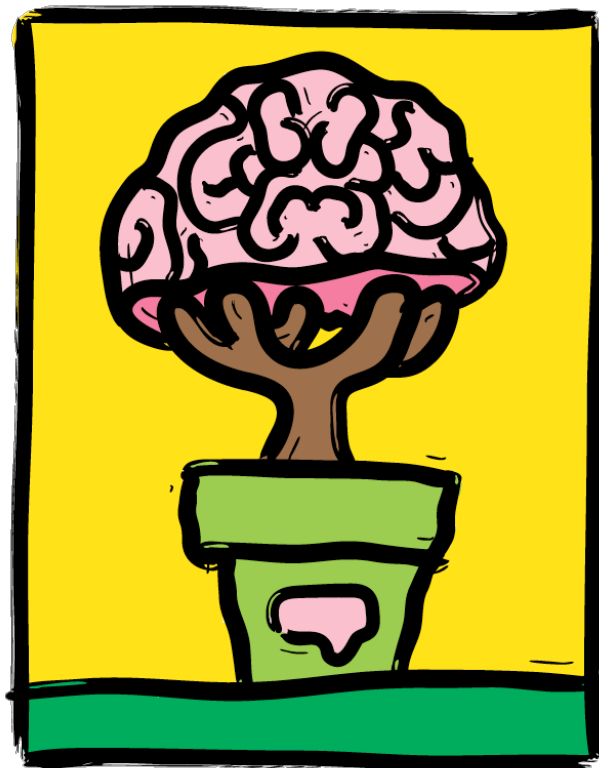


*Introduction à la
neuroplasticité
et à la thérapie
cognitive*

(Infographie)

INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE COGNITIVE

Une infographie



Il est déconcertant de réaliser qu'alors que nous réussissons à envoyer un vaisseau spatial à des milliards de kilomètres de distance de la Terre pour un rendez-vous avec Pluton, nous ignorons toujours plusieurs aspects du cerveau humain. Nous avons escaladé l'Everest, envoyé un homme sur la lune, inventé l'internet - mais nous ne savons toujours pas comment fonctionne nos cerveaux. Le côté positif c'est que plusieurs spécialistes dans les domaines de la santé, de la science et de la recherche croient que nous sommes sur le point de faire de surprenantes découvertes neuroscientifiques.

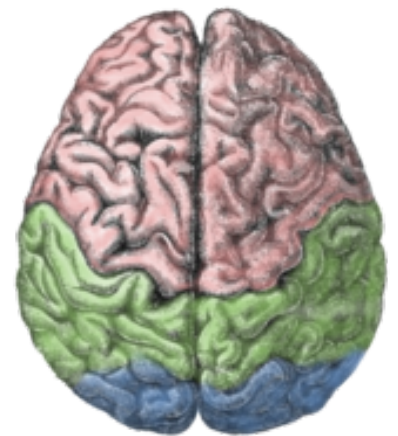
Un exemple d'une découverte récente avec d'importantes retombées est notre compréhension accrue de la **neuroplasticité** cérébrale. Pour faire simple, nous avons longtemps cru que notre cerveau était ce qu'il était – immuable, coulé dans le béton. Nous devions vivre toute notre vie avec ce que la nature nous avait donné à la naissance. Mais en réalité, nos cerveaux sont comme du plastique. Nous pouvons en modifier la neurochimie pour changer nos croyances, nos schèmes de pensée, nos émotions, etc. Vous êtes l'architecte de votre cerveau. Vous avez aussi le pouvoir d'agir contre de dangereuses pulsions telles qu'une dépendance quelconque (p. ex. être accro aux drogues). Les possibilités thérapeutiques découlant de cette plasticité cérébrale sont infinies.

Voici une superbe infographie détaillant l'essentiel de ce que nous savons sur la neuroplasticité et son fonctionnement. C'est une création d'artistes de [Alta Mira](#), un centre de réhabilitation et de rééducation de la région de San Francisco.

RECÂBLER LE CERVEAU

Enseigner de nouveaux trucs à son vieux chien

Auparavant, les scientifiques croyaient que la structure cérébrale était immuable et définitivement câblée. Les patients ayant subi un dommage cérébral pouvaient rarement s'en remettre totalement et on ne pouvait observer les activités microscopiques d'un cerveau vivant. La croyance largement répandue voulait que le cerveau soit une machine : les machines peuvent faire bien des choses, mais elles ne peuvent ni changer ni se développer.

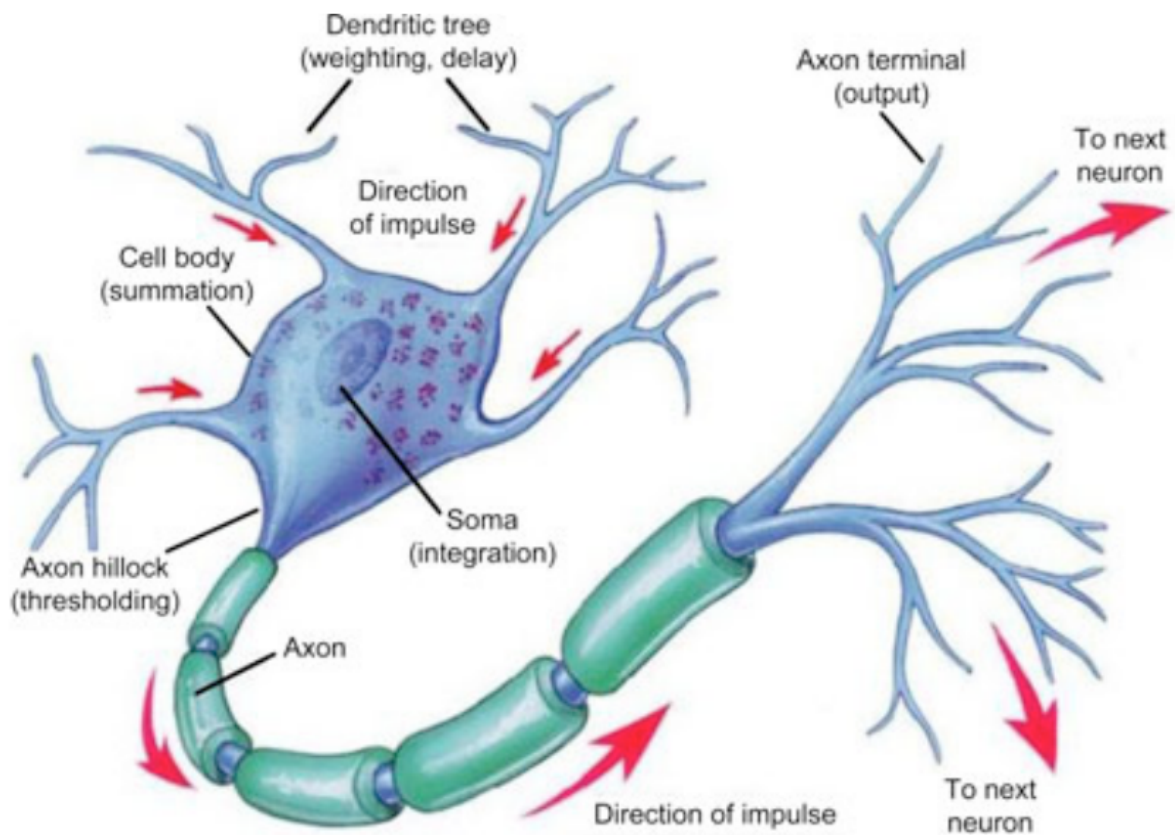


De nouvelles recherches nous apprennent que **le cerveau est, en fait, plastique, qu'il peut changer selon nos expériences**. Même à un âge avancé, le cerveau adulte conserve sa **neuroplasticité** et peut modifier sa structure et son fonctionnement. En d'autres termes, vous pouvez encore enseigner de nouveaux trucs à votre vieux chien !

Neurones

Les **neurones** traitent et transmettent l'information par des signaux électriques et chimiques.

Le cerveau humain compte environ **86 milliards de neurones**.



Synapses

Les **synapses** sont d'infimes espaces **entre les neurones**. Elles permettent à l'**information de circuler** d'un neurone à un autre.



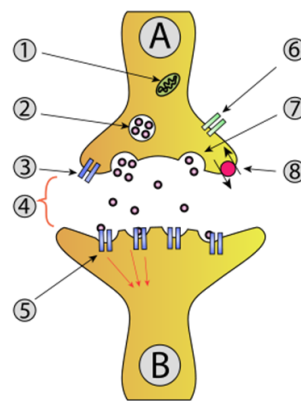
À la naissance, nous avons environ **2 500 synapses**.

Le cerveau d'un enfant est doté d'une grande capacité de développement.

À 3 ans, on a environ **15 000 synapses**

Cerveau adulte : Utilisez-les ou perdez-les ; 50 % des neurones ne survivront pas à l'âge adulte car **les synapses rarement utilisées sont éliminées** à l'adolescence.

Synapse chimique



- 1 : Mitochondries.
- 2 : Vésicule synaptique avec des neurotransmetteurs.
- 3 : Autorécepteur.
- 4 : Fente synaptique avec neurotransmetteur libéré (ex : dopamine).
- 5 : Récepteurs postsynaptiques activés par les neurotransmetteurs.
- 6 : Canal calcium.
- 7 : Exocytose d'une vésicule.
- 8 : Neurotransmetteurs recapturés.

Neurogenèse

La production de neurones commence à la troisième semaine de gestation à une fréquence de **250 000 par minute** et ce, jusqu'à la naissance.

Croyance obsolète...

Les neurones ne peuvent se reproduire après les premières années de la vie.

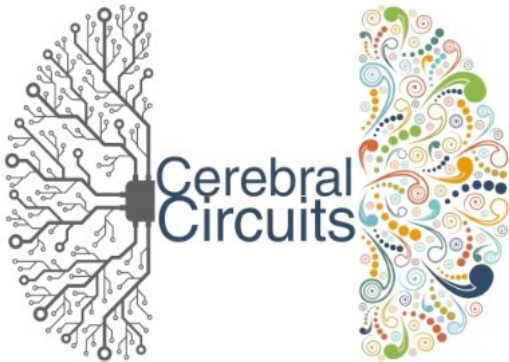


Nouvelle recherche : la neurogenèse se poursuit **pendant toute la vie humaine**. En 1999, des chercheurs de l'Institut Salk de San Diego, constatèrent que la neurogenèse se produisait dans le cerveau d'un **adulte de 72 ans** !

L'avenir : nous avons bon espoir que la science découvrira comment guider la croissance neuronale afin qu'elle répare des régions du cerveau endommagées par des blessures ou des maladies.

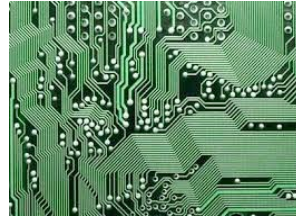
Circuits

Les circuits neuronaux **connectent des zones relativement distantes du cerveau ou du système nerveux**, chaque circuit étant associé à une action ou un comportement particulier.



Chaque fois que nous pensons, ressentons ou faisons quelque chose, nous renforçons un circuit donné. Les habitudes sont des circuits particulièrement achalandés (lire utilisés) - ce sont ces choses que notre cerveau trouve facile à faire.

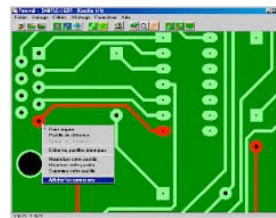
Neuroplasticité



De nouvelles pensées et habiletés **instaurent de nouveaux circuits**.



Les répétitions et exercices **renforcent ces circuits**, instaurant ainsi de nouvelles habitudes.



Les vieux circuits, **étant moins utilisés, s'affaiblissent**.

Par une **attention soutenue et directe** vers un changement souhaité, nous pouvons tous **recâbler nos cerveaux**.

Plaisir & récompense

Le circuit dopaminergique mésolimbique

Le circuit de récompense du cerveau nous encourage à rechercher des activités essentielles à la survie des espèces.



Nourriture & boire



Habitat



Sexe



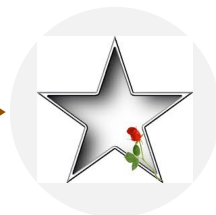
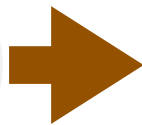
Materner

Le circuit de récompense est activé, **le cerveau se remplit de dopamine**.
Nous sentant bien, nous souhaitons répéter cette activité.

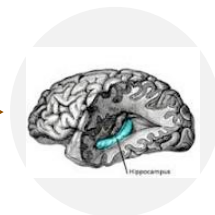
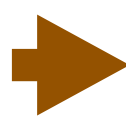
« Eh ! Mais ce gâteau est vraiment bon.
Je vais m'en **souvenir** pour le futur. »



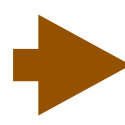
Manger
Nourriture



Dopamine
récompense



L'hippocampe
sauvegarde les
souvenirs



Désir de manger
encore

LE CERVEAU ACCRO

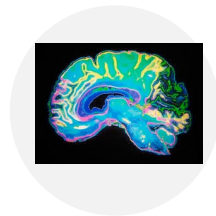
Détournement de cerveau

Un **afflux de dopamine** et des comportements essentiels à notre survie se produisent dans le **mésencéphale** (cerveau «moyen»), **court-circuitant toujours le cortex cérébral**.

Le cortex cérébral occupe un rôle-clé dans la mémoire, l'attention, la pensée et la conscience.



Une **substance** est consommée



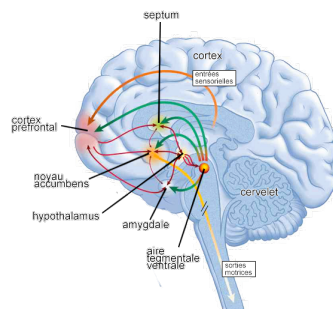
Le système de récompense se remplit de dopamine



L'hippocampe se souvient d'une **sensation rapide de satisfaction**

Cortex préfrontal
Amène l'individu à rechercher la substance

Noyau accumbens
Décharge de dopamine



Hippocampe
Se souvient d'une rapide sensation de satisfaction

Amygdale
Se souvient d'indices environnementaux (personnes, endroits, visions, sons)

Les indices environnementaux créent de très fortes pulsions.



« Le circuit de récompense est intimement lié à nos zones de jugement et d'émotions. Le jugement se déforme et le cerveau traite cette substance comme nécessaire à notre survie. »

David Smith, M. D. coauteur de [Unchain Your Brain](#)

Le cerveau accro

Comment une substance ou un comportement devient une dépendance



Vitesse de l'afflux de dopamine



Intensité de l'afflux de dopamine



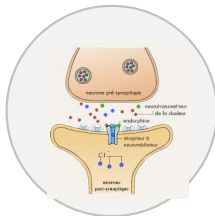
Fiabilité de l'afflux de dopamine

Les **drogues déclenchant une dépendance** libèrent de **2 à 10 fois** plus de dopamine que les récompenses naturelles et elles le font plus rapidement et l'effet est plus fiables.

Développer une tolérance



Surstimulation répétée



Réduction du nombre de **récepteurs dopaminergiques**



Le dosage original devient **moins satisfaisant**



On doit augmenter le dosage pour retrouver les sensations originales



Éventuellement, de fortes doses seront requises **juste pour retarder la diminution de l'effet**

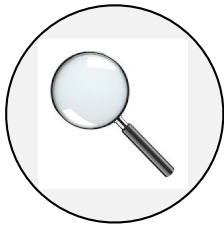
HABITUDES & DÉCLENCHEURS



« *Les habitudes jouent un rôle important dans notre santé. Comprendre la biologie derrière le développement de routines qui nous sont dommageables et comment rompre de telles routines pour en adopter de nouvelles contribuent à changer notre style de vie et à adopter des comportements plus sains.* »

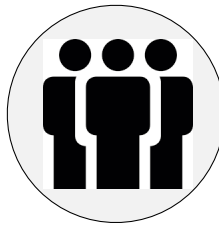
Dr Nora Volkow – National Institute of Health

Reconnaitre et éviter les déclencheurs



Déclencheurs environnementaux

Endroits, odeurs, sons



Déclencheurs sociaux

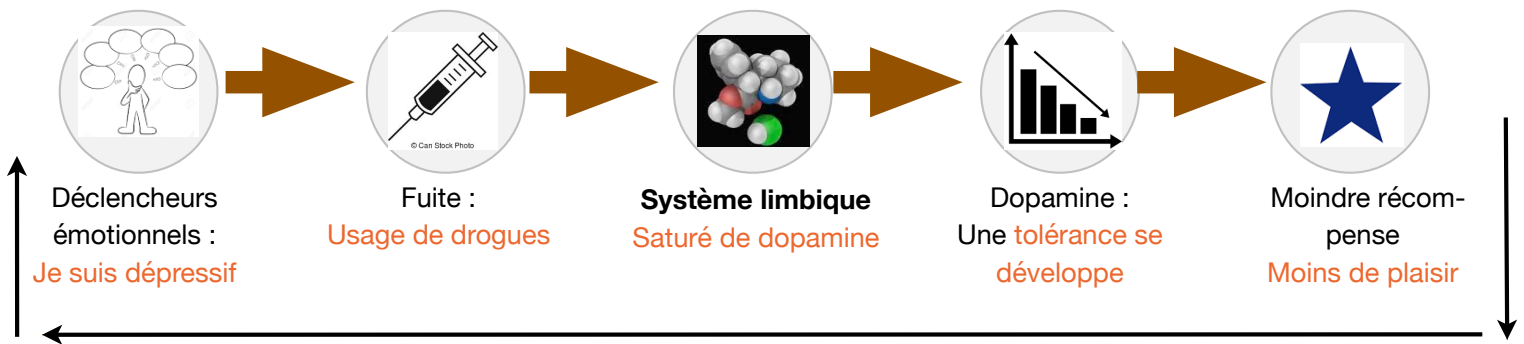
Famille, amis, réseaux sociaux et autres usagers



Déclencheurs émotionnels

*Dépression, stress, épuisement, frustration, colère, **anxiété**, solitude*

Les déclencheurs engendrent une spirale descendante



Reconnaitre les déclencheurs



« Afin de prévenir les rechutes, il est essentiel de comprendre les signes environnementaux déclenchant les pulsions. Un processus thérapeutique recâble le cerveau de telle sorte que lorsque ces signes avant-coureurs se manifestent, votre cerveau sera canalisé vers des activités plus saines. Éventuellement, lorsque se manifesterait une pulsion, le cerveau retournerait à l'**homéostasie** bien plus rapidement. Le rétablissement devient plus naturel et vous recevez une saine récompense. »

David Smith, MD, co-auteur de Unchain Your Brain.

RECÂBLER LE CERVEAU

Neuroplasticité



'Neuro' = **cerveaux**

'Plasticité' = **modifiable**

La neuroplasticité nous promet une toute nouvelle compréhension de ce que signifie être humain : nous pouvons **recâbler nos cerveaux juste par la pensée !**

Pratiquer, Pratiquer, Pratiquer



« Recâbler requiert l'établissement de nouveaux objectifs et de **s'exercer à rechercher de saines récompense** alors que notre cerveau s'active à instaurer de nouveaux circuits.»

Dr David Smith, M. D., coauteur de Unchain Your Brain

Neuroplasticité



Établir des **objectifs**



Reconnaitre les **déclencheurs**



Prendre des **décisions réfléchies**



Rechercher le **plaisir** et la récompense par de **saines activités**



Un **nouveau circuit** est renforcé



Une nouvelle **habitude saine** s'instaure

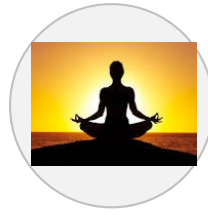
Préparation



Éviter les substances provoquant des récompenses malsaines



Apprenez à vivre une vie **confortable et responsable** par laquelle votre cerveau est récompensé par de saines activités



Faites de l'exercice ; essayez le **yoga et la méditation**



Rechercher l'appui de vos pairs et prenez soin de vous : **évit**ez de vous fatiguer, d'avoir faim, une trop grande solitude et la colère

Entrenez votre cerveau

Si nous n'apprenons pas de nouvelles habiletés, nous n'activons pas notre plasticité cérébrale.

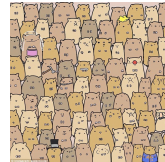
Des activités très centrées vers un but précis contribuant à garder votre cerveau en forme, pourquoi ne pas essayer :



D'apprendre une nouvelle langue



De changer de carrière



De résoudre des casse-tête logistiques



De changer d'environnement

« Toutes autres choses étant par ailleurs égales, les personnes bilingues qui finissent par être atteintes d'alzheimer le sont 4,5 ans plus tard que les monolingues. »

Dr Thomas Bak, Université d'Edimbourg



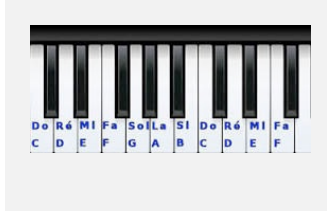
Preuve vivante

Expérimentation

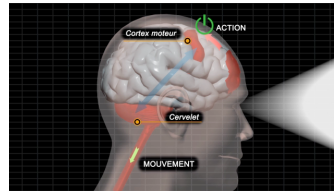
Groupe A

Pratiquent le piano 2 heures par jour, pendant une semaine

La région du cortex moteur vouée aux mouvements des doigts s'est élargie



Cortex moteur



Groupe B

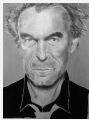
S'imaginent pratiquant le piano, les mains immobiles

La région du cortex moteur dédiée aux mouvements des doigts s'est également élargie

Hypothèse

« L'entraînement mental recèle le pouvoir de *modifier la structure physique* du cerveau. »

Alvaro Pascual-Leone, M. D. Ph. D. Professeur de neurologie, Harvard Medical School



Comparativement au cerveau moyen



Un chauffeur de taxi londonien possède généralement un hippocampe plus large & emmagasine une cartographie mentale détaillée de la ville.



Les musiciens possèdent généralement 130% plus de matière grise dans leur cortex auditif.

Preuve vivante

Le cerveau est un muscle qui croit par l'exercice.

Un jour, nous pourrons concevoir des systèmes d'éducation qui s'ajusteront parfaitement à l'adaptabilité du cerveau.



Traitement plus rapide



Mémoire améliorée



Capacités langagières



Créativité



Solution de problème

PLEINE CONSCIENCE

Pleine conscience - devenir pleinement conscient de nos pensées et de nos décisions, observant nos propres expériences **comme si elles se produisaient chez quelqu'un d'autre**.



« *La pleine conscience et la méditation sont essentielles pour aider le cerveau à instaurer de nouveaux circuits.* »

David Smith, M. D. coauteur de Unchain Your Brain

Étude :

« *Mon cerveau génère encore une pensée obsessive. Ne devrais-je pas savoir qu'il s'agit de toxicité provenant d'un circuit défectueux ?* »

Après 10 semaines d'une thérapie basée sur la pleine conscience, 12 patients sur 18 atteints du trouble obsessionnel compulsif (TOC) s'améliorèrent de façon significative.

Dr Jeffrey Schwartz, M. D. UCLA



Prévention des rechutes basée sur la pleine conscience (PRBPC)

Ici, l'objectif de la pleine conscience est d'accroître notre **conscience discriminatoire**, en portant une attention particulière à notre acceptation d'états inconfortables ou de situations représentant un défi, **sans toutefois y réagir automatiquement**.

Épreuve :

Un groupe de PRBPC démontra, comparativement au groupe de contrôle, de **moindres taux d'utilisation de substance** et une **réduction supérieure de leurs pulsions** suite au traitement.

Hypothèse :

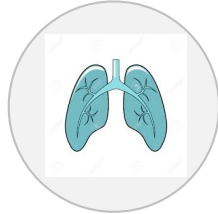
« *La PRBPC peut influencer de nombreux systèmes cérébraux et **renverser, réparer ou compenser** pour les changements neuro-adaptatifs associés aux rechutes de dépendances et de comportements de dépendance.* »

K. Witkiewitz Ph. D., S. Bowen Ph. D., MK Lustyk Ph. D.

Essayez-le

Comptez jusqu'à dix

Malgré sa simplicité, cet exercice peut s'avérer **très puissant** et vous pouvez le faire n'importe quand, n'importe où ; il contribue à **rétablir clarté et paix dans votre esprit**, au moment présent.



Concentrez toute votre attention sur votre respiration et comptez jusqu'à dix



Ne laissez pas votre esprit vagabonder ; s'il le fait - recommencez

1 2 3 ... *Je dois vérifier mes courriels*

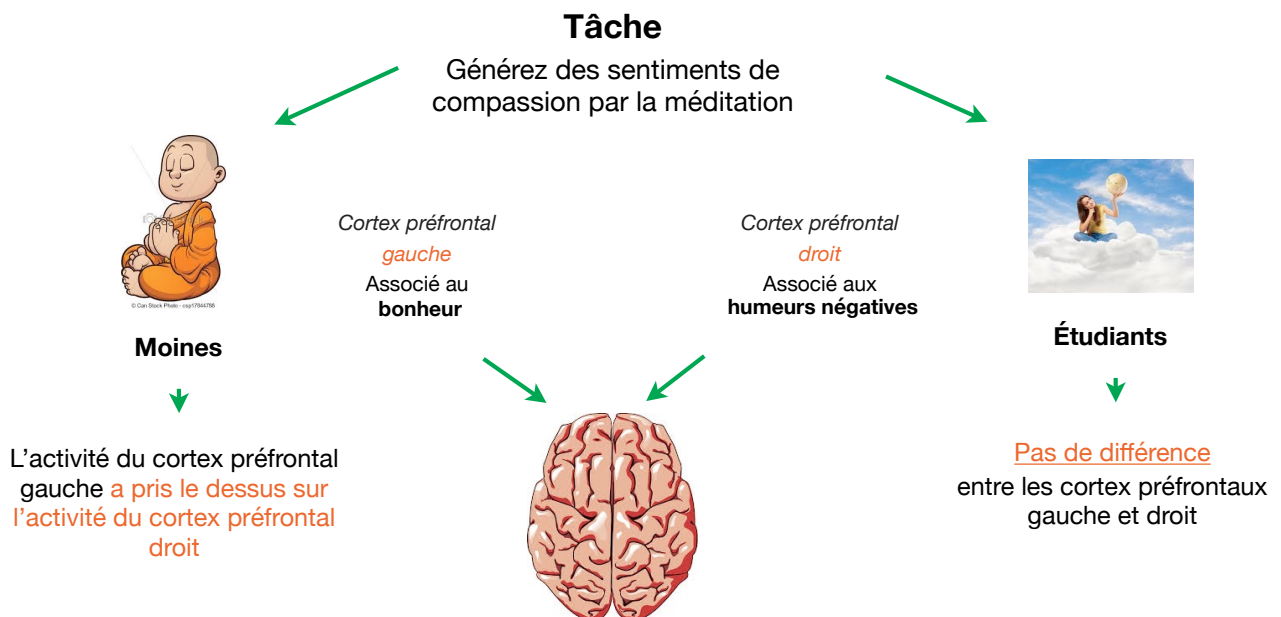
1 2 3 4 5 6 ... *Mais où ai-je mis mes clés ?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

La poursuite du bonheur

Expérimentation : moines bouddhistes vs étudiants

Les moines peuvent passer plus de **10 000 heures** de leur vie à la **méditation**.



Hypothèse

« Les émotions, les humeurs et les états sont des habiletés mentales qu'on peut entraîner. »

Dr Richard J. Davidson, Université du Wisconsin-Madison

CONCLUSIONS

Le pouvoir d'entraînement du cerveau signifie non seulement qu'il peut apprendre de nouvelles choses, mais qu'il peut **se restructurer lui-même, même à un âge avancé.**

La neuroplasticité est porteuse de **remarquables nouvelles thérapies** pour les maladies mentales et les dépendances.

Des moines bouddhistes aux chauffeurs de taxi londoniens, que nous nous efforcions de nous libérer d'une dépendance ou d'apprendre une nouvelle langue, **nous pouvons tous maîtriser le pouvoir de la neuroplasticité et recâbler nos cerveaux.**

Sources

- Mindfulness Exercises You Can Try Today - pocketmindfulness.com
- Cultivating Happiness - helpguide.org
- Dopamine D2 receptors - nature.com
- For a Better Brain, Learn Another Language - theatlantic.com
- Identifying and Managing Addiction Triggers - summithelps.com
- Know Your Neurons - scientificamerican.com
- Musicians have 'more grey matter' - news.bbc.co.uk
- Neuroanatomy and Physiology of the «Brain Reward System» in Substance Abuse - colorado.edu
- Neurobiology: HOPES test Neuroplasticity - stanford.edu
- Neuroplasticity - boundless.com
- Sentis Brain Animation: Neuroplasticity - sentis.com
- Neuroscientists: Shroom-induced brain rewiring could hold the key to fighting mental illness - rawstory.com
- Overcoming Drug Addiction - helpguide.org
- Quantum Physics in Neuroscience and Psychology: A New Model with respect to Mind/Brain Interaction - arxiv.org
- Replacing addiction with a healthy obsession - edition.cnn.com
- Re-Training the Addicted Brain - ncbi.nlm.nih.gov
- Taxi drivers' brains 'grow' on the job - news.bbc.co.uk
- The Brain: How The Brain Rewires itself - content.time.com
- The Nervous System - bbc.co.uk
- The Power of Habit and How to Rewire our «Habit Loops» - brainpickings.org
- Understanding Addiction - helpguide.org
- What is a Synapse? - psychology.about.com
- Basic Neurochemistry: Molecular, Cellular and Medical Aspects. Clark, DD; Sokoloff L, Siegel GJ, Agranoff BW, Albers RW, Fisher SK, Uhler MD, ed.
- Unchain Your Brain: 10 Steps to Breaking the Addictions That Steal Your Life. Daniel G. Amen, M.D. David E. Smith, MD

Cette infographie ayant été conçue avec iBooks Author, veuillez communiquer avec moi (richardparent@videotron.ca) si vous avez un Mac ou un iPad afin que je vous transmette l'original de cette infographie que vous pourrez alors visionner dans son mode natif en l'ouvrant dans votre application iBooks.

Si vous désirez la version (anglaise) non éditée des images ci-haut, cliquez [ICI](#).

Vous désirez en apprendre davantage sur la neuroplasticité ? La comédienne et défenseure de la maladie mentale, Ruby Wax, est experte en la matière. Elle détient une maîtrise d'Oxford. Elle est également experte du Big Think et une ressource très intéressante sur la modification de la fabrique de nos propres cerveaux. Pour vous rendre sur sa page et visionner sa vidéo, cliquez [ICI](#).

SOURCE : Traduction de [This Nifty Infographic Is a Great Introduction to Neuroplasticity and Cognitive Therapy](#). Par Robert Montenegro. Créé par des employés d'[Alta Mira](#) à San Francisco.

Traduction de Richard Parent, janvier 2017 ; page titre par Raoul Henry, graphiste.

Amygdale

L'amygdale ou complexe amygdalien est un noyau pair situé dans la région interne du lobe temporal au sein de l'uncus, en avant de l'hippocampe et son péri-amygdalien.

Elle fait partie du système limbique et est impliquée dans la reconnaissance et l'évaluation de la valence émotionnelle des stimuli sensoriels, dans l'apprentissage conditionnel et dans les réponses comportementales et végétatives associées en particulier à la peur et l'anxiété. L'amygdale fonctionnerait comme un système d'alerte et est également impliquée dans la détection du plaisir.

Le terme d'amygdale est emprunté du latin amygdala « amande », lui-même emprunté au grec ἀμυγδάλη « amande ». Le physiologiste allemand Burdach (1776) est considéré comme le premier à avoir employé le terme d'amygdala pour décrire la formation de matière grise en forme d'amande dans la position antérieure du lobe temporal.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Dopamine

La dopamine est un neurotransmetteur, c'est-à-dire une molécule qui transmet des informations entre les neurones. Quand sa production ou sa circulation est perturbée, la communication entre les neurones se fait mal.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher le terme

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

L'homéostasie

homéostasie. Processus de régulation par lequel l'organisme maintient les constantes du milieu intérieur (ensemble des liquides de l'organisme) entre des valeurs normales. Caractéristique d'un écosystème qui résiste aux changements (perturbations) et conserve un état d'équilibre.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher le terme

L'hippocampe

L'hippocampe est une structure du cerveau des mammifères. Il appartient au système limbique et joue un rôle central dans la mémoire et la navigation. Chez l'homme et le primate, il se situe dans le lobe temporal médian, face du cortex, au-dessus de la cinquième circonvolution (replis du cortex) T5. Comme le cortex avec lequel il est en étroite relation, c'est une structure présente de manière symétrique dans chaque hémisphère, dont les deux parties sont reliées entre elles par la commissure hippocampique du corps calleux localisée dans le fornix. Il se compose de trois sous-structures : le subiculum, la corne d'Ammon (composée des aires CA1, CA2 et CA3) et le gyrus denté. Il est également relié au fornix ou trigone et les amygdales sont à ses extrémités.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Mésencéphale

Le mésencéphale, ou cerveau moyen, est une région du tronc cérébral relié au cerveau, située entre la protubérance (ou pont) en bas et le diencéphale en haut. Elle comprend, de l'avant vers l'arrière :

- le pied, pes pedunculi ou crus cerebri (droite et gauche)
- le tegmentum mesencephali
- le tectum mesencephali.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Neurogenèse

La neurogenèse désigne l'ensemble du processus de création d'un neurone du système nerveux à partir d'une cellule souche neurale. ...

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Neurogen%C3%A8se>

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher le terme

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Neurones

Un neurone, ou cellule nerveuse, est une cellule excitable constituant l'unité de base du système nerveux.

Les neurones assurent la transmission d'un signal bioélectrique appelé influx. Le nombre total de neurones du cerveau humain est estimé de 86 à 100 milliards.

Le cerveau n'est pas le seul organe à avoir une forte concentration de neurones. L'intestin par exemple en compte selon les estimations, environ 500 millions. Les cellules gliales seraient approximativement aussi nombreuses que les neurones, seules composantes du tissu nerveux assurant plusieurs fonctions dont le soutien et la nutrition des neurones.

Les neurones ont deux propriétés physiologiques : l'excitabilité, c'est-à-dire la capacité de répondre aux stimulations et de convertir celles-ci en impulsions nerveuses, et la conductivité, c'est-à-dire la capacité de transmettre les impulsions. Les neurones d'un même individu se différencient en modifiant leur patrimoine génétique.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher le terme

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Neuroplasticité

La plasticité neuronale, neuroplasticité ou encore plasticité cérébrale sont des termes génériques qui décrivent les mécanismes par lesquels le cerveau est capable de se modifier lors des processus de neurogenèse dès la phase embryonnaire ou pendant l'apprentissage.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Noyau accumbens

Les noyaux accumbens, aussi connus sous le terme latin *nucleus accumbens* (qui signifie noyau appuyé contre le septum), sont un ensemble de neurones à l'intérieur de la zone corticale prosencéphalique. Il semble qu'ils jouent un rôle important dans le système de récompense et l'assuétude (accoutumance, dépendance), ainsi que dans le rire, le plaisir, la peur et l'effet placebo.

C'est une structure symétrique c'est-à-dire que chaque hémisphère cérébral possède un noyau accumbens. Il est situé à la rencontre de la pointe du noyau caudé et de la partie antérieure du putamen, latéralement au globus pallidus. Le noyau accumbens et le tubercule olfactif forment ensemble le striatum ventral, qui est une partie des ganglions de la base.

Le noyau accumbens peut être divisé en deux structures : le cœur (la partie dorsale) et la coquille (shell, la partie ventrale). Ces structures ont des connexions et des fonctions différentes.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Synapses

Une synapse est une zone de communication entre un neurone et une autre cellule (nerveuse ou musculaire). Cette communication se fait par l'intermédiaire des neurotransmetteurs. Une synapse axodendritique est située entre un terminal axonal et une dendrite.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - INTRODUCTION À LA NEUROPLASTICITÉ ET À LA THÉRAPIE

Système limbique

Le système limbique, appelé parfois cerveau limbique ou cerveau émotionnel, est le nom donné à un groupe de structures de l'encéphale jouant un rôle très important dans le comportement et en particulier, dans diverses émotions comme l'agressivité, la peur, le plaisir ainsi que la formation de la mémoire. 'Limbe' signifiant 'frontière', le système limbique est une interface anatomique et fonctionnelle entre la vie cognitive et la vie végétative. On considère généralement que les principales composantes du système limbique sont les structures corticales et subcorticales suivantes :

- l'hippocampe, notamment impliqué dans la formation de la mémoire à long terme ;
- l'amygdale, notamment impliquée dans l'agressivité et la peur ;
- la circonvolution (ou gyrus) cingulaire ;
- le fornix ;
- l'hypothalamus.

Établie par Paul Broca au XIX^e siècle, la notion de « système limbique » a été remise en cause avec la découverte de leur rôle dans d'autres fonctions mentales que les émotions (comme la mémoire) et avec les progrès faits dans l'étude de l'évolution phylogénétique du cerveau. En effet, ces structures, longtemps considérées comme des homologues du « cerveau reptilien » ont en fait évolué de façon largement indépendante au sein des différents taxons des tétrapodes (reptiles, oiseaux, mammifères). Pour ces différentes raisons, la terminologie « système limbique » reflète plus une commodité de langage obsolète qu'une véritable entité neuroanatomique avec une définition précise

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher le terme