fine du cerveau et ses rythmes biologiques.

Le matin, nous sécrétons une hormone du stress, le cortisol, qui nous permet d'attaquer la journée. Le taux de cortisol chute normalement en fin de journée. La sédentarité, les tensions nerveuses de la vie moderne, dérèglent cette horloge biologique et le niveau de cortisol tend à se maintenir élevé du matin au soir, entraînant un stress latent et un état dépressif.

L'exercice physique est un excellent régulateur du stress et de la sécrétion du cortisol. Le contact avec la nature apaise et clarifie l'esprit. Pour les citadins, les parcs et les jardins sont des lieux de ressourcement absolument indispensables.

Avoir une vie sociale

L'être humain est par excellence un être social.

Notre cerveau se construit à partir de nos interactions avec les autres, au travers de l'attachement maternel, du langage, de l'affection, du mimétisme, de la culture… Ce besoin relationnel est vital à tout âge.

Dans nos échanges avec autrui, notre cerveau est très sollicité, il doit analyser et contrôler simultanément un grand nombre de données : sens des phrases, des mimiques, des attitudes, des situations… L'intelligence sociale est un exercice très complexe dont le cerveau a besoin pour se développer et s'entretenir. L'affection, l'empathie, la collaboration, la reconnaissance sont essentielles au bien-être et à la santé mentale.

La solitude favorise la dépression et la maladie d'Alzheimer, et réduit la qualité et l'espérance de vie.

L'humour est un exercice social très stimulant. Le rire augmente la sécrétion de dopamine et d'ocytocine, hormones du plaisir et de l'attachement.

Donner du sens

Les plantes ne sont pas dotées de cerveau. Au cours de l'évolution, cet organe est apparu chez les animaux, doués de mobilité. Sa fonction primitive est de permettre les déplacements, détecter les modifications de l'environnement et s'y adapter.

Tout changement, toute stimulation poussent les neurones à établir de nouvelles connexions.

Le cerveau est très malléable, particulièrement au cours de l'enfance : il se structure au fil de nos expériences et de nos apprentissages.

La carte des connexions neuronales, que l'on peut mettre en évidence par des clichés d'imagerie cérébrale est, comme le génome, unique pour chaque individu.

Plus le cerveau est stimulé et actif, plus le réseau se développe et plus l'information circule rapidement le long des voies neuronales.

Avoir un idéal qui donne du sens à sa vie, est un véritable élixir pour le cerveau.

Cet idéal apporte des projets et des motivations pour développer ses compétences et procure un bonheur durable.