



GATORADE SPORTS SCIENCE INSTITUTE



ALIMENTS ET LIQUIDES POUR LES ATHLÈTES PRATIQUANT UN **SPORT D'ÉQUIPE**

ALIMENTER LA PERFORMANCE ATHLÉTIQUE

ALIMENTS ET LIQUIDES POUR LES ATHLÈTES PRATIQUANT UN SPORT D'ÉQUIPE

Dans bon nombre de sports, le succès réside dans la contribution individuelle de chaque membre pour le compte de l'équipe. Les athlètes fixent pour la saison des objectifs liés aux performances individuelles et collectives, mais rarement des objectifs nutritionnels. Par exemple, ils pourraient viser à se présenter aux entraînements hydratés et adéquatement alimentés dans le but de tout donner. De bonnes pratiques en matière de nutrition et d'hydratation constituent deux des comportements importants qui, ensemble, peuvent constituer la clé de performances individuelles de grande qualité.

Chaque sport d'équipe est différent et certains facteurs comme les règles du jeu, la fréquence des matchs, la durée de la saison et les exigences propres à la position occupée par un athlète sur le terrain ont une incidence sur l'élaboration d'un plan nutritionnel. Bien que les caractéristiques des sports d'équipe varient (voir le tableau plus bas), une de leurs composantes communes est l'aspect « arrêts et démarrages », qui comprend des efforts intenses suivis de moments plus calmes ou de repos⁵. Pour cette raison, la pratique de tous les sports d'équipe repose sur une combinaison des systèmes énergétiques



anaérobies et aérobie, qui utilisent tous deux les glucides comme principale source de carburant⁶.

Apport quotidien suggéré en macronutriments (par kilogramme de poids corporel)

Glucides⁵ : 5 à 7 g/kg/jour

Protéines¹ : 1,2 à 1,7 g/kg/jour

Classification des sports d'équipe

Classification	Exemples	Caractéristiques des sports	Considérations nutritionnelles
Sports sur terrain de jeu ou patinoire	Basketball, volleyball, hockey, crosse intérieure	Petite surface de jeu, parties plus courtes, fréquentes substitutions, souvent plusieurs parties par jour ou sur une période de quelques jours	Perte de glycogène et de liquides avec le temps
Sports de plein air axés sur la force et la puissance	Football américain, rugby	Petites distances à couvrir, pointes brèves et fréquentes, solides contacts	Réserves de glucides pour accomplir des pointes brèves et fréquentes
Sports de plein air axés sur l'endurance	Soccer, hockey sur gazon, crosse	Grandes distances à couvrir, la plupart du temps à grande vitesse	Maintien des réserves de glycogène, stratégies d'hydratation
Sports de plein air se jouant avec une balle	Baseball, balle molle, cricket	Demande énergétique globale plus faible, de nombreuses heures passées sur le terrain durant l'été	Importance de l'hydratation par temps chaud, glycémie adéquate pour favoriser l'attention et la prise de décision

Adapté de Holway & Spriet 2011⁵

Le présent guide fournit un aperçu des lignes directrices en matière de nutrition sportive pour les athlètes pratiquant des sports d'équipe, lesquelles devraient être adaptées aux sportifs et aux équipes en fonction des caractéristiques distinctes de chaque sport et de chaque athlète⁶. Il convient de noter que les programmes de conditionnement et d'entraînement hors-saison sont susceptibles de s'articuler autour de considérations différentes, selon la nature et les objectifs de ces programmes. Par exemple, en période d'avant-saison, la demande énergétique peut être beaucoup plus élevée lors des périodes d'entraînement ou des séquences de deux séances de conditionnement par jour, au cours desquels le temps de récupération aussi est primordial. Pour prendre un autre exemple, pendant la saison morte, un athlète peut chercher à perdre de la graisse et à acquérir de la masse musculaire, un objectif qui nécessite une stratégie nutritionnelle différente de celle adoptée au cours de la saison. Les recommandations présentées dans le présent guide concernent uniquement les entraînements et parties au cours de la saison.

ALIMENTS ET LIQUIDES À CONSOMMER AVANT L'ENTRAÎNEMENT OU LES PARTIES

Manger avant un entraînement ou un match maximise les réserves de glucides (appelées glycogène) de l'organisme, en particulier si l'entraînement ou le match se déroule en matinée. Comme les glucides constituent la principale source de carburant pour la contraction des muscles au cours des moments intenses ou plus calmes de l'activité, il est important que les athlètes aient suffisamment de glucides emmagasinés dans leur organisme au moment de commencer un entraînement ou une partie.

Le repas avant l'exercice devrait être consommé de 1 à 4 heures avant l'activité, contenir entre 1 et 4 g/kg de glucides et présenter une faible teneur en protéines, en fibres et en gras afin de réduire le risque de troubles gastro-intestinaux. Le moment exact pour manger et la quantité de glucides consommée devraient satisfaire aux préférences individuelles de chaque athlète³. En outre, on recommande à un athlète de boire de 5 à 7 mL/kg de liquides contenant du sodium environ 4 heures avant un entraînement ou une compétition et de 3 à 5 mL/kg supplémentaires environ 2 heures avant l'activité s'il n'a pas envie d'uriner ou si son urine est foncée^{9, 10}.

Les glucides consommés dans l'heure précédant un entraînement ou une compétition commencent dès lors à s'activer pour satisfaire aux besoins énergétiques de l'athlète durant l'effort⁶ et peuvent également réduire la sensation de faim. La quantité de glucides ingérée, ainsi que leur forme (liquide, à mâcher ou solide), sont laissées à la discrétion de l'athlète.

Exemple de repas avant un entraînement ou une partie

(Les exemples du présent guide s'appliquent à un athlète de 81,8 kg [180 lb])

Menu 1*

(environ 4 heures avant l'activité, cible d'environ 4 g/kg, 326 g de glucides)

- Grosse pomme de terre au four avec 1 c. à soupe de crème sure sans gras
- 150 g de poitrine de poulet avec 1 c. à soupe de sauce barbecue
- 2 tasses de riz blanc
- 1 pomme moyenne
- 2 tasses de jus d'orange Tropicana Pure Premium®
- 2 tasses de yogourt glacé

Totaux approximatifs : 1 750 calories, 330 g de glucides, 20 g de gras, 77 g de protéines, 21 g de fibres

Menu 2*

(environ 3 heures avant l'activité, cible d'environ 3 g/kg, 245 g de glucides)

- 2 tasses de spaghettis avec 1 tasse de sauce marinara
- 2 tranches de pain à l'ail
- 2 1/2 tasses de thé glacé au citron Pure Leaf^{MC}
- 1 banane moyenne
- 1 barre tendre Chewy^{MC} de Quaker® Montagne de saveurs

Totaux approximatifs : 1 289 calories, 247 g de glucides, 21 g de gras, 30 g de protéines, 18 g de fibres

Menu 3*

(environ 2 heures avant l'activité, cible d'environ 2 g/kg, 164 g de glucides)

- 1 sous-marin de 6 po à la dinde
- 30 bretzels Mini tortillons Rold Gold®
- 1 petite boîte (42 g) de raisins secs
- 591 mL de boisson désaltérante Gatorade Performer^{MC}

Totaux approximatifs : 908 calories, 160 g de glucides, 18 g de gras, 29 g de protéines, 7 g de fibres

*Données provenant du Fichier canadien sur les éléments nutritifs, sauf lorsque les renseignements propres à la marque étaient disponibles

Messages clés avant l'entraînement ou les parties

- Les athlètes qui pratiquent un sport d'équipe devraient consommer des glucides avant un entraînement ou une partie afin d'emmagasiner une quantité adéquate de glucides dans leurs muscles. Les glucides constituent le principal carburant à la fois pour les pointes de grande intensité et la contraction musculaire prolongée propre aux sports axés sur les « arrêts et démarrages ».
- Les athlètes devraient consommer des liquides appropriés environ 4 heures avant un entraînement ou une partie.
- Les sports d'équipe et la position occupée par un athlète sur le terrain varient beaucoup en fonction d'un certain nombre de facteurs; un plan nutritionnel devrait prendre en compte les règles du jeu, la position occupée par l'athlète, l'environnement, etc.



GATORADE SPORTS SCIENCE INSTITUTE



ALIMENTS ET LIQUIDES À CONSOMMER PENDANT L'ENTRAÎNEMENT OU LES PARTIES

Déshydratation

Il est généralement reconnu qu'une déshydratation correspondant à une diminution d'environ 2 % ou plus du poids corporel (soit une perte d'environ 1,4 kg pour un sportif de 68 kg) peut avoir un effet négatif sur la performance d'un athlète, en particulier par temps chaud et humide¹⁰. Selon deux études portant sur les sports d'équipe, une déshydratation de cette ampleur peut nuire aux performances et aux habiletés chez les joueurs de basketball^{2, 4}.

Si vous répondez « oui » à une des questions suivantes, il se peut que vous ne soyez pas adéquatement hydraté :

- Ai-je soif?
- Mon urine est-elle jaune foncé?
- Mon poids corporel est-il sensiblement moins élevé qu'hier?

Importance de l'hydratation

Les athlètes qui pratiquent un sport d'équipe s'entraînent plusieurs heures par jour, parfois deux fois par jour et, bien souvent, en portant plusieurs couches d'équipement, en plein soleil ou dans une salle chaude et humide. Par conséquent, tant pour des raisons de sécurité que de performance, il est important de surveiller l'hydratation. Les athlètes devraient veiller à consommer suffisamment de liquides pour prévenir la déshydratation, sans toutefois trop boire. La déshydratation peut mettre à rude épreuve le système cardiovasculaire et accroître la température du corps, ce qui augmente le risque de troubles associés à la chaleur.

S'hydrater correctement

Pour établir le taux de sudation d'un athlète, on mesure son poids corporel avant et après une séance d'entraînement dans un environnement semblable à celui où se déroule une compétition. Prenez note également de tous les liquides ingérés.

On peut obtenir une estimation approximative du taux de sudation en utilisant l'équation suivante : $\text{taux de sudation (L/h)} = (\text{perte de poids} + \text{liquides consommés [L]}) / \text{durée de l'activité physique (heures)}$.

Sodium

Les athlètes suent, et la sueur contient du sodium. Il est important de consommer des liquides renfermant du sodium, comme des boissons sport, car le sodium contribue à maintenir la sensation physiologique de la soif et à conserver les liquides consommés⁷. Les athlètes, et en particulier ceux dont l'entraînement ou la compétition dure plus de 2 heures ou ceux qui transpirent abondamment, doivent remplacer les liquides et le sodium au cours de l'activité physique¹⁰. Pour déterminer si un athlète élimine beaucoup de sodium par la sueur, recherchez des résidus blancs sur des vêtements foncés après une séance d'entraînement.

Conseils pour l'hydratation

- Établissez votre taux de sudation dans des environnements similaires à ceux où vous vous entraînerez ou jouerez des matchs afin d'élaborer un plan qui convient à vos besoins particuliers.
- Mettez en œuvre votre stratégie pour les jours de match durant les entraînements d'équipe et assurez-vous que vous tolérez les liquides sans problème.
- Consommez des boissons sport pour vous hydrater avec des liquides et des électrolytes et obtenir de l'énergie sous forme de glucides.

Glucides

Certaines études ont montré que les glucides améliorent l'indice de performance des athlètes pratiquant des sports d'équipe. Par exemple, lors d'une étude, on a demandé à des athlètes de faire quatre séances de 15 minutes de course en navette d'intensité variée, chacune suivie de sauts vers une cible. Avant l'exercice et durant chaque pause, certains sujets ont consommé des liquides contenant des glucides alors que d'autres ont bu uniquement de l'eau. Les athlètes ayant ingéré des liquides contenant des glucides ont été plus rapides lors des sprints de 20 mètres et ont sauté plus haut, en moyenne, dans la quatrième séance que ceux n'ayant bu que de l'eau. En outre, on a observé chez les sujets ayant consommé des glucides une amélioration de l'humeur et de la motricité, et ils avaient moins l'impression d'avoir forcé après le test¹¹.

La consommation de glucides durant l'exercice procure du carburant aux muscles, au cerveau et au système nerveux³. On recommande aux athlètes pratiquant un sport d'équipe d'ingérer de 30 à 60 g de glucides par heure d'exercice^{1, 3, 5}. La forme (solide, semi-solide ou liquide) des glucides consommés devrait être laissée à la discrétion de l'athlète.

Teneur en sodium et en glucides des boissons Gatorade

	Glucides (g/500 mL)	Sodium (mg/500 mL)
Boisson désaltérante Gatorade Performer ^{MC}	32	210
Boisson d'électrolytes G2 Performer ^{MC}	10	230

Exemples de stratégies pour respecter la recommandation de 30 à 60 g/h de glucides

- Boisson désaltérante Gatorade Performer^{MC}, 591 mL = 38 g de glucides
- Boisson désaltérante Gatorade Performer^{MC}, 710 mL = 45 g de glucides
- Boisson d'électrolytes G2 Performer^{MC}, 710 mL = 16 g de glucides (2 bouteilles = 32 g de glucides)

Élaborez un plan pour profiter des hors-jeu et de la mi-temps pour refaire le plein.

Messages clés pendant l'entraînement ou les parties

- Les athlètes qui pratiquent des sports d'équipe devraient mesurer leur taux de sudation en prenant en compte l'équipement et l'environnement et consommer des liquides contenant du sodium pour réduire les variations de poids corporel durant l'entraînement et les matchs.
- L'apport en glucides pendant l'exercice peut contribuer au maintien du niveau de performance au cours des activités axées sur les arrêts et démarrages; les athlètes devraient viser à consommer de 30 à 60 g (120 à 240 calories) de glucides par heure d'entraînement ou de compétition³.
- Il est possible d'entraîner son estomac! Les athlètes qui ingèrent une quantité de glucides inférieure aux recommandations peuvent accroître graduellement leur consommation pour réduire le risque de troubles gastro-intestinaux.



ALIMENTS ET LIQUIDES À CONSOMMER APRÈS L'ENTRAÎNEMENT OU LES PARTIES

Le remplacement des glucides utilisés par les muscles et le foie pendant la contraction musculaire aérobie et anaérobie est un des principaux objectifs liés aux besoins en carburant, après l'exercice, des athlètes qui pratiquent des sports d'équipe. Les sportifs qui disposent de moins de 8 heures entre des entraînements ou des compétitions devraient consommer de 1,0 à 1,2 g de glucides par kilogramme toutes les heures pendant 4 heures. Par contre, les athlètes qui disposent de plus de 8 heures de repos devraient suivre les besoins quotidiens en glucides des athlètes pratiquant des sports d'équipe (5 à 7 g/kg/jour) et opter régulièrement pour des repas et collations riches en glucides et renfermant quelques protéines tout au long de la journée^{3, 5}.

Les sportifs devraient consommer environ 20 g de protéines pour démarrer le processus de récupération le plus tôt possible après chaque séance d'entraînement et chaque match afin de contribuer à reconstruire les tissus musculaires et à s'adapter aux exigences de l'entraînement. Ils devraient choisir des sources de protéines complètes de grande qualité comme le lait, le lactosérum, les œufs et la viande⁸.

Après l'exercice, les athlètes devraient boire entre 1 et 1,5 L de liquides contenant du sodium pour chaque kilogramme de poids corporel perdu durant l'entraînement ou le match^{1, 5, 10}.



GATORADE SPORTS SCIENCE INSTITUTE

Exemples d'aliments et de liquides pour la récupération

		Calories	Gras (g)	Sodium (mg)	Glucides (g)	Fibres (g)	Protéines (g)
Option 1	Boisson protéinée Gatorade Récupérer ^{MC} <i>Eau (quantité en fonction des variations du poids corporel)</i>	270	1	320	45	2	20
Option 2	2 gros œufs durs et 2 tranches de pain à grains entiers <i>Eau (quantité en fonction des variations du poids corporel)</i>	327	13	285	32	5	21
Option 3	2 lanières de bœuf séchées (Jerky au bœuf) (40 g) et 10 biscuits soda faibles en sel <i>Eau (quantité en fonction des variations du poids corporel)</i>	288	13	982	26	2	17



*Données provenant du Fichier canadien sur les éléments nutritifs

Messages clés après l'entraînement ou les parties

- Consommer des glucides après l'entraînement et les parties permet de remplacer le glycogène perdu (soit les glucides emmagasinés dans les muscles et le foie) et d'accumuler davantage de glycogène pour s'adapter à l'entraînement.
- Les sportifs devraient consommer environ 20 g de protéines de grande qualité le plus tôt possible après l'entraînement ou les matchs pour contribuer à reconstruire le tissu musculaire.
- Les athlètes devraient se réhydrater en consommant entre 1 et 1,5 L de liquides contenant du sodium pour chaque kilogramme de poids corporel perdu durant l'exercice.

EXEMPLE : METTRE EN PRATIQUE LES RECOMMANDATIONS AXÉES SUR LA SCIENCE

Profil d'athlète

Nom : Mike

Âge : 17

Poids : 77 kg (170 lb)

Type d'athlète : Joueur de hockey

Objectif : Élaborer une stratégie d'énergisation lors des parties

Contexte : Mike fait partie du premier trio de son équipe de hockey junior et joue en moyenne entre 20 et 25 minutes par match. Il aimerait trouver une méthode pour maintenir son niveau d'énergie en troisième période et en prolongation.

Avant la partie

Nous devons veiller à ce que Mike consomme des glucides de façon appropriée avant la partie afin de maximiser les réserves de glucides (appelées glycogène) emmagasinées dans ses muscles et son foie. Le glycogène des muscles fournit l'énergie nécessaire à la contraction musculaire, alors que le glycogène du foie est libéré dans le sang sous forme de glucose. Tous deux constituent une importante source d'énergie durant un match de hockey.

En semaine, les matchs en soirée débutent à 19 h 30, alors que l'école se termine à 16 h. Comme Mike n'aime pas manger à une heure trop rapprochée du début d'une partie, il doit avaler son repas d'avant-match environ 3 heures avant la présentation de la partie. Nous lui recommandons de se conformer au même horaire pour les matchs du week-end. Nous avons donc élaboré un repas composé de ses aliments favoris et comprenant environ 3 grammes de glucides par kilogramme de poids corporel afin de lui procurer 230 g de glucides. Mike aime manger la même chose avant chaque match, car cela lui permet de savoir comment son estomac réagira; en outre, comme il entretient une superstition qui l'incite à manger de la gélatine rouge avant une partie, nous avons intégré cet élément à son repas d'avant-match.

Auparavant, avant une partie, Mike mangeait généralement son plat favori, une pizza au pepperoni, suivi d'un bol de gélatine rouge. Afin de ne pas trop nous éloigner de son repas habituel, mais pour lui procurer davantage de glucides et moins de gras, nous lui avons suggéré une pizza maison faite avec du pain français (1/3 de miche), de la sauce à pizza (1/2 tasse) et un peu de fromage mozzarella râpé (environ 2/3 tasse). Pour accompagner ce repas, il a bu une bouteille de 591 mL de boisson désaltérante Gatorade Performer^{MC} pour combler ses besoins en matière de liquides et obtenir des glucides



additionnels. Nous avons également veillé à ce que sa gélatine rouge (environ 1 tasse) ne soit PAS sans sucre, pour nous assurer qu'il consomme suffisamment de glucides. La valeur nutritive de ce repas est d'environ 1 250 calories, 230 g de glucides, 49 g de protéines, 18 g de gras et 8 g de fibres.

Dans l'heure précédant le début d'un match, il peut ingérer les glucides et liquides supplémentaires dont il a besoin en buvant à nouveau 591 mL de boisson désaltérante Gatorade Performer^{MC}. Comme Mike a tendance à souffrir de l'estomac avant les parties, il préfère boire son Gatorade lentement, à petites gorgées, en enfilant son équipement.

Pendant la partie

Pour mesurer le taux de sudation de Mike, nous avons assisté à un entraînement lors duquel l'équipe a pratiqué des jeux simulés aussi similaires que possible à des situations de match. Nous l'avons pesé avant et après l'entraînement et avons mesuré sa consommation de liquides. En nous fondant sur les données obtenues, nous avons estimé que le taux de



GATORADE SPORTS SCIENCE INSTITUTE

sudation de Mike était de 1,5 L/h, ce qui est passablement élevé. Concrètement, ce taux de sudation correspond à une perte d'environ 2,5 à 3 L de liquides au cours d'un match, car une partie de hockey junior dure entre deux heures quinze et deux heures trente. Comme Mike n'a pas signalé de crampes et que nous n'avons pas trouvé de traces de sel sur ses vêtements après l'entraînement, ses besoins en sodium ne sont probablement pas plus élevés que la moyenne.

La consommation de glucides en cours de match, particulièrement sous forme de sucres, jouera un rôle important pour aider Mike à maintenir son niveau d'énergie en troisième période et en prolongation. Plus de 75 % de l'énergie utilisée par les joueurs de hockey pendant un entraînement ou une partie provient des glucides^{12,13,14}. Par conséquent, nous devons aider Mike à consommer une quantité de glucides proche de la limite maximale de la recommandation, qui va de 30 à 60 g/heure (soit de 70 à 150 g par partie).

Mike ayant des besoins élevés en liquides, nous lui avons suggéré d'essayer d'en boire au moins 2 à 2,5 L, ce qu'il peut faire facilement dans le cadre d'un match comprenant 3 périodes et 2 entractes. S'il boit du Gatorade, il consommera un total de 120 à 150 g de glucides; s'il boit la boisson G2, l'apport en glucides se situe entre 60 et 75 g. Mike peut siroter sa boisson sur le banc entre ses présences sur la glace, mais également dans le vestiaire entre les périodes. Siroter ou boire une solution contenant des glucides stimule des capteurs situés dans la bouche, lesquels envoient des signaux au cerveau, ce qui permet à celui-ci de demeurer alerte, concentré et moins fatigué durant l'exercice¹⁵. Il est important que Mike s'exerce à consommer cette quantité de liquides et de glucides et qu'il élabore un plan visant à tirer profit de chaque changement de trio et entracte entre les périodes pour se réalimenter et se réhydrater.

Après la partie

Une bonne récupération après les entraînements aide les athlètes à passer à travers une longue saison de hockey. Comme Mike joue de nombreuses minutes par match et pratique le hockey presque tous les jours, nous voulons nous assurer qu'il récupère adéquatement après chaque entraînement et partie. Mike affirme avoir très faim après les matchs; nous lui recommandons de boire une boisson protéinée Gatorade Récupérer^{MC} qui lui fournira 20 g de protéines pour reconstruire les muscles, des glucides pour restaurer les réserves dans les muscles et le foie, et des électrolytes pour contribuer à remplacer le sodium perdu par la sueur. La quantité totale de glucides consommés à ce moment n'a que peu d'importance, puisque son prochain entraînement n'aura lieu qu'après l'école le lendemain et que la boisson protéinée le soutiendra jusqu'au prochain repas

(qui devrait fournir beaucoup de glucides). Il pourra aisément avaler la boisson en prenant sa douche et en s'habillant après la partie. En outre, comme chaque partie est différente, nous lui recommandons de se peser avant et après chaque match, de consommer une boisson protéinée et de boire de 1 à 1,5 L de liquides par kilo de poids corporel perdu (600 mL de liquides par livre).

Références :

1. American College of Sports Medicine, American Dietetic Association, Les diététistes du Canada, « Nutrition and athletic performance », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 41, 2009, p. 709-731.
2. L. Baker, K. Dougherty, M. Chow et W. Kenney, « Progressive dehydration causes a progressive decline in basketball skill performance », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 39, 2007, p. 1114-1123.
3. L. Burke, J. Hawley, W. Wong et A. Jeukendrup, « Carbohydrates for training and competition », *Journal of Sports Sciences*, vol. 29, suppl. 1, 2011, p. S17-27.
4. K. Dougherty, L. Baker, M. Chow et W. Kenney, « Two percent dehydration impairs and six percent carbohydrate drink improves boys basketball skills », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 38, 2006, p. 1650-1658.
5. F. Holway et L. Spriet, « Sport-specific nutrition: Practical strategies for team sports », *Journal of Sports Sciences*, vol. 29, suppl. 1, 2011, p. S115-125.
6. A. Jeukendrup et S. Killer, « The myths surrounding pre-exercise carbohydrate feeding », *Ann Nutr Metab.*, vol. 57, suppl. 2, 2010, p. 18-25.
7. R. J. Maughan et R. Murray, *Sports Drinks: Basic Science and Practical Aspects*, CRC Press, Boca Raton, Flo., 2001, chap. 7-8, p. 183-224.
8. S. Phillips et L. Van Loon, « Dietary protein for athletes: from requirements to optimum adaptation », *Journal of Sports Sciences*, vol. 29, suppl. 1, 2011, p. S29-38.
9. M. N. Sawka, L. M. Burke, E. R. Eichner, R. J. Maughan, S. J. Montain et N. S. Stachenfeld, « American College of Sports Medicine position stand: Exercise and fluid replacement », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 39, 2007, p. 377-390.
10. S. Shirreffs et M. Sawka, « Fluid and electrolyte needs for training, competition, and recovery », *Journal of Sports Sciences*, vol. 29, suppl. 1, 2011, p. S39-46.
11. J. Winnick, J. M. Davis, R. Welsh, M. Carmichael, E. Murphy et J. Blackmon, « Carbohydrate feedings during teams sport exercise preserve physical and CSN function », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 37, 2005, p. 306-315.
12. C. Akermark, I. Jacobs, M. Rasmussen et J. Karlsson, « Diet and muscle glycogen concentration in relation to physical performance in Swedish elite ice hockey players », *International Journal of Sport Nutrition*, vol. 6, 1996, p. 272-284.
13. H. J. Green, « Glycogen depletion patterns during continuous and intermittent ice skating », *Med Sci Sports Exerc*, vol. 10, 1978, p. 183-187.
14. D. L. Montgomery, « Physiology of ice hockey », *Sports Med*, vol. 5, 1988, p. 99-126.
15. C. D. Chambers, H. Garavan et M. A. Bellgrove, « Insights into the neural basis of response inhibition from cognitive and clinical neuroscience », *Neurosci Biobehav*, vol. 33, n° 5, 2009, p. 631-46.





CALCULS/FEUILLE DE TRAVAIL

1. POIDS CORPOREL

Beaucoup de ces calculs demandent votre poids corporel en kilogrammes. Pour le calculer :

Poids corporel en livres _____ / 2,2 = kg

2. BESOINS QUOTIDIENS EN MACRONUTRIMENTS

Glucides :

_____ poids corporel (kg) x 5 g/kg = grammes par jour

_____ poids corporel (kg) x 7 g/kg = grammes par jour

Protéines :

_____ poids corporel (kg) x 1,2 g/kg = grammes par jour

_____ poids corporel (kg) x 1,7 g/kg = grammes par jour

La quantité à l'intérieur de ces fourchettes devrait être déterminée en fonction des besoins du sport et de l'athlète.

3. BESOINS EN GLUCIDES AVANT L'EXERCICE

A. Inscrivez l'heure à laquelle vous préférez manger (de 1 à 4 heures avant l'exercice) : _____ (h)

B. Inscrivez la quantité désirée de glucides (de 1 à 4 g/kg de poids corporel) : _____ (g/kg)

C. **Apport en glucides avant l'exercice** = _____ poids corporel (kg) x _____ (g/kg) (la quantité de glucides de la ligne

B ci-dessus) = g de glucides

4. BESOINS EN LIQUIDES AVANT L'EXERCICE

A. 4 heures avant l'exercice :

_____ poids corporel (kg) x 5 mL/kg = mL

_____ poids corporel (kg) x 7 mL/kg = mL

B. 2 heures avant l'exercice (au besoin) :

_____ poids corporel (kg) x 3 mL/kg = mL

_____ poids corporel (kg) x 5 mL/kg = mL

5. BESOINS EN GLUCIDES DURANT L'EXERCICE

Aucun calcul n'est requis, car il est recommandé d'ingérer de 30 à 60 g/h de glucides. La quantité devrait être déterminée en fonction des besoins du sport et de l'athlète.

6. BESOINS EN LIQUIDES DURANT L'EXERCICE

A. Poids avant l'exercice = _____ kg

B. Liquides consommés durant l'exercice = _____ L

C. Poids après l'exercice = _____ kg

D. **Variation du poids** = poids avant l'exercice _____ kg - poids après l'exercice _____ kg = kg

E. Durée de l'exercice = _____ heures

F. **Taux de sudation** = (variation du poids _____ kg + apport en liquides _____ L) / _____ heures = L/h

7. BESOINS EN GLUCIDES APRÈS L'EXERCICE (LORSQU'IL Y A MOINS DE 8 h POUR LA RÉCUPÉRATION)

poids corporel _____ (kg) x 1 g/kg = g de glucides

poids corporel _____ (kg) x 1,2 g/kg = g de glucides

8. BESOINS EN LIQUIDES APRÈS L'EXERCICE

Perte de poids = poids avant l'exercice _____ kg - poids après l'exercice _____ kg = kg

Besoins en liquides :

_____ perte de poids corporel (kg) x 1 L = L

_____ perte de poids corporel (kg) x 1,5 L = L

9. BESOINS EN PROTÉINES APRÈS L'EXERCICE

Aucun calcul n'est requis, car tout le monde a besoin d'environ 20 g de protéines.

Pour en apprendre davantage sur la science de la nutrition sportive, visitez le www.gssiweb.org.



Présenté par les professionnels de la nutrition de PepsiCo Canada.

Pour télécharger ce document ou des numéros précédents, veuillez balayer le code ci-contre ou visiter www.pepsicosanteetbienetre.ca



Pour recevoir notre bulletin électronique, veuillez balayer le code ci-contre ou nous envoyer un courriel à PepsiCoSanteetBienetre@pepsico.com



ALIMENTER LA PERFORMANCE ATHLÉTIQUE