

Partie 3 chapitre 2	Activité 2 : Quel est le rôle des muscles dans les mouvements ?	
--------------------------------	--	--

Après avoir vu les organes qui sont impliqués dans la réalisation d'un mouvement, on cherche à comprendre comment ils interviennent dans la réalisation des mouvements.

Atelier 1 : Comment les muscles interviennent-ils dans les mouvements ?

On cherche à comprendre le rôle des muscles en réalisant le travail suivant à partir de l'animation mise à votre disposition sur le réseau.

1. Indiquez l'état des muscles (contracté/relâché) selon les types de mouvements.

Au cours d'une extension du bras, le biceps est **contracté** / **relâché** et le triceps est **contracté** / **relâché**.

Au cours d'une flexion du bras, le biceps est **contracté** / **relâché** et le triceps est **contracté** / **relâché**.

2. Réalisez les mesures de la longueur, de l'épaisseur du biceps et du triceps au cours des mouvements (extension, flexion) à l'aide de l'outil règle et indiquez vos résultats dans le tableau suivant. **(Inf)** **(15 min)**

Remarque : pour réaliser des mesures précises, vous pouvez faire un « clic droit » sur la souris et choisir de faire "Zoom avant".

Mouvements	Mesures	Muscles	
		Biceps	Triceps
flexion	Longueur (en cm)	6,4 à 6,6	7,1 à 7,3
	Epaisseur (en cm)	2 à 2,2	1,1 à 1,3
extension	Longueur (en cm)	7,1 à 7,3	6,3 à 6,5
	Epaisseur (en cm)	1,1 à 1,3	1,7 à 1,9

3. Interprétez les résultats obtenus en complétant les phrases suivantes **(Int)** **(5 min)**
- Indiquez l'état des muscles (contracté/relâché) les types de mouvements (flexion/extension) et les variations des longueurs et des épaisseurs (augmente/diminue)

Quand le bras est en flexion, le biceps est **contracté**, quand le bras passe en position d'extension, le biceps est **relâché**

Quand le biceps est contracté, on voit alors que sa longueur **diminue** et son épaisseur **augmente**.

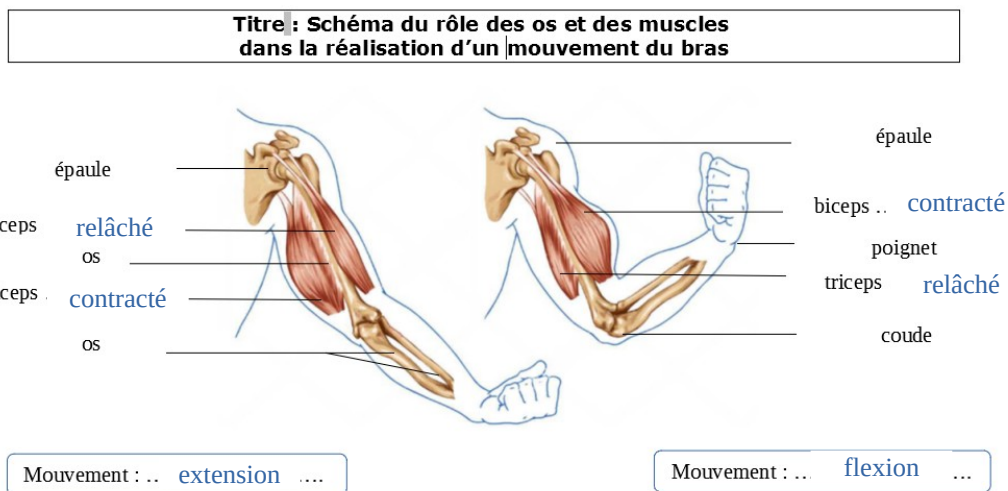
Quand le bras est en flexion, le triceps est **relâché**, quand le bras passe en position d'extension, le triceps est **contracté**.

Quand le triceps est contracté, on voit alors que sa longueur **diminue** et son épaisseur **augmente**

Grille d'évaluation de l'activité		« J'ai réussi si .. »	
D 2 Num	Utiliser des outils de simulation		D C B A
	Q1. J'ai identifié l'état des muscles selon les mouvements		D C B A
	Q2. J'ai réalisé les mesures avec les fonctions de l'animation		D C B A
D 4 Int	Interpréter les résultats		D C B A
	Q3. J'ai indiqué le lien entre l'état du biceps, les mouvements et les mesures		D C B A
	Q3. J'ai indiqué le lien entre l'état du triceps, les mouvements et les mesures		D C B A

4. complétez le schéma à partir des observations faites en classe et des informations suivantes.

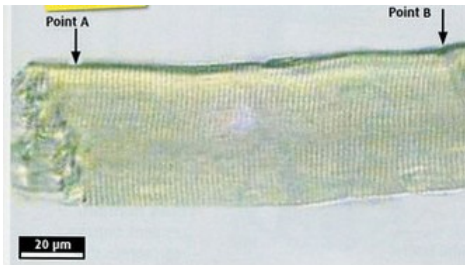
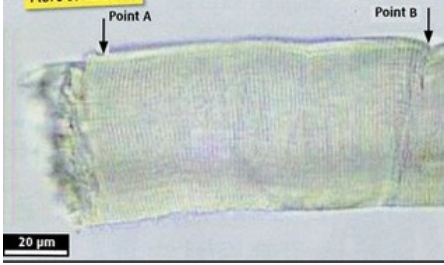
- Indiquez l'état (contracté/relâché) des muscles
- Indiquez les types de mouvement du bras (flexion/extension)



Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si .. »		
D 1.3	Présenter des informations	D C B A
Com	Q4. J'ai indiqué les types de mouvement	D C B A
	Q4. J'ai représenté l'état des muscles	D C B A

Atelier 2 : Comment expliquer le fonctionnement des muscles ?

Au cours d'un mouvement, la longueur et l'épaisseur des muscles varient. On cherche à comprendre ces observations.

Document 1 : Photographie de fibres musculaires dans un muscle strié au cours du relâchement musculaire	Document 2 : Photographie de fibres musculaires dans un muscle strié au cours de la contraction musculaire
	

1. Réalisez une observation au microscope d'une lame de muscle strié pour observer l'organisation des muscles. **(Réa)** **(5 min)**

Appelez le professeur pour évaluer votre mise au point !

2. Comparez la longueur et l'épaisseur des fibres musculaires pour expliquer le rôle des muscles dans la réalisation des mouvements en entourant les bonnes réponses. **(Int)**

Au cours du relâchement musculaire, les fibres musculaires sont **moins / plus** longues et **moins / plus** épaisses qu'au cours de la contraction musculaire.

J'en déduis que c'est **le raccourcissement / l'allongement** des fibres musculaires lors de la contraction qui provoquent **le raccourcissement / l'allongement** du muscle.

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si .. »		
D 4 Réa	Réaliser des manipulations (microscope) Q1. J'ai réalisé une mise au point correctes	D C B A D C B A
D 4 Int	Représenter des données sous différentes formes (schéma) Q2. J'ai comparé la longueur et d'épaisseur des fibres selon l'état du muscle. Q2. J'ai expliqué le lien entre l'état des fibres et l'état du muscle	D C B A D C B A D C B A