

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

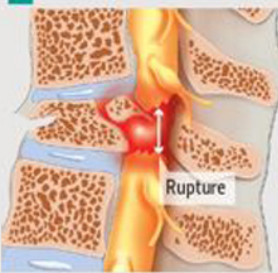
UNE LÉSION PEUT ÊTRE PROVOQUÉE PAR UN ACCIDENT, DES COMPLICATIONS CHIRURGICALES OU UNE MALADIE

1 Atteinte de la moelle



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

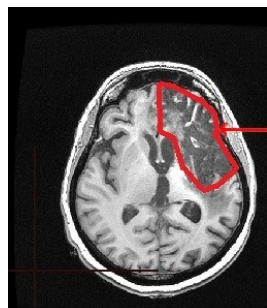
2 Section de la moelle



Rupture

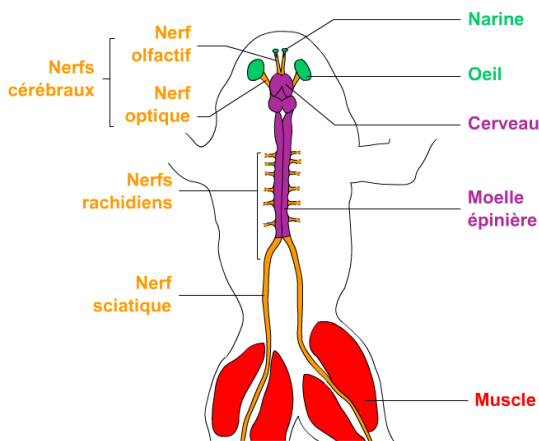
Document 3.

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



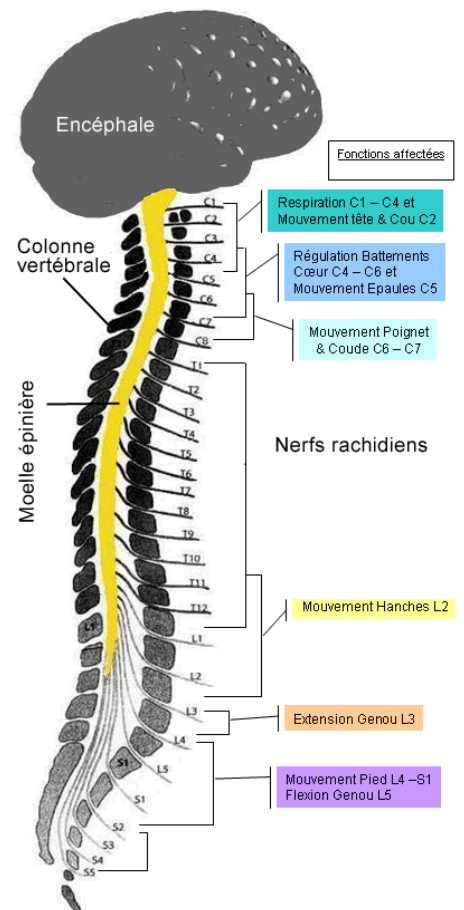
■ Organes sensitifs ■ Centres nerveux ■ Nerfs ■ Organes effecteurs

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.

↳ Fiche réponse

▶▶ 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 vérifiez votre hypothèse en utilisant le logiciel CMD (expérimentation chez la grenouille, le lien est sur la page du site SVT).

Fonctionnement normal		Information reçue	Réponse
Je coupe ou détruit			

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 ?

.....

.....

.....

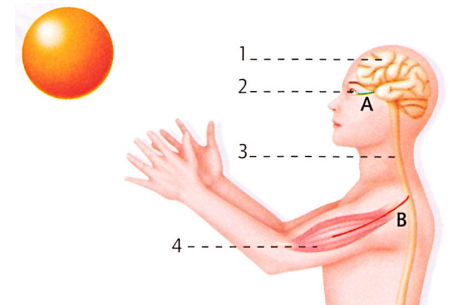
.....

.....

►► 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 :