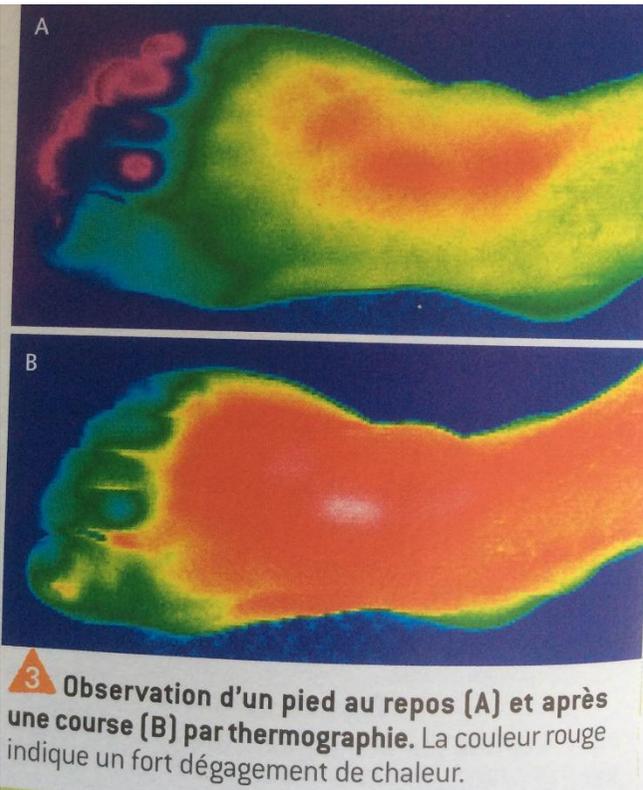


Activité 1 : A partir d'une observation à l'effort et des résultats d'une expérience, déterminer les besoins pour faire du sport et construire un graphique représentant la teneur en dioxygène consommée au cours du temps



### Analyses du sang chez un organisme au repos.

Une analyse du sang entrant et du sang sortant d'un réseau capillaire permet de comparer les quantités de dioxygène et de dioxyde de carbone présents dans ce sang.

Organes	Quantité de dioxygène contenu dans		Quantité de dioxyde de carbone contenu dans	
	100 mL de sang entrant	100 mL de sang sortant	100 mL de sang entrant	100 mL de sang sortant
Cerveau	20 mL	14 mL	50 mL	56 mL
Muscles	20 mL	15 mL	50 mL	53 mL
Muscle cardiaque	20 mL	9 mL	50 mL	59 mL
Peau	20 mL	18,5 mL	50 mL	51 mL
Reins	20 mL	18,5 mL	50 mL	51 mL

Avant effort

Cellule musculaire

60 μm  
MO

Après effort

60 μm  
MO

**Localisation du glucose de réserve dans le tissu\* musculaire avant et après l'effort.**  
Le glucose mis en réserve peut être mis en évidence par une coloration. Plus la couleur rose est intense, plus la teneur des cellules en glucose est importante.



## Répartition de l'eau dans le corps

Toutes les parties du corps contiennent de l'eau, par exemple:



Poumon: 90%



Peau: 82%



Sang: 80%



Muscles: 75%



Cerveau: 70%



Squelette: 22%

Pendant un effort intense, les pertes hydriques sont importantes et les besoins en eau du sportif augmentent. L'activité sportive fait travailler les muscles. Or, qui dit travail, dit besoin d'énergie et perte sous forme de chaleur. La transpiration est un mécanisme naturel qui permet la régulation thermique du corps. En moyenne, les pertes d'eau peuvent varier entre 0,5 et 2,5 litres par heure. Une déshydratation mineure – soit environ 2% de perte d'eau – s'accompagne d'une baisse de 20% des performances sportives. Lorsque la perte d'eau s'élève à 4%, la baisse de performance peut varier entre 40 et 60% en fonction de la température environnante. Et plus il fait chaud, plus la performance s'amointrit. En outre, une déshydratation peut même avoir des conséquences sur la santé du sportif (altération des capacités intellectuelles, vertiges, troubles musculaires et tendineux (claquages, elongations, contractures), troubles digestifs, troubles cardiaques, coup de chaleur pendant l'exercice...).

D'après Sciences et Vie

Le Magnésium joue un rôle de cofacteur dans de nombreuses réactions chimiques de l'organisme, en particulier les réactions de Phosphorylation Oxydative.

Il intervient à ce titre dans les apports énergétiques, la Glycolyse et la synthèse protéique chez le sportif.

Fonctions

Le Magnésium participe également au fonctionnement de la jonction neuromusculaire, d'où ses manifestations neuro comportementales en cas de carence.

Il est par ailleurs impliqué dans la prévention des maladies cardiovasculaires.

D'après IRBMS (Institut de la médecine du sport)