

EXPLIQUER LE CERVEAU A UN ENFANT

Le cerveau est le chef de notre corps :

Le cerveau se situe dans la tête, il est protégé par les os du crâne. Il faut imaginer le cerveau comme un chef d'orchestre. Il reçoit les informations, les enregistre et donne les réponses. Il dit à chaque organe ce qu'il doit faire en fonction des situations. Le cerveau contrôle tout ce qu'on pense, et presque tous les mouvements que l'on fait. Et c'est aussi grâce au cerveau que nos 5 sens fonctionnent : la vue, l'ouïe, le goût, le toucher, l'odorat.

De quoi est composé le cerveau ?

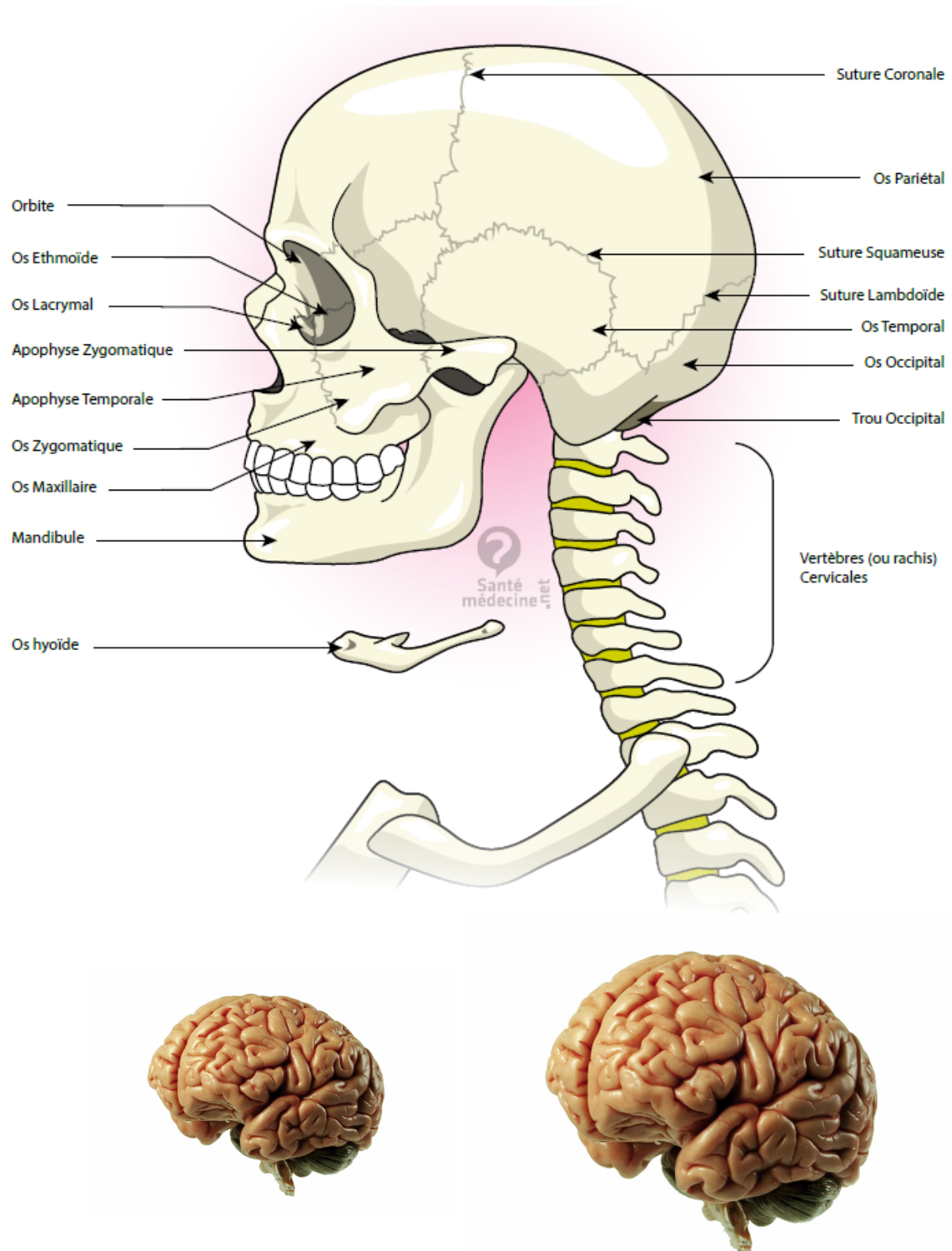
Le cerveau est divisé en différentes parties, qui n'ont pas toutes la même fonction. Le cerveau contient ainsi 4 lobes et plusieurs organes :

- les hémisphères cérébraux divisés en 4 lobes externes directement sous les os du crâne (raison et créativité) :
 - le lobe frontal : pensée, émotion, attention, mouvement, langage, olfaction
 - le lobe pariétal : toucher et goût
 - le lobe temporal : audition
 - le lobe occipital : vision
- le cervelet (coordination des mouvements)
- le tronc cérébral contrôle les fonctions vitales comme la respiration et la tension. Il comprend :
 - le bulbe rachidien (rythme cardiaque, respiration, température du corps)
 - la protubérance annulaire ou pont de Varole (joue un rôle dans la coordination)

Pour jouer avec le cerveau et mieux comprendre de quoi il est composé, je vous propose d'imprimer les 2 pages suivantes, de découper les différents éléments et de proposer à l'enfant de les assembler pour recréer un cerveau selon les notions que l'on vient d'aborder.

Ainsi, la vue et le toucher permettront à un enfant qui développe plus les intelligences kinesthésique et visuelles de s'approprier les notions que l'on vient de lui partager.

ETAPE 1 : Mettre le cerveau au bon endroit dans le corps humain / choisir la bonne taille

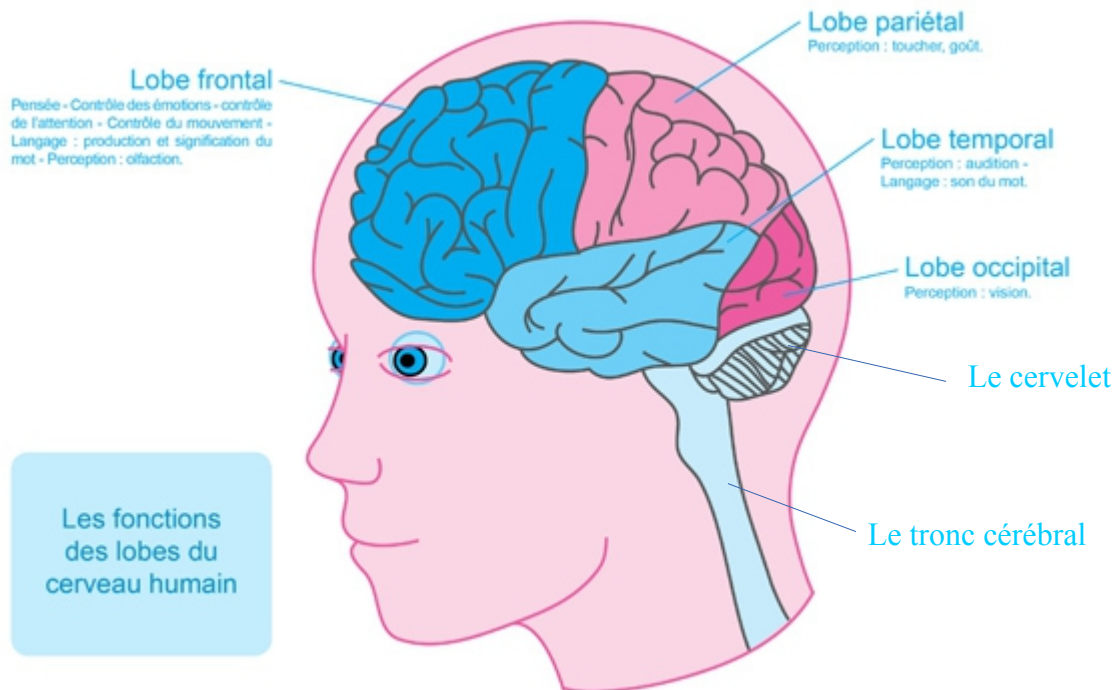


Crédits photos :

- <http://soocurious.com/fr/arachnophobie-peur-araignees-guerison-chirurgie-operation-cerveau/cerveau-humain-3d/>
- <http://sante-medecine.journaldesfemmes.com/faq/17735-crane-humain-definition>

Ce dossier vous est proposé par le site www.plaisir-d-apprendre.com

ETAPE 2 : Découper les 4 lobes + le cervelet + le tronc cérébral (image ci-dessous) et les replacer sur le squelette de l'étape précédente



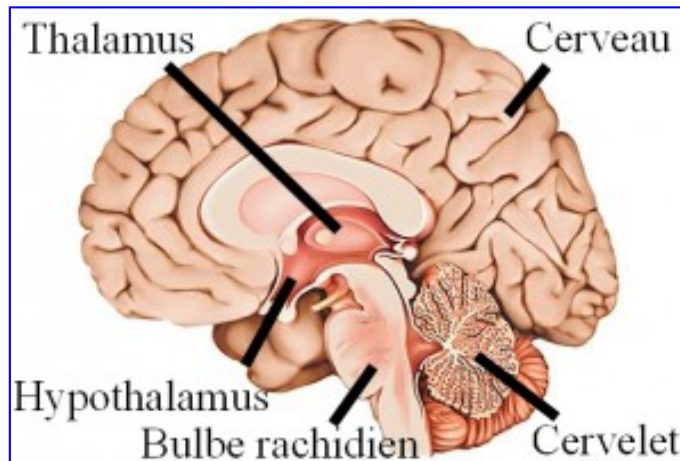
Crédits photos :

- <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/27880/sequence-10-un-regard-sur-le-cerveau>

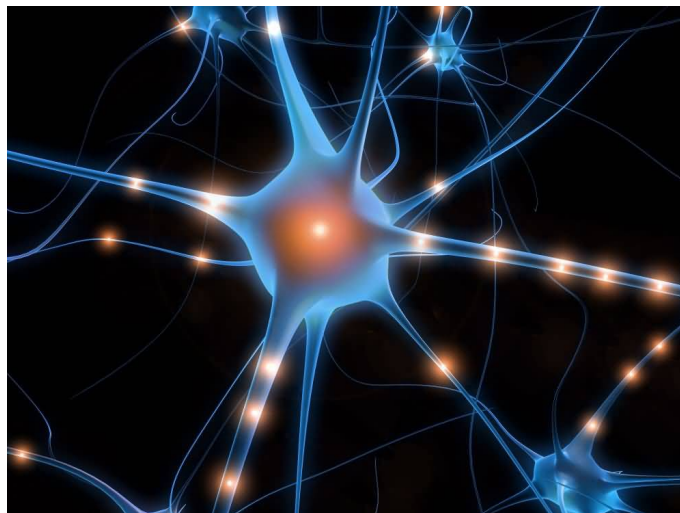
Et plus à l'intérieur, il y a quoi ?

Lorsqu'on zoom à l'intérieur du cerveau, on retrouve différents organes cachés par les lobes.

- Le cortex insulaire ou insula (le dégoût, la dépendance, la conscience)
- Le système limbique (le comportement et les émotions)
 - le thalamus (conscience, vigilance, sommeil)
 - l'hypothalamus (sommeil, soif et faim, émotions, douleur, plaisir)
 - l'hypophyse (croissance et reproduction)



- A l'intérieur de chaque élément du cerveau on retrouve des cellules que l'on appelle des **neurones**. Ce sont des cellules nerveuses qui sont comme des câbles électriques qui sont reliés les uns aux autres et qui transmettent et reçoivent les informations. Ces connexions neuronales s'appellent des **synapses**.



Crédits photos : <http://systema-paca.com/2013/12/les-neurones-miroirs/>

Ce dossier vous est proposé par le site www.plaisir-d-apprendre.com

Comment le cerveau évolue-t-il pendant la vie ?

Le cerveau est un organe si complexe qu'il met 25 ans à se former.

- **Les premiers neurones se forment au bout d'un mois de grossesse.** Ensuite, 3000 neurones sont créés chaque seconde.
- A la naissance, il y a 100 milliards de neurones dans la tête du bébé. **C'est l'environnement et les apprentissages qui vont façonner le cerveau dans le bon ou dans le mauvais sens.** Entre 0 et 1 an, les soins et l'attention des adultes envers les bébés sont essentiels : chaque parole, chaque image, chaque toucher, chaque expression sont des messages envoyés directement au cerveau du bébé. C'est ainsi que tout se met en place dans son cerveau.
- **De 1 à 12 ans, le cerveau se développe à plein régime ce qui favorise les apprentissages et la mémoire.** Pendant les 5 premières années de la vie, 700 à 1000 connexions sont créées chaque seconde. En fait, il suffit à l'enfant de vivre et d'être en relation avec le monde pour que son cerveau (et donc son intelligence) se développe. Un manque d'exploration lors de cette période affame le cerveau et abîme l'intelligence (ce sont de faibles fondations pour l'architecture du cerveau). L'expérience précoce s'inscrit littéralement dans le corps, pour le meilleur ou pour le pire.
- De 12 à 18 ans, la vitesse de transmission de l'information s'accélère, passant de 1 à 100m/seconde. Les connexions qui ne servent pas sont éliminées. On peut dire que le cerveau fait le ménage. On appelle cela l'élagage synaptique. Grandir, c'est perdre 2/3 de ses possibilités et devenir expert du tiers le plus utilisé. **En grandissant, l'être humain ne devient pas moins intelligent, il devient spécialiste.**
- **A partir de 25 ans, le cerveau est adulte.** L'hygiène de vie et l'environnement sont toujours déterminant pour sa bonne santé. Les connexions les plus utilisées vont se renforcer. Ce ne sont donc pas les connexions des meilleures expériences qui sont conservées, mais les connexions des expériences les plus fréquentes. **Ce sont donc nos choix et nos habitudes qui vont renforcer certaines connexions et en éliminer d'autres.** C'est à la fois une grande opportunité et une grande vulnérabilité.
- **A partir de 65 ans, les neurones se débranchent les uns des autres si on ne fait rien.** Mais on peut continuer à stimuler son cerveau à tout âge.

Comment prendre soin de son cerveau ?

- **Une alimentation saine et équilibrée** : par exemple trop d'acides gras insaturés (comme les fastfood ou l'huile de palme) abîment les connexions neuronales
- **Multiplier les interactions (les relations), les expériences, et les activités physiques et intellectuelles** : cela renforce les réseaux de neurones (l'influx nerveux circule plus rapidement)
- **Faire du sport** : cela améliore l'apport en oxygène dans le cerveau et libère certaines molécules, ce qui permet de créer de nouveaux neurones, notamment pour favoriser la mémoire.
- **Le moins de stress possible**
- **En lui offrant le monde** : "le cerveau se nourrit du monde, alors offrons-le lui" (Céline Alvarez)