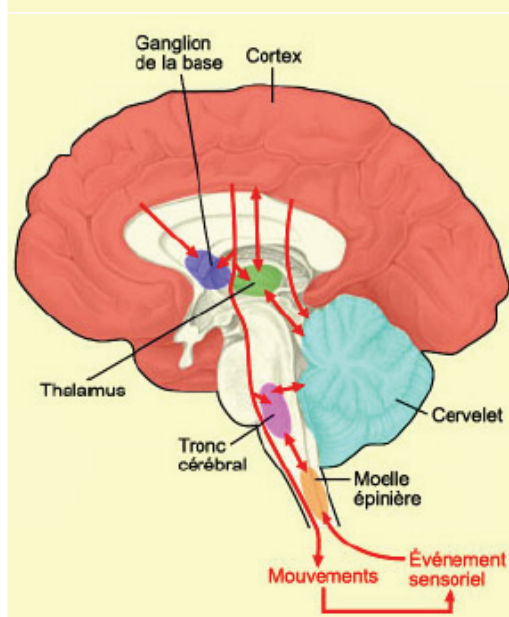
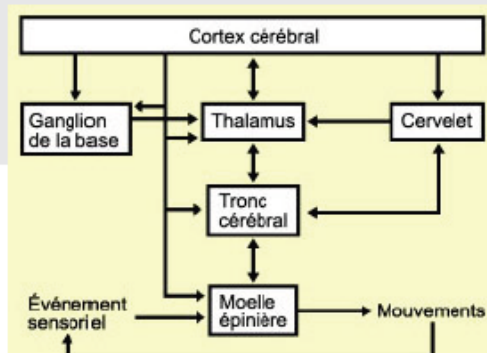


LA COMPLEXITÉ DU CONTRÔLE MOTEUR : ACTION VOLONTAIRE ET HABITUDES

Le cerveau en action : séquence d'activations

« Attention... Prêt ? Partez ! »

1. « **Attention** » : les lobes pariétaux et frontaux entrent d'abord en activité, avec une contribution des structures sous-corticales impliquées dans la vigilance et l'attention. Nous sélectionnons une réponse adaptée à la situation dans un répertoire de réponses possibles.
2. Le « **prêt ?** » active par la suite les aires corticales supplémentaires et prémotrices où les stratégies du mouvement sont élaborées et maintenues jusqu'au signal du départ. Nous planifions concrètement le mouvement.
3. L'ordre « **partez !** » peut venir de l'extérieur, comme lors d'une course, ou de la personne elle-même lorsqu'elle décide que les conditions sont réunies pour déclencher son action. Cette commande fait alors intervenir des informations issues de structures sous-corticales comme les noyaux gris centraux qui vont influencer le cortex prémoteur, puis éventuellement le cortex primaire qui va réaliser l'action. Nous exécutons le mouvement proprement dit.



Cartographie complète du cortex moteur appelée « homoncule moteur »

Le détail le plus frappant de cette cartographie est que les surfaces allouées sur le cortex ne sont pas proportionnelles à la taille de la partie du corps correspondante, mais plutôt à la complexité des mouvements que cette partie peut effectuer. Pour cette raison, les surfaces allouées à la main et au visage ont une taille disproportionnée par rapport au reste du corps.

Pas étonnant puisque c'est justement la dextérité et la rapidité de mouvement des mains et de la bouche qui confèrent à l'homme deux de ses facultés les plus spécifiques : se servir d'outils et parler !

