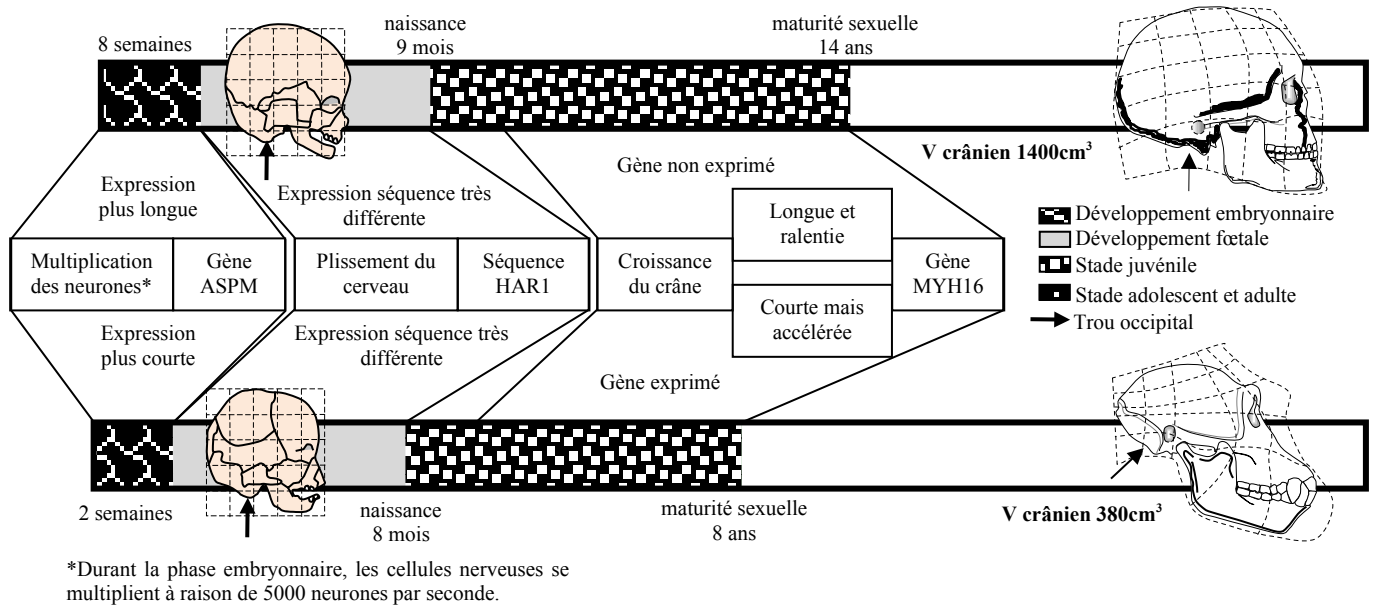


Acquisition du phénotype chez l'Homme et le Chimpanzé.



Extrait de la conférence de M Morange : « L'homme et le singe »

«La comparaison des génomes peut nous apporter plus : une explication de l'origine et de la nature des différences observées, par l'analyse des fonctions des gènes qui ont varié au cours de l'évolution récente. ...

...Un gène candidat est un gène dont on a de bonnes raisons de penser que ses variations ont contribué aux différences entre l'homme et le chimpanzé....

.... des mutations de ce gène altèrent une ou des caractéristiques considérées comme proprement humaines sera un élément important dans la décision d'étudier ce gène; son profil d'expression aussi : un gène exprimé dans les lobes préfrontaux sera examiné avec attention. D'autres critères peuvent s'ajouter : le gène considéré a muté depuis la divergence entre la lignée de l'homme et celle du chimpanzé ; dans certains cas, on sait en outre que ces variations ont été retenues par une pression de sélection positive....

Quelques exemples :

- Le gène *MYH16* code pour une forme de myosine exprimée dans les muscles de la mâchoire. Une mutation, qui s'est produite il y a 2,3 millions d'années dans la lignée humaine, a inactivé le gène.
- Le gène *HAR1F* code pour un ARN régulateur, il est exprimé dans le cerveau humain en formation, dans des cellules dont on connaît le rôle majeur pour la mise en place des différentes couches du cortex.
- Le gène *Fox P2*

Mais attention plusieurs conclusions s'imposent :

La première est qu'il ne faut pas passer trop vite du déficit à la fonction. Qu'une mutation d'un gène empêche un processus de se produire n'implique pas que ce gène soit celui qui contrôle ce processus.

De même, il ne faut pas, dans les rôles d'un gène et des effets de son inactivation, privilégier les résultats qui sont en accord avec l'hypothèse retenue, et négliger les autres effets moins facilement interprétables.

En outre, l'action d'un gène nécessite, presque toujours, celle d'autres gènes. Dans le cas de *FoxP2*, les gènes cibles, ceux que contrôle *FoxP2*, sont aussi importants pour comprendre son rôle et les effets de sa mutation que celui-ci. Or ces gènes cibles n'ont pas forcément varié entre l'homme et le singe, et ont donc pu échapper à la recherche des différences génétiques. »