

Atelier 2 : Le muscle qui permet le mouvement

Objectif : Connaître les propriétés des muscles striés squelettique et les relier à leurs rôles.

Document 1 : Le muscle et ses propriétés.

La mobilité du corps et son maintien sont possibles grâce à l'intervention des muscles. 90% des muscles de notre corps sont des muscles striés squelettiques (muscles attachés au squelette) qui, par leurs propriétés et la présence des articulations, permettent de déplacer les parties mobiles du squelette et ainsi de faire des mouvements.

Les 4 propriétés des muscles striés squelettiques sont :

- **l'excitabilité** : les muscles réagissent à une stimulation en se contractant.
- **la contractilité** : ils gonflent, durcissent et se raccourcissent sous l'effet d'une stimulation.
- **l'élasticité** : ils reprennent leur forme initiale après la contraction.
- **la tonicité** : c'est la propriété d'un muscle à être en état de tension même au repos, ce qui permet de maintenir la posture (tonus musculaire).

Source : Prévention Santé Environnement – Delagrave

1. **Indiquer** à partir du document 1, le type de muscle impliqué dans la mobilité du corps (mouvement).
2. **Relier**, à partir du document 1, les fonctions des muscles striés avec leurs caractéristiques.

Propriété de se raccourcir à tout stimulus ●

Propriété de reprendre sa forme initiale lorsque la contraction s'arrête ●

Propriété de réagir à une stimulation électrique ●

Propriété d'être dans un état permanent de tension ●

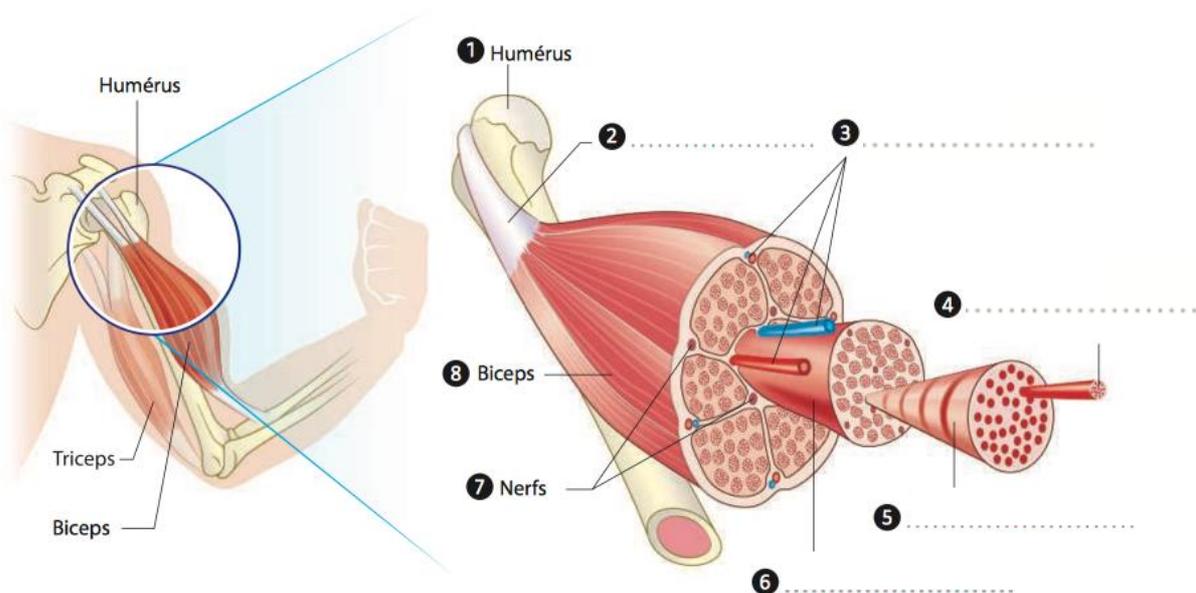
● Tonicité

● Élasticité

● Excitabilité

● Contractilité

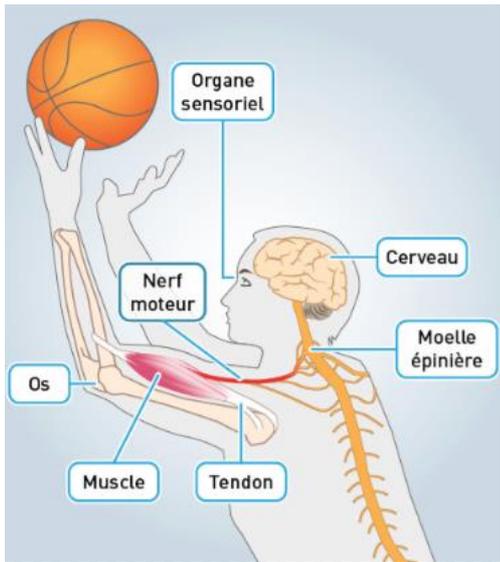
Document 2 : Le muscle strié squelettique.



Source : Prévention Santé Environnement – Foucher

3. **Annoter** à partir de la vidéo, le schéma du muscle

Document 3 : Le mouvement volontaire.



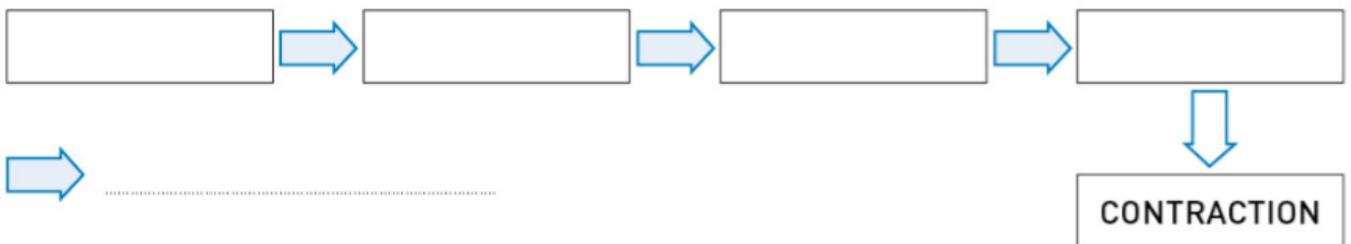
La commande d'un mouvement volontaire est assurée par le système nerveux (cerveau, moelle épinière et nerfs) qui met en relation les organes sensoriels et les muscles.

Les organes sensoriels (par exemple, les yeux, les oreilles) reçoivent les stimulations de l'environnement et transmettent un message jusqu'au cerveau par les nerfs sensitifs. Le cerveau traite l'information reçue et envoie une réponse par la moelle épinière. Celle-ci transmet des messages nerveux aux muscles par l'intermédiaire des nerfs moteurs. Une fois arrivé au muscle, le message nerveux entraîne sa contraction en stimulant les fibres musculaires. Ainsi, le mouvement volontaire est un mouvement « commandé » par notre cerveau.



Source : Prévention Santé Environnement – Nathan Technique

4. **Énumérer** les différents éléments du corps qui sont impliqués dans le mouvement volontaire.
5. **Compléter** le schéma du document 3, par une flèche en rouge qui part de ce qui commande le mouvement volontaire, pour arriver à l'organe qui effectue la contraction musculaire.
6. **Compléter** le schéma suivant sur le mouvement volontaire avec les termes suivants : *Nerf moteur, Moelle épinière, Fibre musculaire, Cerveau, Message nerveux*.



7. **Énumérer** à partir de la vidéo, les 4 éléments qui sont indispensables au mouvement du corps.
8. **Indiquer** à partir de la vidéo, l'élément moteur, qui est responsable de la contraction du muscle.