

Partie 2 - La commande du mouvement

Thème « Les relations au sein de l'organisme » - T.D 2

C. La commande du mouvement par le système nerveux

👉 **Problématique.** Que deviennent les informations captées par les organes des sens ?

👉 **Une étude de cas.**

Michaël Jeremiasz pratique le tennis depuis l'âge de 5 ans. Le 7 février 2000, alors qu'il était en vacances dans les Alpes, il est victime d'un accident de ski qui le laisse paraplégique. Il est le porte-drapeau de la délégation française lors de la cérémonie d'ouverture Jeux paralympiques de Rio en 2016. (Wikipedia)



▶▶ À l'aide des documents mis à disposition, quelle est l'origine de la paralysie du bas du tronc et des membres inférieurs ? Argumenter à l'aide des documents proposés. Puis vérifier votre hypothèse en utilisant le logiciel CMD (expérimentation chez la grenouille, le lien est sur la page du site SVT).

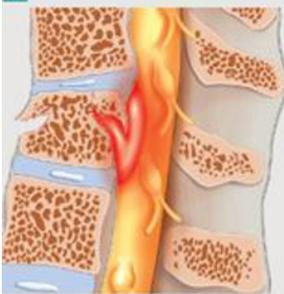
👉 **Documents à interpréter**

Document 1.

Deux types de traumatismes de la moelle épinière

UNE LÉSION PEUT ÊTRE PROVOQUÉE PAR UN ACCIDENT, DES COMPLICATIONS CHIRURGICALES OU UNE MALADIE

1 Atteinte de la moelle



Un hématome, dû à un traumatisme, comprime la moelle épinière

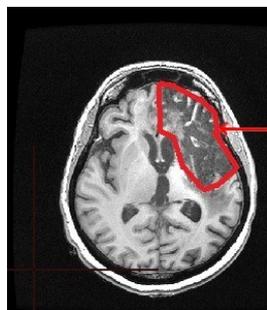
2 Section de la moelle



Rupture

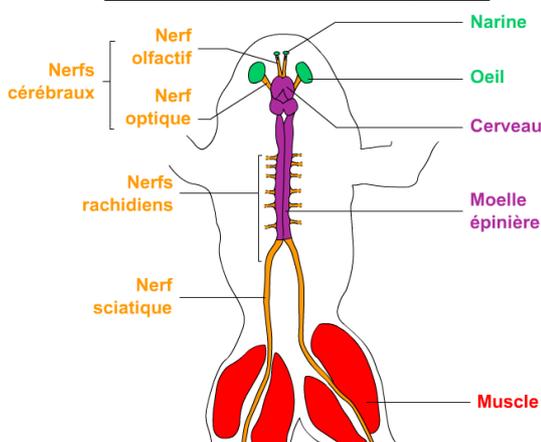
Document 3.

Accident vasculaire cérébral (AVC). On observe une hémiparésie gauche, c'est une paralysie du côté gauche du corps : face, membre supérieur, membre inférieur.



territoire cérébral lésé

Schéma du système nerveux de la grenouille



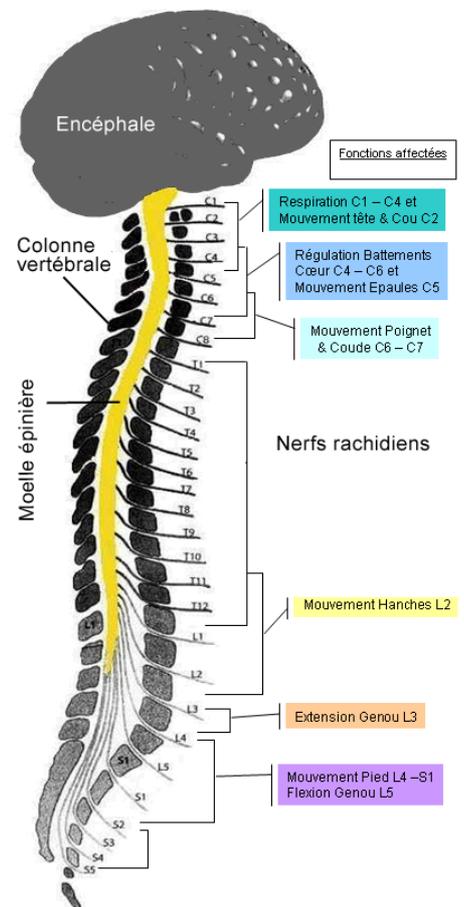
■ Organes sensitifs ■ Centres nerveux ■ Nerfs ■ Organes effecteurs

Document 5. Le logiciel CMD

Vérifier votre hypothèse à l'aide du logiciel sur le fonctionnement du système nerveux de la grenouille.

Document 2.

La colonne vertébrale et le système nerveux chez l'Homme



Document 4

La section accidentelle d'un nerf au niveau du poignet entraîne la paralysie des muscles de la main reliés à ce nerf.

D. Bilan sur la commande du mouvement

►► Faire la liste ordonnée des organes qui assurent le relais entre les organes des sens et les muscles ?

.....

.....

.....

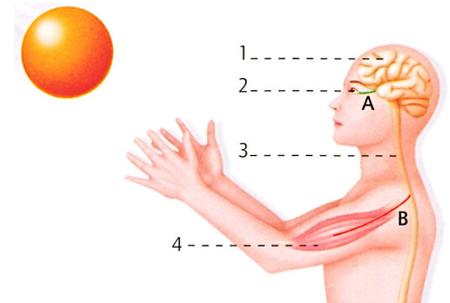
.....

.....

►► À partir du premier exemple, proposer un schéma simplifié du fonctionnement du système nerveux.

Aide à la réalisation (préparer un brouillon)

- remplacez les organes 1, 2, 3, 4 par des rectangles dans lesquels vous indiquerez le nom de l'organe.
- rangez vos rectangles dans l'ordre d'intervention des organes.
- remplacez les organes A et B par des traits et légendez-les;
- indiquez par une flèche de couleur le trajet du message nerveux sensitif et par une autre flèche d'une autre couleur le message nerveux moteur.



Le schéma

Titre :