

## Alimentation du sportif: apports lipidiques

*Jeannot AKAKPO*

Jeannot AKAKPO 1

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif: les lipides

- 25 à 30 % de la ration, ce qui est difficile à atteindre au quotidien aussi bien chez le sportif que le sédentaire.
  - 1 gramme de lipides fournit 9 kcal.

Rôle des lipides :

- **Source d'énergie:** comme les glucides avec une réserve très importante.
  - Elle peut être intéressante lors d'un contrôle du poids.
- Même chez les sujets maigres les réserves peuvent suffire.
  - Ce sont les triglycérides musculaires qui sont souvent mobilisés.

Chez un sujet entraîné on note une augmentation de leur capacité de stockage et leur mobilisation. Les AG circulants constituent une réserve à l'exercice.

Jeannot AKAKPO 2

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif: les lipides

Le sportif entraîné peut revenir plus rapidement à son poids de forme en utilisant préférentiellement ses lipides de réserve.

**\* Rôle structurel majeur:**  
Elles rentrent dans la composition des membranes cellulaires. Les lipides ont une action sur les transporteurs, les enzymes et les récepteurs

Certains acides gras interviennent comme précurseurs de facteurs essentiels tels que l'inflammation, l'immunité et la coagulation.  
Nécessité de couvrir les besoins en acides gras essentiels.

Ces éléments favorables et/ ou effets bénéfiques permettent d'expliquer la hausse des apports conseillés (35 à 40 % pour les sédentaires).

Jeannot AKAKPO

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

Chez le sportifs, les comportements très restrictifs avec moins de 25% de lipides ou apportant moins de 1 à 1.2g/kg/jour sont à proscrire.

#### Les différents acides gras:

- 1) Les acides gras saturés - pas de double liaison
  - Exemple: beurre, laitages, viandes et charcuteries, noix de coco, saindoux, huile de palme et végétalienne.
- 2) Les acides gras mono insaturés - une seule double liaison : Oméga 9
  - Exemple: huile olive, arachide, colza, graisse oie et canard, fruits oléagineux et chocolat

Jeannot AKAKPO

4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

- 3) Les acides gras poly insaturés - plusieurs doubles liaisons.
  - La localisation des 1ères doubles liaisons détermine les sous familles :
    - 3a) Des oméga 3 avec pour chef de file l'acide alpha linoléique.
      - dans l'huile de colza, de lin, de noix et dans les poissons de mer tels que la sardine, maquereau, hareng, saumon, thon.
    - 3 b) Des oméga 6 avec pour chef de file l'acide linoléique.
      - dans les fruits oléagineux, huile tournesol, maïs, les huiles composées

Seuls les 2 principaux sont dits essentiels car non synthétisés par l'organisme et devant être amenés par l'alimentation.

Jeannot AKAKPO

5

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

- Les sources d'oméga-3
  - Sources marines EPA (acide eicosapentaénoïque) et DHA (acide docosahexaénoïque) :
    - Hareng
    - Maquereau
    - Sardines
    - Saumon
    - thon rouge ou blanc
    - truite
  - Sources végétales ALA (acide alpha-linolénique) :
    - Huiles (lin, canola, noix, soya)
    - Noix de Grenoble
    - Graines de lin et de chanvre
    - Soya

Jeannot AKAKPO

6

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

- 4) Il existe une dernière classe qualifiée d'essentiel pour sa très faible synthèse par l'organisme : le DHA de la famille des constituant majeur du fonctionnement cérébral et visuel.

Le ratio 6 et 3 est de 5. Il faut 5 molécules d'oméga 6 pour une oméga 3  
 Un abus d'oméga 6 par rapport aux oméga 3 entraîne une augmentation de risque d'obésité.

- Les acides gras trans : biscuits, pâtisseries, pâtes à tarte, viennoiseries et pain industriels, certaines margarines et pâtes à tartiner, chips, crèmes dessert...mentionnés sous la forme de graisses hydrogénées.

Jeannot AKAKPO

7

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

Apports conseillés pour la sportif (comme le sédentaire) :

- 4% de l'AET pour le linoléique (oméga 6) :
  - huile de tournesol, huile de pépins de raisins, huile de maïs.
  - Plus facile à atteindre, voire excédentaire. Faire attention et atteindre 4,4 g/ jour
- 0,8 à 1% de l'AET pour l'alpha linoléique (oméga 3) :
  - huile de colza, huile de noix et noix :
  - plus difficile à atteindre. Veiller à en consommer 1,8g / jour
- 250mg/ pour le DHA :
  - poissons gras tels que maquereau, sardine, saumon truite et flétan

Attention le rapport entre acide linoléique/acide alpha linoléique inférieur à 5.  
 Il convient de limiter l'apport en acides gras saturés à 12% de l'AET. L'excès est nocif

Jeannot AKAKPO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

- Bien que certains acides gras soient moins bons que d'autres pour la santé, les matières grasses sont essentielles au bon fonctionnement de l'organisme :

- Elles permettent le transport de plusieurs vitamines (A, D, E et K).
- Elles favorisent la formation des membranes des cellules.
- Elles constituent une réserve d'énergie importante.

- Qu'ils soient bons (polyinsaturés, monoinsaturés) ou « mauvais » (saturés, trans) pour la santé du cœur, les lipides fournissent tous la même quantité d'énergie, soit 9 kcal/ gramme.

- Comparées aux protéines ou aux glucides (4 kcal/g), les lipides fournissent plus du double de calories.

- Exemple - 1c à Café d'huile renferme deux fois plus de calories que la même quantité de sucre.

9

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

- Limiter les « mauvais » gras : saturés, trans et cholestérol, que l'on retrouve surtout dans les produits d'origine animale et dans les aliments commerciaux frits ou contenant des gras hydrogénés.

Conseils:

- Favoriser la consommation des acides gras monoinsaturés.
- Les acides gras polyinsaturés sont aussi recommandés, mais en plus petite quantité.
- Augmenter la consommation d'acides gras oméga-3 par une alimentation riche:
  - en poissons gras (saumon, truite, sardines, etc.),
  - de l'huile de canola, de l'huile de noix, des noix de Grenoble et des graines de lin moulues.

Jeannot AKAKPO 10

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

Les sources d'acides gras: les graisses cachés

- Une bonne partie des acides gras apportés à l'organisme se trouve cachée dans les aliments:

peau de la volaille, viandes et charcuteries, croustilles, fritures, mets en croûte, fromages, noix et graines, sauces, vinaigrettes, mayonnaise, pâtisseries, chocolat, etc.

- Les oméga3: famille des acides gras polyinsaturés essentiels, pour le bon fonctionnement de l'organisme mais qui ne peut pas les synthétiser.
- L'ensemble des études montrent les effets bénéfiques des oméga-3 sur la santé :
  - bienfaits pour la santé cardiovasculaire, mais également pour les systèmes cérébral, et anti-inflammatoire.

Jeannot AKAKPO 11

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Alimentation du sportif: les lipides

- Les sources d'oméga-3
  - Sources marines EPA (acide eicosapentaénoïque) et DHA (acide docosahexaénoïque) :
    - Hareng
    - Maquereau
    - Sardines
    - Saumon
    - thon rouge ou blanc
    - Truite
  - Sources végétales ALA (acide alpha-linolénique) :
    - Huiles (lin, canola, noix, soya)
    - Noix de Grenoble
    - Graines de lin et de chanvre
    - Soya

Jeannot AKAKPO 12

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif

**Rôle**

- Les acides gras polyinsaturés (de type oméga-3 et oméga-6) participent à une foule de processus importants :
  - la constitution et l'intégrité des membranes cellulaires,
  - le bon fonctionnement des systèmes cardiovasculaire, cérébral, hormonal et inflammatoire, etc.
- La consommation et l'absorption d'oméga-3 et d'oméga-6 permettent au corps de fabriquer des substances primordiales pour son bon fonctionnement.

Les oméga-3 sont utilisés dans l'élaboration d'acides gras hautement insaturés et d'eicosanoïdes de série 3.  
Les oméga-6 pour élaborer des acides gras hautement insaturés et des eicosanoïdes de séries 1 et 2.

Jeannot AKAKPO 13

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif

- Rôle des acides gras.
- Les oméga 3 et 6 ont des effets bénéfiques sur:
  - la composition des membranes cellulaires
  - sur de nombreux processus biochimiques de l'organisme :
  - la régulation de la tension artérielle,
  - l'élasticité des vaisseaux,
  - les réactions immunitaires et anti-inflammatoires,
  - l'agrégation des plaquettes sanguines.

Ces substances jouent un rôle important dans le bon fonctionnement  
- des systèmes nerveux,  
- cardiovasculaire,  
- immunitaire,  
- dans les réactions allergiques et inflammatoires et la guérison des blessures

Jeannot AKAKPO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif: les lipides

**Oméga-3 et santé:**

- La consommation de gras oméga-3 aurait des effets particulièrement intéressants pour la santé cardiovasculaire :
  - diminution des triglycérides sanguins,
  - diminution des risques de formation de caillots dans le sang pouvant bloquer les vaisseaux sanguins,
  - diminution des risques de mort subite par arrêt cardiaque,
  - effet protecteur de la paroi des artères,
  - effet préventif sur l'arythmie cardiaque,
  - diminution de la pression sanguine...

Les effets sur la santé cardiovasculaire sont surtout attribuables aux oméga-3 de sources marines (EPA et DHA).

Jeannot AKAKPO 15

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif

**Attention**  
consommés en excès, les acides gras oméga-6 peuvent empêcher les effets bénéfiques des acides gras oméga-3, notamment sur le plan de la protection cardiovasculaire

**Attention**  
un excès d'oméga-6 peut aussi provoquer des douleurs et des maladies inflammatoires comme l'asthme ou l'arthrite.  
l'ingestion d'une grande quantité d'aliments gras peut entraîner des troubles digestifs à l'effort.

Jeannot AKAKPO 16

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif: les lipides

### Omega-3 et santé: aspects métaboliques

- Effet anti-inflammatoire: Les acides gras polyinsaturés de type omega-3 sont essentiels, car ils sont indispensables à la constitution des membranes cellulaires et ne peuvent être synthétisés par l'organisme.
  - Ils doivent donc obligatoirement provenir de l'alimentation
  - Une partie des oméga-3 de source végétale (ALA) se transforme en EPA et DHA, cette conversion est peu efficace (entre 0,5 et 9 %).

Le poisson demeure la meilleure source de gras oméga-3.  
Les ALA peuvent aider à combler les besoins quotidiens en oméga-3.

Jeannot AKAKPO

---

---

---

---

---

---

---

---

## Alimentation du sportif: les lipides

### Les autres sources.

- Huiles de poisson: ces oméga-3 peuvent compléter une alimentation. Cependant, pour des effets secondaires éventuels, un conseil semble nécessaire et préalable à leur apport.

Les apports d'oméga-3 à base de poisson doit être privilégiés : en plus des apports en acides gras le poisson apporte des protéines de haute valeur nutritive, des minéraux et des antioxydants.  
La consommation de poisson permet par ailleurs de limiter celle de la viande.  
Les oméga-3 d'origine végétale (oméga3 ALA) doivent être apporté en complément.

Il est possible d'apporter des suppléments d'oméga-3, toutefois, les nutriments essentiels à la santé cardiovasculaires sont certes présents dans ces « supplément d'oméga-3 », mais en très faible proportion.

Jeannot AKAKPO

---

---

---

---

---

---

---

---