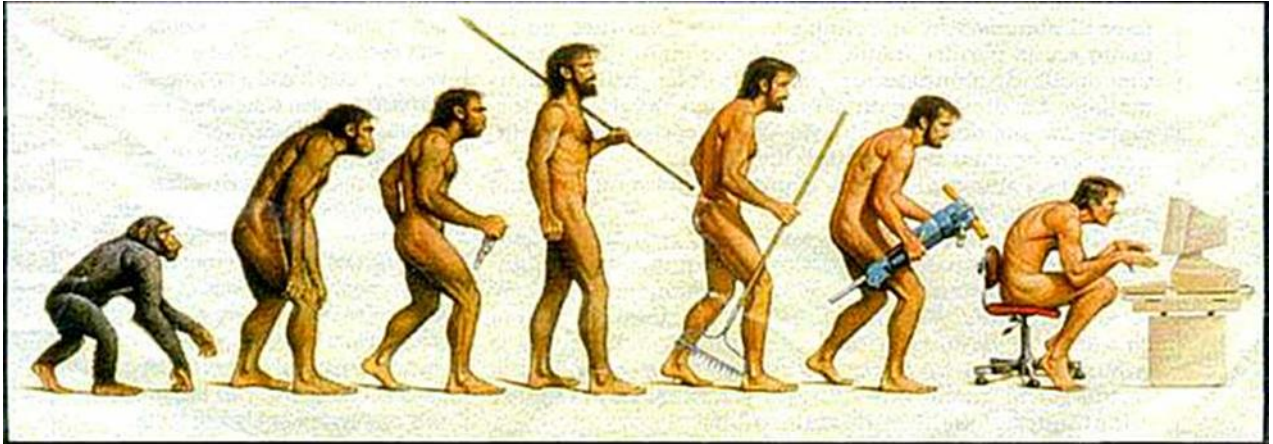


# Mesurer le cerveau n'est pas mesurer l'intelligence...



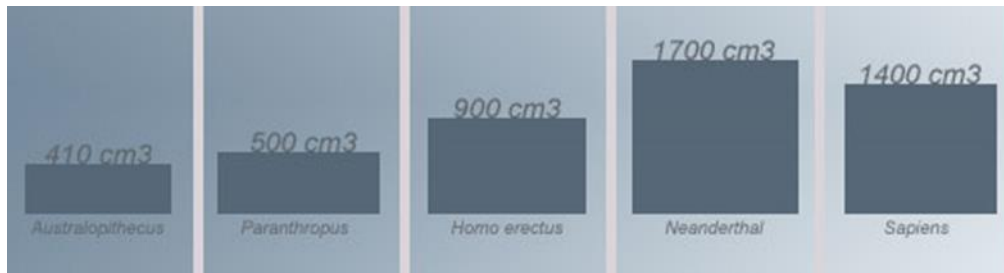
Le fait de prendre les mesures d'une partie du corps humain semble banal et logique pour faire des comparaisons ou montrer une évolution... Mais mesurer le cerveau est beaucoup plus risqué du fait de ce que cela sous-entend pour certains. Plusieurs théories racistes ont pris pour base ces mesures... en y ajoutant des notions de races.

## ***Comment mesure-t-on un cerveau ?***

Le volume en centimètres cube de l'individu concerné est une méthode basique mais permet de comparer facilement différents individus d'une même espèce entre eux. Avec cette méthode l'homme est détrôné par les éléphants, les dauphins et les baleines...

Une autre méthode est le coefficient d'*encéphalisation* qui mesure la taille du cerveau par rapport au corps de l'individu. La méthode est plus complexe mais donne une idée plus réelle du poids en tenant compte de la taille générale de l'individu.

Malheureusement (?), là encore, l'homme se retrouve classé derrière les singes écureuils, les capucins d'Amérique du Nord et certaines chauve-souris... mais premier chez les primates !



### **Comparatif du volume cervical des hominidés**

D'une manière générale, sur les derniers millions d'années, on peut observer une progression du cerveau des hominidés. De l'Australopithecus (410 cm<sup>3</sup>) à l'Homo sapiens (1400 cm<sup>3</sup>) on assiste à un triplement du volume du cerveau. La facilité serait d'en déduire que nos facultés cognitives ont aussi progressé dans les mêmes proportions.

La taille du cerveau n'a pas de réel rapport avec l'intelligence.

Si on observe le cerveau d'Homo sapiens actuels, force est de constater que nos plus grands scientifiques ou artistes ne sont pas dotés d'un cerveau supérieur à la moyenne...

Quelques ancêtres apportent même de nouvelles pièces à contradiction... !

Tout d'abord Homo neanderthalensis... En effet cet hominidé était doté d'un cerveau compris entre 1500 et 1750 cm<sup>3</sup>\* (soit 350 cm<sup>3</sup> de plus que sapiens !). On ne peut donc établir un rapport direct entre taille du cerveau et intelligence, ou alors il faudrait admettre que nous avons 17 % de moins de capacité cognitive que les néandertaliens...! \* Source "Aux origines de l'humanité" Fayard 2002

Homo georgicus pose lui aussi problème... cérébral ! Jusqu'à sa découverte, on pensait que le premier hominidé à avoir quitté le berceau africain pour s'aventurer en Europe était doté d'un cerveau et de capacités importants. L'Homo erectus était tout désigné pour cette migration : un cerveau volumineux et une grande capacité à fabriquer des outils... Mais les restes d'Homo georgicus, retrouvés à Dmanissi et vieux de 1,8 millions d'années, en font le plus vieil hominidé connu sur le continent européen avec un cerveau plus petit d'un tiers qu'Homo erectus...

N'oublions pas également le cerveau de Cro-magnon, un ancêtre direct de l'homme moderne dont le cerveau était en moyenne de 15% supérieur en taille. Le cerveau du spécimen Cro-magnon 1 a été récemment modélisé en 3D. Les chercheurs ont estimé qu'il était supérieur en taille de 20% !

### ***Le cerveau des néandertaliens surdéveloppé ?***

Tous les chercheurs ne sont pas de cet avis...

Parmi eux, Loïc Hixon (anthropologue) trouve le nombre d'individus étudiés trop faible pour établir une véritable moyenne.

" ...les néandertaliens n'avaient pas un volume cérébral supérieur à celui de l'homme moderne. La moyenne que l'on avance chaque fois pour les néandertaliens est calculée sur une demi-douzaine d'individus (...), et il n'est guère scientifique d'en tirer des conclusions !

Et il faut en effet rappeler que si l'homme moderne a un volume moyen de 1500 cm<sup>3</sup>, les valeurs s'échelonnent entre 1000 et 2000 cm<sup>3</sup>".

Loïc Hixon cite en exemple :

" M. H Wolpoff, dans Human evolution (éd. 1996-97), nous dresse un tableau des moyennes pour la "taille du cerveau" des néandertaliens würmiens :

4 femelles --> 1286 cm<sup>3</sup>

7 mâles --> 1575 cm<sup>3</sup>.

Wolpoff remarque au passage que la plus grande représentation de mâles nuit à la possibilité de comparaisons...

A l'heure actuelle les paléoanthropologues considèrent que si le volume crânien était globalement le même, l'architecture était par contre différente (avec des lobes frontaux bien moins développés)".

### ***Le crâne humain... resté au stade foetal ?***

Selon Gérard Nissim Amzallag (biologiste) le rapport tête/corps de l'être humain est anormalement élevé... pour un adulte !

En effet, à l'état embryonnaire, tous les mammifères ont un coefficient d'encéphalisation élevé : le crâne se développe de manière plus rapide que le reste du corps. Puis, au fur et à mesure du développement, ce rapport diminue progressivement et les mammifères retrouvent, à l'âge adulte, une taille de crâne plus proportionnelle au reste du corps.

L'homme fait partie des très rares mammifères à garder "une grosse tête"... Comme si nous avions conservé des caractéristiques embryonnaires et stoppé notre développement.

A noter aussi, le grand nombre de circonvolutions du cerveau humain qui ressemble très fortement à celui du chimpanzé... à la naissance !

Gérard Nissim Amzallag en déduit : "C'est encore une indication de l'arrêt précoce du développement accompagnant l'hominisation"...

Source : "L'homme végétal" Gérard Nissim Amzallag (Albin Michel)

### **Mesurer un crâne n'est pas sans danger !**

Au 19 et 20e siècle notre société a cherché à classer tous les êtres et la faune qui nous entourent (Linné, Lamarck). Un sujet a particulièrement passionné les scientifiques de l'époque, l'étude de la taille du cerveau humain. En filigrane, ces études voulaient également classer entre eux les différents êtres humains et démontrer que l'homme se trouvait en haut de l'échelle de l'évolution. Le concept était relativement simple : plus le volume du cerveau est important, plus l'être est intelligent et évolué. Cette classification simpliste permettait de classer les noirs en bas de l'échelle avec les singes, puis les jaunes et enfin les blancs...

Les protagonistes sur le sujet sont nombreux, en voici quelques-uns :

Paul Broca (1824-1880), fondateur de la Société d'anthropologie, publia de nombreuses études sur la taille des cerveaux masculins, féminins, mais aussi sur leurs évolutions dans le temps...

Gustave Le Bon (1841-1931) qui soutenait que l'écart entre le cerveau de l'homme et celui de la femme se creusait, en éliminant les sujets extrêmes qui contre-caraient sa théorie (ou ses préjugés ?).

Emile Durkheim dans " L'Homme et les sociétés " (1881) qui reprit dans un premier temps les thèses de Gustave Le Bon avant de s'en écarter.

Toutes ces théories ont servi de base au racisme et à la prétendue inégalité entre les "races ". Même L'origine des espèces de Charles Darwin a pu être ainsi détournée en distinguant les "races moins évoluées", " le plus évolué l'emporte" et en l'appliquant aux être humains...

A lire sur le sujet : La mal-mesure de l'homme de Stephen Jay Gould. Un livre contre les préjugés. L'auteur reprend les travaux des scientifiques de l'époque et démontre qu'ils ont arrangé leurs " études" pour les faire coïncider avec leurs théories. L'ouvrage aborde également les tests de QI (Quotient intellectuel). Sujets à caution, ils mesurent plus souvent l'aptitude d'UNE certaine population à résoudre UN type de problème que l'intelligence en elle-même.

### **Et d'abord, c'est quoi l'intelligence ?**

Sources : <http://www.hominides.com/html/dossiers/cerveau.php>

[http://www.lecerveau.mcgill.ca/flash/index\\_d.html](http://www.lecerveau.mcgill.ca/flash/index_d.html)