Chapitre 12 : le cerveau : son rôle dans les mouvements volontaire et sa fragilité

La commande volontaire fait intervenir le cerveau (à la différence du réflexe myotatique)

1. La commande du mouvement
2. Les airs cérébraux de la motricité volontaire

Quelles sont les régions du cerveau qui participent au contrôle des mouvements volontaires ?

Doc 1 :

La motricité de la main droite met en jeu une zone de l’hémisphère cérébral gauche et inversement

Doc 2 :

Le cortex cérébral est organisé en différentes aires corticales. Chacun a une fonction spécialisée (aire auditive, aire visuelle, aire motrice…)

**Cortex cérébral** = partie superficielle du cerveau constituée de substance grise.

**Cortex moteur** = partie du cortex cérébral impliqué dans la motricité volontaire

Chacune de ces parties est responsable de la commande d’une partie précise du corps

Doc 3 :

Des aires motrices interviennent dans le contrôle de la motricité volontaire

+ d’autres territoires du cerveau corticaux et sous corticaux sont impliqués dans le mouvement

**Voir schéma**

1. Du cortex moteur à l’effecteur (les voies motrices)

Comment le message nerveux élaboré au niveau de l’aire motrice primaire parvient-il aux muscles ?

* Lésion de la moelle épinière au niveau cervical provoque une tétraplégie
* Lésion plus bas dans la moelle épinière provoque une paraplégie

Doc 4 :

Les axones des neurones pyramidaux passent tous dans le bulbe rachidien, puis au niveau de la moelle épinière où ils font synapses avec des motoneurones médullaires.

Les voies motrices sont **croisées** : l’aire motrice de l’hémisphère cérébral droit commande la partie gauche du corps et inversement

Un AVC (Accident Vasculaire Cérébrale) qui affecte une aire motrice cérébrale se traduit par une hémiplégie du côté opposé du corps

1. Le rôle intégrateur des motoneurones médullaires

Comment la réponse motrice peut-elle intégrer diverses informations ?

Vocabulaire :

**Cortex cérébral** = partie superficielle du cerveau constituée de substance grise.

**Cortex moteur** = partie du cortex cérébral impliqué dans la motricité volontaire