

# **SPORT ET ALIMENTATION**

## **quelques principes**

Francis LASCHET

Cher Jean-Paul,  
bénissez ce repas



# TAMALOU ?

Pas à l'estomac  
apparemment



# Les besoins Caloriques



# Les apports doivent toujours correspondre aux besoins énergétiques de l'exercice

Un individu +/- au repos consomme +/- 2000 Kcal par jour.



L'insuffisance de ration augmente le risque de traumatismes.

Une attention doit être tout particulièrement portée lors du Ramadan ou chez les sujets voulant maigrir.

# Les besoins qualitatifs

- Ce sont les besoins en nutriments c'est-à-dire en divers types d'éléments que l'on trouve dans l'alimentation ,

# La classification selon la qualité

**Glucides**

**protéines**

**lipides**

**vitamines**

**minéraux**

**et aussi l'eau.**

# Les glucides

- Le principal sucre circulant dans l'organisme  
le glucose
- c'est le carburant des cellules,
  - celui qui permet notamment la contraction musculaire.

# Les sucres dans l'organisme

- Le glucose pour l'action
  - dans le muscle
  - et particulièrement le cerveau
  
- Le glycogène = réserve
  - Dans le muscle
  - Dans le foie surtout

Sont plus ou moins synonymes

• **GLUCIDES**

=

• **SUCRES**

=

• **HYDRATES DE CARBONE**

# Dans l'alimentation, il existe plusieurs qualités de glucides

- sucres rapides = glucose, saccharose
- sucres lents = féculents
- sucres semi-lents = fruits

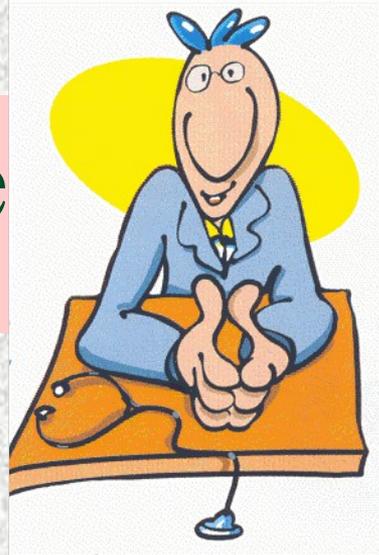
# ALIMENTATION POUR L'EFFORT



# LA NUTRITION GLUCIDIQUE AVANT ET PENDANT L'EXERCICE PHYSIQUE



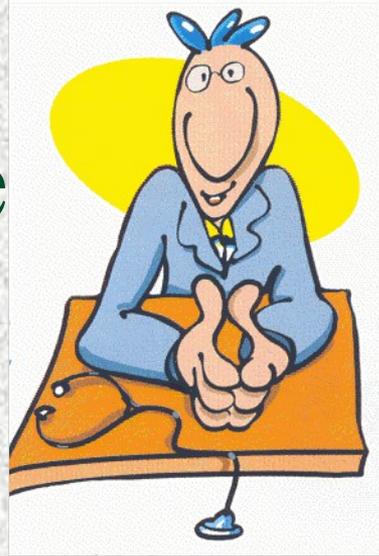
# Nutriments de



# l'effort (1)

- Le muscle fonctionne surtout au glucose
- Les lipides peuvent être nécessaires en fin d'effort mais seulement chez les sportifs en endurance de longue durée
- Les protéines entrent peu en ligne de compte au cours de l'effort lui-même

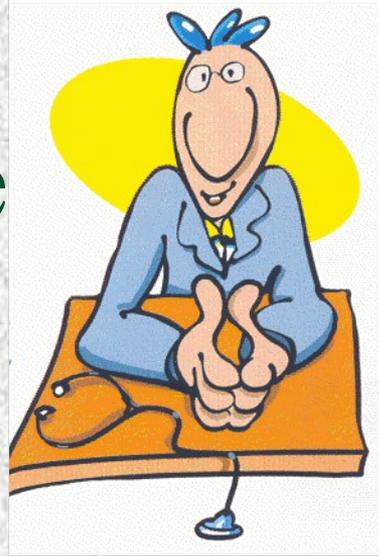
# Nutriments de



# l'effort (2)

- Les acides gras (graisses animales et végétales) et les protéines entrent en jeu, par contre, pour la récupération après effort.
- Les sucres participent à la reconstitution des stocks énergétiques

# Nutriments de



# l'effort (3)

- Le glycogène est la forme sous laquelle le glucose est stocké dans le muscle ainsi que dans le foie.
- La nutrition glucidique se justifie dès que l'exercice dépasse une heure de travail

# La nutrition avant l'effort doit

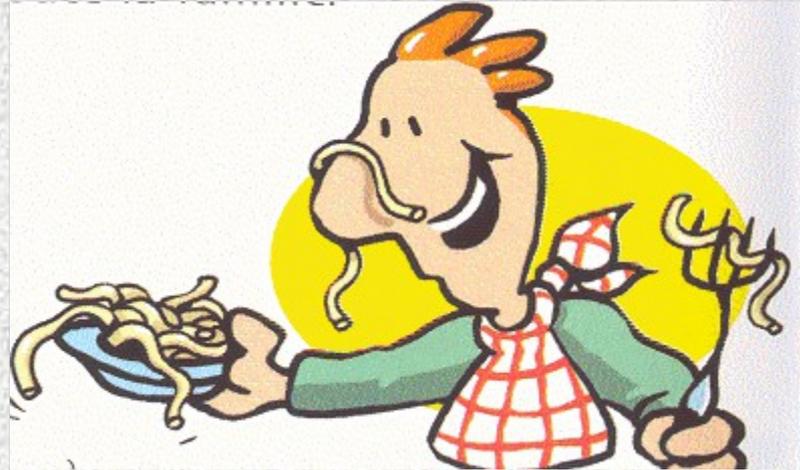
- apporter une charge calorique qui sera délivrée lentement au niveau intestinal afin d'assurer un débit continu de calories pendant l'épreuve
- Par l'utilisation d'hydrates de carbone lents, comme les céréales et les pâtes alimentaires complètes ainsi que la pomme de terre.

# La nutrition pendant l'effort

- Elle doit, à l'inverse de celle précédant l'exercice, apporter rapidement au niveau musculaire des calories d'origine glucidiques immédiatement utilisables.
- Délivrées en petites quantités répétées
- Ce sont les sucres rapides

# Alimentation les jours qui précèdent l'épreuve.

- La veille: sucres lents = spaghetti partie



# Le jour de l'épreuve: exemples

- les hydrates de carbones lents pour éviter l'hypoglycémie en cours d'épreuve
  - petit déjeuner comportant des céréales peu sucrés( pour réduire les sucres rapides ).
- Puis dans la journée du riz ou des pâtes jusqu'à 1 heure avant l'épreuve.

# Alimentation au long du parcours

- Il est préférable d'utiliser des hydrates de carbone sous forme mixte glucose-fructose (fruits secs et barres par exemple)
- Maltodextrine oui mais pas trop : cancer digestifs!!
- 20 g par heure d'effort, dilués dans 500 ml d'eau par exemple 'glucose-dextrose'

# Le malaise hypoglycémique

- troubles de concentration
- grande fatigue
- nausées
- et parfois perte de connaissance.

# Le glucose => glycémie

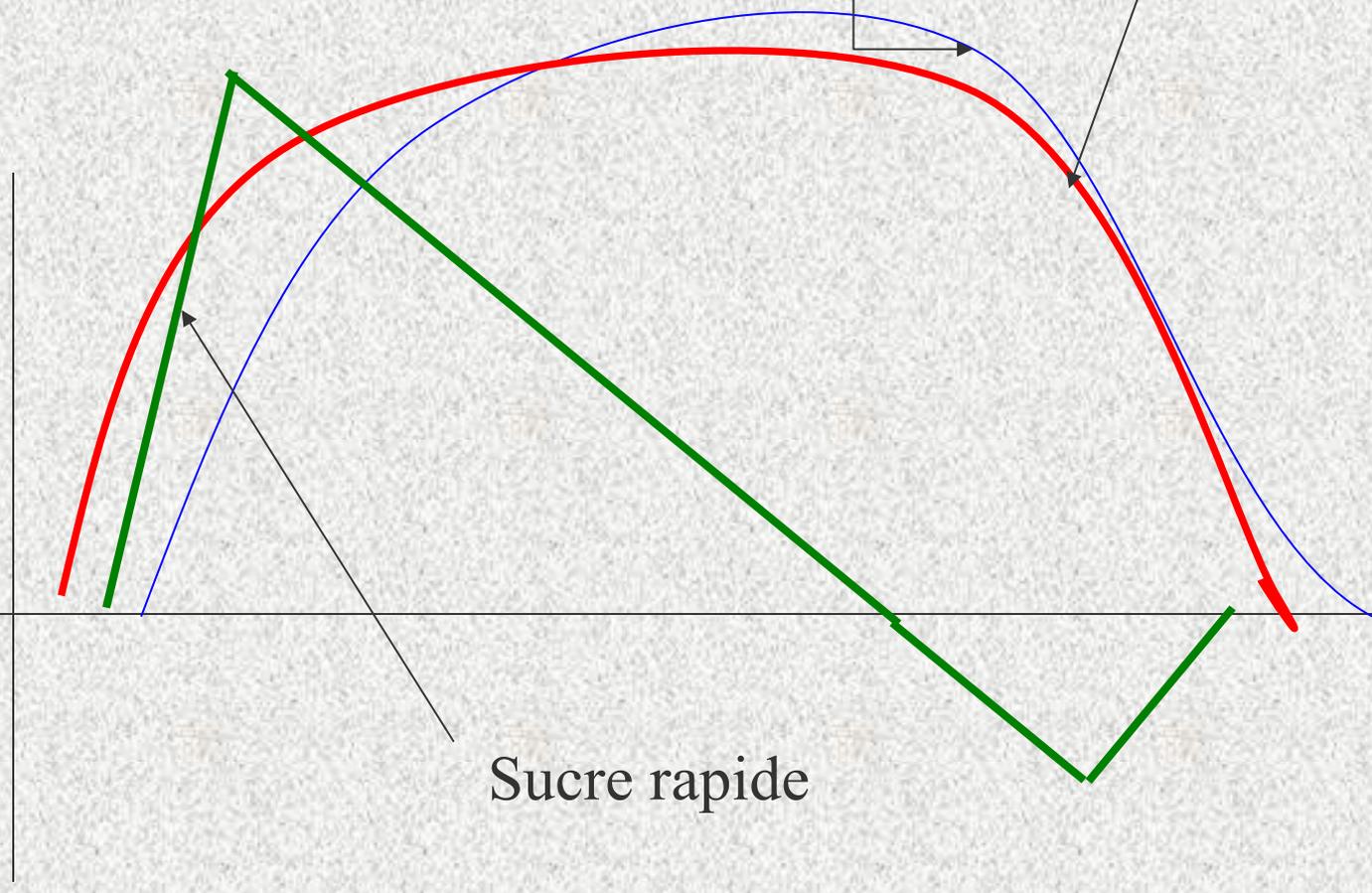
- Ne prenez pas de sucres rapides avant l'effort car vous risquez d'induire une hypoglycémie.

Glycémie et insuline

Insuline

Sucre lent

Glycémie



Sucre rapide

Temps



Insuline au cours de l'effort

# L'eau:



- T° du corps augmente.
- Nous sommes, en effet, en activité mécanique au cours de laquelle sont rejetées des calories
- Le meilleur moyen que la nature a trouvé pour évacuer la chaleur est de la transporter avec de l'eau
- Par l'intermédiaire de la transpiration.

# Intérêt de l'apport d'eau de boisson lors de l'exercice

- Cette sueur permet l'évacuation de la chaleur en s'évaporant
- L'hydratation permet que le mécanisme de refroidissement du moteur puisse continuer à fonctionner
- que le flux de chaleur évacuée par la transpiration soit maintenu .

# Après la séance

- Eaux bicarbonatées contre l'acidose
  - Vals, Vichy, Badoit
  - et boissons sucrées non acides (!!non aux sodas)
- Plus vite on recharge en glucose, plus rapide sera la récupération et la recharge hépatique.
  - fruits secs, barres chocolatées.
- Eviter les excès de viandes car problèmes musculaires (acide urique).

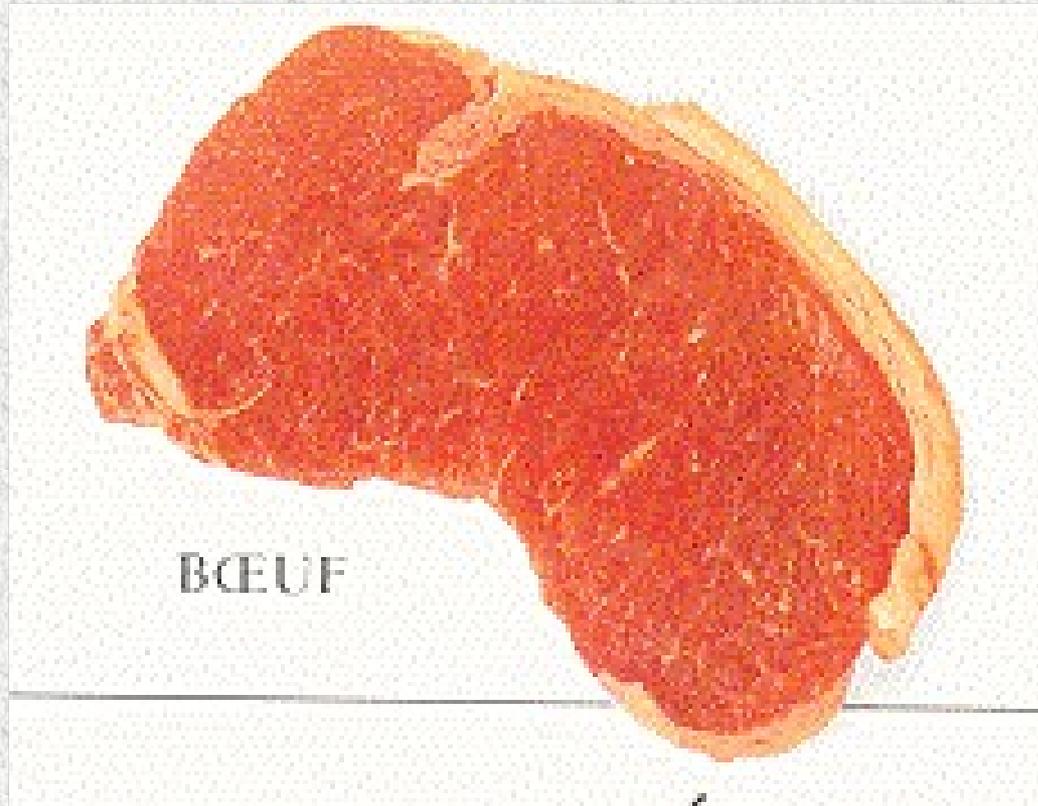
# Particularités: activités successives

- Dans les intervalles de repos:
  - fruits secs
  - bananes
  - barres de céréales pas trop sucrées

# Le soir

- Repas léger, pas ou peu de viande (catabolisme protéique en cours donc risque de surcharge en acide urique). Le catabolisme est la perte de protéines musculaires pendant l'exercice.
- Poisson ,omelette
- Pâtes ,riz, légumineuses, pommes de terre
- Fruits ,tartelettes

Vous n'avez pas besoin d'un gros  
steak



# L'EQUILIBRE ALIMENTAIRE

**Du sportif !!**



Equilibre =

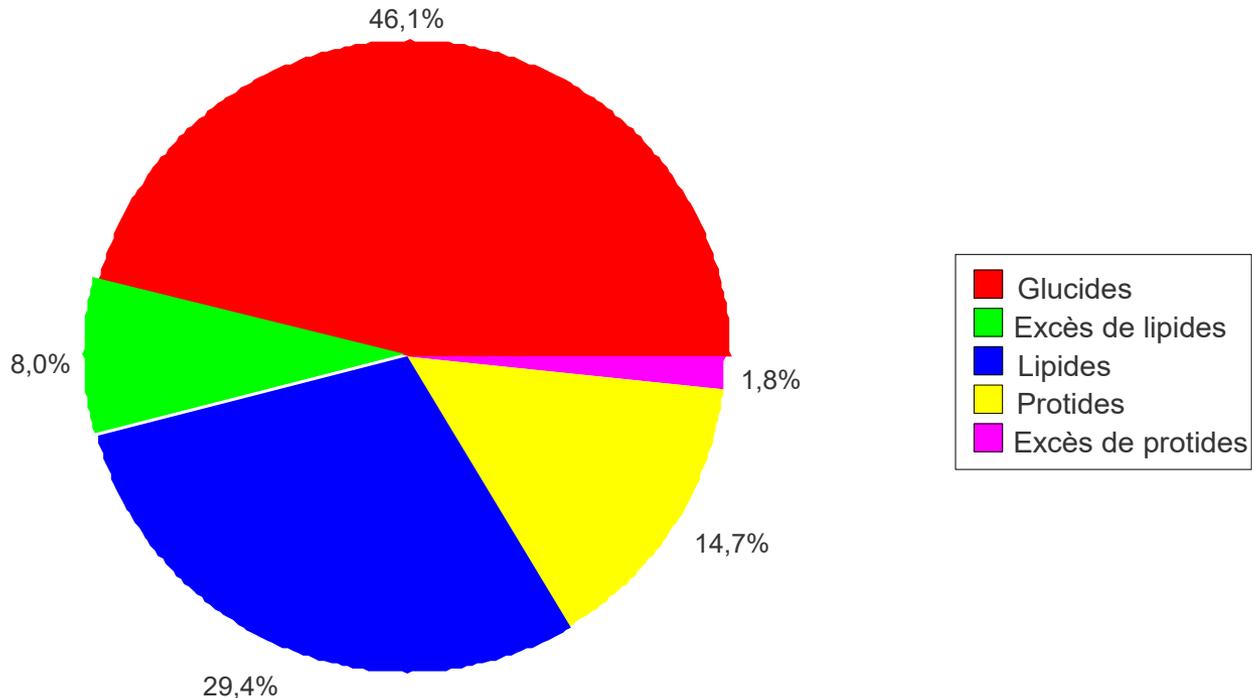
Glucides : 55 % à 60 %

Lipides: 30 %

Protides :15 %

### Répartition énergétique moyenne

Glucides, lipides, protides



Les excès de lipides et de protides  
sont pris aux dépends des glucides

# Lipides: 30 % de la ration calorique

- Attention aux lipides cachés
  - dans la viande, les oeufs, les amandes, les oléagineux en général.
- Par exemple le poulet
  - le blanc contient 0 %
  - la cuisse 20 %

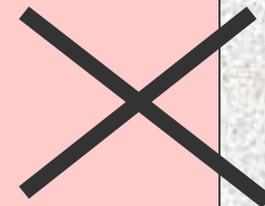
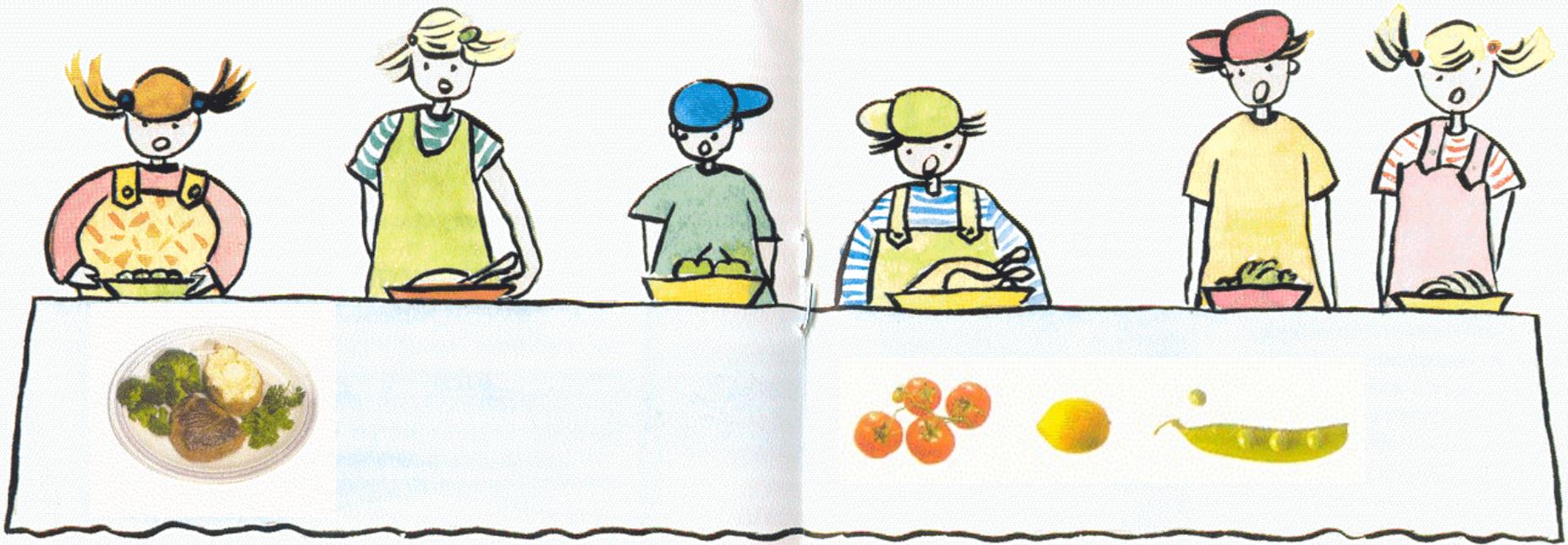
# *Protides : 15 % environ de la ration*

- On recommande 1.2 g /kg/jour
- même pour les sportifs en endurance
- 1.4 à 1.5 g/kg/jour pour les sportifs en force.

Or dans l'alimentation européenne  
on est souvent à 3 g/kg/jour  
soit le double.

- Il n'y a donc pas d'inquiétude pour l'apport protéique en ce qui concerne sa quantité
- Par contre l'abus serait à craindre
- !!les graisses qu'apportent les viandes de façon sournoise.

# Manger varié c'est le début de l'entraî



**La pyramide des calories**

**sucre**

**huiles et graisses**

**laitages**

**Protéines poisson viande**

**Légumes crus et fruits**

**Légumes cuits**

**sucre lent**

**riz légumineux patates pain**

**pâtes complètes 60%**

# Pour équilibrer et diversifier son alimentation de tous les jours

Une pyramide bien équilibrée comprend :

## Le principe

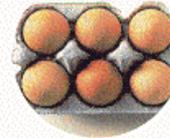
Pour équilibrer harmonieusement son alimentation, il est utile d'observer sa pyramide alimentaire sur une journée

D'après les Drs. Garnier et Waysfeld

La pyramide des qualités



**1 quantité d'eau suffisante**  
environ 1,5 litre



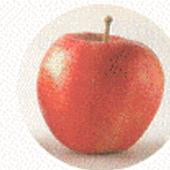
**2 portions à choisir**  
viande, poisson, œufs



**3 produits laitiers à choisir**  
lait, yaourt, fromage



**4 portions à choisir**  
féculents, céréales,  
pain, légumineuses



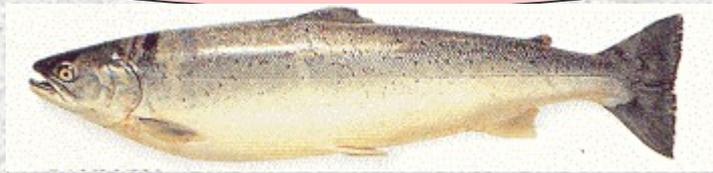
**5 ou 6 portions**  
fruits et légumes

# Oui aux haricots!



Le poisson est souvent oublié

\* il contient des protéines et des acides gras polyinsaturés\* .



# LES MOTS A LA MODE

Magnésium

Antioxydants

Oméga 3 et Oméga 6

Prébiotiques

Micronutrition



# Le Magnésium

- 80 % de la population métropolitaine carencée
- Régulateur des influx nerveux et notamment de la contraction musculaire

- OUI AUX LEGUMINEUSES
- ET AU CHOCOLAT



# Antioxydants

- L'oxygène = la vie
- L'oxygène dévié ou modifié  
=> radicaux libres

# Les radicaux libres

- Composés trop riches en oxygène
- Créent des lésions de la paroi des cellules
- Éliminés par l'entraînement physique
- Accumulés en cas d'exercice intensif

# *ATP » (Adénosine TriPhosphate)*

- forme d'énergie directement utilisable,
- au cours des réactions chimiques pour créer de l'énergie, des molécules toxiques dérivées de l'oxygène s'échappent : ce sont les radicaux libres

# *Le stress oxydatif*

- Modifications des protéines et des lipides, provoquant ainsi lésions et vieillissement accélérés des cellules

# Les antioxydants : quoi?

- Caroténoïdes
- Vitamines E et C, et B
- Polyphénols et flavonoïdes (donnent la couleur)
- Sélénium, manganèse, cuivre, zinc

# Les antioxydants : où?

- Agrumes(citron), myrtille ,raisin, romarin, cerises
- thé vert, vin rouge (phytostérol)
- Carottes, courges, chocolat
- Soja, bourrache
- Tomates
- Algues marines, levures (levain),houblon
- Et la plupart des fruits et légumes

# Attention aux excès!

- La consommation de certains médicaments
- l'excès de compléments alimentaires antioxydants
- Les exercices physiques forcenés
- Au contraire l'activité en endurance aérobie (oxygénée) permet l'élimination des oxydants.

# OMEGA 3 et OMEGA 6

## $\omega 3$ et $\omega 6$

Ce sont des acides gras (lipides) dits  
insaturés

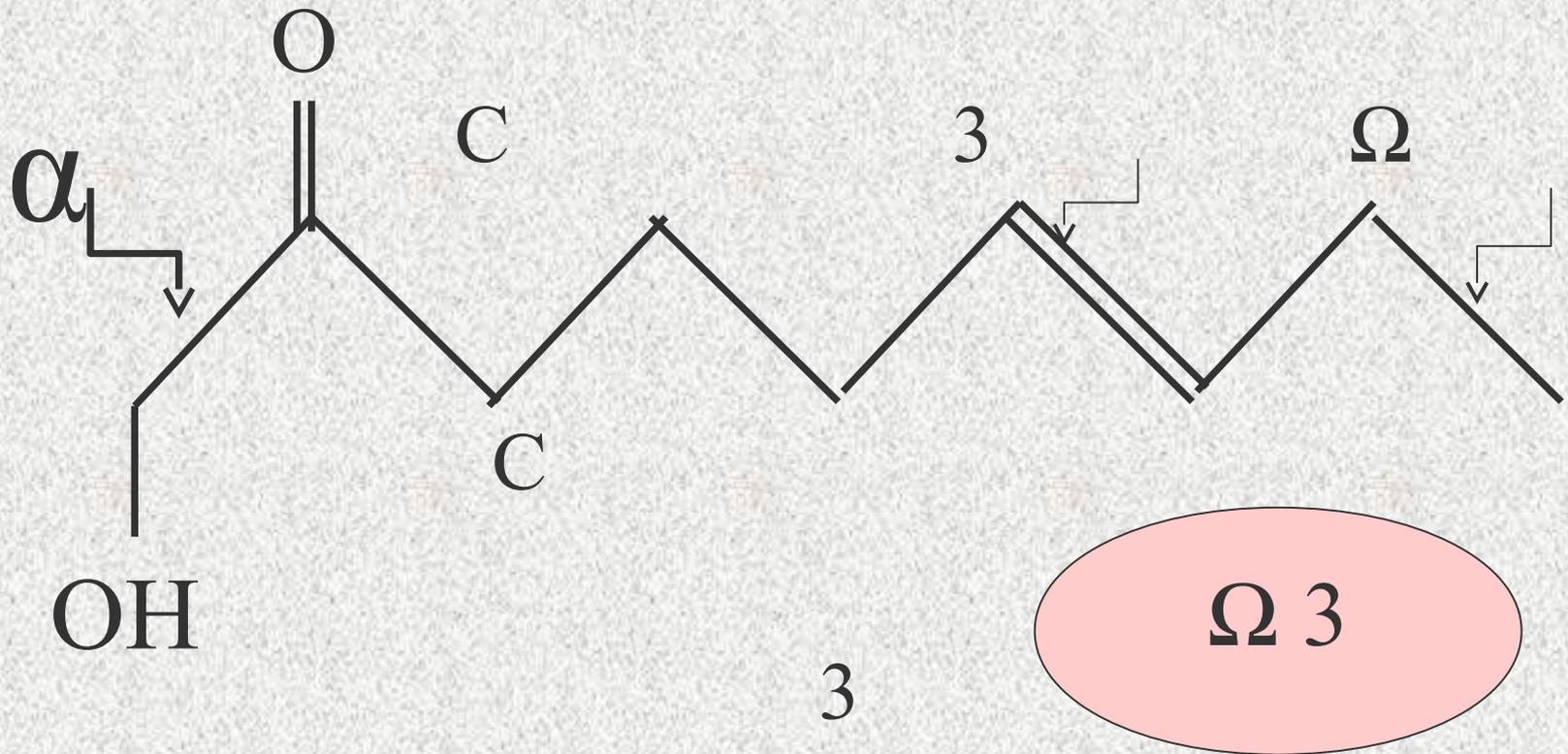
et essentiels (ne sont pas fabriqués par  
notre corps)



C.R. **ABI**

Ils protègent des maladies

# Omega et désaturation



# $\omega 3$ et $\omega 6$ = où?

- Poissons sauvages des mers froides
- Krill,
- Huiles de olive, noix, colza, pépin de raisin, tournesol
- Cassis, Bourrache, cameline,
- Huile de pépin de courge (phytostérol)

# PROBIOTIQUES PREBIOTIQUES

# Prébiotiques = quoi?

- Molécule non digestible ayant un effet favorable sur certaines bactéries de la flore intestinale
- Equilibre de la flore = **microbiote**

# Prébiotiques = où

- Les légumes
- fruits
- le miel,
- le lait maternel

# Microbiote

- Bactéries
- Virus
- Levures, Champignons
- etc

# Action sur le Microbiote intestinal (probiotiques)

- Bactéries lactiques
  - bifidobacterium intestinal
  - Lactobacillus *rhamnosus*
- La levure saccharomyces boulardii.
  - la prévention des diarrhées post-antibiotiques et les colites à *Clostridium difficile*<sup>7,8</sup>.

- Équilibre digestif prévient cancer digestif et probablement du sein et autres .??  
**Probiotiques = pourquoi?**
- Anti infectieux= streptocoques, colibacilles  
=> bénéfice sur cystites et otites à répétition et mycoses etc
- Equilibre nerveux et psychique (intestin deuxième cerveau)

# LA CHRONOBIOLOGIE ET LES HORMONES

**Dopamine=> starter de l'action**

**Noradrénaline=> amplification de  
l'action**

**Sérotonine=>inhibition de l'action**

**Mélatonine=>modulateur de l'action**

C.R. فاضل

# Le Matin

Dopamine=> starter de l'action

- Goût d'entreprendre, enthousiasme
- A besoin de protéines

# vers midi: Noradrénaline amplification de l'action

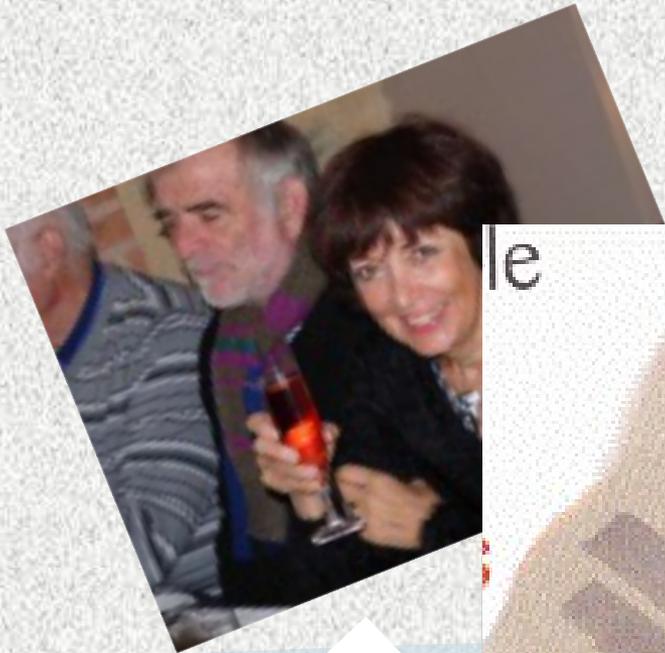
- Persistance dans l'action, recherche de récompense
- A besoin de protéines

# À 15 heures Sérotonine inhibition de l'action

- Calme
- Zen, bouddha
- A besoin de sucres

# Vers 18 heures Mélatonine modulateur de l'action

- Sommeil
- Aime les sucres (soupe, salades, féculents)
- si possible pas de viande rouge le soir



le

