

SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIE AU CM	THEME 2 : le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent
Attendu de fin de cycle	Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments.

Objectif de connaissances et de compétences des programmes 2019	Activité suggérée
LES FONCTIONS DE NUTRITION : Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition : absorption, circulation.	-

Nombre de séances suggéré : 4
Prérequis cycle 2
Repérer les battements du cœur en mettant sa main sur sa poitrine ; constater que le rythme des battements change selon l'activité physique.
Prérequis cycle 3
Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition : digestion, respiration.

Questionnement	Connaissances
Où le sang circule-t-il dans le corps ?	<p>Le sang circule dans des vaisseaux. Si on l'observe couler, c'est qu'un vaisseau au moins a été coupé. Les vaisseaux sanguins sont de 3 types: les artères, les veines et les capillaires. Ces différents vaisseaux sont répartis dans tout le corps. Le sang y circule toujours dans le même sens. Dans les artères, circule du sang qui part du cœur et va aux organes; dans les veines, le sang retourne au cœur. Entre les artères et les veines, il y a les fins capillaires.</p>
Comment le sang circule-t-il ?	<p>Le sang circule grâce aux contractions du cœur: on dit alors que le cœur bat. Il s'agit d'un muscle creux (il possède 4 cavités) et puissant qui joue le rôle d'une véritable pompe: c'est lui qui met le sang en mouvement. Le cœur et l'ensemble des vaisseaux constituent ce que l'on appelle l'appareil circulatoire</p>
Pourquoi mon cœur bat il plus vite quand je cours ?	<p>Quand je cours, mon corps a besoin de plus d'énergie et donc de dioxygène. Mon cœur bat plus vite pour que le sang circule plus vite et ainsi apporter plus de dioxygène. L'appareil circulatoire est en relation avec tous les autres appareils de l'organisme, comme l'appareil respiratoire et l'appareil digestif car le sang est un liquide de transport (dioxygène, nutriments, déchets...).</p>
Quelles sont les bonnes habitudes à avoir pour garder un cœur et des vaisseaux en bonne santé ?	<p>Le cœur est un muscle qui peut souffrir d'une mauvaise hygiène de vie, d'une mauvaise alimentation trop riche en graisses. Il peut souffrir de ce que l'on appelle un infarctus et s'arrêter. Il faut manger équilibré, pratiquer une activité physique régulière pour garder un appareil circulatoire en bonne santé.</p> <p>Au cours d'un accident, on peut perdre du sang. Grâce au don du sang, on peut sauver des vies.</p>

Vocabulaire

Vaisseaux sanguins, artères, veines, capillaires, circulation, cœur, sang, pouls, contraction, battement, fréquence cardiaque

Repères d'investigation

Observer des artériographies.

Décrire un schéma d'appareil circulatoire.

Lire un schéma bilan.

Animer un débat.

Ressources et liens

www.biologieenflash.net

<http://www2.ac-lyon.fr/ressources/ain/lamapa/Stage/circulationsanguine.pdf>

NOTIONS POUR L'ENSEIGNANT

Cette découverte de la circulation sanguine clôt l'approche des fonctions de nutrition au cycle 3. Auparavant, les élèves ont abordé l'alimentation, la digestion, la respiration.

L'occasion est ici offerte de créer du lien entre tous ces mécanismes de sorte à comprendre la synergie des différents appareils. La circulation doit être comprise comme le moyen de mettre en mouvement le principal liquide transporteur du corps, à savoir le sang.

Pour représenter le sang, il convient d'utiliser un code de couleurs conventionnel. Le sang « bleu » est pauvre en dioxygène ; le sang « rouge » est riche en dioxygène.

Le sang véhicule ce dioxygène des alvéoles jusqu'aux organes qui s'en servent pour produire de l'énergie. Cette production d'énergie nécessite aussi la « livraison » des nutriments issus de la digestion, jusqu'aux organes.

En conclusion de ce vaste chapitre et pour faire à nouveau du lien entre les différentes fonctions et la santé, il convient de rappeler l'importance des recommandations « mange mieux, bouge plus » pour limiter les risques cardiovasculaires, parmi les premières causes de mortalité en Nouvelle-Calédonie.