

Des situations déclenchantes pour motiver les élèves

Titre: Les effets de l'impesanteur sur le système musculo-articulaire

Thème: Corps Humain et Santé

Mots clés: articulation, muscle strié squelettique

Niveau(x) concerné(s) : cycle 4, Lycée

<p>Description de la situation:</p>  <p>https://pixabay.com/fr/photos/astronaute-navette-spatiale-11080/</p>	<p><i>Le corps des astronautes est soumis à rude épreuve lors d'un voyage dans l'espace. Après son voyage de 6 mois à bord de l'ISS Thomas Pesquet est de retour sur Terre. On constate que l'astronaute ne peut pas se déplacer seul, et il «redécouvre le poids de ses mains». On se demande alors:</i></p> <p>Comment est organisé le système musculo-articulaire ? Quelles sont les conséquences d'un voyage dans l'espace ? Comment les limiter ?</p>
<p>Supports utilisés: Extrait vidéo</p>	<p>Extrait vidéo (1 minute): Thomas Pesquet et Oleg Novitsky Retour sur Terre après 6 mois passés dans l'espace. https://www.youtube.com/watch?v=vbb5ic1aYsY</p>
<p>Des pistes pour la séance:</p>	<p>* 2 ateliers de 15 minutes chacun: le premier avec la dissection de la patte de grenouille qui permet d'identifier les différents organes de l'articulation et leurs rôles, ainsi que de comprendre son fonctionnement; le 2nd avec l'observation microscopique du muscle strié squelettique qui permet de comprendre son organisation et son fonctionnement.</p> <p>* 2 ateliers de 15 minutes chacun: le premier avec une étude de documents sur les effets de l'impesanteur sur les muscles et l'autre avec une étude de documents sur les effets de l'impesanteur sur les os. Au bout de 15 minutes, les élèves du 1^{er} atelier expliquent «à l'aveugle» le plus précisément possible ce qu'ils ont retenu de leur document (valeurs, interprétation) à leur camarade de l'atelier 2, et inversement. Les élèves doivent prendre des notes sur les documents qu'ils n'ont pas vus.</p>
<p>Ressources supplémentaires:</p>	<p>- Vidéo Réseau Canopé sur l'organisation et le fonctionnement des muscles: https://www.youtube.com/watch?v=0s5Z6xZW0EA</p> <p>- Site internet: un gymnase dans l'espace pour limiter les effets de l'impesanteur sur le système musculo-articulaire http://www.asc-csa.gc.ca/fra/astronautes/vivre-dans-l-espace/activite-physique-dans-l-espace.asp</p>