



NUTRITION ET RECUPERATION SPORTIVE

Dr Frédéric MATON

Société Française de Nutrition du Sport

www.nutritiondusport.fr

AUTRES

MINERAUX

PROTIDES

GLUCIDES

EAU

LIPIDES

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

A L'EFFORT ⇒ Débit de dégradation élevé des glucides (200g/h)
Réserves glycogéniques = facteur de performance
Marathon >3000 Kcal
↳ Réserves Glycogène ⇒ AA AG
⇒ Surentraînement
↗ Glycogène ⇒ AG

RESYNTHESE GLYCOGENE MUSCULAIRE

Alimentation glucidique immédiate

Facteurs limitatifs ⇒ Caractères de la boisson
Absorption intestinale
Transporteurs membranaires

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

INSULINE ⇒ Facilite passage glucose intra-cellulaire
Période optimale de resynthèse Glycogène
Insulinémie sous influence ⇒ *Hormones – Tonus Sympathique*

LESIONS MUSCULAIRE ⇒ ↗ Déplétion glycogène dans la cellule

ENJEU ⇒ Régénération glycogène
Etroitement liée à la recharge hydro-électrolytique
Si aucun apport glucides ⇒ AA céto formateurs
Si apport glucides ⇒ 1,2 g Glucides /Kg/heure

RECUP – NATURE DES GLUCIDES ⇒ Pas de consensus

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

EN PRATIQUE...

D'abord ⇒ Eau minéralisée sucrée

Glucides ⇒

Repas post effort ⇒ Repas équilibré adapté
Glucides à IG adapté / Temps d'effort



GLUCIDES

PROTIDES

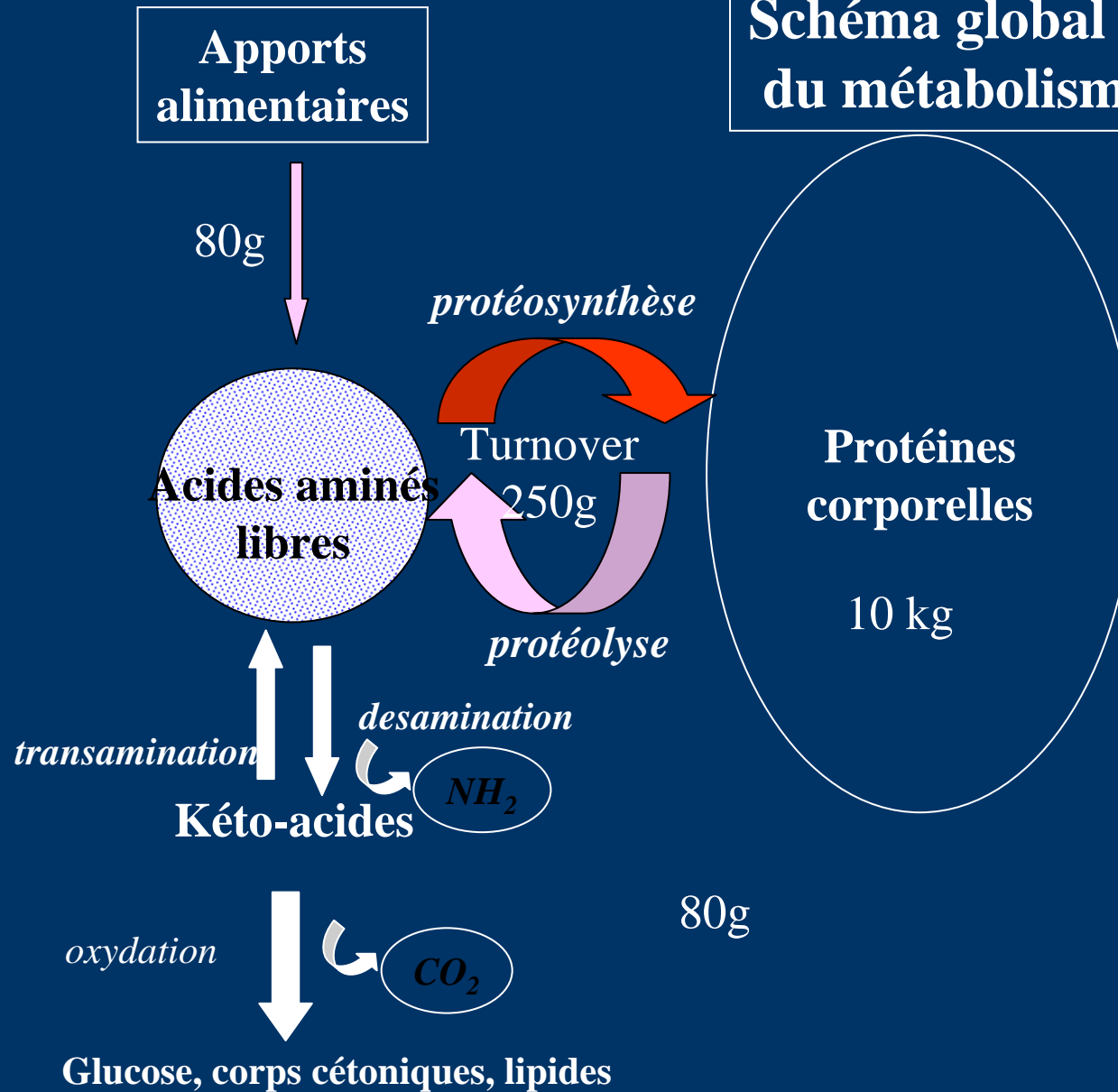
LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

Schéma global et simplifié du métabolisme protéique



GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

Y A-T-IL ANABOLISME ? Exercice peu propice à l'apport protéine
Fenêtre anabolique après exercice



Y A-T-IL CATABOLISME ? Inhibition synthèse protéique
pendant l'exercice

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

FAUT T-IL CONSOMMER DES PROTEINES EN RECUPERATION ?

ENDURANCE Addition Protéines stimule l'anabolisme protéique, sans modifier la synthèse de Glycogène(G/G+P)

FORCE Addition Protéines stimule l'anabolisme protéique / eau pure



RESISTANCE Addition Protéines stimule l'anabolisme protéique, sans modifier la synthèse de Glycogène

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

QUELLES PROTEINES CONSOMMER ?

RAPIDES/LENTES Addition Protéines stimule l'anabolisme protéique,
sans modifier la synthèse de Glycogène

LACTOSERUM Stimulent protéosynthèse (Leu)
Rapides
A.A. ramifiés
Moins bien retenus (pertes oxydatives)

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

EN PRATIQUE...

L'apport protéiné semble intéressant en récupération (endurance? Résistance?).

20g permet d'optimiser l'anabolisme musculaire en récupération
A préciser...

L'intérêt spécifique des protéines de lactosérum n'est pas prouvé

Les résultats dépendent très fortement du protocole utilisé: sujets entraînés ou non, type d'exercice, timing de l'apport, composition en macronutriments du supplément, contrôle de l'alimentation habituelle, adaptation aux en cas, ...

Apports alimentaires

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

OXYDATION DES AG A L'EFFORT

Plus intensité exercice $\nearrow \Rightarrow \searrow$ % utilisation des AG

Quantité d'utilisation des AG \searrow (sucres)

AG circulants \Rightarrow implications pratiques

Orienter l'entraînement \Rightarrow FATMax optimal

Temps d'effort \Rightarrow AG circulants $>$ AG musculaires

ETAT A JEUN

Dépendant des AG (Peu d'utilisation des glucides)

A Jeun + recharge glucidique \Rightarrow IG bas (satiété – utilisation des AG)



45%/65% VO_2 max \Rightarrow oxydation AG ?

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

EN PRATIQUE EN RECUPERATION...

Oxydation des AG se poursuit en récupération

Absence de ration de récupération

Réalisation pratique ?



GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINÉRAUX

EAU

AUTRES

Objectifs ?
Compenser les pertes
Potentiel anti-oxydant

Minéraux: Na

Anti-oxydants ⇒ Enzymes: SOD GPX
Piégeurs alimentaires: Vit A E Se Cu Zn
Piégeurs endogènes: Glutathion

Complémentarité
Déficit ⇒ Chaîne entière

Efficacité ?
Etudes contradictoires (dose/Type/durée)

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINÉRAUX

EAU

AUTRES

Anti- oxydants \Rightarrow Pro-oxydants

Dose efficace ? \Rightarrow CA

Pas de CA sans évaluer potentiel anti-oxydant
Clinique ? Biologique ?

QUEL BILAN BIOLOGIQUE ?

Technique sensible ? Spécifique ?
Conditions de prélèvement ! Coût !
Corrélation clinique ? (Foot)
Dérives !!



GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

EN PRATIQUE...

Potentiel naturel !

Dangerosité /dose !

Supplémentation Systématique

CA orienté (clinique)



QUELS SONT LES BESOINS ?

Eau ⇒ Compenser pertes d'eau de l'effort
Quantité Incomplète
Soif !

Sodium ⇒

- Compenser pertes (importantes et variables)
Efforts prolongés
50 mmol/l
- Absorption glucose
- Besoin gustatif

Potassium ⇒

- Compenser pertes (sueur lésion...)
25 mmol/l
- Prévention des crampes ??
- Hydratation récup/Ration récup...

Vitamines ⇒ ??

Bicarbonate ⇒ Contribue à réduire l'acidose métabolique



GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINÉRAUX

EAU

AUTRES

LES AUTRES BOISSONS ?

Lait ½ écrémé ⇒ Endurance / Résistance

Caféine ⇒ Augmente la diurèse

Boisson énergisantes ⇒ Contre indication chez les sportifs
Risque sur la santé (risque arrêt cardiaque)

Phytothérapie ⇒ Effet « drainant » « détox » ne sont pas fondés...
Deshydratant !

Alcool ⇒ Déshydrate
Dangereux



GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

EN PRATIQUE...

Effort < 45min ⇒ Eau pure

Caractéristiques ⇒ Goût
15°
15min

Boisson

Glucides
Sel
Protéines (?)



Pas de place aux suppléments alimentaires !
Efficacité non démontrée !

GLUCIDES

PROTIDES

LIPIDES

MINERAUX

EAU

AUTRES

MARQUEURS HORMONAUX DU SURENTRAINEMENT ?

COMPLEMENTS ALIMENTAIRES

Allégation ?
CD !

NUTRITION EN RECUPERATION SPORTIVE...

- Besoins **alimentaires** spécifiques
- Enjeux \Rightarrow Récupération des pertes ...
Apporter propriétés spécifiques:
(Ex: \nearrow potentiel anti-oxydants \nearrow masse musculaire)
- Inefficace sans une alimentation adaptée équilibrée diversifiée
- Récupération: Hydratation, aliments solides...
Immédiate... à distance...
- Hydratation
- S'inscrit dans les AETQ



NUTRITION EN RECUPERATION SPORTIVE...



Référentiel SFNS

« Recommandations nutritionnelles
en récupération sportive »



- *Recommandation d'application de l'Arrêté Ministériel du 11/02/04*
- *Recommandations de consommation des boissons énergisantes chez le sportif*
- *Avis sur l'usage des compléments et suppléments chez le sportif*



www.nutritiondusport.fr



www.medecinedusport.fr

