



Silicium...

un point sur ses utilisations et la réglementation

Le Silicium est un oligo-élément phare de vos rayons. Seulement, entre les différents termes retrouvés sur les produits : « silicium », « acide orthosilicique », « silice colloïdale », « silicium organique... », il est parfois impossible pour vos clients de s'y retrouver. On fait le point aujourd'hui sur ces dénominations, le rôle du silicium et l'évolution de sa réglementation dans les compléments alimentaires.

Où se situe-t-il dans le corps ?

L'Homme naît avec un capital de silicium qui décroît inéluctablement au fil des années, à partir de la maturité sexuelle. Le corps d'un adulte en comporte environ 7 g, c'est-à-dire deux fois plus que le fer, répartis à divers endroits dans l'organisme.

- Les tissus conjonctifs (tissus de soutien) : tissu cutané, tendons, cartilages, matrice osseuse
- Le tissu musculaire
- Les phanères : cheveux et ongles
- Et globalement, tous les organes clés : foie, reins, cœur, parfois des vaisseaux, rate, pancréas, thyroïde...

Quelles sont les sources alimentaires?

L'enveloppe des céréales complètes, les champignons, les haricots et les cartilages animaux comme ceux du poulet sont de petites sources de silicium. Malheureusement, la quantité de cet oligo-élément contenue dans les aliments est très faible et elle ne cesse de décroître dans les aliments végétaux puisque les sols s'appauvrissent de plus en plus.

Ainsi, l'alimentation ne permet pas de combler les pertes journalières et il est souvent nécessaire de recourir à des suppléments.

Comment savoir si votre client manque de silicium?

Il n'existe pas de véritables symptômes d'une carence ou d'une déficience en silicium mais certains signes peuvent alerter :

- Perte de tonus au niveau du tissu cutané

“

Le silicium (Si) est quantitativement le deuxième élément retrouvé dans la croûte terrestre, après l'oxygène. Il est présent dans des roches telles que le sable, le cristal de roche, l'opale, le quartz et ses différentes variétés : la citrine ou encore l'améthyste. Présent en petites quantités dans certains végétaux comme la prêle ou l'ortie, on ne le retrouve jamais de manière « isolée » mais sous forme de complexes, plus ou moins solubles dans l'eau et donc présentant une biodisponibilité variable pour l'organisme.

”

- Cheveux moins épais, ongles cassants
- Diminution de la souplesse articulaire
- Déminéralisation osseuse
- Fragilité au niveau des tendons et des ligaments
- Baisse de l'efficacité du système immunitaire.

...

Bien connaître ses rôles pour mieux conseiller

●●● **Capital osseux** : Le silicium accélère le processus de calcification en améliorant la fixation du calcium sur les os, en synergie avec la vitamine D3. C'est donc un élément phare du squelette.

●●● **Bien-être articulaire** : En tant que composant des fibres de collagène, il joue un rôle prépondérant dans l'intégrité des tissus conjonctifs et assure ainsi la solidité et la résistance des cartilages.

POUR QUI ?	POURQUOI ?
Enfants et adolescents en période de croissance	Pour la constitution des dents et du squelette
Sportifs	Pour limiter les dommages au niveau des muscles, tendons, ligaments, articulations
Femmes enceintes, allaitantes	Pour conserver le capital osseux et pour la croissance et la formation du fœtus
Personnes à l'immunité fragile	Pour soutenir les défenses immunitaires
Clients soucieux de leur apparence	Pour redonner fermeté et élasticité à la peau. Pour renforcer la constitution des cheveux et des ongles
Arthrosiques	Pour limiter les affections rhumatismales mineures
Personnes âgées	Pour freiner les déminéralisations osseuses et suite à des fractures

Silicium... un point sur ses utilisations et la réglementation ---suite

*** **Beauté des phanères** : Il intervient dans la synthèse du collagène et de l'élastine au niveau cutané. Il assure donc la fermeté et la souplesse de la peau, limite l'apparition des rides sur le visage et le corps. Il assure également l'intégrité des ongles et de la fibre capillaire.

*** **Système immunitaire** : Il favorise la formation des phagocytes (chargés de détruire virus et bactéries) et des lymphocytes (chargés de la fabrication d'anticorps spécifiques).

Comment s'y retrouver dans les différents siliciums organiques ?

À l'heure actuelle, selon vos fournisseurs, les produits contenant du silicium organique sous forme liquide ne sont pas tous équivalents.

Certains paramètres sont à prendre en compte :

- Le dosage réel en silicium, c'est-à-dire la concentration. Celle-ci peut varier entre 5,4 mg et 10,35 mg pour 90 ml. Elle peut même être donnée pour 40 ml ou 70 ml.
- Le pH. Lui aussi peut varier d'acide à neutre (6,6), ce qui influencerait sur la biodisponibilité.
- L'absence ou la présence d'agents conservateurs et de stabilisants.

COMMENT SUPPLÉMENTER VOS CLIENTS ?

Dans les rayons, plusieurs formes de silicium sont disponibles

	Où	Caractéristiques, formule chimique	Biodisponibilité du Si pour l'organisme
Silicium lithogénique ou minéral	Roches (quartz, sable...)	Insoluble dans l'eau, SiO ₂ (dioxyde de silicium - silice)	Négligeable
Silicium végétal ou colloïdal	Prêle, ortie, bambou	Soluble dans les milieux aqueux, SiOH ₄ (acide orthosilicique)	Très faible (Faible pourcentage d'acide orthosilicique - Fort pourcentage de colloïdes non assimilables)
Silicium organique	De synthèse (origine lithogénique)	Soluble dans les milieux aqueux et lipidiques, Monométhylsilanetriol (MMST), Silicium relié à 1 groupe méthyle (CH ₃) et 3 groupes hydroxyles	Hautement assimilable ¹ et biodisponible (65-70 %)

¹) Sripanyakorn S, Jugdaohsingh R, Dissayabutr W, Anderson SH, Thompson RP, Powell JJ. The comparative absorption of silicon from different foods and food supplements. Br J Nutr. 2009 Sep;102(6):825-34.

²) Règlement (CE) No 1170/2009 de la commission du 30 novembre 2009, modifiant la directive 2002/46/CE du Parlement européen et du Conseil et le règlement (CE) n°1925/2006.

³) Avis Scientifique - EFSA : Question n° EFSA-Q-2006-189 adoptée le 28/01/2009

⁴) Décision d'exécution (UE) 2016/1344 de la commission du 4 août 2016 autorisant la mise sur le marché du silicium organique (monométhylsilanetriol) en tant que nouvel ingrédient alimentaire en application du règlement (CE) n°258/97

...

Histoire et réglementation au fil des ans...

L'histoire du silicium commence dans les années cinquante par les études d'un chercheur français, Norbert Duffaut, sur les organosiliciés. Mais il faut attendre le début des années quatre-vingt pour que celui-ci s'associe au désormais célèbre Loïc Le Ribault, un spécialiste en sédimentologie.

Pendant plus d'une dizaine d'années, ces deux grands esprits scientifiques vont cumuler leur savoir pour apporter les preuves de l'efficacité de ces substances, et notamment du silicium organique, sur différentes pathologies, sans pour autant pouvoir les faire reconnaître en tant que médicament.

L'union européenne décide même le 1^{er} décembre 2009, par un règlement, d'interdire cet actif dans les compléments alimentaires², le reléguant au rang de cosmétique. Seules quelques formes de silicium sont alors autorisées à être ajoutées à des fins nutritionnelles dans les compléments alimentaires : le dioxyde de silicium, l'acide silicique et l'acide orthosilicique stabilisé par de la choline, faisant suite à l'avis scientifique de l'EFSA, l'autorité européenne de sécurité des aliments, rendu en janvier 2009³.

Ce n'est que le 4 août 2016 que la commission européenne a pris la décision d'autoriser la mise sur le marché du MMST en tant que nouvel ingrédient alimentaire⁴.

...

Le saviez-vous ? Un peu de chimie...

Chimiquement, ce qui différencie l'acide orthosilicique (silicium végétal) SiOH₄, du silicium organique c'est le remplacement d'un groupe hydroxyle (OH) par un groupe méthyle (CH₃). Cette simple modification serait responsable de son caractère amphiphile, c'est-à-dire sa capacité à interagir autant avec les milieux aqueux que lipidique dans l'organisme.

...

Quel dosage préconiser ?

Comme il n'existe pas d'apports journaliers recommandés en silicium, il convient donc de vous reporter aux conseils d'utilisation de chacun de vos fournisseurs.

Il est ainsi possible de conseiller le silicium en cures préventives, de un à trois mois, renouvelables dans l'année ou en cures intensives durant quelques semaines, de préférence en dehors des repas.

Angélique Houlbert / Nutritionniste

SILICIUM ORGANIQUE

G5[®]

Complément Alimentaire
Votre Allié Bien-Être Au Quotidien

Principe Actif : Monomethylsilanetriol

Sans Conservateur | Complément Alimentaire | Assimilation 70% | Ph Neutre

- ✓ Protège le système cardio vasculaire
- ✓ Assure le confort articulaire et musculaire
- ✓ Entretien le capital osseux
- ✓ Revitalise cheveux et ongles
- ✓ Entretien la jeunesse de la peau
- ✓ Une source sûre et efficace de Silicium, scientifiquement prouvé



**Seul Silicium Organique Approuvé
Par Les Autorités Européennes**

 **efsa**
European Food Safety Authority



Fabriquant : LLR-G5 (Irlande)
Distributeur : ALMA BIO Distribution
1988 Route de l'Almanarre - 83400 Hyères
04 94 65 94 91 - info@almabio.fr



www.almabio.fr