

Dis maîtresse...



Quand je cours j'ai chaud et je transpire...

Suite à l'appel lancé dans le numéro de novembre-décembre d'EPS 1, voici une première contribution à cette nouvelle rubrique. Elle nous montre comment la pratique d'une activité physique (ici la course) est l'occasion, pour les élèves de formuler des questions et pour l'enseignant de mettre en relation les différentes disciplines enseignées à l'école primaire.

Vous aussi, n'hésitez pas, envoyez-nous vos propositions d'article !

PAR M. AUGÉ, V. FOURNEYRON ET P. VANROOSE

Des réponses qui peuvent être données aux élèves, sur le vif

Comparons ton corps à une voiture. Pour se déplacer, il lui faut de l'énergie. Elle lui est fournie par le carburant (de l'essence) : pour toi, ce sont les aliments que tu manges et plus particulièrement les sucres.

Le « moteur humain » va détruire et transformer ces aliments pour fabriquer l'énergie nécessaire aux muscles qui vont te permettre de courir.

Tout comme le moteur de la voiture chauffe en fonctionnant, le « moteur humain » (les muscles) chauffe lui aussi. Pour la voiture, c'est le système de refroidissement qui permet d'éliminer la chaleur. Pour ton corps, c'est la circulation du sang qui joue le rôle de transporteur de chaleur vers la peau qui en évacue une partie, l'autre partie étant éliminée par la fabrication de sueur. C'est pour cela que tu as chaud et que tu transpires.

Pour avoir de l'eau à éliminer sans puiser dans les réserves du corps, il faut boire régulièrement pendant et après l'effort.

Des explications d'enfants

Pour faire émerger les représentations, l'enseignant peut, par exemple, faire dessiner ce qu'ils imaginent se passer dans leur corps (voir ci-dessous). La maîtresse pourra alors construire son enseignement (questionnaires, expériences, observations) pour faire évoluer ces idées préalables.

Des rappels scientifiques

La thermorégulation est le système contrôlant l'élévation de la température corporelle.

Une partie de l'énergie produite par la combustion au niveau des cellules musculaires est transformée en énergie mécanique (contraction musculaire permettant le mouvement) et une autre en énergie calorifique qui est recueillie par le sang dont la température augmente. L'élévation de température entraîne, par système réflexe, une augmentation du débit sanguin et une vasodilatation des capillaires de la peau (rougeur) qui favorisent l'évacuation de l'énergie calorifique (sensation de chaleur). Le second mécanisme d'abaissement de la température corporelle est la sécrétion de sueur par les glandes sudoripares contenues dans la peau qui, en s'évaporant rafraîchit la surface du corps.





Les mots-clefs Des activités complémentaires à développer en classe

Respiration
Sudation
Élimination
des déchets
Alimentation
Ressources
énergétiques

• Étude des substances sécrétées et des voies d'élimination des déchets parallèlement à la mise en évidence du phénomène de sudation lors de la pratique d'activités physiques :

- sueur et respiration cutanée,
- vapeur d'eau, dioxyde de carbone et respiration pulmonaire,
- urine et voies urinaires,
- selles et voies digestives.

• Mise en rapport de l'effort physique et des apports énergétiques :

- les principes métaboliques de transformation des aliments en ressources énergétiques,
- les différentes substances alimentaires (glucides, lipides, protides) et leurs rôles énergétiques,
- la mesure des besoins alimentaires et énergétiques, y compris en eau, en fonction de la quantité d'activité physique.

Des références bibliographiques

Découverte du vivant et de la terre, P. Antheaume, M. Dupont, M. Maurel, Éd. Hachette.

Cahiers de Sciences et Technologie, Coll. Porte ouverte, Éd. Hachette.

Enseigner la biologie et la géologie à l'école élémentaire, R. Tavernier, Éd. Bordas.

Manuels, cahiers d'activités et livres du maître, Coll. R. Tavernier, Éd. Bordas.

Livres de l'élève, cahiers d'activités et guides pédagogiques, Coll. Gulliver, Éd. Nathan.

Mireille Augé;

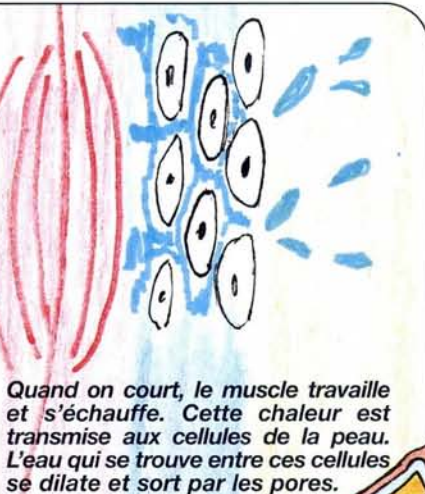
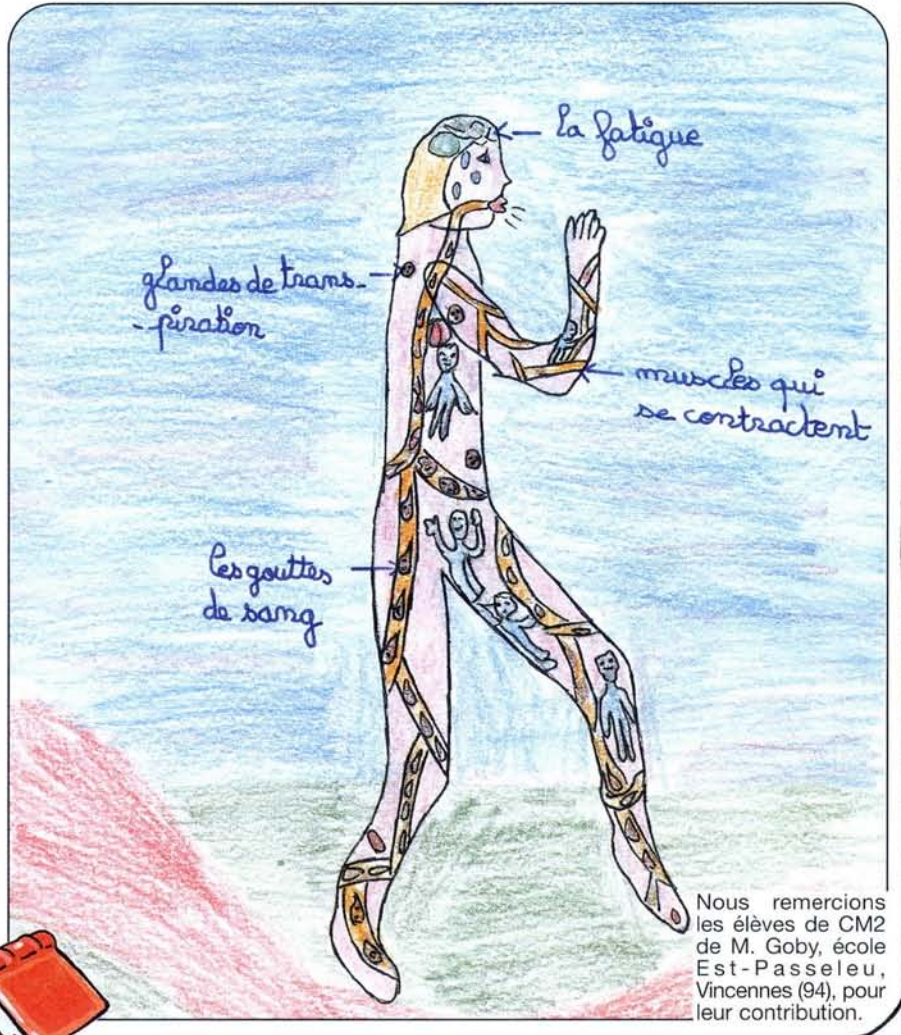
Professeur de S.V.T., IUFM de Rouen ;

Valérie Fourneyron,

Médecin du sport, Mairie de Rouen ;

Philippe Vanroose,

CPC EPS, Maromme (76).



Nous remercions les élèves de CM2 de M. Goby, école Est-Passeleu, Vincennes (94), pour leur contribution.

