

Le rôle du cervelet

Extrait d'une conférence donnée par le Professeur François Tison, neurologue clinicien au Pôle neurosciences cliniques du CHU de Bordeaux,

[Colloque octobre 2001 - [Connaître les Syndromes Cérébelleux \(CSC\)](#)]

Cervelet = petit cerveau.

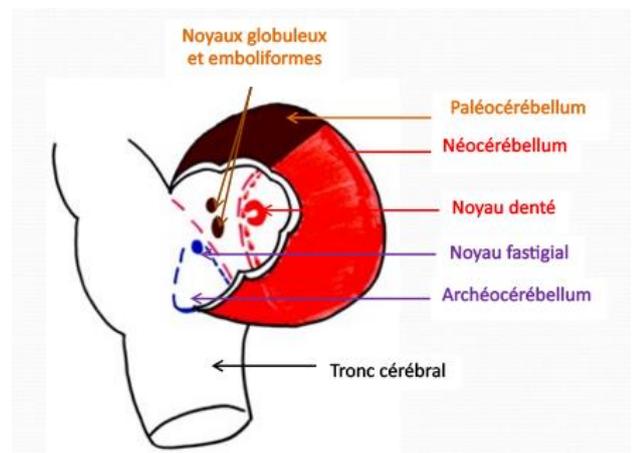
Le cervelet communique avec le cerveau et la moelle épinière. C'est l'organe de la coordination des mouvements qui intervient dans l'apprentissage de nouveaux mouvements et permet de maintenir l'équilibre. Le cervelet communique avec l'ensemble du système nerveux ; il permet l'équilibre, le contrôle du mouvement.

C'est une véritable "horloge", marqueur du temps, qui repère les erreurs et fait des comparaisons à chaque instant. Le cervelet est un véritable ordinateur central qui informe le cerveau et le met en relation avec le corps. Le cervelet est en rapport avec les noyaux vestibulaires et prend les informations de la vision.

On distingue :

- 1) L'archéo-cérébellum qui contrôle l'équilibre,
- 2) Le paléo-cérébellum permet à l'homme de se mettre debout.
- 3) Le néo-cérébellum (branches) qui contrôle le mouvement, permet à l'homme d'attraper, de chasser..

- **L'archéo-cérébellum**, que l'on retrouve chez le poisson, peut être comparé à la bulle du niveau de maçon. C'est de lui que vient la position du corps dans l'espace.---- > EQUILIBRE
- **Le paléo-cérébellum** intègre le tonus du muscle. Le muscle doit être tendu pour jouer son rôle de maintien corporel ; le cervelet contrôle à chaque instant la tension musculaire et laisse libres les muscles chargés de faire des mouvements ---> fonction essentielle de la MARCHÉ
- **Le néo-cérébellum** permet de faire des mouvements dirigés vers un but : il intègre ce qui se passe à la périphérie, le temps, l'organisation des mouvements. Il faut que les muscles antagonistes freinent les muscles du petit mouvement pour atteindre parfaitement le but --- > ORGANISATION DU GESTE volontaire, mouvements alternatifs.



Le cervelet corrige le programme "moteur".

Le cervelet a aussi cette fonction d'apprentissage (processus cognitif) --- > CONNAISSANCE, MEMOIRE. Il permet au cerveau d'enregistrer des programmes moteurs comme le langage, des fonctions liées à la mémoire.

En réponse à des questions....

► Problèmes d'équilibre

Un problème uniquement d'équilibre n'est pas forcément d'origine cérébelleuse : des voies spinales montent et descendent du cervelet et vers le cervelet celui-ci se trouve dépourvu d'informations précises.

Equilibre = cervelet + moelle épinière + cervelet

- si seul le cervelet est atteint, on perd plus l'équilibre les yeux fermés,

- si le problème est spino-cérébelleux, il y a perte de l'équilibre même les yeux ouverts car il n'y a rien pour aider l'organisme à se redresser.

Ex. : On peut avoir des troubles de l'équilibre à cause de troubles de l'oreille (syndrome vestibulaire).

Dans ce cas, si on ferme les yeux, on perd l'équilibre. On parvient néanmoins à se stabiliser les yeux ouverts.

► La spasticité

C'est une hypertonie du muscle (voie pyramidale).

La moelle épinière est aussi pleine d'automatismes et de réflexes que le cerveau ne cesse de contrôler.

Elle commande la musculature périphérique (voie spino cérébelleuse).

► Le rôle du cervelet en matière d'intelligence

Les fonctions cérébelleuses n'entraînent jamais de démence. Les choses sont plus subtiles : des lésions extra cérébelleuses peuvent affecter certains processus cognitifs.

► Le cervelet et la physiologie

Le cervelet a intéressé les physiologistes vers la fin du 18ème siècle. Depuis une dizaine d'années, on lui a découvert de nouvelles fonctions.

On passe lentement de la physiologie à la compréhension des pathologies et on arrive peu à peu à proposer des médicaments.