


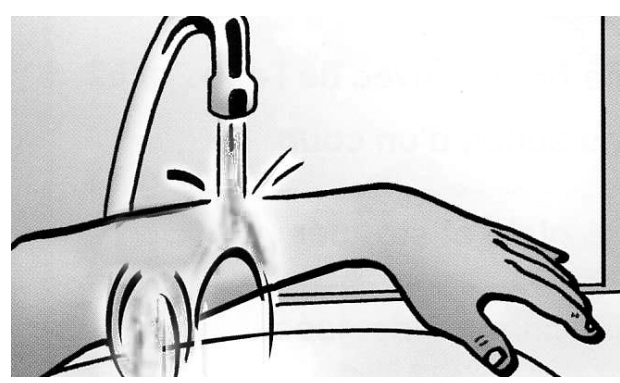
Le mouvement et sa commande

Thème « Les relations au sein de l'organisme » - Chapitre 2 - T.D 1-2

➤ Compétences évaluées

- Le soin : qualité des flèches position des légendes	A	B	C	D	
- Repérer les informations dans un document	A	B	C	D	
- Mettre en relation des informations tirées de plusieurs documents	A	B	C	D	
- Schématiser un fonctionnement sous forme d'un organigramme	A	B	C	D	

A. Deux exemples de mouvement

Un lancer franc au basket	Retrait sous l'effet d'un contact avec de l'eau très chaude
	

➤ Compléter le tableau suivant.

Exemples	Information perçue	Organe qui reçoit l'information	Geste : mouvement effectué	Organes qui effectuent le mouvement
Un lancer franc au basket				
Retrait sous l'effet d'un contact avec l'eau très chaude				

➤ À partir de ces deux exemples, dire ce qui déclenche le mouvement ?

.....

➤ Dans quelle catégorie classe-t-on les organes qui perçoivent une information ?

.....

➤ Quels organes interviennent pour effectuer ces deux mouvements ?

.....

.....

B. Les acteurs du mouvement

1. Notre corps est rigidifié par un squelette interne

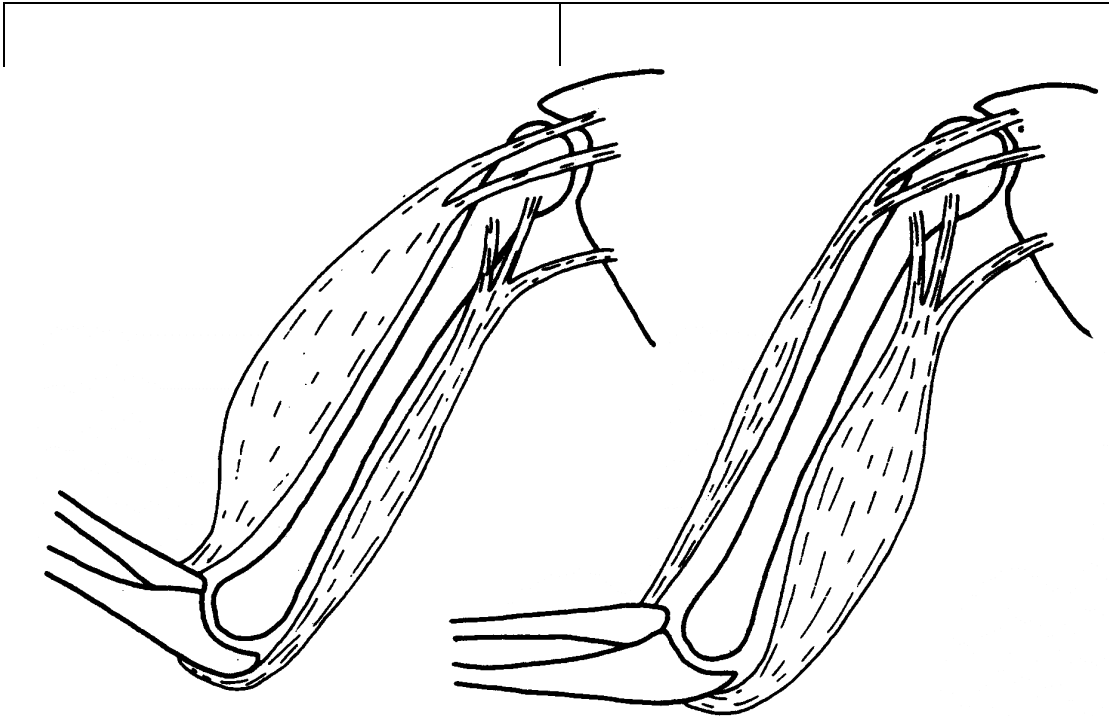
Voir le document sur le squelette humain.

2. Les os du squelette sont articulés

A l'exception des os du crâne, nos os sont articulés pour permettre les mouvements.

3. Les muscles reliés aux segments osseux sont les effecteurs du mouvement.

Titre des schémas : nom du mouvement effectué



►► Placer sur le dessin de droite, les légendes en couleur: omoplate, humérus, radius, cubitus, épaule, coude, biceps, triceps, tendon, bras, avant bras.

Couleurs : les segments en noir, les os en vert, les muscles en rouge, les articulations en bleu.

►► Dire quel segment du membre est en mouvement et quelle articulation travaille ?

►► Montrer par une flèche le mouvement réalisé.

►► Quel muscle travaille pour chacun des deux mouvements ?

►► Un muscle qui travaille est un muscle qui se contracte. Est-ce le tendon ou la partie centrale du muscle qui se contracte ?

►► Comment reconnaît-on qu'un muscle se contracte ?

►► Rédiger un petit texte pour décrire le fonctionnement du triceps et du biceps pendant le mouvement de flexion.

►► Pourquoi dit-on que le biceps et le triceps sont des muscles antagonistes ?

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

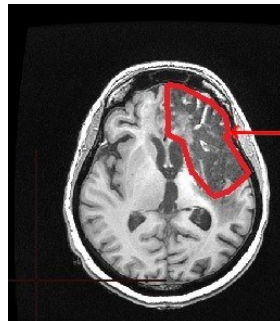
2 Section de la moelle



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

Document 2.

La colonne vertébrale et le système nerveux chez l'Homme

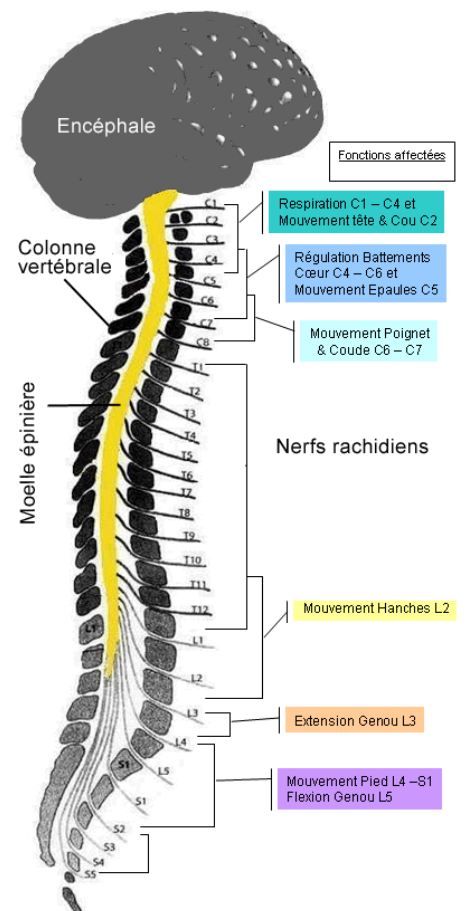
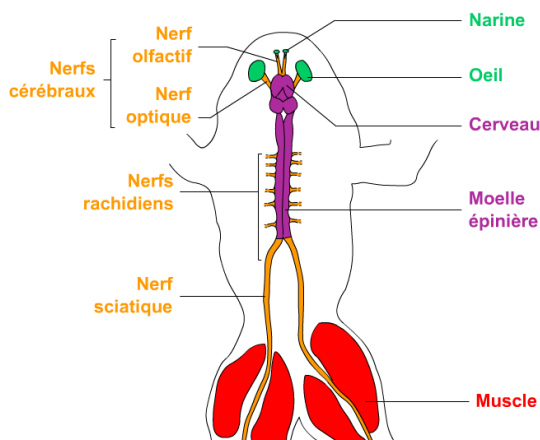


Schéma du système nerveux de la grenouille



■ 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 4

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

↳ Réponse

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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 ?

.....

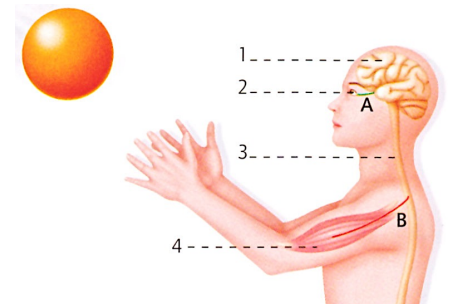
.....

.....

►► À partir du premier exemple (page 1), 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 fléchés 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 :