

## Communication de Monsieur Marc Braun



Séance du 12 décembre 2014



### Signification comparée du cerveau des grands singes et de la lignée humaine



#### (Résumé)

Depuis la première découverte des fossiles de primates en Afrique, dès 1925, de nombreux travaux se sont attachés à comprendre la morphologie du cerveau des primates modernes et fossiles. Marc Braun fait d'abord un rappel de la cladistique, qui classe les êtres vivants selon leur degré de parenté, dans un cadre évolutionniste. Elle repose sur la construction de groupes monophylétiques, dits clades, qui incluent un ancêtre commun et l'ensemble de sa descendance. La divergence entre les singes les plus proches du genre *Homo*, comme le chimpanzé *Pan troglodytes* et le bonobo *Pan paniscus* date vraisemblablement de 7 millions d'années ou davantage.

L'auteur présente ensuite la phylogénie du genre *Homo* et montre combien les découvertes de fossiles se sont accélérées depuis les dernières années, surtout en Afrique. Mais il souligne la faible fidélité des moulages endocrâniens des différents fossiles du genre *Homo*, qui ne donnent qu'une vision très imparfaite de la morphologie du cerveau, ne montrant que l'impression des méninges et plus rarement celle du système vasculaire. Caractéristique de cette évolution, la taille du cerveau est passée de 600 cm<sup>3</sup> chez les premiers hommes à 1500 cm<sup>3</sup> chez l'homme de Néandertal et 1350 cm<sup>3</sup> chez l'homme moderne.

L'auteur présente ensuite quelques exemples d'anatomie de régions cérébrales impliquées dans le processus du langage et en compare l'organisation chez les grands singes, des Australopithèques à l'homme moderne. Il attire l'attention sur plusieurs zones de la partie gauche du cerveau humain, qui ont une importance particulière pour la communication et l'acquisition du langage : la zone de Broca, la zone de Wernicke et le planum temporale. Il existe des régions correspondantes dans le cerveau du chimpanzé, ce qui suggère qu'elles se sont développées chez l'homme à partir de sites qui existaient déjà chez l'ancêtre commun aux singes et aux hommes.

L'auteur termine par des considérations sur le sens général de l'évolution de la capacité crânienne chez l'homme par rapport aux autres primates. Les nouveaux nés humains ont des crânes plus développés que ceux des chimpanzés, ce qui pose des problèmes à l'accouchement. Mais le jeune cerveau humain est moins mature à la naissance et se développe encore beaucoup pendant l'enfance et l'adolescence, avant d'acquiescer une complète maturité. L'auteur estime que passage d'une alimentation végétarienne à un régime plus diversifié et de plus en plus carné, a été un facteur déterminant dans l'évolution du cerveau humain, dont le fonctionnement requiert une énergie considérable. L'auteur conclut en montrant comment l'anatomie comparée des grands singes aide à comprendre le cerveau de l'homme, même si elle n'apporte pas de réponse définitive aux questions essentielles que nous nous posons.