


Domaine de préparation ou discipline: sciences		Date: 18/09/19
Cycle: 3	Niveau: CM2	Nombre de séances: 6 Séance: 5/6 Durée: 30 mn
Titre: How do muscles work? (1)		
Objectifs de la séance: comprendre le rôle et le principe des muscles dans les mouvements du corps humain		
Compétences: émettre des hypothèses, exprimer des idées et sensations par le dessin, exprimer ses idées et sensations par la réalisation d'une maquette		
Lexique : biceps, triceps		
Matériel: * Document n°7 * Une maquette pour chaque groupe 3 ou 4 élèves		Organisation (travail en groupe, en atelier, individuel...): individuel, collectif, en groupes de 3 ou 4 élèves
Durée: Etape 1 Recueil des hypothèses (10 mn)	<p>Mise en œuvre- Déroulement avec les différentes phases. Distribuer le document n°7 et demander aux élèves de compléter le schéma en y dessinant ce qui s'y passe au niveau des os, des articulations et surtout au niveau des muscles lorsqu'il est au repos et lorsqu'il est en flexion...</p> <p>Draw and explain what happens in your arm when you bend it and when you stretch it.</p>  <p>What I think happens when my arm bends :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>What I think happens when my arm stretches :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
Document n°7		

Etape 2

Mise en commun
(10 mn)

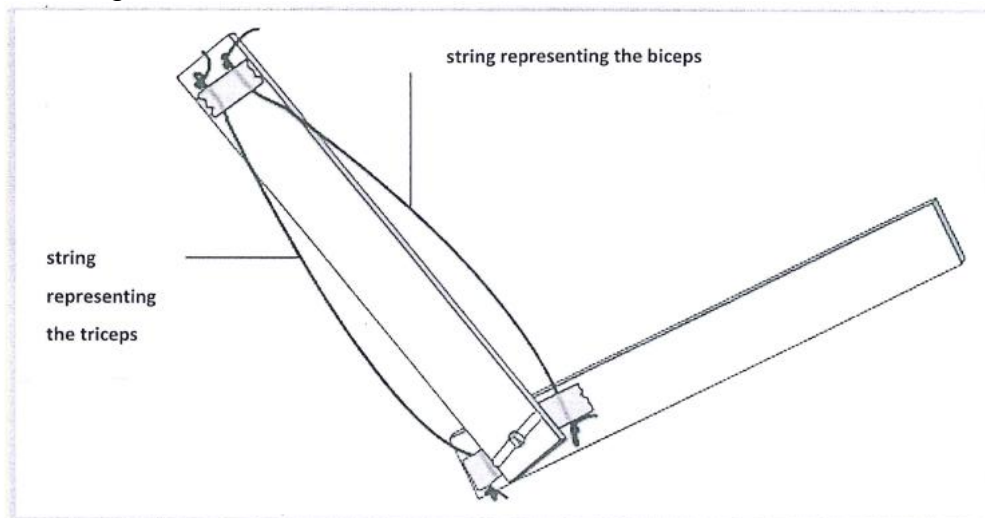
Les diverses hypothèses sont ensuite recensées au tableau. Afin de pouvoir les valider ou les infirmer, les élèves peuvent ausculter leur propre bras, ils peuvent ainsi prendre conscience de leurs muscles et de leurs os. Cette palpation permet de se rendre compte de la contraction du biceps qui gonfle et se durcit. Demander aux élèves de s'observer lorsqu'ils tendent et plient leur bras, d'observer ce qui bouge, ce qui reste rigide, ce qui permet de bouger. Les remarques doivent faire apparaître que les muscles se tendent et se gonflent sous la peau.

Etape 3

Réalisation de la maquette
(10 mn)

Distribuer le matériel de la maquette aux différents groupes. Leur demander de représenter le triceps et le biceps avec la ficelle rouge. « Represent the triceps and the biceps with a red string. »

Les groupes disposent de deux cartons représentant les os du bras reliés par une attache parisienne servant d'axe de rotation. Les élèves doivent modéliser le triceps et le biceps à partir de ficelles rouges déjà fixées sur un des cartons en cherchant les points d'ancrage. Le montage sera techniquement fonctionnel si le biceps est fixé en haut de l'avant-bras, près de l'articulation du coude et le triceps à l'arrière du point de rotation. Les élèves valident eux-mêmes leur maquette en vérifiant que les muscles sont bien antagonistes et se contractent / se relâchent.



Document n°8