



LE SÉLÉNIUM DANS NOTRE CORPS

Le sélénium est un oligoélément essentiel pour notre corps car il est l'élément actif d'environ 35 enzymes nécessaires à notre métabolisme (1) et notamment :

- ✓ des glutathion peroxydases, enzymes antioxydantes les plus puissantes de notre système de défense contre les radicaux libres.
- ✓ de l'enzyme nécessaire à l'élaboration de l'hormone thyroïdienne véritable centrale de régulation de notre métabolisme énergétique.

Outre notre métabolisme, le sélénium est reconnu comme oligoélément essentiel pour maintenir les cheveux et les ongles en bonne santé.

Depuis 30 ans, le sélénium a fait l'objet de très nombreuses études scientifiques qui ont confirmé ses bienfaits pour notre santé et les désordres occasionnés en cas de carence (2).

Le sélénium ne provient que de notre alimentation, nous ne le synthétisons pas (3,4). Un apport insuffisant peut se traduire par un fonctionnement non optimum de ces enzymes provoquant alors une baisse de forme générale, une sensibilité accrue de nos cellules (notamment

celles de la peau) au stress oxydatif et une diminution de nos défenses immunitaires.

QUELLE FORME DE SÉLÉNIUM APPORTER ?

Le sélénium peut être apporté à notre alimentation sous une forme simplement minérale (sélénite de sodium) ou métabolisé par un organisme vivant. Celui-ci va l'incorporer sous forme d'un acide aminé particulier - la sélénométhionine - dans ses protéines. Sous cette forme organique, le sélénium ne présente plus de problèmes d'intolérances comme dans le cas de la forme minérale (5,6).

LA SPIRULINE PHYCO-BIOTECH VECTEUR DE SÉLÉNIUM BIODISPONIBLE

Grâce à notre expertise dans la culture de la spiruline et en collaboration avec l'Université de Montpellier, nous avons réussi à faire absorber et métaboliser le sélénium selon un procédé original et nous vous proposons ce complément alimentaire riche en **sélénium biodisponible**.

De plus, la spiruline est un des aliments les plus concentrés en éléments nutritifs que l'on puisse trouver dans la nature. Voici quelques exemples comparatifs entre notre spiruline et d'autres aliments (pour 100g) :

- ✓ 4.9 fois plus de calcium que dans le soja
- ✓ autant de magnésium que dans le germe de blé
- ✓ 15 fois plus de bêta-carotène que dans la carotte
- ✓ 35 fois plus de fer que dans les épinards, 11 fois plus que dans les lentilles
- ✓ source végétale de vitamine B12 couvrant les besoins journaliers

Contrairement aux autres végétaux, la spiruline ne contient pas de cellulose dans ses parois cellulaires. Cette particularité va permettre une bonne digestibilité une fois la spiruline ingérée par l'organisme. En effet, au contact des sucs gastriques, les cellules de la spiruline éclatent immédiatement et libèrent le sélénium organique soluble qui pourra être facilement absorbé.

Deux études scientifiques que nous avons conduites ont montré que le sélénium métabolisé par la spiruline était **biodisponible à plus de 80%** (7,8).

En synergie avec les propriétés du sélénium, la spiruline apporte un cocktail :

- ✓ de vitamines, dont la B12 nécessaire au métabolisme énergétique.
- ✓ d'antioxydants, dont le bêta-carotène et surtout de la phycocyanine.

La phycocyanine (15 à 20% du poids sec de la spiruline) est une protéine rare contenue dans la spiruline et quelques autres algues et responsable de sa coloration bleutée. Elle présente des propriétés anti-oxydantes uniques.

La spiruline ayant métabolisé le sélénium sous forme sélénométhionine dans les protéines dont la phycocyanine, ses propriétés antioxydantes sont boostées (9). Sa valeur ORAC est de **4200 pour 100g de phycocyanine**, ce qui la classe entre la myrtille et la canneberge (ou aïrelle), deux fruits reconnus et recommandés comme source d'antioxydants.

Par son action synergique entre la spiruline et le sélénium organique, la spiruline riche en sélénium Phyco-Biotech est particulièrement recommandée :

- ✓ pour redonner beauté et brillance à vos ongles et vos cheveux
- ✓ pour les seniors et les personnes fatiguées afin de stimuler leur métabolisme
- ✓ pour les actifs soumis au stress fragilisant leurs défenses immunitaires
- ✓ pour les sportifs, dans les phases de préparation à l'effort puis de récupération musculaire afin de lutter contre le stress oxydatif.

CONSEILS D'UTILISATION

Prendre 1 comprimé par jour durant les repas pendant 2 à 3 mois renouvelables.

Effets secondaires : à ce jour, nous ne connaissons pas d'effets secondaires liés à la consommation de la spiruline. Certaines personnes peuvent être allergiques aux algues ou à l'une des vitamines présentes. En cas de réactions, arrêtez la prise des comprimés et consultez un médecin.

A consommer de préférence avant la date mentionnée sur les blisters.

Conserver à une température inférieure à 25°C à l'abri de la lumière et de l'humidité.

Tenir hors de la portée des enfants.

COMPOSITION NUTRITIONNELLE MOYENNE

Composition nutritionnelle	Pour 1 comprimé de 700mg	Pour 1 comprimé % des VNR*
Protéines	0,42 g	0,84%
Lipides	0,042 g	0,06%
Glucides	0,14 g	0,05%
Valeur énergétique	2,6 kcal	0,13%
VITAMINES		
β-carotène (proVit A)	1,13 mg	24%
MINÉRAUX		
SELENIUM	16,52 µg	30%
VNR*: Valeurs Nutritionnelles de Référence		

Références scientifiques citées :

- 1- Rayman, M.P. (2009) Selenoproteins and human health : insight from epidemiological data. *Biochemica et Biophysica Acta*, 1790, 1533-1540.
- 2- Rayman, M.P. (2000) The importance of selenium in human health. *The Lancet*. 356, 233-241.
- 3- Young, V. ed. (2000) Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Selenium and Carotenoids. Washington DC National Academic Press pp. 483-506.
- 4- Rayman, P.M. (1997) Dietary selenium: time to act. Low bioavailability in Britain and Europe could be contributing to cancers, cardiovascular disease and subfertility. *Br. Med. J.*, 314, 387-388.
- 5- Combs GF Jr (2001) Selenium in global food systems. *British Journal of Nutrition*, 85, 517-547.
- 6- Neve, J. in: Coltery, P. et al (Eds.) (1998) Bioavailability and safety of selenium supplements, John libbey Eurotext, Paris, p79.
- 7- Cases, J. et al. (1999) Glutathione-related enzymic activities in rats receiving high cholesterol or standard diets supplements with two forms of selenium. *Food Chem.*, 65, 207-211.
- 8- Cases, J. et al. (2002) Assessment of selenium bioavailability from high-selenium spirulina subfractions in selenium-deficient rats. *J. Agric. Food Chem.*, 50, 3867-3873.
- 9- Riss, J. (2007) Phycobiliprotein C-Phycocyanin from *Spirulina platensis* Is Powerfully Responsible for Reducing Oxidative Stress and NADPH Oxidase Expression Induced by an Atherogenic Diet in Hamsters. *J. Agric. Food. Chem.*, 55, 7962-7967.



Laboratoires Phyco-Biotech

188 Rue Maurice Bédart - CS 57392
34184 Montpellier Cedex 4

www.phycobioshop.com

www.phyco-biotech.com