

## Le zinc Et l'importance des produits laitiers

Elisabeth Bühler-Astfalk, Buehrer Human Nutrition, Kleinandelfingen

Bien que nos besoins en zinc soient très modestes, il est un oligo-élément vital parce que nécessaire à la santé et à l'intégrité de nombreuses fonctions physiologiques. Comme les denrées végétales contiennent des substances qui entravent son assimilation, les aliments d'origine animale (produits laitiers, viande) sont essentiels pour la couverture des besoins en zinc. Certains groupes de la population (jeunes, personnes âgées, végétariens) semblent actuellement présenter un approvisionnement en zinc sous-optimal.

### Fonctions physiologiques et signes de carence



Le zinc compte parmi les oligo-éléments les plus importants pour l'être humain. Il est un constituant de nombreuses enzymes et impliqué dans pratiquement tous les processus vitaux. Des enzymes zinc-dépendantes interviennent dans tous les domaines du métabolisme, à savoir le métabolisme des protéines, des glucides, des lipides et des acides nucléiques. Le zinc joue en outre un rôle important dans le système immunitaire et possède des propriétés antioxydantes. L'organisme n'étant capable de stocker que de petites quantités de zinc, celui-ci doit lui être apporté en continu. Le zinc s'accumule dans différents tissus, par exemple dans le foie, les muscles et l'œil. Il est aussi présent en quantité non négligeable dans la peau, les cheveux, les ongles et les os. Un début de carence en zinc se manifeste par un affaiblissement du système immunitaire (prédisposition accrue aux infections). Des dermatites, la chute des cheveux, une mauvaise cicatrisation de même que des troubles psychiques peuvent également être le signe d'un déficit en zinc.

### Biodisponibilité du zinc

La contribution d'un aliment à l'approvisionnement de l'organisme n'est pas uniquement fonction de sa teneur absolue en zinc. Le critère décisif est la biodisponibilité de celui-ci dans



l'aliment, celle-ci étant déterminée par la solubilité du zinc et influencée par la présence de facteurs qui inhibent ou facilitent son assimilation.

### Biodisponibilité

#### -aliments végétaux

L'utilisation du zinc de source végétale est souvent gênée par des facteurs inhibiteurs de la résorption intestinale tels que l'acide phytique et divers types de fibres (cellulose, hémicellulose, lignine). L'acide phytique (présent dans les céréales complètes, les légumineuses, les noix et les graines), en particulier, forme avec le zinc des composés insolubles (phytates) qui empêchent sa résorption.

#### -aliments animaux

Les aliments d'origine animale contiennent eux aussi des facteurs inhibiteurs de la résorption. La caséine du lait en est un exemple, tout comme le fer et le calcium lorsqu'ils sont présents en quantités abondantes. Mais en réalité, la résorption intestinale du zinc n'est gênée que dans les cas de déséquilibre extrême, c'est-à-dire lors de d'ingestion à hautes doses non physiologiques de l'un ou de l'autre de ces inhibiteurs. Dans l'ensemble, la biodisponibilité du zinc de source animale est nettement meilleure que celle du zinc de source végétale. De plus, les protéines animales améliorent la disponibilité du zinc apporté par les aliments végétaux: les acides aminés libérés par les protéines animales maintiennent probablement le zinc en solution par chélation. De même, les acides organiques (comme l'acide lactique) améliorent la résorption du zinc en augmentant sa solubilité.

## Le zinc dans l'alimentation

Le zinc est présent dans de nombreux aliments. Il est par exemple abondant dans certains produits céréaliers, mais aussi dans les aliments d'origine animale tels que la viande et les produits laitiers. Outre la teneur absolue en zinc d'un aliment, c'est la biodisponibilité de celui-ci qui est décisive pour le bilan diététique (cf. plus haut).

**Tab.1 Teneur en zinc de divers aliments**

Aliment mg/100 g  
ou 100 ml

#### Céréales \*

Son de blé	9.2
Farine de blé complète	3.4
Farine blanche	0.7

#### Fruits et légumes \*

Lentilles	3.4
Haricots	2.5
Carottes	0.3
Bananes	0.2
Pommes	0.1

\* Taux d'assimilation diminué en raison des constituants inhibant la résorption intestinale

### Noix et graines \*

Graines de tournesol	5.7
Arachides	2.8
Amandes	2.2

### Viande, œufs et produits laitiers

Fromage (emmental)	4.6
Bœuf (filet)	4.4
Œufs	1.3
Lait entier	0.4

L'organisme assimile en moyenne 20 à 30 % du zinc présent dans les aliments d'origine animale (viandes, œufs, produits laitiers).

L'organisme assimile en moyenne env. 10 % du zinc présent dans les produits céréaliers (son de blé ou pain complet).

L'ingestion simultanée de denrées d'origine animale permet d'améliorer l'assimilation du zinc de source végétale.

## Apports quotidiens recommandés

L'apport recommandé est de **7 mg/jour chez la femme** et de **10 mg/jour chez l'homme**.

Durant la grossesse et la période d'allaitement, la valeur indiquée monte, respectivement, à 10 et 11 mg/jour.

Les recommandations pour les enfants jusqu'à 15 ans varient entre 3 et 9,5 mg/jour, en fonction de l'âge et du sexe. L'apport journalier recommandé se réfère aux bilans du zinc et tient également compte des pertes physiologiques. Par ailleurs, il se base sur un taux moyen d'assimilation de 30 %.



## Déficit en zinc dans certaines couches de la population

Selon une étude (allemande) sur l'alimentation, les apports recommandés sont généralement atteints. Toutefois, des études de bilan ont montré que l'approvisionnement en zinc est insuffisant dans certains groupes de la population. Ce déficit s'explique avant tout par le faible taux d'assimilation du zinc apporté par certains aliments. Les personnes âgées (qui consomment moins d'aliments d'origine animale), les végétariens (mauvaise disponibilité du zinc de source végétale) et les sportifs d'élite (besoins accrus en zinc) sont les principaux groupes



Suisse. Naturellement.



[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)

touchés. Les jeunes jusqu'à 24 ans présentent également un déficit en zinc, mais chez eux, il s'agit plutôt d'un déficit d'apport.

## Le lait, une source de zinc

Le lait est un bon fournisseur de zinc. Trois à quatre portions de lait et de produits laitiers apportent près de la moitié de la quantité de zinc recommandée (à biodisponibilité égale).

**Tab.2 Teneur en zinc de différents produits laitiers**

Produit laitier	Teneur en zinc
1 portion de lait (2 dl)	0.80 mg
1 portion de yogourt (180 g)	0.72 mg
1 portion de fromage (40 g)	1.84 mg
1 portion de séré/cottage cheese (200 g)	0.80 mg
----- Total	----- 4.16 mg = env. ½ (48%) des besoins journaliers

## Références bibliographiques

Biesalski H. K., Bischoff S.C., Puchstein C., Ernährungsmedizin, 4. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2010

Biesalski H. K., Grimm P., Taschenatlas der Ernährung, 3. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2007

D-A-CH (DGE, ÖGE, SGE, SVE) (Hrsg.), Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 1. Auflage, Neuer Umschau Buchverlag, Neustadt, 2008

MRI. Nationale Verzehrsstudie II, Ergebnisband, Teil 2, Karlsruhe, 2008

Schuchardt J. P., Hahn A., Physiologische und klinische Bedeutung von Zink, Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 1/2010

## Auteurs

Elisabeth Bühler-Astfalk  
Diététicienne diplômée ES  
Buehrer Human Nutrition  
Schulstrasse 38  
8451 Kleinandelfingen

Mailaiter novembre 2011



Suisse. Naturellement.

[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)