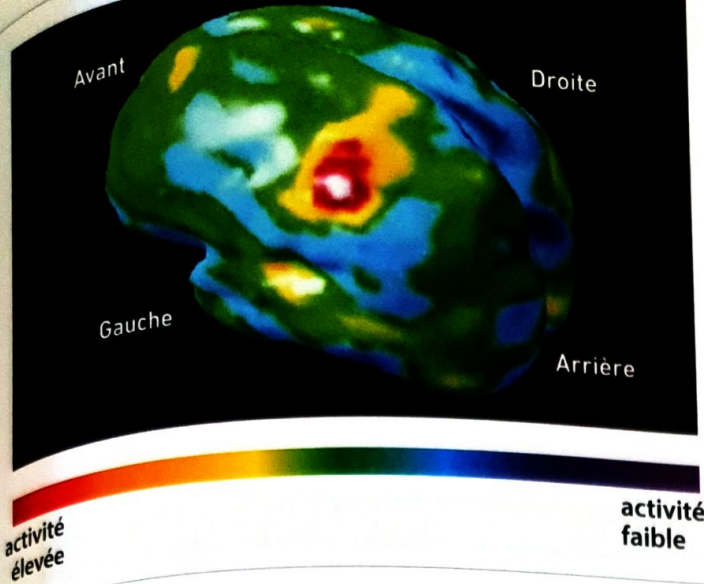
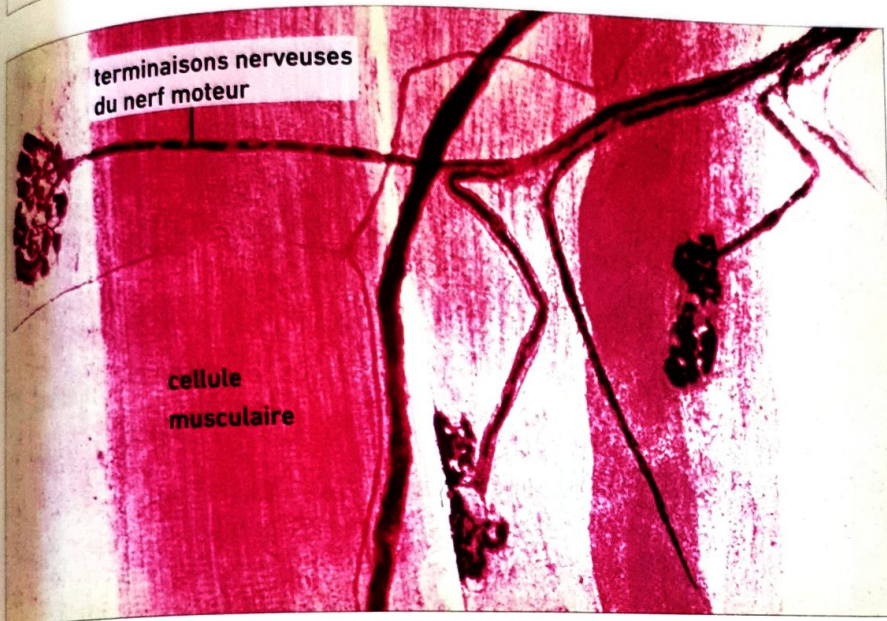




Doc. 4 Activité du cerveau lors du mouvement de la main droite chez un patient.

L'activité du cerveau est mesurée grâce à l'afflux sanguin. Plus une zone est active, plus elle consomme du glucose et du dioxygène et donc plus l'afflux sanguin sera important au niveau de cette zone.



Mise en évidence de messages nerveux dans le nerf moteur arrivant dans le bras

contraction du biceps et mouvement du bras

Pas de message nerveux dans ce même nerf moteur du bras

pas de contraction du muscle

Doc. 6 Relation entre activité du nerf et contraction du muscle.

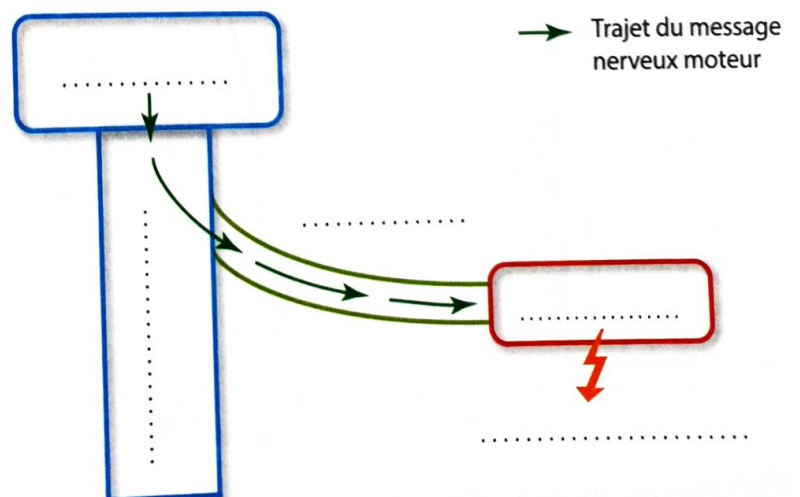
Doc. 5 Jonctions neuro-musculaires au niveau du bras.

Les définitions

- **Centre nerveux** : structure capable de recevoir un message nerveux, de le traiter et de formuler un nouveau message nerveux.
- **Message nerveux** : activité électrique se propageant dans les cellules nerveuses.
- **Nerf** : structure constituée des axones des cellules nerveuses, des centres nerveux et capable de transmettre des messages nerveux.
- **Paraplégie** : impossibilité de mouvement des membres supérieurs ou inférieurs.



Je complète le schéma fonctionnel de la commande d'un mouvement.



Titre :

.....

Des mouvements sous contrôle nerveux

TÂCHE COMPLEXE

Situation déclenchante

Le tennis, comme d'autres activités physiques, manuelles ou artistiques, nécessite la réalisation de divers mouvements musculaires. Ces mouvements doivent être coordonnés à l'échelle de l'organisme.



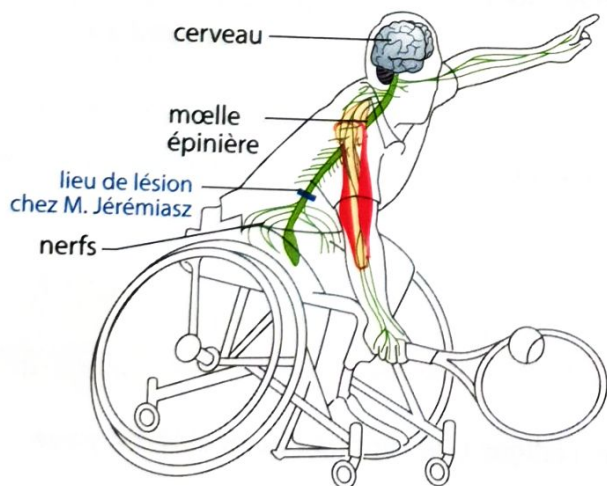
Tâche à réaliser

Expliquer comment la commande d'un mouvement est réalisée.

Documents de travail



Doc. 1 Deux champions de tennis. Michaël Jérémiasz (à gauche), porte-drapeau de l'Équipe de France paralympique pour les Jeux de Rio (2016), et Jo-Wilfried Tsonga (à droite). En 2000, Michaël Jérémiasz a été victime d'un accident de ski : il est **paraplégique**.



Doc. 2 Organisation du système nerveux de Michaël Jérémiasz.

Le système nerveux est constitué de centres nerveux (cerveau et moelle épinière) et de **nerfs**.

Comme le cerveau, la moelle épinière est un **centre nerveux**. Elle permet la circulation des **messages nerveux** entre le cerveau et les membres supérieurs et inférieurs par exemple. Elle est capable également d'analyser les messages reçus et d'élaborer en conséquence de nouveaux messages qui provoquent une action.

Doc. 3 Les rôles de la moelle épinière.