

Conférence sur l'alimentation et l'hydratation

Présentée au Club La Foulée
22 mars 2007

Par
Lucie Gonthier
Kinésiologue et nutritionniste

Plan de la présentation

- **Macronutriments:**
 - Dépense énergétique de la course à pied
 - Rôles, sources et besoins
- **Entraînements:**
 - A jeûn
 - Aliments pré-entraînement
 - Aliments post-entraînement
- **Hydratation:**
 - Rôle et besoins
 - Et l'entraînement
 - Solution de réhydratation et boissons pour sportifs
 - En compétition

Plan de la présentation

- **En compétition:**
 - Aliments pré, pendant et post-compétition
 - Sur la route
- **À retenir:**
 - Points-clé
- **Suppléments:**
 - Besoins
 - Carences: fer, calcium
- **Exemples de repas et de collations**
- **Recettes**

Pourquoi bien manger?

- Avoir de l'énergie, éviter la fatigue
- Être en santé, éviter la maladie
- Bien performer, éviter les blessures

Dépense énergétique et course à pied

- Principalement endurance aérobie utilisée (durée, intensité, parcours)
- Composante force endurance aussi (efforts pour se détacher, poussées en montée, sprints de fin d'épreuve)
- Coût énergétique d'un marathon = environ 1 kcal/kg par km parcouru

Glucides (sucres)

- Source d'énergie essentielle pour cerveau, système nerveux et globules rouges...
- 7-10 grammes de glucides/kg de poids
- 5-7 grammes/kg en période de repos
- 60 % - 70% de l'apport calorique (en énergie) total par jour, bref la majorité!



Glucides (sucres)



➤ Simples (rapides)

ex.: fruits et légumes et leur jus, sucre, lait
bonbons, boissons gazeuses, miel



➤ Complexes (lents)

ex.: pain, pâtes, céréales, pommes de terre,
petits pois, légumineuses, maïs

➤ Fibres (pas d'énergie)

ex.: produits céréaliers à grains entiers, son,
germe de blé, fruits et légumes frais, noix,
graines et légumineuses

Protéines

➤ Développement de la masse musculaire

➤ Constituants des hormones, enzymes,
anticorps, hémoglobine (transporteur O₂),
tendons, peau, ligaments,....



➤ Non entreposables, donc il faut
en manger chaque jour

➤ Besoins quotidiens: 10%- 20% de l'apport
total en calories, plus exactement 1,2 à 1,6 g
par kg de poids

Protéines

➤ Les aliments qui en contiennent le plus:

Viande, poulet, poisson,

noix, graines, œuf, tofu



légumineuses, produits laitiers



Gras



➤ Protection contre les chocs, transportent les vitamines liposolubles et les entreposent

➤ Exemples d'aliments riches en gras:
Beurre, huile, friture, mayonnaise, crème, vinaigrette, noix

**Besoins : minimum 15% de l'énergie, habituellement 20% à 30%

GUIDE ALIMENTAIRE CANADIEN

(à titre indicatif)

Groupe 1 portion :	Protéines	Lipides	Glucides
Fruits	0	0	15
Légumes	1-2	0	8
Produits céréaliers	2	0	15
Produits laitiers	8	0 - 8	12
Viandes (60g)	16	6 - 10	0
Substituts	8	3	0

Entraînement et alimentation de tous les jours

➤ **Prendre un petit
déjeuner permet:**

-Un apport en énergie
indispensable

-Meilleur contrôle sur la
quantité et la qualité
des aliments mangés



Entraînement et alimentation de tous les jours

Difficile de déjeuner, voici des options:

- Séparer le déjeuner en 2
- Prendre un déjeuner plus liquide
ex: smoothie, yogourt
- Collation la veille
ex: rôti + beurre d'arachides + lait
ou céréales avec des noix



Entraînement à jeun



- Avantage: mobiliser davantage les graisses
- Risque: blessures
- Recommandations:
 - souper de la veille riche en glucides
 - maximum 2 fois par semaine
 - maximum 60 minutes
 - pas d'intensité
 - pas la veille, ni le lendemain de gros entraînements (long, intensités élevées)

Entraînement et alimentation de tous les jours

Chaque repas devrait contenir:

- Beaucoup de glucides, lents de préférence
- Au moins une source de protéines
- Un peu de gras (souvent déjà dans les aliments ou pour la cuisson ou tartiner)



Repas pré-entraînement

- Délai:
 - 3h à 4h avant = repas complet, sans friture ni sauce grasse
 - 2h à 3h avant = petit repas
 - 1h à 2h avant = collation ou repas liquide
- ** aliments riches en glucides et pauvres en protéines et en gras.



Aliments post-entraînement

- Manger le plus tôt possible, surtout si plus d'un entraînement la même journée
- **1,0** gramme de glucides/kg de poids immédiatement après l'effort et à chaque heure post-ent. Jusqu'au repas suivant
- Repas suivant exercice = 60% glucides
- 1 gramme de glucides est stocké avec 3 grammes d'eau



Aliments post-entraînement

- La présence de protéines dans l'heure suivant l'exercice stimule le stockage du glycogène, donc optimise la récupération
- Un apport en sodium et en potassium dans la demi-heure suivant l'exercice optimise aussi la récupération
- De plus, on commence par du liquide les minutes suivant l'exercice puis on intègre les solides



JUM (jus de l'Université de MTL)

Pour 4 portions de 250 ml:

- 1 boîte de jus d'orange concentré congelé non décongelé (355 ml)
- 2 boîtes de lait 1% ou écrémé (2 x 355 ml)
- une pincée de sel

*Mélanger tous les ingrédients ensemble dans un robot ou un mélangeur jusqu'à ce que le liquide soit onctueux

*Pour varier les saveurs ajouter du miel, du sirop ou des fruits au mélange

*Donne environ 8,5 g de protéines et 50 g de glucides par portion

Tiré de Nutrition, Sport et Performance, des Éditions Géo Plein Air, 2006

Hydratation

- Le corps est composé d'eau à plus de 65%
- Le réflexe de la soif est déclenché lorsque notre corps est déjà déshydraté de 1 à 2%
- Déshydratation =
 - Diminution de la capacité à réguler la chaleur
 - Diminution des performances
 - Fatigue
 - Coup de chaleur
 - Arrêt cardiaque



Hydratation: Combien?



- Boire un peu toute la journée
- Avant les entraînements: 300 – 600 ml dans les 2-3 heures avant
- Pendant: petites quantités, souvent:
100 – 350 ml toutes les 15-20 minutes
- Après : on boit encore....
- Total de la journée: au moins 1 ml par calorie dépensée

Hydratation: Quoi?

- Eau = le liquide par excellence
- Idéalement de l'eau, sinon ce qu'on l'aime en préférant les jus de fruits ou les boissons pour sportifs.
- Avant l'effort:
 - eau est suffisante, surtout s'il y a une collation avant
 - si boisson avec sucre, en prendre aux 15 à 20 minutes jusqu'à l'effort et aux 10 à 15 minutes pendant l'effort

Hydratation: Quoi?

- Pendant l'effort:
 - si l'activité dure moins d'une heure: boire de l'eau
 - si plus d'une heure: boisson pour sportif maison ou commerciale
 - visé 1 g glucide/kg/hre
 - si consommation de gel ou de solide, boire beaucoup d'eau (minimum 200 à 300 ml d'eau par gel)

Hydratation: Quoi?

- Après l'effort:
- Idéalement: (poids avant l'effort – celui après l'effort) x 1,5
 - Plus la perte de poids est importante, plus on ajoute des électrolytes, principalement du sodium
 - Les boissons pour sportifs sont un bon choix, ainsi que le lait au chocolat

Boisson idéale

Pour une absorption optimale:

- ↘ 40 – 80 g de glucides/litre
- ↘ Concentration de 4 – 8%
- ↘ 500 – 700 mg de sodium par litre (1 ml de sel)



Hydratation: Quoi?

Recette boisson maison pour sportif:

- 750 ml de jus de raisin ou 875 ml de jus d'ananas ou 1000 ml de jus de pomme ou 1125 ml de jus d'orange
- 3 ml de sel
- Eau: la quantité qu'il faut pour un total de 2 litres (avec le jus)

Compétition

- ↘ Mêmes conseils qu'à l'entraînement s'appliquent
- ↘ Connaître ses besoins et sa tolérance aux liquides
- ↘ Avoir un plan...



Hyponatrémie

- Plus souvent dans les événements de plusieurs heures
- Diminution de la quantité de sodium dans le sang
- Cause: surconsommation **d'eau** pendant plusieurs heures
- Plus souvent: femme, personne de petite taille, moins entraînée ou peu expérimentée

Perte de sels minéraux

- Vous perdez beaucoup de sels minéraux si:
 - la sueur goûte salée
 - cernes blancs sur les vêtements
 - la sueur brûle les yeux ou les égratignures
 - les crampes musculaires sont fréquentes
 - si l'on est étourdi debout ou au changement de position



Plan d'hydratation



- Noter son poids avant et après l'effort
- Évaluer le volume de liquides qui a été bu pendant l'entraînement
- Calculer le poids perdu
- Estimer le volume d'eau perdue
 - $\text{Poids perdu en kg} = \text{eau perdue en litre}$
- Évaluer la quantité de liquide qui doit être consommée lors du prochain entraînement
 - $\text{Liquides bus} + \text{eau perdue} = \text{volume à consommer}$
- Répartir cette quantité sur toute la durée de l'entraînement
 - $\text{Volume de liquide} / 15 \text{ minutes}$



Pré-compétition

- Les 3 jours précédents: majorité de glucides
- Calculer 10 g de glucides/kg de poids.
- Peu de fibres! Diminuer la consommation: laitue, légumes crus, pain de grains entiers, banane non mûre, fruits frais avec pelure, riz brun et muesli
- Favoriser les glucides complexes:
 - pâtes, pommes de terre, riz, pain, muffin faible en gras



Pré-compétition

- Conserver: produits laitiers allégés, volaille, fruits de mer et poissons peu gras
- Diminuer aussi la caféine et les aliments problématiques
- Éviter les repas contenant une grande quantité de matières grasses: œufs, viandes grasses, fromages gras et charcuteries.



Pré-compétition

- Fruits et légumes verts et orangés: numéro un
- La journée avant la compétition, si problèmes digestifs fréquents:
 - Fruits préférables sous forme de compote, jus ou cuits
 - Légumes cuits de préférence.
 - Éviter les aliments sucrés-gras: pâtisseries, biscuits et chocolat
 - Peu de fibres alimentaires
 - Idéalement pas de caféine (selon tolérance)



Pré-compétition

- Dernier repas: 3 heures avant
- Contient glucides et protéines
- Pas de fibre, de viande, de poisson gras, de fruits de mer ou de graisse
- 30 minutes avant l'épreuve, pas de sucre concentré...
- Alimentation habituelle absolument

Pendant la compétition

- 10 KM: eau suffisant si déjeuner adéquat
- 21 km et plus: connaître sa tolérance aux liquides et aux types de glucides à ingérer
- **température à ne pas négliger



Post-compétition (ou entraînement)

- Les minutes suivant la compétition sont cruciales, si pas de glucides dans les 10 minutes suivantes, pénalisation:
 - Système immunitaire
 - Réhydratation des cellules
 - Travail d'élimination des reins
 - Réparation des fibres lésées
- ***Apport d'abord sous forme liquide, puis solide avec protéines.



Post-compétition (ou entraînement)

Exemples d'aliments :

- lait au chocolat
- jus de fruits avec fromage
- boisson énergétique + noix et fruits séchés
- eau + sandwich beurre de peanut et confiture
- yogourt + bagel + eau
- jus de légumes + craquelins et fromage
- lait + barre tendre



Post-compétition

Le repas du soir après une journée de compétition:

- Légumes: crudités
- Produits céréaliers: riz, pain, pommes de terre, pâtes
- Protéines: idéalement légumineuses
- 1 Produit laitier
- 1 dessert sucré



Post-compétition



Éviter la viande rouge les 24 heures suivant la compétition.

Apport en vitamines C et E:

- C: agrumes, tomates, poivrons colorés, kiwi, fruits frais, persil.
- E: germe de blé, huile de germe de blé, poissons gras (anchois, espadon, flétan, hareng, maquereau, saumon, thon blanc et non à chair pâle, thon rouge et truite de lac.).

Sur la route...



- Conservation des habitudes alimentaires
- Faire les choix en fonction des recommandations pré-compétition
- Voir trucs repas rapides plus loin...

Points-clé



- L'alimentation des coureurs doit être majoritairement composée de glucides, principalement avant les compétitions
- Voir une hydratation adéquate est indispensable pour bien récupérer et performer. Avoir un plan s'avère un atout
- Les nouveaux aliments ne doivent jamais être ajoutés les jours de compétition
- Récupération optimale post-entraînement = protéines + glucides + liquides

Suppléments

- Ne jamais débuter de supplémentation sans avis médical
- Populations à risque:
 - Apport alimentaire restreint
 - Végétariens
 - Adeptes de fast-food



VARIÉTÉ = Complémentarité...



Suppléments

- Les aliments sont plus satisfaisants que les suppléments (pilules)
- Attention produits non-réglementés
- DIN???
- Coûteux
- Attention dose trop élevée de minéraux et vitamines



Carences

- Calcium: fracture de stress et ostéoporose
 - Produits laitiers, saumon en conserve, fruits de mer et noix.
 - Important sans vitamine D: pas d'absorption (lait et yogourt Source seulement). Soleil l'été.
- Magnésium: fatigue, crampes musculaires (nocturnes) et débalancement du métabolisme
 - Cacao, noix, légumineuses, graines, fruits de mer, fruits séchés et céréales à grains entiers.

Carences

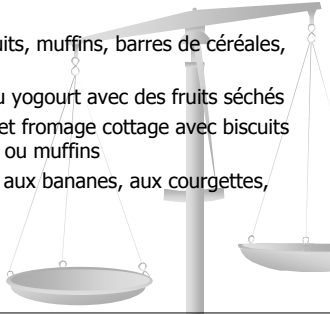
- Fer: Fatigue, diminution des performances.
 - Viande rouge, foie, poulet, dinde, légumes verts foncés et céréales
- Important au même repas: source de vitamine C: agrumes, poivrons rouges, tomates, fraises, kiwis,...



Exemples repas rapides

■ Déjeuner:

- fruits, jus de fruits, muffins, barres de céréales, yogourt
- Céréales dans du yogourt avec des fruits séchés
- Salade de fruits et fromage cottage avec biscuits secs ou céréales ou muffins
- Pain aux raisins, aux bananes, aux courgettes, etc. avec du lait



Exemples repas rapides

■ Dîner et souper:

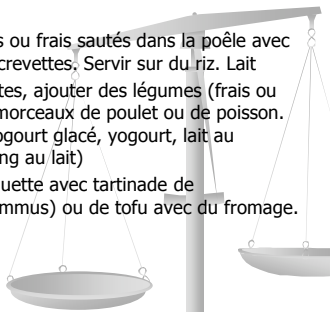
- Jus de légumes, sandwich (bagel, pita, tortillas, baguette: fromage, tomates, poulet, thon), yogourt glacé
- Salade de pâtes, riz ou couscous avec légumes (tomates, échalotes, céleri, carottes, poivrons, etc.), yogourt
- Omelette au fromage et légumes accompagnée de salade verte et un muffin



Exemples repas rapides

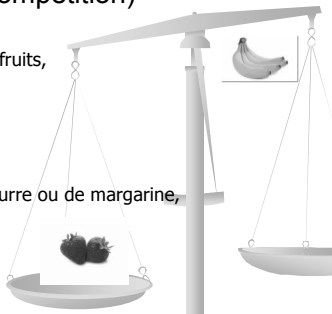
■ Dîner et souper:

- Légumes congelés ou frais, sautés dans la poêle avec du poulet ou des crevettes. Servir sur du riz. Lait
- Pâtes sauce tomates, ajouter des légumes (frais ou congelés) et des morceaux de poulet ou de poisson. Dessert au lait (yogourt glacé, yogourt, lait au chocolat ou pouding au lait)
- Craquelins ou baguette avec tartinade de légumineuses (hummus) ou de tofu avec du fromage. Crudités et fruits



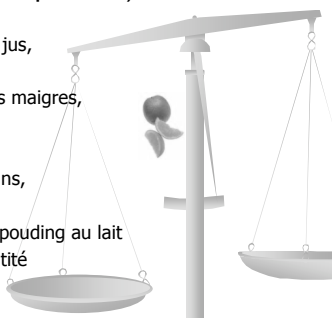
Meilleurs choix d'aliments pour un déjeuner pré-entraînement (compétition)

Céréales avec lait ,
yogourt faible en gras, fruits,
pain doré, crêpes,
œufs non frits,
jambon maigre,
pomme de terre,
Rôtie (toast) peu de beurre ou de margarine,
muffin maison,
jus de fruits



Meilleurs choix d'aliments pour un dîner ou un souper pré-entraînement (compétition)

Fruits et légumes + les jus,
soupe, bouillon,
viande, volaille, poissons maigres,
pomme de terre,
riz, pâtes alimentaires
pain, biscottes, craquelins,
fromage cottage
yogourt faible en gras, pouding au lait
fromage en petite quantité



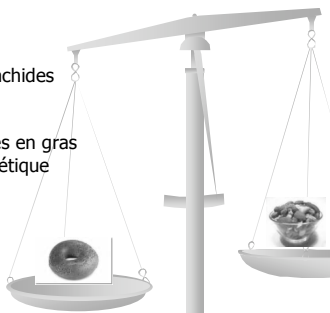
Aliments à consommer selon tolérance

Aliments épicés: piments forts, chili, poivre de cayenne...
Aliments riches en fibres: pain et céréales à grains
entiers, fruits secs comme les pruneaux,...
Aliments gazogènes: brocoli, chou, légumineuses,
oignons,...
Breuvage et aliment contenant de la caféine: café, thé,
cola, chocolat, ...
Boisson alcoolisée: vin, bière, fort, ...



Meilleurs choix de collations

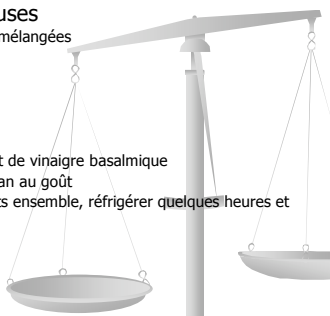
Fruits ou jus de fruits
Légumes
Bagel avec beurre d'arachides
Fruits séchés et noix
Craquelins et fromage
Muffin ou biscuits faibles en gras
Barre granola ou énergétique
Yogourt avec céréales
Lait frappé



Recette

Salade de légumineuses

Une boîte de légumineuses mélangées
1 échalotes
1 tomates
½ concombre
1 boîte de maïs en grains
Olives (facultatifs)
1 c a soupe d'huile d'olive et de vinaigre balsamique
Thym, poivre, basilic et origan au goût
Mélanger tous les ingrédients ensemble, réfrigérer quelques heures et déguster.



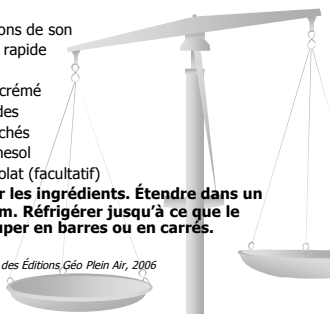
BUM (Barres énergétiques de l'Université de MTL)

■ Pour 12 portions:

- 500 ml céréales de flocons de son
- 250 ml gruau à cuisson rapide
- 250 ml miel ou sirop
- 175 ml poudre de lait écrémé
- 125 ml beurre d'arachides
- 250 ml fruits séchés hachés
- 125 ml graines de tournesol
- 125 ml pépites de chocolat (facultatif)

Dans un bol, mélanger les ingrédients. Étendre dans un moule de 20 cm x 20cm. Réfrigérer jusqu'à ce que le mélange ait durci. Couper en barres ou en carrés.

Tiré de Nutrition, Sport et Performance, des Éditions Géo Plein Air, 2006



Recette

Gratin de légumes et fruits de mer ou poisson

Mélange de légumes frais ou congelés (vos préférés)

Goberge (simili crabe)

Crevettes ou poisson de votre choix

Crème de champignon en conserve

Basilic

Romarin

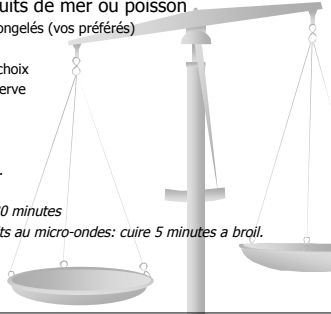
Fromage mozzarella 15% m.g.

Mélanger le tout, sauf fromage.

Saupoudrer de fromage

Cuire au four: 375 F pendant 30 minutes

Si légumes et crevettes pré-cuits au micro-ondes: cuire 5 minutes à broil.



Recette

Pain aux lentilles

1 conserve de lentilles ou 125 ml de lentilles sèches

1/2 tasse de chacun; carottes râpées, céleri haché, oignons hachés et poivrons hachés

300 g de fromage mozzarella râpé

4 œufs

3/4 tasse de gruau

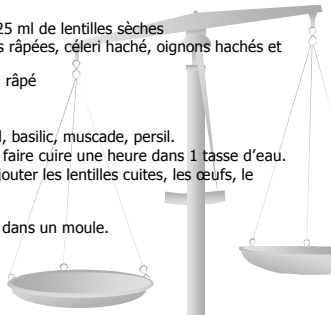
Assaisonnement au goût: ail, basilic, muscade, persil.

Pour les lentilles sèches, les faire cuire une heure dans 1 tasse d'eau.

Faire revenir les légumes, ajouter les lentilles cuites, les œufs, le fromage et le gruau.

Mélanger le tout et déposer dans un moule.

Cuire 45 minutes: 350 F

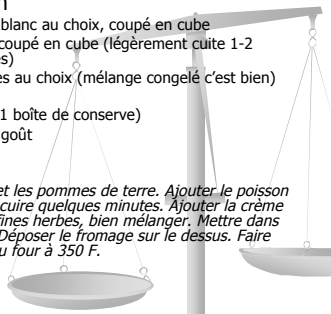


Recette

■ Poisson au gratin

- 450- 500 g de poisson blanc au choix, coupé en cube
- 2 -3 pommes de terre coupé en cube (légèrement cuite 1-2 minutes au micro-ondes)
- 1 – 2 tasses de légumes au choix (mélange congelé c'est bien)
- 1 oignons
- Crème de champignon (1 boîte de conserve)
- Fromage à gratiner au goût
- Fines herbes au goût

Faire revenir les oignons et les pommes de terre. Ajouter le poisson et les légumes, laisser cuire quelques minutes. Ajouter la crème de champignon et les fines herbes, bien mélanger. Mettre dans un plat allant au four. Déposer le fromage sur le dessus. Faire cuire 30 -40 minutes au four à 350 F.



Pour autres conférences
ou consultations privées

Lucie Gonthier Dt.P.
Nutritionniste et
kinésiologue
877-3662
E-mail:
golucie@hotmail.com
Site intéressant:
www.coach.ca