



Le sang : un lien entre les intestins, les poumons et les muscles ?

publié le 28/07/2009 - mis à jour le 28/09/2009

Les échanges entre le sang, les poumons, les intestins et les muscles

Descriptif :

Prises de sang virtuelles pour déterminer les besoins énergétiques du muscle et le rôle du sang.
besoins énergétiques, muscle, intestins, poumons, sang

Sommaire :

- Situation de l'activité dans le programme
 - Place de l'activité dans la progression
 - Matériel
 - Travail effectué par les élèves
 - Problèmes rencontrés
-

● Situation de l'activité dans le programme

Programme de SVT 5ème

Partie : *Fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie*




BO : Les organes richement irrigués prélèvent en permanence dans le sang des **nutriments** et du **dioxygène**. Ils y rejettent des **déchets** dont le **dioxyde de carbone**.

● Place de l'activité dans la progression

- Prérequis : la respiration pulmonaire de la partie "Respiration et occupation des milieux de vie"
 - Situation de départ : Suite à une représentation initiale des élèves sur le devenir d'un aliment, on vérifie par une dissection de souris. Les élèves n'ont pas trouvé de lien entre les intestins, les poumons et les muscles, mais ils ont remarqué l'importante irrigation de chacun de ces organes.
-

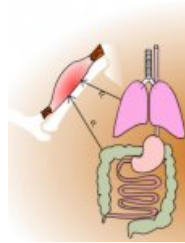
● Matériel

Un ordinateur relié à Internet pour lire¹ ou télécharger les animations ci-dessous².

-  **Analyse** (Flash de 60.3 ko)
-  **Analyse mis à jour** (Flash de 87.6 ko)
Lire dans un lecteur Flash à jour
-  **Analyse mis à jour** (Zip de 911.5 ko)
Exécutable compressé

● Travail effectué par les élèves

- Les problèmes scientifiques :
 - Comment faire le lien entre les organes qui prélèvent des ressources dans l'environnement et les autres ?



- Y a-t-il des échanges entre le sang et les organes ?
- Le sang est-il un lien entre ces organes ?
- Objectifs méthodologiques :
 - Développer la démarche d'investigation
 - Utiliser un modèle
 - Rédiger des phrases de conclusion (j'observe..., j'en déduis)
- Consignes :

Principe : Les élèves doivent déplacer la loupe sur l'organe sur lequel ils souhaitent faire des **prises de sang virtuelles** à l'aide de la seringue. A l'aide de cet outils les élèves doivent reconstituer le lien sanguin entre les organes.

 - Réaliser des prises de sang virtuelles avant et après le passage du sang dans chaque organe, puis rédiger une phrase de conclusion exprimant les échanges éventuellement observés entre le sang et chacun des organes
 - Relier de façon logique les organes les uns avec les autres pour que le sang qui sort d'un organe soit compatible avec celui qui rentre dans un autre.
 Quand les élèves sont en mesure de faire le lien entre les organes, ils peuvent cliquer sur la flèche en bas à gauche pour construire un schéma bilan de l'activité puis vérifier à l'aide d'une correction. Ceci permet d'attendre les moins rapides.
- Suite de l'activité : schématiser les échanges observés sur un schéma bilan :



● Problèmes rencontrés

Les ordinateurs doivent avoir un lecteur flash récent téléchargeable sur :

<http://www.adobe.com/fr/products/flashplayer/>

Le jeu bilan qui fait suite à l'activité a quelques soucis de recentrage de flèches, je vous conseille de les recentrer avant de les faire pivoter.

● Dans la rubrique **outils**

Vous trouverez les suites de cette activité : "activité" et "rein" qui sont 2 animations construites sur le même modèle de prises de sang virtuelles en fonction de l'**activité** et avant et après le **rein**.

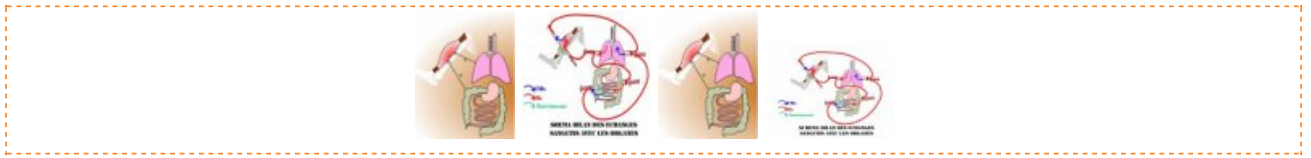
Il existe aussi une animation qui regroupe ces 3 volets :

 **Analyse en trois volets** (Zip de 917.8 ko)
Exécutable compressé

(1) cliquer sur le fichier Flash

(2) Il est possible de télécharger l'animation en faisant un clic droit puis "enregistrer la cible sous".


Portfolio



Documents joints

 **Analyse - Activité - Rein** (Zip de 905.3 ko)

Exécutable compressé en 3 volets

 **Analyse mis à jour** (Flash de 87 ko)

Lire dans un lecteur Flash à jour

 **Analyse mis à jour** (Zip de 899.4 ko)

Exécutable compressé



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.