

## Après l'exercice, consommer une boisson contenant des glucides et des protéines permet d'améliorer davantage le VO<sub>2</sub>max

### Source

Ferguson-Stegall L et coll. (2011) **Aerobic exercise training adaptations are increased by post-exercise carbohydrate-protein supplementation.** Journal of Nutrition and Metabolism

La pratique régulière d'activités physiques s'accompagne de nombreux effets bénéfiques pour la santé résultant d'adaptations de nature cardiovasculaire, musculaire et métabolique. En effet, l'exercice permet d'augmenter la consommation maximale d'oxygène (VO<sub>2</sub>max), la force, la puissance, l'endurance, l'efficacité dans l'utilisation des substrats, la sensibilité à l'insuline, etc.

Afin de maximiser les effets bénéfiques de l'entraînement, les auteurs ont fait plusieurs recommandations. Par exemple, pour optimiser la récupération, ils recommandent de consommer, dans les trente minutes qui suivent l'entraînement, une boisson ou un aliment contenant à la fois des glucides et des protéines dans un rapport 3:1. Cela permet de restaurer les réserves de glycogène musculaires et de fournir aux muscles des acides aminés nécessaires à la réparation des fibres musculaires endommagées. Récemment, il a été démontré que cela accentuait également les adaptations qui résultent de l'entraînement régulier, rendant ce dernier encore plus bénéfique.

Trente-deux sujets non entraînés (16 femmes et 16 hommes) âgés de 18 à 35 ans ont effectué, durant quatre semaines et demie, 60 minutes de vélo (à 75-80 % de leur VO<sub>2</sub>max) à raison de cinq fois par semaine. Les sujets ont été divisés en trois groupes selon la boisson qu'ils devaient consommer. La première boisson contenait des glucides et des protéines, il s'agissait d'un lait au chocolat faible en gras (GLU + PRO). La deuxième boisson, un jus de raisin, était isocalorique et contenait uniquement des glucides (GLU). Enfin, une boisson placebo à saveur et aux sucres artificiels ne contenait aucune calorie (PLA). Les boissons étaient consommées immédiatement après la fin de l'exercice, et une heure après.

Les résultats révèlent une amélioration du VO<sub>2</sub>max deux fois plus importante chez le groupe GLU + PRO comparativement aux groupes GLU et PLA. On sait que l'amélioration du système de transport et d'utilisation de l'oxygène découle généralement d'une augmentation du volume d'éjection systolique, du débit cardiaque, de l'activité des enzymes

oxydatives ainsi que du nombre de mitochondries. Mais dans cette étude, la mesure de l'activité de deux enzymes oxydatives et d'un coactivateur de la biogenèse mitochondriale n'a révélé aucune différence significative entre les groupes. On peut donc penser que l'amélioration du  $VO_2\text{max}$  était due à une augmentation du volume d'éjection systolique ou du débit cardiaque. Il est toutefois impossible de l'affirmer avec certitude puisque ces paramètres n'ont pas été mesurés dans cette étude.

Par ailleurs, chez les sujets du groupe GLU + PRO, on a constaté une plus grande amélioration de la composition corporelle. En effet, la masse grasse a diminué davantage et la masse maigre a augmenté de façon plus marquée chez les sujets des deux autres groupes. Cet avantage pourrait s'expliquer :

- par la présence plus importante d'acides aminés dans la boisson GLU + PRO;
- par l'apport en calcium et en protéines du lait.

Il est donc fortement recommandé de consommer une boisson contenant des glucides et des protéines après l'entraînement, d'une part pour favoriser la récupération et, d'une autre part, pour faciliter les adaptations physiologiques.

Annabelle Dumais et Guy Thibault