



golfcanada.ca/teamcanada

Golf et nutrition – Bien se nourrir pour gagner

Greg Wells, Ph.D.

Denis Collier, R.D.

© Wells Performance Consulting, 2011 (www.per4m.ca)

Tous droits réservés

Proud Supporters
Fiers partisans



Official Partner Club
Club partenaire officiel

National Partners
Partenaires nationaux

Nutrition optimale pendant la pratique du golf - La raison d'être

Les demandes d'énergie de la pratique du golf :

- La partie moyenne dure 227 minutes et les joueurs parcourent un minimum de 9 000 mètres.
- La plupart du temps, il s'agit d'une activité d'intensité modérée : 82 minutes font appel à entre 50% et 74% de la réserve maximale de fréquence cardiaque. Toutefois, on observe un écart important entre la fréquence cardiaque moyenne et maximale, ce qui indique des demandes physiques temporaires considérables.
- Les joueurs perdent en moyenne environ 1,2 kilo durant la partie.
- Des recherches de Golf Canada indiquent que les joueurs « brûlent » environ 2000 - 2500 calories pendant une partie.



Nutrition optimale pendant la pratique du golf - La raison d'être

Pourquoi se soucier de ce que l'on mange?

- Des recherches ont démontré que le fait d'ajuster les heures de repas et ce que l'on mange est important pour aider à atteindre vos objectifs de performance dans les sports à la fois lors des entraînements quotidiens et dans un contexte de compétition.
- De très nombreuses études ont fait ressortir que durant un exercice prolongé (c'est-à-dire de plus de 45-60 minutes) l'ingestion de 1) glucides et 2) d'eau rehausse grandement la performance.



Golf et nutrition /Avant exercice

Quand devrais-je prendre mon « repas d'avant partie » ?

- En général, la période d'avant exercice se définit comme étant les quatre heures qui précèdent le début de l'exercice. Il faut compter de trois à quatre heures pour digérer un gros repas (plus le repas est léger, plus il sera vite digéré). Il faut donc prendre un repas 3-4 heures avant de commencer son entraînement ou sa partie. On peut prendre une collation additionnelle environ une heure avant la partie. *Étant donné qu'une partie de golf s'étale sur 4-5 heures, il faut aussi prêter attention à la nutrition **durant** la partie pour s'assurer d'avoir autant d'énergie tandis que la partie s'achève qu'au moment où elle a commencé!*



Golf et nutrition /Avant exercice

Quelles sont les caractéristiques d'un bon repas d'avant partie?

- Forte teneur en glucides pour maximiser les ressources de glycogène.
- Faible en gras et en fibres pour faciliter la vidange gastrique et minimiser l'effort gastro-intestinal.
- Modéré en protéines.
- Familier et bien toléré, tel que déterminé par expérience au cours de parties antérieures.



Golf et nutrition /Avant exercice

3-4 heures avant entraînement /jeu/exercices

- On estime en général qu'il faut compter 3-4 heures pour digérer un gros repas (évidemment, plus le repas est léger, plus vite il sera digéré). La plupart des études (mais pas toutes) ont démontré que la prise d'un repas contenant 140-330 grammes de glucides 3-4 heures avant un exercice rehausse la performance athlétique. Définir la meilleure quantité d'aliments avant exercice pour une personne s'avère difficile parce que les tolérances varient considérablement d'un individu à l'autre. Certains golfeurs aiment prendre un repas équilibré contenant de bons glucides, mais aussi de bons gras et des protéines telles que des œufs pour ne pas avoir faim plus tard dans la partie. Vous pouvez faire des expériences pour déterminer ce qui fonctionne le mieux pour vous de manière à vous fournir plein d'énergie tout en faisant en sorte que vous n'aurez pas faim.



Golf et nutrition /Avant exercice

3-4 heures avant entraînement /jeu/exercices

- Le mécanisme le plus susceptible de se traduire par de l'amélioration de la performance est le maintien de bons niveaux du taux de glucose dans le sang pendant l'exercice par l'augmentation du glycogène musculaire et hépatique.
- Exemples d'un bon repas 3-4 heures avant l'exercice :
 - Spaghetti de blé entier avec sauce tomate et viande.
 - Sandwich au poulet avec une soupe.
 - Omelette avec rôties.

Golf et nutrition /Avant exercice

60 minutes ou moins avant entraînement /jeu/exercices

- L'approche individuelle doit être fondée sur l'expérience individuelle, mais les légères collations constituées principalement de glucides sont probablement les meilleures. Essayez de découvrir ce qui fonctionne le mieux pour vous.
- Bien qu'il ne soit pas nécessaire de manger durant l'heure précédant votre partie, ça ne peut vraisemblablement pas nuire à la performance comme on en a déjà fait l'hypothèse dans le passé. Si vous devez manger durant cette période (par exemple, si vous optez pour une collation en vitesse avant votre échauffement), choisissez un plus petit repas constitué d'aliments facilement digestibles.



Golf et nutrition /Avant exercice

Voici les fonctions d'une collation avant exercice :

- Prévient l'hypoglycémie (diminution du taux de glucose dans le sang) en optimisant les réserves de glycogène musculaire et hépatique (grande énergie).
- Assure une bonne hydratation (absence de soif).
- Fait en sorte que l'athlète n'as pas faim ni ayant des aliments non digérés dans l'estomac (n'a pas faim, pas de sensation d'avoir l'estomac plein).
- Fournit du renforcement psychologique positif indiquant que l'organisme dispose de suffisamment de « carburant » (se sentir bien).
- Prévient une augmentation exagérée de concentrations du taux d'insuline dans le plasma qui se traduit parfois par un rebond hypoglycémique chez les sujets susceptibles (pas de fatigue).



Golf et nutrition /Avant exercice

Voici les fonctions d'une collation avant exercice :

- Exemples d'une bonne collation moins d'une heure avant l'exercice :
 - Fruits frais (les bananes sont formidables) et noix
 - Bagel de blé entier et fromage à la crème léger
 - Yogourt et fruit
 - Céréales et lait écrémé



Golf et nutrition /Avant exercice

Qu'en est-il si ma partie commence très tôt?

- Qu'en est-il si ma partie commence tôt le matin et que je ne peux pas me lever 4 heures avant la partie?
- Le glycogène hépatique (qui constitue la source principale utilisée pour maintenir les niveaux normaux de glucose dans le sang) est peu stable et il peut avoir diminué considérablement pendant la nuit. Le fait de commencer un exercice avec un taux bas de glucose dans le sang se traduira probablement par de la fatigue hâtive. Voilà donc l'importance de manger avant les événements commençant le matin.



Golf et nutrition /Avant exercice

Qu'en est-il si ma partie commence très tôt?

- S'il n'est pas pratique de vous lever 4 heures avant votre exercice, tentez de suivre les recommandations suivantes :
 - Prenez une légère collation 30-90 minutes avant l'exercice.
 - **Fruits frais (les bananes sont formidables) et noix, bagel de blé entier et fromage à la crème léger, yogourt et fruit, céréales et lait écrémé.**
 - Mangez des glucides de grande qualité avec vos protéines au souper la veille au soir.
 - **Des pâtes avec sauce à la viande, riz à grains longs avec poulet et légumes sautés.**
 - Prenez une collation de soirée (axée encore une fois sur les glucides) la veille au soir.



Golf et nutrition - Le nutriment le plus important – L'EAU!!

L'hydratation avant de jouer

- Que l'eau soit vitale pour des fonctions corporelles à leur sommet est chose sans équivoque. Bien que l'on puisse consacrer tout un article sur les bénéfices de la bonne hydratation et sur les dangers associés à la déshydratation, on peut résumer les principes généraux comme suit :
- Jusqu'à deux heures avant le commencement d'un exercice, vous devriez boire environ 500 ml de fluide.
- Buvez 250 ml 30 minutes avant votre partie et 250 ml supplémentaires 15 minutes avant votre partie.



Golf et nutrition -

Le nutriment le plus important – L'EAU!!

L'hydratation pendant une partie

- Il n'est pas rare pour des athlètes de perdre pas mal de poids par transpiration, en particulier par temps chaud. Une diminution de 1% du poids corporel correspond à une sollicitation du cœur qui doit alors battre 3-5 fois de plus par minute. Une diminution de 3% peut affecter considérablement la performance. Une diminution encore plus importante peut avoir de graves répercussions sur la santé. Il est donc impératif pour un golfeur de limiter sa perte de poids à moins de 1% de la masse corporelle totale pendant une partie. Étant donné que la perte de poids est différente pour chaque joueur et qu'il y a de grandes variations dans les taux de transpiration des individus, on recommande de procéder à des expériences de perte de poids/d'hydratation pendant des entraînements pour déterminer vos propres besoins en fluides. Notez votre poids corporel avant et après la partie et aussi la quantité de fluide ingérée au cours de la partie. Chaque kilo perdu représente la perte d'un litre de fluide qui doit être remplacé.
- **Malgré la difficulté de fournir des conseils précis concernant les besoins en eau à cause des différences individuelles, il est de bonne pratique générale de boire 100 ml à chaque tranche de 10 minutes.**



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Pourquoi les glucides sont-ils si importants?

- Les réserves totales de glucides dans l'organisme (glycogène musculaire et hépatique) sont limitées et elles sont substantiellement moindres que les besoins en « carburant » durant de nombreux événements athlétiques.
- Il faut garder à l'esprit qu'une performance au golf demande un bon échauffement, une partie de 4-5 heures pendant laquelle vous parcourrez jusqu'à 7 kilomètres et puis un entraînement après la partie. Tout ceci pendant plusieurs jours lors d'un tournoi !
- Le fait de pouvoir compter sur des glucides vous fournit l'énergie nécessaire pour pratiquer le golf, offrir une bonne performance lorsque la fin de la partie approche et, plus important encore, lorsque s'achève le tournoi.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Combien faut-il de glucides?

- Une grande partie des recherches ont porté sur la vitesse à laquelle l'organisme peut utiliser les glucides durant un exercice. Bien que différents facteurs influencent légèrement ce taux, on s'accorde généralement pour dire que l'organisme peut métaboliser seulement 1.0-1.1 gramme de glucides à la minute. Un apport insuffisant est susceptible de ne pas fournir suffisamment d'énergie pour soutenir un taux de travail maximal des muscles. Mais à l'inverse, une ingestion de trop grandes quantités peut provoquer une gêne gastro-intestinale qui compromet la capacité de l'athlète d'offrir une bonne performance en compétition.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Combien faut-il de glucides?

- Il est à noter que le golf peut nécessiter un peu moins que cette quantité. On doit considérer le golf comme un sport d'intensité faible-moyenne étant donné qu'il se pratique à moins de 50% de VO₂max (test sur la consommation d'oxygène). Nous recommandons environ 30-35 grammes de glucides à l'heure pendant la pratique du golf.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Qu'en est-il des protéines avant ou durant la pratique du golf?

- Au moins une étude a permis de constater que l'ajout d'acides aminés essentiels aux glucides ingérés immédiatement avant l'exercice s'est traduit par la libération d'acides aminés dans les muscles et une plus grande synthèse nette des protéines musculaires comparativement à un ajout à différents moments après l'exercice.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Qu'en est-il des protéines avant ou durant la pratique du golf?

- Étant donné que les diététistes recommandent de toute façon des repas comprenant un mélange de nutriments, il est prudent d'inclure une source de certaines protéines aux glucides courants à ingérer avant l'exercice. On doit préférer les protéines maigres plutôt que les protéines plus grasses, car le gras retarde la vidange de l'estomac.
- Quelques exemples :
 - Ajoutez du fromage écrémé à votre bagel de blé entier.
 - Ajoutez du poulet ou une autre viande maigre à votre sandwich de blé entier.
 - Le yogourt contient aussi de bonnes protéines.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Que dois-je faire pendant une partie?

- Consommez des glucides – pas plus de 30-35 grammes à chaque heure (blé entier, biscuits salés, fruit).
- Des fluides – autant qu’il est requis pour remplacer ce qui est perdu par transpiration.
- L’aliment qui répond de manière manifeste à ce critère est une boisson pour sportif. Recherchez une boisson qui contient 5-8 de glucides par 100 ml. Dans ce cas, le fluide et la libération de glucides seront élevés. La boisson doit aussi contenir 30-50 mmol/L de sodium. Gatorade est une marque qui a fait ses preuves et qui respecte ces spécifications.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Que dois-je faire pendant une partie?

- L'autre choix, c'est de boire de l'eau tout simplement. Mais il faut alors ingérer des aliments pour remplacer les glucides. Les aliments à manger durant une partie doivent être pratiques et transportables. Il y a par exemple les barres de céréales, les mélanges montagnards et les fruits séchés.
- Les bananes sont aussi formidables parce qu'elles contiennent de bons glucides et également du potassium que l'on perd par transpiration.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Quel est l'effet de l'exercice sur l'organisme?

- Il décompose les protéines corporelles (muscles). Les muscles squelettiques contiennent environ 50% de toutes les protéines corporelles. Les exercices en endurance et en résistance peuvent entraîner des dommages aux protéines musculaires.
- Il diminue les réserves de glucides (glycogènes). Les glucides sont la source principale d'énergie pour le métabolisme musculaire pendant de courtes périodes (moins de 60 sec.) de travail très intense et il constitue le « carburant » préféré des muscles pour un exercice prolongé, d'intensité modérée pouvant durer jusqu'à 4 heures.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Quels sont les principaux nutriments à consommer après l'exercice?

- Durant l'exercice, il se produit une diminution des protéines (sous la forme de muscles squelettiques) et des glucides (sous la forme de glycogène). Par conséquent, ces deux nutriments jouent un rôle essentiel dans la nutrition après exercice. Il est également vital de manger **DÈS QUE POSSIBLE** après un exercice. Il y a une fenêtre temporelle après laquelle la capacité de l'organisme de se régénérer diminue. Il est important de capitaliser sur une bonne nutrition pendant cette fenêtre temporelle.



Golf et nutrition – détails supplémentaires

Que dois-je manger après le golf?

- Des protéines – environ le quart de vos besoins quotidiens.
- Des glucides – ils demeurent les nutriments les plus abondants.
- De l'eau – ce que vous avez perdu et que vous n'avez pas été en mesure de remplacer durant le jeu (une pesée avant et après la partie constitue la meilleure manière de déterminer cette quantité).
- Voici quelques exemples : sandwich à la dinde sur du pain de blé entier, barre énergétique, -½ tasse d'amandes avec un petit verre de jus de fruit.



Mon plan personnel de nutrition pour le golf (exemple)

Petit déjeuner :

- Œufs brouillés, 500 ml d'eau, morceau de fruit yogurt
- Au cours de l'échauffement (étirements, entraînement au terrain d'exercice, coups roulés et coups cochés avant votre heure de départ) : morceau de fruit, eau
- Au cours des 6 premiers trous : banane, eau ou un mélange de Gatorade et d'eau s'il fait chaud
- Au cours des 6 trous suivants : moitié d'un sandwich, eau
- Au cours des 6 derniers trous : barre de céréales ou fruit, eau (ou du Gatorade si vous sentez la fatigue)
- Après la partie et avant l'entraînement d'après partie au terrain d'exercice / au secteur consacré au petit jeu : noix, eau, 2^e moitié du sandwich, banane
- Mon plan de récupération (comment refaire le plein en vue de la partie du lendemain?) – Cela peut comprendre davantage que la simple nutrition, par exemple, des étirements, une douche chaude/froide, un massage, etc.) :
 - douche chaude, étirements, détente en regardant la télé
 - spaghetti à la sauce tomate et légumes / protéines (du poulet, par exemple)
 - beaucoup d'eau



Références

- Chandler, R.M. et al. (1994). Dietary supplements affect the anabolic hormones after weight training exercise. *Journal of Applied Physiology*, 76(2), 839-845
- Clark, N. (2003). *Nancy Clark's Sports Nutrition Guidebook 3rd Ed.* Champaign, IL.; Human Kinetics
- Dietitians of Canada, the American Dietetic Association and the American College of Sports Medicine. (2000). Position statement: nutrition and athletic performance. *Canadian Journal of Dietetics Practice and Research*, 61, 176-192
- Hargreaves, M. (2001). Pre-exercise nutritional strategies: effects on metabolism and performance. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26(Suppl), S64-70
- Hargreaves, M. et. al. (2004). Pre-exercise carbohydrate and fat ingestion: effects on metabolism and performance. *Journal of Sports Sciences*, 22, 31-38
- Hawley, J.A. & Burke, L.M. (1997). Effect of meal frequency and timing on physical performance. *British Journal of Nutrition*, 77Suppl1, S91-103
- Lemon, P.W. (1995) Do athletes need more dietary protein and amino acids? *International Journal of Sports Nutrition*, 5, S39-61
- Houston, M.E. (1999). Gaining weight: the scientific basis of increasing skeletal muscle mass. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 24(4), 305-316
- Kreider, R.B. (1999). Dietary supplements and the promotion of muscle growth with resistance exercise. *Sports Medicine*, Feb:27(2), 97-108
- Williams, M.H. (1999). *Nutrition for Health, Fitness and Sport 5th Ed.* U.S.A.; WCB McGraw-Hill
- Gibala, M.J. (2000). Nutritional supplementation and resistance exercise: what is the evidence for enhanced skeletal muscle hypertrophy? *Canadian Journal of Applied Physiology*, 25(6), 524-535
- Suzuki, M. (2003). Glycemic carbohydrates consumed with amino acids or protein right after exercise enhance muscle formation. *Nutrition Reviews*, 61(5, pt.2), S88-S94
- Tipton, K.D. et al. (2001). Timing of amino acid-carbohydrate ingestion alters anabolic response of muscle to resistance exercise. *Am J Physiol*, 281:E197-E206
- Volek, J.S. (2004). Influence of nutrition on response to resistance training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(4), 689-696



Les auteurs

Greg D. Wells, Ph.D.

Greg Wells, Ph.D., est un scientifique et un physiologiste spécialisé dans les questions de santé et de performance dans des conditions extrêmes. Récemment, le Dr. Wells a été l'hôte des segments primés aux Prix Gémeaux de « *Superbodies* » pour la diffusion canadienne des Jeux olympiques et il a été analyste à la caméra en sciences et médecines sportives pour le Consortium de diffusion CTV, ABC News, et ABC pendant les Jeux olympiques de 2010 à Vancouver. Les analyses à la caméra du Dr. Wells seront diffusées par CTV lors des Jeux olympiques de 2012 à Londres. Le Dr. Wells est également un collaborateur régulier de Canada AM, à CTV, et il a aussi participé à Off the Record, à TSN.

À l'heure actuelle, le Dr. Wells est chargé d'enseignement à la Faculté de kinésiologie et d'éducation physique et au Département d'anesthésie à l'Université de Toronto. Il est aussi scientifique associé en physiologie et en médecine expérimentale à Hospital for Sick Children. Comme chercheur, le Dr. Wells travaille dans le domaine appelé « médecine de l'exercice » où il fait appel à des protocoles d'exercice spécifiques pour tester les limites de l'organisme humain dans le cadre de diverses maladies, la plupart associées à des conditions musculaires et pulmonaires. Il a utilisé des technologies avancées d'imagerie par résonance magnétique (IRM) pour mesurer ces limites. L'IRM ne requiert aucune radiation ou médicaments et elle permet d'avoir un aperçu de l'intérieur du corps humain sans utiliser d'aiguille ou d'autres mesures effractives.

Auparavant, le Dr. Wells a été le directeur des sciences sportives au Centre canadien multisport où il a travaillé avec des dizaines d'athlètes qui ont remporté des médailles aux Jeux du Commonwealth, à des Championnats mondiaux et aux Jeux olympiques. Il a aussi enseigné à des entraîneurs d'élite canadiens à l'Institut national de formation des entraîneurs. De 2002 à 2010, il a été le physiologiste d'exercice de l'Association Royale de Golf du Canada et il collabore régulièrement aux magazines *Golf Canada* et *Fairways Golf*.



Les auteurs

Denis Collier, M.Sc., R.D.

L'expertise de Denis Collier dans les domaines de la nutrition et de l'exercice est unique en son genre. Il est un diététicien agréé, il a obtenu une maîtrise en physiologie de l'exercice et il est un professionnel consultant en matière de condition physique et de style de vie.

Établi à Toronto, Denis est le fondateur de COLLIER Fitness & Nutrition Inc., une compagnie visant à aider les personnes orientées vers un but à optimiser leur santé et/ou leur performance. Denis a aidé des athlètes à atteindre le podium dans des compétitions nationales ainsi que des cadres d'entreprise à perdre du poids en excès qu'ils traînaient depuis des années. Il a également présenté des séminaires sur la condition physique et la nutrition dans des universités, à des équipes sportives et dans des entreprises.

Denis s'enorgueillit de convertir les plus récentes recherches scientifiques en stratégies faciles à mettre en œuvre. Il a écrit des articles de recherche sur la nutrition sportive qui ont été publiés dans le bulletin national de la Société canadienne de la physiologie de l'exercice (notamment sur la « nutrition avant exercice », la « nutrition après exercice » et « le fer dans son rôle sur la santé et la condition physique »). Ses conseils destinés aux adeptes ordinaires de l'exercice ont souvent été cités dans les médias.

En plus de son éducation formelle, Denis en a appris sur la condition physique en participant à virtuellement tous les sports s'offrant à lui. Il a joué au hockey dans les rangs juniors et il a été un athlète universitaire dans deux disciplines – la lutte et l'athlétisme. Féru d'exercice, il varie son programme d'entraînement sur une année pour inclure des phases spécifiques axées sur l'haltérophilie, la musculation et l'endurance cardiovasculaire de style olympique.

Denis a vu le jour à Terre-Neuve. Il a obtenu son diplôme de premier cycle en diététique à l'Université Memorial et il a ensuite réalisé son internat en diététique au sein de la Health Care Corporation, à St-John's. Sa maîtrise en kinésiologie, avec accent sur la physiologie de l'exercice, a été achevée à l'Université Lakehead. Il a également suivi un cours intensif pour devenir un consultant professionnel en condition physique et en style de vie.

Il est membre du Collège des diététiciens de l'Ontario, des Diététiciens du Canada et de la Société canadienne de la physiologie de l'exercice.

