

Colloque de l'entraînement – 24 janvier 2010

# LA DIÉTÉTIQUE DU SPORTIF

*« Quand nous pourrons donner à chacun nourriture et exercice en quantité adéquate, ni trop ni peu, nous aurons alors trouvé le chemin le plus sain vers la santé »*

*Hippocrate 460-377 avant JC*

# INTRODUCTION

- Evolution perpétuelle des connaissances
- Beaucoup d'idées reçues et de croyances
- L'activité cycliste provoque une mobilisation importante des ressources énergétiques
- Comment doit se nourrir un sportif ?
  - Avant une épreuve
  - Pendant une épreuve
  - Après une épreuve



# GÉNÉRALITÉS

- Macronutriments :
  - Glucide : rôle énergétique
  - Protide : constitution musculaire
  - Lipide : rôle énergétique – protection – transport
- Micronutriments :
  - Minéraux
  - Oligoéléments
- Eau
  - 70% du poids du corps
  - Perte d'1% = perte de 10% puissance développée
  - Boire mini 1,5 l par jour pour reconstituer – varier



# AVANT UNE ÉPREUVE

- Plusieurs objectifs :
  - **Eviter** tout problème digestif
  - **Prévenir** les **déficits minéraux** et effacer toute fatigue consécutive à la préparation
  - Garantir le **parfait état du tissu musculaire**, et préparer à une bonne récupération.
  - Assurer la formation des **réserves optimales**.
- Une réserve importante : stocks de glycogènes
  - Glycogènes = réserves de glucose stockés foie et muscles
  - Relation entre capacité à maintenir effort soutenu et stocks
  - Diminution rapide sur 1h30 à 2H d'effort
  - **Constitution de réserve très importante**



- Notion d'index glycémique
  - mesure la facilité d'un aliment à déclencher la libération d'insuline
  - **Index faible** : faible action sur la glycémie
  - **Index fort** : forte action sur la glycémie pouvant provoquer une hypoglycémie réactionnelle
- **Cuisson** : privilégier cuisson al dente
- **Préparation** aliments : purée > vapeur
- **Moment** de l'ingestion : mélange au bol alimentaire
- Fructose rayon diététique / sucre normal

Aliments	Index glycémique
Glucose	100
Carottes	92
Miel	88
Purée	80
Riz blanc	73
Pain blanc	72
Pomme vapeur	70
Sucre	65
Pain complet	65
Mûesli	67
Riz complet	66
Banane	63
Spaghetti	51
Pâtes complètes	42
Orange	40
Pomme	39
Pois chiches	36
Lentilles	29
Fructose	20



# QUEL RÉGIME ADOPTER – QUELS ALIMENTS ?

- Régime dissocié scandinave
  - Etudes : A long terme nuisible pour l'organisme
- Régime mixte – descriptif de la semaine
  - De lundi à mercredi : régime mixte pouvant contenir 300g de glucides – entraînement normal
  - Jeudi : passage à un régime hyperglucidique (10g/kg.j) avec apport de glucides solubles > lors des 6 premières heures
  - Vendredi : régime hyperglucidique – entraînement léger
  - Samedi : régime hyperglucidique allégé afin de reposer l'organisme



- Augmenter apports en eau et potassium
- Apports protéiques normaux sources peu grasses
- Conserver des fruits et des légumes, sauf la veille et le jour de l'épreuve
- Eviter fruits de mer, charcuterie, viande grasses
- Attention aux aliments lipidoglucidiques
- Conserver comme source de lipide, que de l'huile végétale
- Pour les sportifs ayant des problèmes digestifs, supprimer les aliments contenant beaucoup de fibres, et notamment les légumes secs, 48 heures avant l'épreuve (RSR)



# LE JOUR DE L'ÉPREUVE

- 4 grands principes :
  - Eviter graisses et fibres / troubles digestifs
  - Rations alimentaires **NORMALES** (/gavage de pâtes)
  - Loi de **3H** voir 4H pour faciliter digestion
  - Apporter glucides à faible index glycémique pour éviter effets hypoglycémiant
- Pourquoi la loi des 3H :
  - Masse sanguine appelée au niveau de l'appareil digestif au détriment des muscles
  - Si effort physique : diminution du rendement musculaire



# EXEMPLE DE REPAS

## ○ Petit déjeuner (si départ à 15H)


- Café noir ou thé
- Yaourgt allégé – confiture au fructose – miel – Muesli – biscottes

Si courses par étapes sur plusieurs jours augmenter les portions voir compléments type germe de blé

## ○ Déjeuner

- Jambon blanc – pâtes cuisson al dente – tartelette


## ○ Ration d'attente

- Pour individus stressés : mise en action des cycles futiles
  - Epuise réserves en glycogènes
  - Idéal : boisson au fructose – une gorgée toutes les 20'
- 

# PENDANT L'ÉPREUVE

- Surtout **liquide**
- **Sucrée** pour prévenir l'hypoglycémie et retarder l'usure du glycogène
- **Légèrement salée** pour compenser pertes sodium
- Hypotonique ou isotonique : pas trop élevée , + diluée si chaleur , - diluée si froid
  - Boisson type : sirop Teisseire sport – pincée de sel – cuillère à soupe de potassium
- Alimentation toutes les 20 à 30'



- 1 bidon par heure : eau + sirop
    - Barre de céréale > 2 heures
    - Pâtes d'amande > 3 heures
    - Mini-sandwichs > 4 heures
    - Biscuits légers
    - Pâtes de fruit
    - Compotes
    - Fruits secs (figues, abricots...)
  
  - Le contenu de la musette du coureur en déplacement
    - Ma boisson énergétique
    - Mes bidons personnels
    - Pâtes de fruits/barres céréales/1 à 2 compotes/pain d'épice
    - Gels énergétiques
    - Céréales complètes (pour petit déjeuner)
- 

# APRES L'ÉPREUVE

- Objectifs :
  - Réhydratation
  - Reconstitution des stocks
  - Drainage des déchets
  
- Plusieurs temps :
  - Dès la fin de l'épreuve
  - Le soir de l'épreuve
  - Les jours suivant l'épreuve



# DES LA FIN DE L'ÉPREUVE

## ○ Notion de fenêtre métabolique

- Reconstitution des stocks glycogène et protidique se fait en 2 temps : 1<sup>ère</sup> phase rapide dans les 6H après l'épreuve – 2<sup>ième</sup> temps entre 24H et 48H selon l'épreuve
- Fenêtre dure de 1H à 4H après la fin de l'épreuve
- Pourquoi ?
  - Prolifération de récepteurs au glucose sur les fibres musculaire
  - Enzymes beaucoup plus actifs
  - Maintien du débit circulatoire dans les muscles sollicités



## ○ Réhydratation

- Si chaleur boire d'abord eau plate
- Eviter café ou thé : diurétique et alcool : déshydrate

## ○ Ration de récupération :

- Un sandwich jambon-emmental
- Une boisson gazeuse
- Barres de céréales ou pain d'épice

## ○ Soir :

- Crudités avec salade
- Glucide lent – éventuellement soupe de légumes
- Protéine
- Laitage
- Fruits/Flan/Tartelette



# CONCLUSION

- Importance de l'alimentation dans la performance
  - Pas d'aliments nuisible à 100% , tout dépend de la quantité et fréquence
  - Varier
  - Ne pas se priver
  - Ne pas écouter les croyances
  - Conserver les aliments « plaisir »



# BIBLIOGRAPHIE

- *Le régime champion. Jean-Pierre de Mondenard. Paris, Amphora, 1995.*
- *Physiologie du sport. Bases physiologiques des activités physiques et sportives H.Monod et R.Flandrois. 4e édition, Masson, Paris, 1997.*
- *Guide nutritionnel des sports d'endurance. Denis Riché. Paris, Vigot, 2e édition, 1998.*
- *L'alimentation du sportif en 80 questions. Denis Riché, Vigot, Paris, 1998.*
- *180 recettes performance et santé du coureur. Denis Riché, VO2 diffusion, 2003.*
- *Nutrition du sportif. Xavier Bigard & Yannick Guezennec, Masson, Paris, 2003.*
- *Cyclisme et optimisation de la performance . Fred Grappe, De Boeck 2010*

