

Laboratoire sur les daphnies et l'effet des boissons énergisantes : Les effets des boissons énergisantes

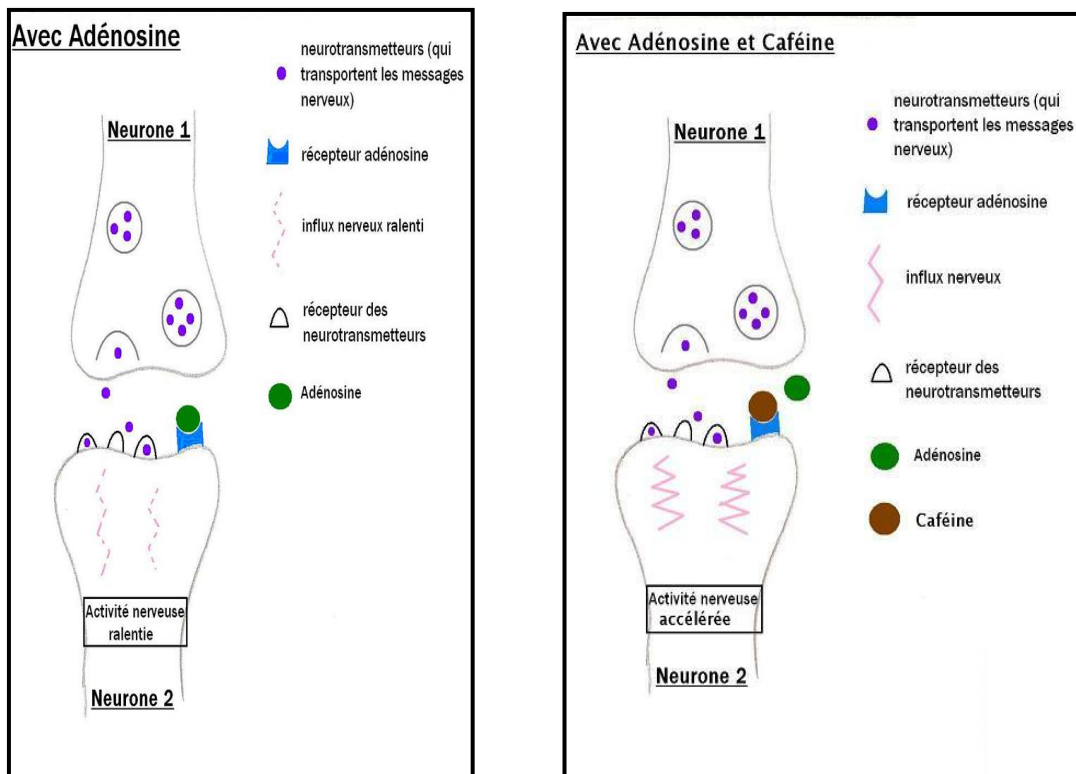
La plupart des boissons énergisantes contiennent trois éléments actifs, soit la caféine, la taurine et le glucuronolactone.

a) La caféine

Stimulant du système nerveux central et du système cardio-vasculaire

La caféine est absorbée par l'estomac et l'intestin grêle, puis redistribuée dans la circulation sanguine par le système circulatoire. Du système circulatoire, la boisson énergisante sera distribuée aux muscles et au cerveau par diffusion. Dans le cerveau, la caféine ressemble beaucoup à une protéine qui agit comme neurotransmetteur : l'adénosine.

Normalement, l'adénosine se fixe aux récepteurs des cellules cérébrales et envoie un influx qui diminue l'activité des cellules et favorise le sommeil. Lors de l'ingestion d'une boisson énergisante, la caféine prend la place de l'adénosine et se fixe aux récepteurs des cellules cérébrales. L'adénosine ne peut donc plus effectuer sa tâche principale. L'organisme et le sommeil ne sont ainsi plus favorisés.



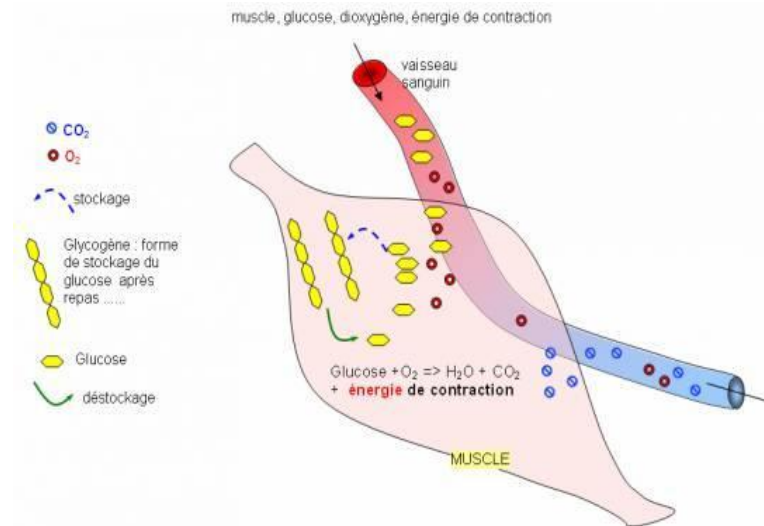
Source images : <http://chocolate-and-drugs.doomby.com/pages/1-1-action-du-chocolat.html>

Les hormones

La caféine augmente aussi la dose d'adrénaline et de dopamine, deux hormones qui contribuent à augmenter le rythme cardiaque, la contractilité du cœur, la pression artérielle, l'apport de sang aux muscles et la libération de glucose par le foie.

Métabolisme de la caféine

Après l'ingestion d'une boisson énergisante, la caféine sera métabolisée par le foie par des enzymes chimiques. Les composés produits lors du métabolisme de la caféine ont plusieurs effets. Notamment, la quantité d'acides gras dans le sang est augmentée et elle est utilisée comme source d'énergie par les muscles. De plus, le flux d'oxygène et de nutriments dans le cerveau et dans les muscles est augmenté. Finalement, les muscles lisses sont relâchés et le bon fonctionnement du rythme cardiaque est affecté.



Source image: <http://tpe-burn.e-monsite.com/pages/plan/2-les-effets-sur-l-organisme-lors-d-un-effort-physique.html>

La taurine

La taurine est un acide aminé qui agit comme neurotransmetteur. Elle renforce la contractilité cardiaque et diminue la quantité de toxines présentes lors du métabolisme des glucides. Les glucides sont alors stockés et la production d'énergie par les muscles est augmentée.

La taurine intervient aussi dans le mécanisme de digestion des lipides. Elle est présente dans la bile et sert à émulsifier les lipides alimentaires.

Le glucuronolactone

Habituellement, le glucuronolactone est naturellement produit par le foie lors du métabolisme du glucose. L'ajout de glucuronolactone dans les boissons énergisantes inhibe une enzyme, ce qui aide à éliminer plus facilement les déchets de l'organisme et aide à lutter contre la fatigue.