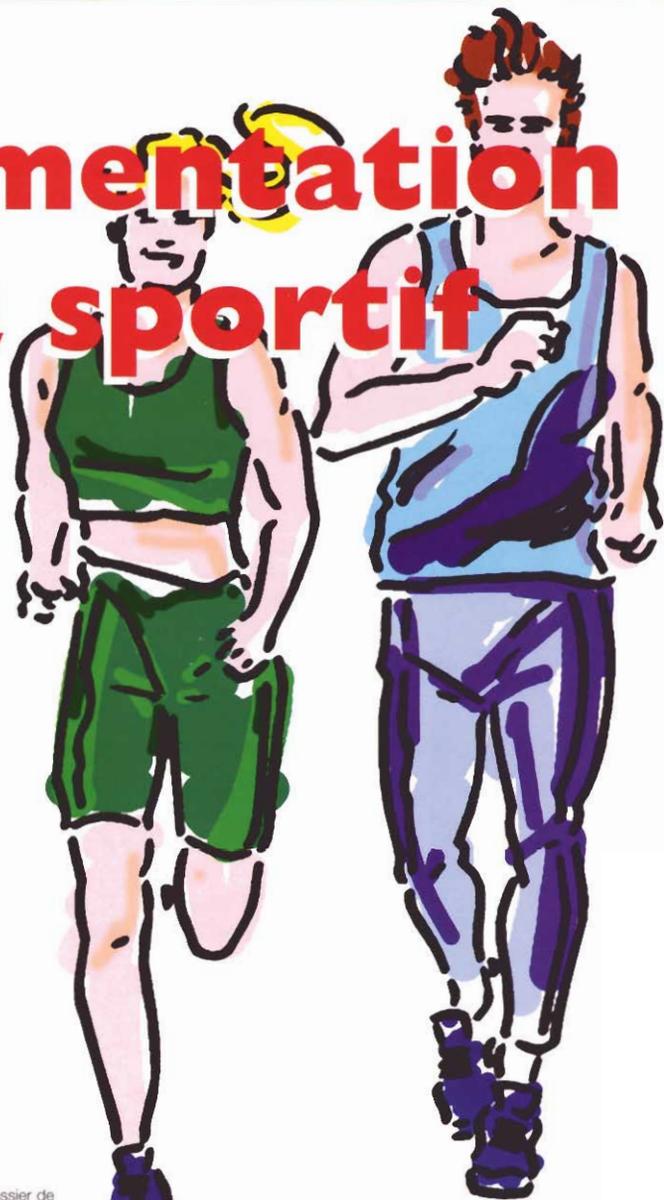


## L'alimentation du sportif



Health and Food FOCUS est un dossier de

Health and Food, bulletin nutritionnel destiné au corps médical, une publication de

Sciences Today - Editeur responsable: Philippe Delacuvellerie

Rue de la Fontaine 3, B-1350 NODUWEZ - BELGIUM - Tel 02 / 653.21.58 -

Fax 02 / 652.01.84 - Reproduction interdite sauf accord de l'éditeur.

## Le lait : sucre doux pour les durs

Bien que lait "nature" n'ait pas de goût sucré, il contient des glucides : un verre de 250 ml en apporte 12,5 g, soit l'équivalent de 2 morceaux de sucres. Mais contrairement à la plupart des aliments sucrés, le sucre du lait arrive de manière très progressive dans le sang, évitant ainsi les fluctuations intempestives de la glycémie (taux de sucre dans le sang). Le lait s'inscrit donc parfaitement dans le cadre d'une alimentation où les glucides sont déjà bien représentés puisqu'il complète l'apport en glucides sans surcharger le pancréas chargé de sécréter l'insuline.



### Index glycémique

L'index glycémique reflète la rapidité avec laquelle l'ingestion d'un aliment donné entraîne une élévation du taux de sucre dans le sang. Plus l'index est bas, plus les glucides contenus dans l'aliment apparaîtront de manière progressive dans le sang, permettant de fournir une énergie mieux répartie dans le temps.

#### Index glycémique de quelques aliments (référence : glucose = 100)

Aliment	Index glycémique
Pain français (baguette)	95
Pain complet	77
Limonade	68
Sucre ordinaire	65
Glace	61
Chocolat	49
Spaghetti	41
Jus de pomme	41
Pomme	36
Yaourt maigre	33
Lait écrémé	32
Lentilles	28
Lait entier	27
Fructose	20

Le lait peut être consommé sous forme de boisson (nature ou aromatisé) ou incorporé dans d'innombrables préparations salées ou sucrées (béchamel, gâteau de riz, ...). Il peut être également remplacé par ses dérivés, proportionnellement plus riches en calcium et en protéines (yaourt, fromages, ...).

## C'est parti !

Dès que l'effort commence, le sportif doit se comporter comme un "boit sans soif" et consommer des petits volumes de liquide à intervalles réguliers : deux ou trois gorgées tous les quarts d'heure environ. Si l'effort dure moins d'une heure, l'eau pure fera l'affaire. Au-delà, des boissons contenant des glucides et des sels minéraux peuvent s'avérer utiles. Par temps chaud et humide, la consommation de liquide doit être augmentée. Lors d'exercices prolongés dans ces conditions, la perte en eau peut atteindre 2 à 3 litres par heure !

Dans la plupart des situations (à l'exception du cyclisme et du triathlon), il n'est pas nécessaire de recourir à des aliments solides au cours de l'effort car ils génèrent souvent des maux d'estomac.

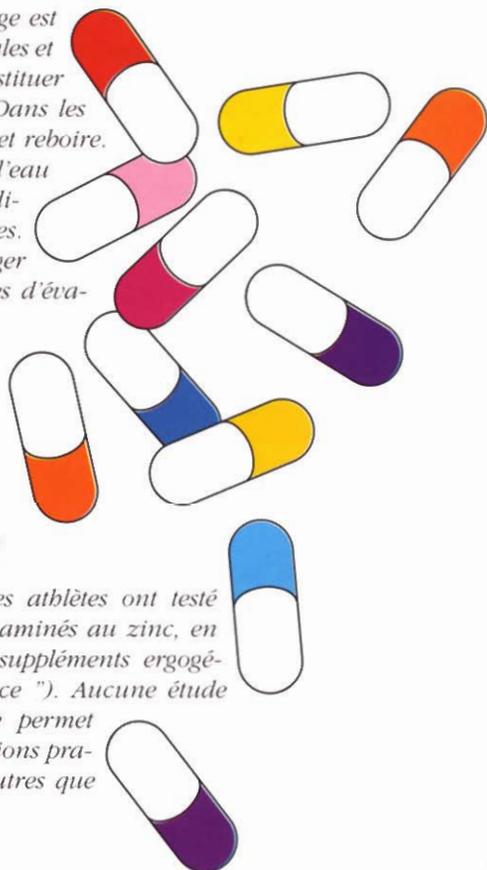
## L'après sport

Une fois n'est pas coutume, le grignotage est autorisé : pâtes de fruits, barres de céréales et autres sucreries contribuent à reconstituer rapidement les réserves de glycogène. Dans les heures qui suivent l'effort, il faut boire et reboire. Des boissons alcalines comme le lait ou l'eau gazeuse sont utiles pour combattre l'acidité tissulaire, génératrice de courbatures. Le soir de l'épreuve, mieux vaut manger léger pour ne pas surcharger les filières d'évacuation des déchets.

**Repas type :**  
**crudités, fruit, pommes vapeur,**  
**baricots princesses, fruit et**  
**fromage.**

## Les suppléments ergogéniques

Pour améliorer leurs performances, les athlètes ont testé toutes sortes de nutriments, des acides aminés au zinc, en passant par les nombreux prétendus suppléments ergogéniques (du grec ergon, "travail de force"). Aucune étude scientifique sérieusement conduite ne permet toutefois de formuler des recommandations pratiques qui font appel à des produits autres que ceux retrouvés dans l'alimentation.



## Les besoins énergétiques au cours de l'effort

**L'**entraînement absorbe jusqu'à 40% de la dépense énergétique totale quotidienne. Les besoins au cours des compétitions sont également très élevés.

Les meilleurs coureurs de marathon brûlent en deux heures presque autant d'énergie que ce que brûle un homme sédentaire en 24 heures (environ 2700 kcal ou 11,3 MJ).

L'énergie qui alimente l'effort provient presque uniquement des glucides et des graisses. Les glucides, sucres ou amidons, se transforment dans le corps en glucose puis sont stockés sous forme de glycogène dans le foie et surtout dans les muscles. Les exercices intenses puisent fortement dans les réserves en glucides et le manque de glycogène provoque la fatigue. L'entraînement permet d'augmenter le volume des réserves en glycogène, véritables batteries de l'effort.

L'ingestion de glucides des athlètes devrait être supérieure de 50 % à celle recommandée pour les personnes moins actives.

Sucres, fruits, riz, pâtes, pommes de terre, céréales, confiseries, gâteaux et boissons sucrées sont des sources appréciables de glucides et peuvent être consommés pendant la période d'entraînement, 3-4 h avant la compétition et après la compétition pour récupérer rapidement et synthétiser à nouveau le glycogène.

Les lipides ne doivent pas subir une trop forte réduction de consommation.

En effet le métabolisme des lipides joue un rôle important dans la production d'énergie. La place qui leur est accordée est la même que dans le cadre de l'alimentation équilibrée, à savoir qu'ils peuvent couvrir jusqu'à 30 % de l'apport énergétique total (AET), avec un maximum de 10 % de l'AET sous forme d'acides gras saturés.

La graisse se concentre principalement dans le tissu adipeux, ainsi qu'en petites quantités dans les cellules musculaires. L'entraînement aux épreuves d'endurance augmente la capacité du métabolisme lipidique à libérer de l'énergie dans les muscles, permettant de "brûler" plus facilement les graisses pendant l'effort.



## Répondre aux besoins en micronutriments

**L**es vitamines et minéraux jouent un rôle important dans le métabolisme énergétique ; une carence d'un ou plusieurs micronutriments perturbe le potentiel physique.

### Les antioxydants

Les études montrent que l'exercice physique accentue la formation de radicaux libres (composés qui agressent les cellules et qui sont notamment impliqués dans le vieillissement cellulaire et certaines affections telles que le cancer et les maladies cardio-vasculaires). L'entraînement perfectionne le système de défense antioxydant, mais on ne sait pas s'il suffit à compenser l'augmentation des radicaux libres. Les substances antioxydantes sont largement répandues dans les aliments, en particulier dans le règne végétal.



### Le calcium

**Ca<sup>+</sup>** L'apport est important à court terme pour la contraction musculaire et la transmission de l'influx nerveux et à long terme pour éviter la perte minérale des os et réduire le risque de fractures et d'ostéoporose en vieillissant. Les produits laitiers, excellente source de calcium, comptent pour la majorité de l'apport calcique dans une alimentation occidentale. Les légumes (surtout les choux), les eaux calciques et les aliments riches en fibres complètent les apports mais leur calcium est moins bien absorbé que celui du lait et des produits laitiers.

### Le fer

Parce qu'il est au cœur de la molécule d'hémoglobine, chargée d'apporter l'oxygène aux tissus, le fer joue un rôle important dans le sport. Sa carence, qui concerne surtout les femmes, s'accompagne inévitablement d'une diminution des performances sportives et provoque l'asthénie. L'adoption d'une alimentation variée où les produits du règne animal ont leur place permet de se mettre à l'abri des carences provoquées par un apport insuffisant (attention au végétalisme où tous les aliments d'origine animale sont exclus).



Les fruits, les légumes, les noix, le poisson, la viande, les œufs, les produits laitiers et les céréales sont de bonnes sources de micronutriments.

## C'est parti !

Dès que l'effort commence, le sportif doit se comporter comme un "boit sans soif" et consommer des petits volumes de liquide à intervalles réguliers : deux ou trois gorgées tous les quarts d'heure environ. Si l'effort dure moins d'une heure, l'eau pure fera l'affaire. Au-delà, des boissons contenant des glucides et des sels minéraux peuvent s'avérer utiles. Par temps chaud et humide, la consommation de liquide doit être augmentée. Lors d'exercices prolongés dans ces conditions, la perte en eau peut atteindre 2 à 3 litres par heure !

Dans la plupart des situations (à l'exception du cyclisme et du triathlon), il n'est pas nécessaire de recourir à des aliments solides au cours de l'effort car ils génèrent souvent des maux d'estomac.

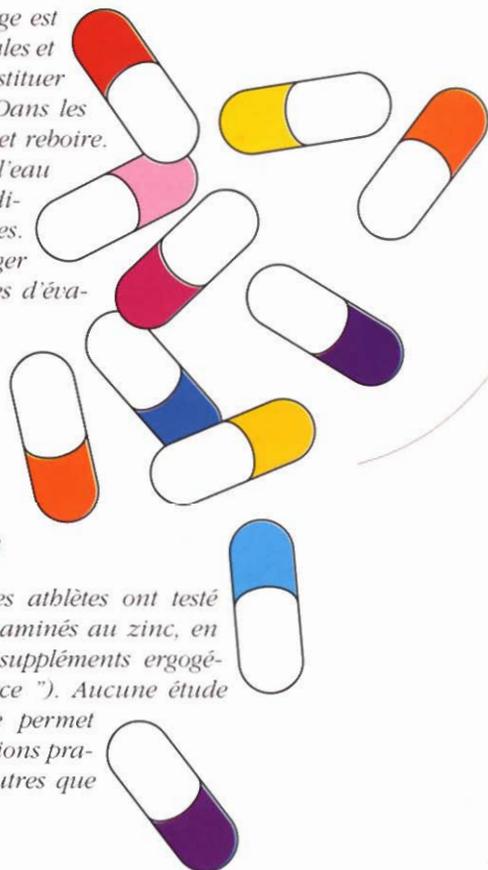
## L'après sport

Une fois n'est pas coutume, le grignotage est autorisé : pâtes de fruits, barres de céréales et autres sucreries contribuent à reconstituer rapidement les réserves de glycogène. Dans les heures qui suivent l'effort, il faut boire et reboire. Des boissons alcalines comme le lait ou l'eau gazeuse sont utiles pour combattre l'acidité tissulaire, génératrice de courbatures. Le soir de l'épreuve, mieux vaut manger léger pour ne pas surcharger les filières d'évacuation des déchets.

**Repas type :**  
**crudités, truite, pommes vapeur,**  
**baricots princesses, fruit et**  
**fromage.**

## Les suppléments ergogéniques

Pour améliorer leurs performances, les athlètes ont testé toutes sortes de nutriments, des acides aminés au zinc, en passant par les nombreux prétendus suppléments ergogéniques (du grec ergon, "travail de force"). Aucune étude scientifique sérieusement conduite ne permet toutefois de formuler des recommandations pratiques qui font appel à des produits autres que ceux retrouvés dans l'alimentation.



## Le lait : sucre doux pour les durs

Bien que lait "nature" n'ait pas de goût sucré, il contient des glucides : un verre de 250 ml en apporte 12,5 g, soit l'équivalent de 2 morceaux de sucres. Mais contrairement à la plupart des aliments sucrés, le sucre du lait arrive de manière très progressive dans le sang, évitant ainsi les fluctuations intempestives de la glycémie (taux de sucre dans le sang). Le lait s'inscrit donc parfaitement dans le cadre d'une alimentation où les glucides sont déjà bien représentés puisqu'il complète l'apport en glucides sans surcharger le pancréas chargé de sécréter l'insuline.



### Index glycémique

L'index glycémique reflète la rapidité avec laquelle l'ingestion d'un aliment donné entraîne une élévation du taux de sucre dans le sang. Plus l'index est bas, plus les glucides contenus dans l'aliment apparaîtront de manière progressive dans le sang, permettant de fournir une énergie mieux répartie dans le temps.

#### Index glycémique de quelques aliments (référence : glucose = 100)

Aliment	Index glycémique
Pain français (baguette)	95
Pain complet	77
Limonade	68
Sucre ordinaire	65
Glace	61
Chocolat	49
Spaghetti	41
Jus de pomme	41
Pomme	36
Yaourt maigre	33
Lait écrémé	32
Lentilles	28
Lait entier	27
Fructose	20

Le lait peut être consommé sous forme de boisson (nature ou aromatisé) ou incorporé dans d'innombrables préparations salées ou sucrées (béchamel, gâteau de riz, ...). Il peut être également remplacé par ses dérivés, proportionnellement plus riches en calcium et en protéines (yaourt, fromages, ...).

## Recette

### Milk-shake aux fruits de saison

#### Ingrédients

(2 pers.):

500 ml de lait demi-écrémé bien froid – 250 g de fruits mûrs (framboises, fraises, pêches, abricots, ...) – 1 boule de glace à la vanille – 1 paquet de 10 g de sucre vanillé.

#### Préparation :

1. Lavez les fruits et séchez-les.
2. Passez les fruits au mixer avec le sucre vanillé.
3. Dans un autre récipient, passer le lait et la glace au mixer.
4. Mélangez les fruits mixés et le lait.
5. Servir immédiatement.

#### 1 portion apporte

- ✓ 12g de protéines
- ✓ 9,5g de lipides
- ✓ 35g de glucides
- ✓ 350mg de calcium
- ✓ 1.4mg de fer
- ✓ 250 kcal

