



SPORT ET ALIMENTATION

quelques principes

Francis LASCHET

Cher Jean-Paul,
bénissez ce repas

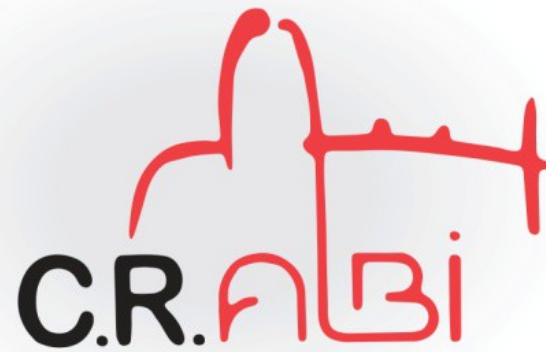


TAMALOU ?

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**

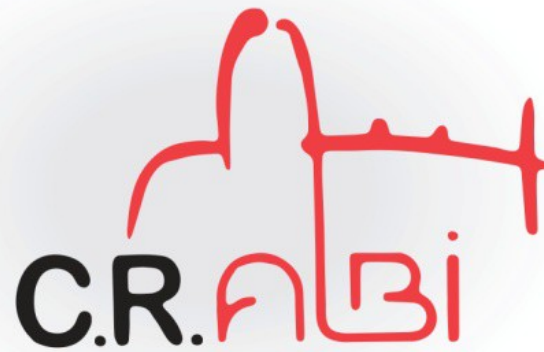
Dans l'alimentation, il existe plusieurs qualités de glucides

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

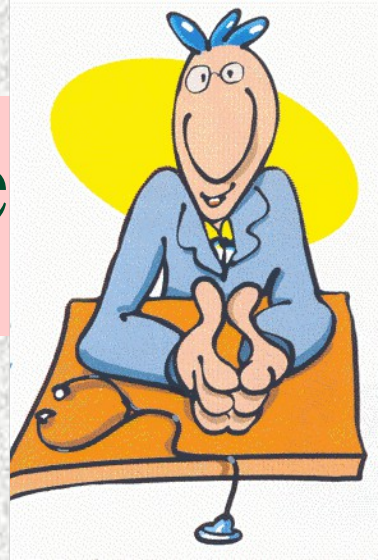
ALIMENTATION POUR L'EFFORT



LA NUTRITION GLUCIDIQUE AVANT ET PENDANT L'EXERCICE PHYSIQUE



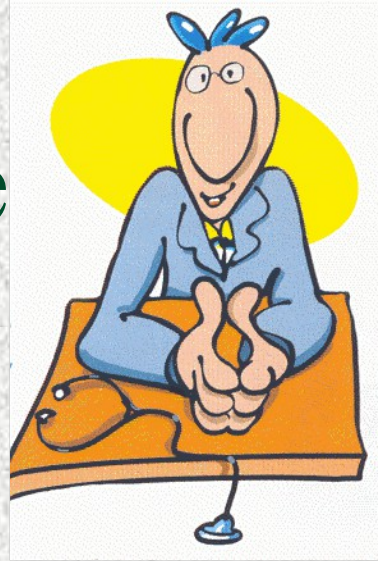
Nutriments de



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

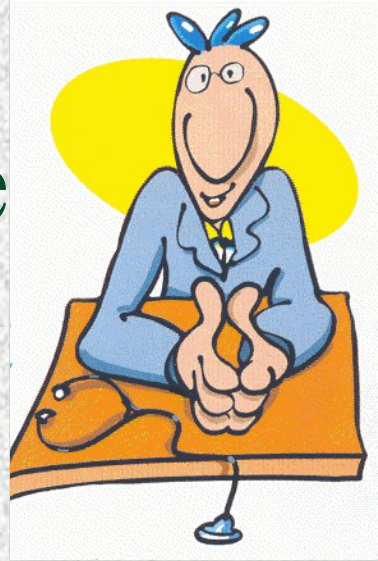
Nutriments de



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

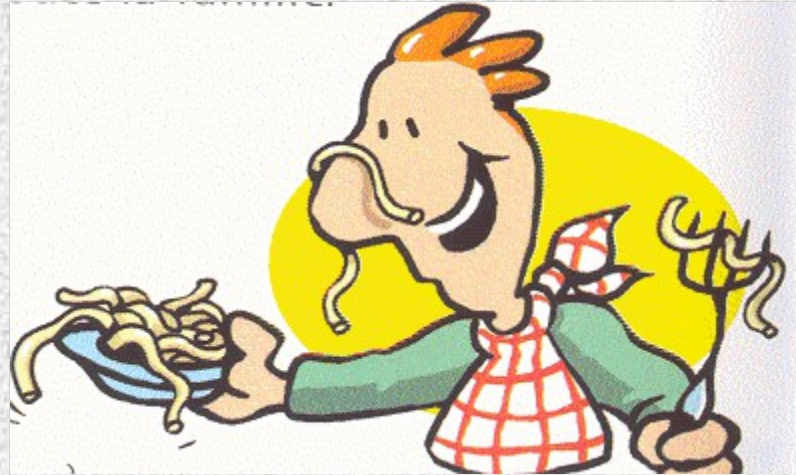
- apporter une charge calorique qui sera délivrée lentement au niveau intestinal afin d'assurer un débit continu de calories pendant l'épreuve
- Par l'utilisation d'hydrates de carbone lents, comme les céréales et les pâtes alimentaires complètes ainsi que la pomme de terre.

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

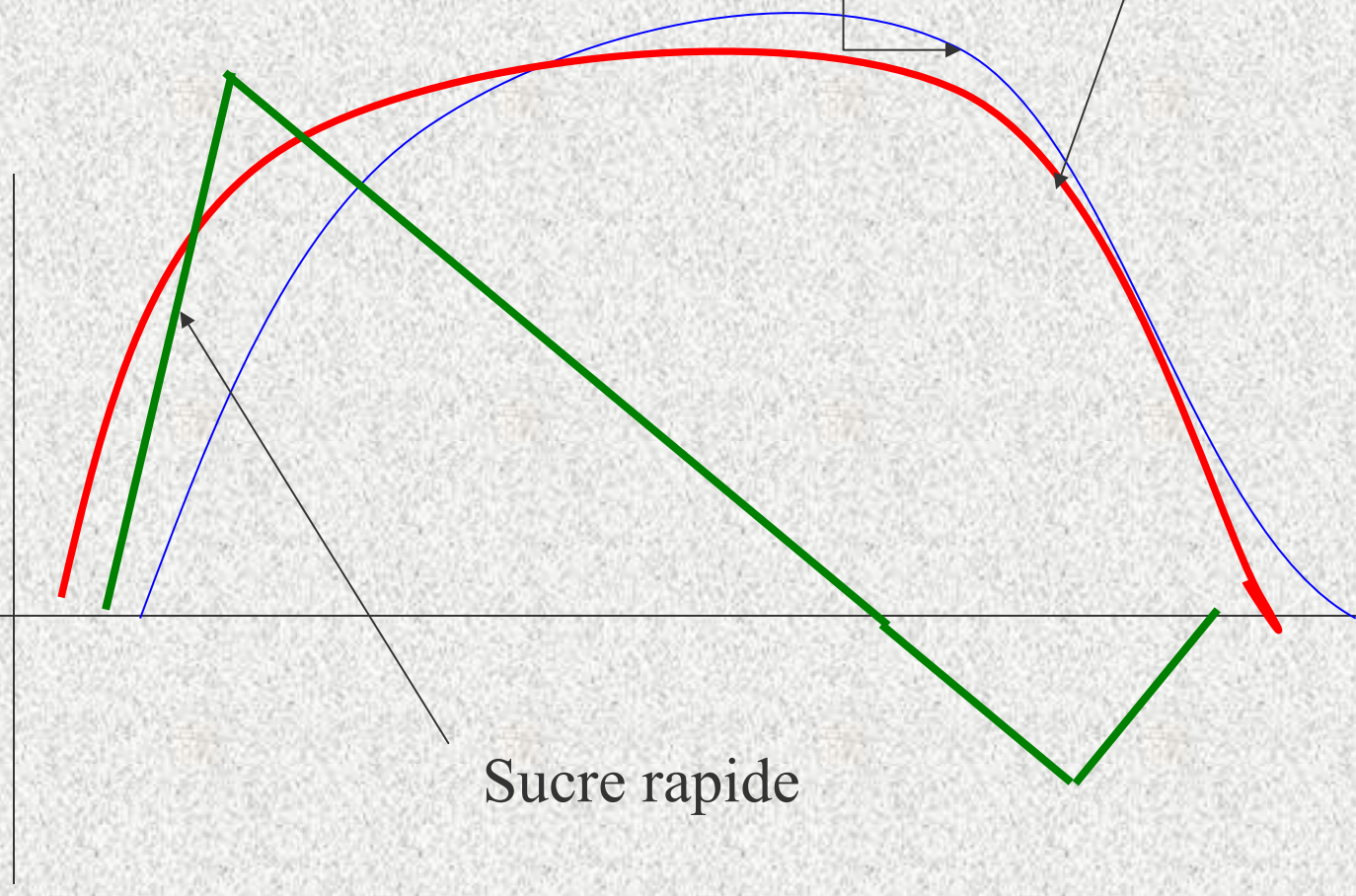
- Ne prenez pas de sucres rapides avant l'effort car vous risquez d'induire une hypoglycémie.

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 =

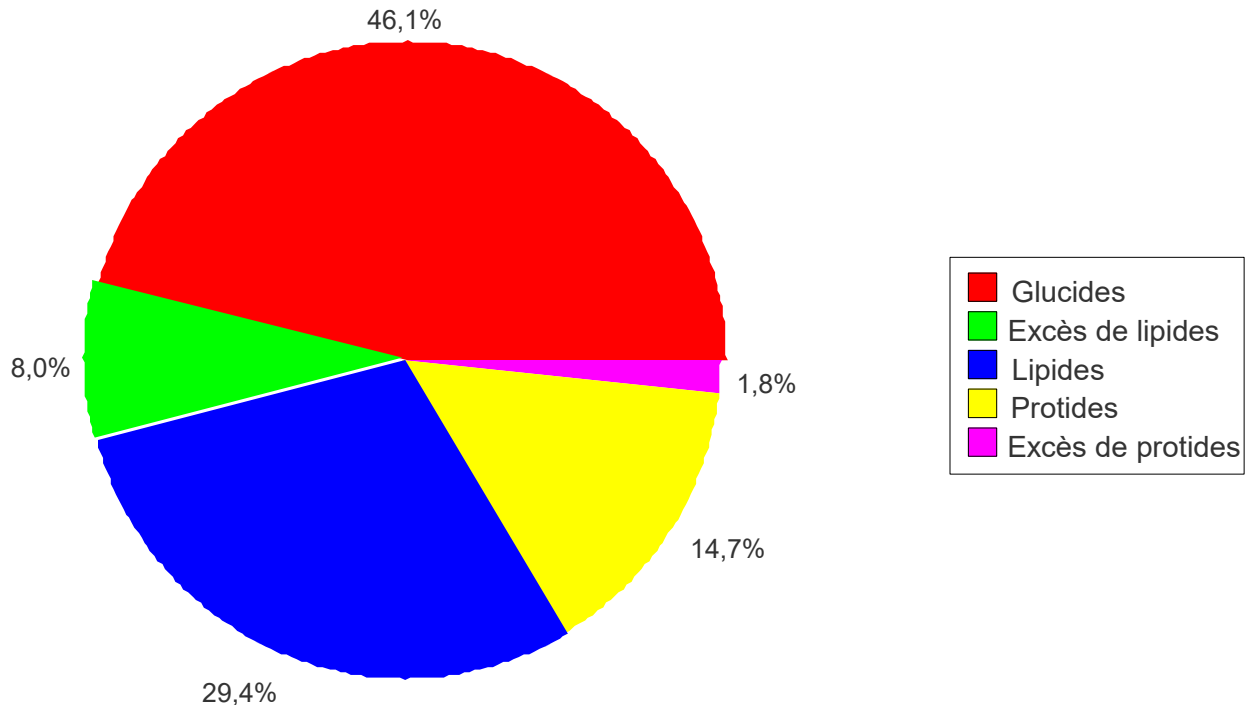
Glucides : 55 % à 60 %

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 %

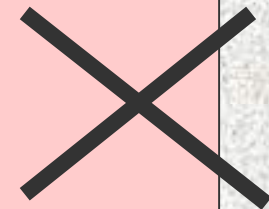
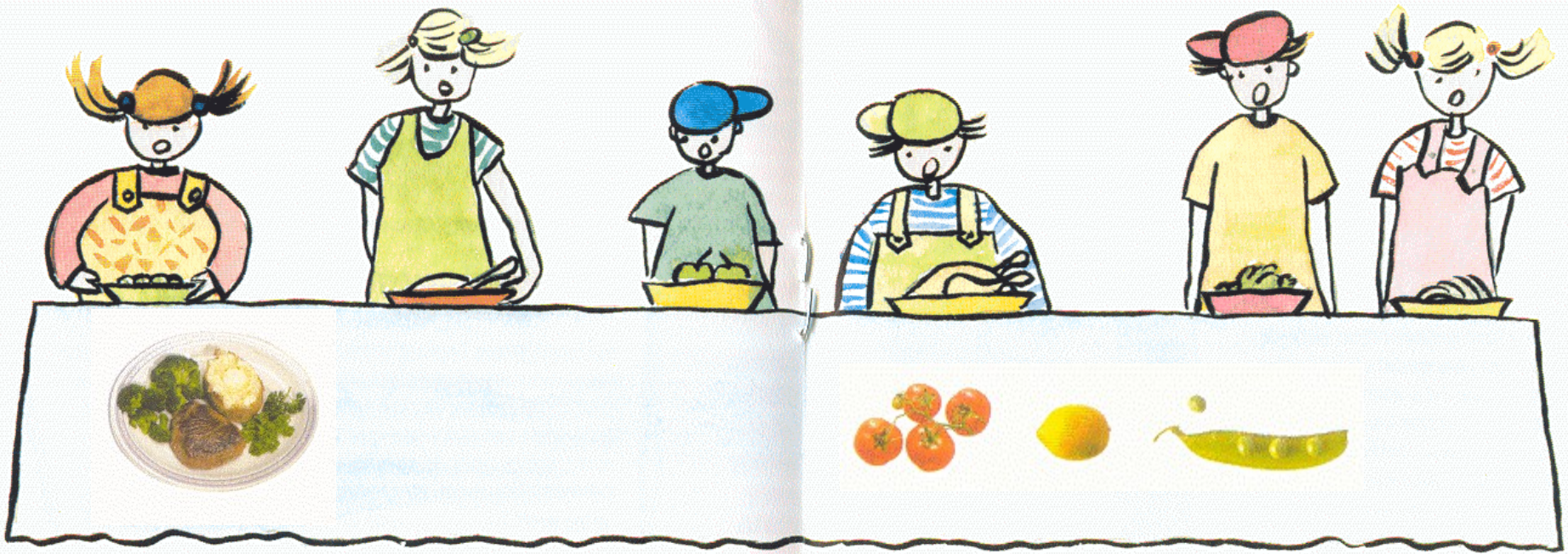
Protides : 15 % environ de la ration

- 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'entraîne



La pyramide des calories

sucres

huiles et graisses

laitages

Protéines poisson viande

Légumes crus et fruits

Légumes cuits

sucres lents

riz légumineux patates pain

pâtes complètes 60%

Pour équilibrer et diversifier son alimentation de tous les jours

Une pyramide bien équilibrée comprend :

Le principe

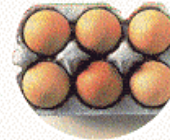
Pour équilibrer harmonieusement son alimentation, il est utile d'observer sa pyramide alimentaire sur une journée

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



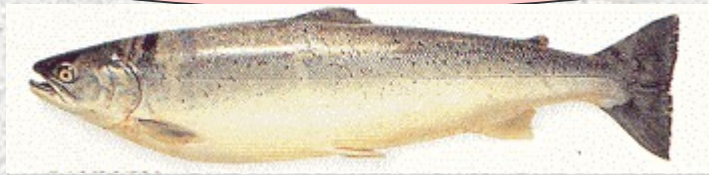
5 ou 6 portions
fruits et légumes

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

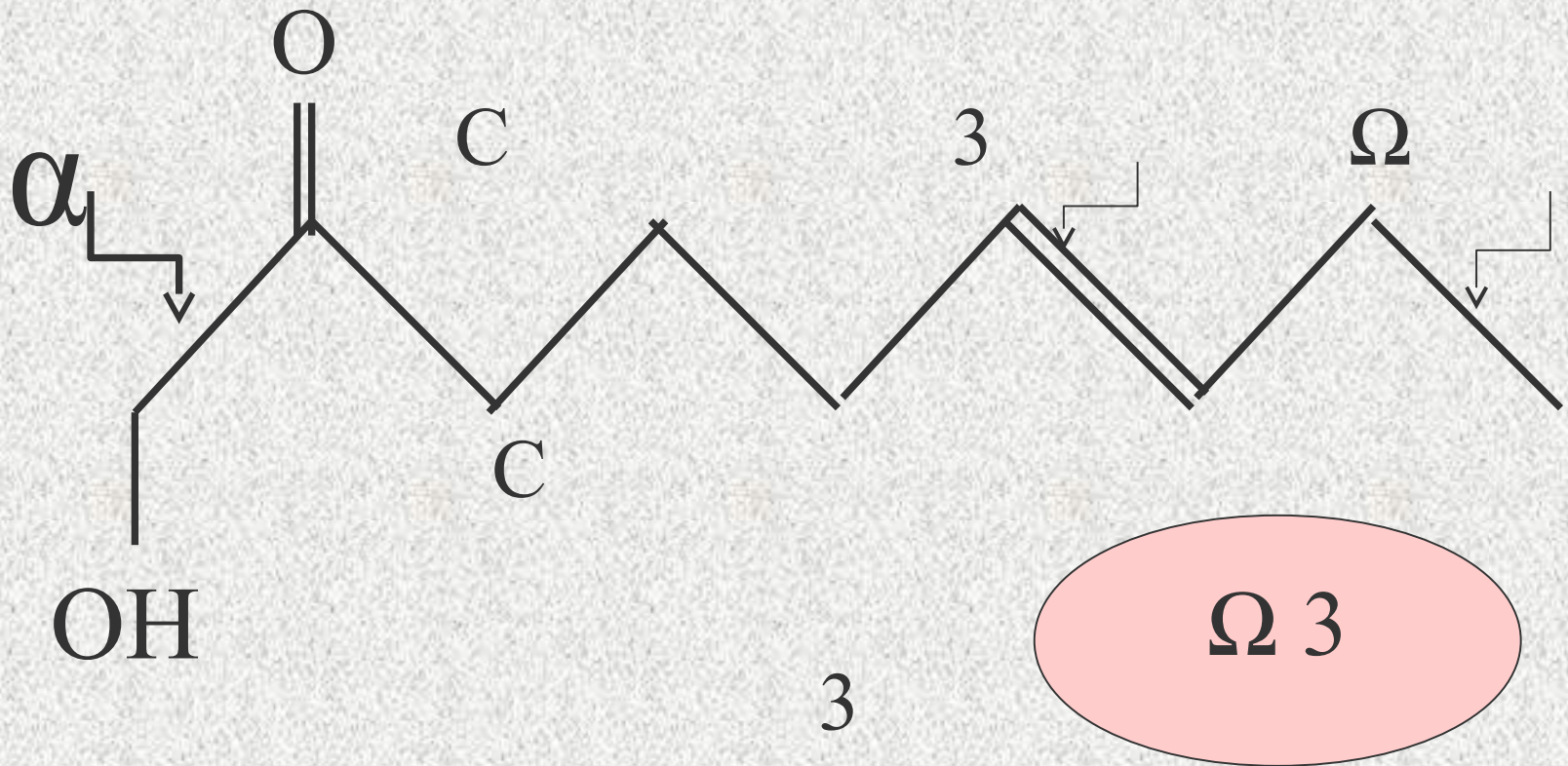
et essentiels (ne sont pas fabriqués par
notre corps)



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*^{7,8}.

- 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

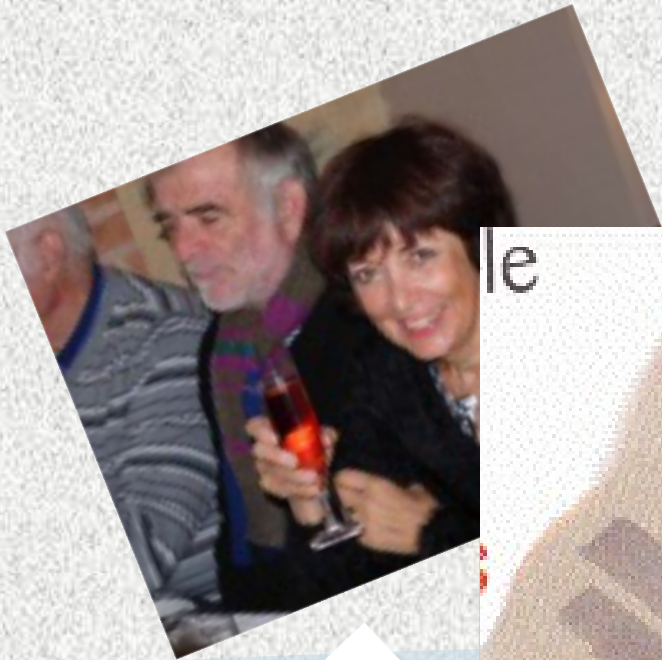
- Persistance dans l'action, recherche de récompense
- A besoin de protéines

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

