

La petite histoire de la spiruline

La spiruline existe telle quelle depuis plus de 3 milliards d'années. Elle tire son nom de sa forme spiralée et appartient à la famille des cyanobactéries ou microalgues bleu vert.

Déjà connu des Aztèques, redécouvert dans les années 1960, ce micro-organisme est doté de propriétés nutritives telles que l'ONU en a fait une arme contre la faim dans le monde. Ses partisans lui prêtent bien d'autres vertus encore...

Elle contient des **protéines (60 à 70 %)**, tous les **acides aminés (dont les BCAAS)**, des acides gras polyinsaturés (notamment l'**acide gamma-linolénique**), des **vitamines du groupe B (B1, B2, B9, B12...)** des minéraux (**fer, chrome, magnésium, sélénium...**), du **SOD (Superoxyde Dismutase) un puissant antioxydant** et des phytopigments : **chlorophylle et surtout des phycocyanines** (défenses naturelles, activités physiques) et des **caroténoïdes**.

LT Labo et la Spiruline BiO Phycos+®
PARTENAIRES DE



Antoine Guillon, champion du Monde d'ultra-trail (UTWT2015); **Cyril Cointre**, 5^e mondial (UTWT2015); **Christophe Le Saux**, 8^e mondial (UTWT2015); **Jannick Sery**, champion de trail, **Cécile Ciman**, championne d'ultra-trail; **Michel Rabat**, champion de course de montagne; **Hamid Belhaj**, champion de marathon et semi-marathon; **Rémi Bonnotte**, champion de France 2015 de marche athlétique 24 h; **Stéphane Tempier**, champion de VTT XC; **Clément Latour**, champion de parapente; **Gilles et Alexia Elkaim**, explorateurs polaires; **Rémy Landier**, traversée de l'Atlantique à la rame en solitaire; **Run Amazones**, association de lutte contre le cancer.

une composition exceptionnelle

PROTÉINES & ACIDES AMINÉS

La spiruline contient **60 à 70 % de protéines : 2 à 3,5 fois plus que le bœuf ou les œufs**. Ces protéines, sous forme **hautement assimilable**, possèdent **tous les acides aminés, dont les BCAAS** « branched-chain amino acids ». Les acides aminés à chaînes branchées comportent trois acides aminés essentiels : leucine, isoleucine et valine ; ils sont **indispensables pour la construction musculaire**. On retrouve également les huit acides aminés essentiels dans des proportions équilibrées.

PHYCOCYANINES, CHLOROPHYLLE & BÊTA CAROTÈNE

3 pigments majeurs.

Les Phycocyanines, à la fois pigments et protéines complexes, offrent une **importante activité antioxydante**, donc une remarquable action « **anti-âge** ». Elles boostent aussi **nos défenses naturelles** (les lymphocytes T et les NKC, Natural Killer Cells, les cellules « tueuses »), **stimulent la formation de globules rouges, favorisent l'activité musculaire** (leur structure chimique est quasi identique à celle de l'érythropoïétine ou EPO, le cœur du globule rouge. **D'où la capacité exceptionnelle liée à la récupération lors des efforts** en aérobiose). Elles stimulent, également, la production d'une enzyme (lactate déshydrogénase) qui va « **tamponner** » l'**acide lactique au fil de sa production et éviter son accumulation dans les muscles** (combattant ainsi raideurs et crampes). La spiruline est une des plus importantes sources de **chlorophylle**. **Une augmentation nette des globules rouges est remarquée** après l'ingestion de chlorophylle. L'augmentation des globules rouges est par ailleurs très intéressante dans le cadre d'**activités physiques ou intellectuelles** (meilleure oxygénation des cellules, amélioration des performances, de la récupération, augmentation du volume musculaire...)

La spiruline contient **15 fois plus de bêta-carotène** (provitamine A) que les carottes. Ce précurseur de la Vitamine A, protège la peau, préserve sa jeunesse, sa souplesse, combat les apparences de teint « brouillé », contribue aux défenses immunitaires...

VITAMINES

La spiruline offre de nombreuses vitamines : des vitamines du groupe B (en particulier, vitamines B1, B2 et B12), la vitamine A (surtout bêta carotène, son précurseur, donc sans risque de surdosage)...

La vitamine B1 (thiamine) contribue à une **fonction cardiaque normale**. **Les vitamines B1, B2 et B12** participent au **métabolisme énergétique** et au fonctionnement du système nerveux.

Les vitamines B1 et B12 aident à réguler le **fonctionnement psychique** ; B2 et B12 à **atténuer la fatigue** et l'asthénie. La vitamine B2 contribue au maintien de globules rouges normaux et la B12 à la **formation des globules rouges**.

Comme la vitamine B12 et le sélénium, le **bêta-carotène**, précurseur de la vitamine A, aide au **fonctionnement normal du système immunitaire**. La vitamine B2 et le bêta-carotène ont également pour fonction de stimuler le métabolisme normal du fer, **maintenir une fonction visuelle normale et une peau normale**.

La vitamine B12 est la vitamine la plus fortement représentée dans la spiruline (par rapport aux VNR*). Son **action conjuguée sur**

la **fatigue, la formation de globules rouges, le métabolisme énergétique, le fonctionnement du système nerveux, l'activité psychique et le système immunitaire** en fait une vitamine de premier plan. Indispensable au bien-être et à la performance. [A fortiori pour les végétariens qui en ont de très faibles apports dans la mesure où elle se trouve principalement dans la viande].

GLA, Acide Gamma Linoléique

Après le lait maternel, la spiruline est l'**une des meilleures sources d'« acide gamma linoléique »**, acide gras essentiel polyinsaturé de la famille des oméga 6.

ENZYMES

La spiruline contient de nombreuses enzymes, sortes de « facilitateurs » biologiques, dont l'**exceptionnel SOD (superoxyde dismutase)**, qui représente une arme majeure contre l'oxydation cellulaire (=vieillessement cellulaire).

OLIGO-ÉLÉMENTS

Elle offre calcium (plus que dans le lait), fer (parfaitement biodisponible), magnésium, manganèse, potassium, sélénium, phosphore, chrome, cuivre, zinc...

Le fer contenu dans la spiruline est une des sources les plus assimilables qui soit. On en trouve **14 fois plus que dans les épinards**. C'est l'un des sels minéraux essentiels au bon fonctionnement de l'organisme. Il a un rôle fondamental dans la **constitution de globules rouges et d'hémoglobine**, dans le **transport de l'oxygène** dans l'organisme, le métabolisme énergétique, les défenses immunitaires et au **niveau des fonctions cognitives**.

Dans le sang, le fer contenu dans les globules rouges permet le transport de l'oxygène des poumons jusqu'aux muscles en action. Dans les muscles, le fer fixe et stocke l'oxygène, cette réserve est utile en début d'effort pour commencer à brûler de l'énergie avant l'ouverture des vaisseaux. Cet apport est encore plus utile dans les sports de contact au sol ou la cassure des globules rouges (hémolyse) est plus importante et entraîne une fuite de l'hémoglobine ; la déshydratation favorise également ce type d'altération. Par ailleurs tout effort musculaire (et en particulier pour ceux qui font de la musculation) malaxe les vaisseaux sanguins, et « casse » les globules rouges. Le fer est également éliminé par la transpiration. Son action sur les globules rouges, conjuguée aux vitamines B2 et B12, en fait un **élément fantastique pour combattre la fatigue**. Il active aussi notre système immunitaire.

La déficience en fer peut induire une réduction de la capacité physique à l'effort, une diminution des performances intellectuelles... Une partie de ce fer est éliminée chaque jour. Il faut remplacer les pertes par des apports alimentaires.

Le chrome, dont la spiruline est une excellente source, contribue au métabolisme des macronutriments et au **maintien d'une glycémie normale** (taux de sucre dans le sang).

Le sélénium aide à protéger les cellules contre le **stress oxydatif** et contribue au fonctionnement du **système immunitaire**. Il favorise aussi une **fonction thyroïdienne normale**.

*VNR = Valeurs Nutritionnelles de Référence

Consommez de la spiruline pour bien vieillir

Les nutriments anti-âge réputés les plus actifs : antioxydants vitaminiques, vitamine A, vitamines du groupe B, les plus puissants antiradicaux : superoxyde dismutase (SOD), bêta-carotène, phycocyanines, sélénium... se trouvent dans la spiruline.

Spiruline et perte de poids

La spiruline **Phyco+**® est assimilée au niveau cellulaire. Le corps, ainsi facilement nourri, voit son appétit retrouver doucement son équilibre.

La faim est déclenchée normalement par :

- le manque de protéines (un ou plusieurs acides aminés absents)
- le manque d'énergie vitale (aliments)
- la baisse du taux de sucre dans le sang.

Aucune protéine (végétale ou animale) n'est directement assimilable par l'organisme humain. Le système digestif doit briser les protéines en acides aminés simples pour ensuite les réagencer selon ses propres codes. Pour produire les protéines nécessaires à son fonctionnement et à sa régénération, le corps doit avoir tous les acides aminés à sa disposition (spécialement les huit acides aminés dits essentiels, car il ne peut les synthétiser lui-même). La spiruline aide donc le corps à produire ces protéines qui sont la base de toutes les cellules vivantes. Mais la spiruline intervient également sur la **régulation du taux de sucre dans le sang** (un des déclencheurs de la sensation de faim) et en limitant l'assimilation des sucres lents (amidon) ce qui **limite naturellement l'apport calorique**.

Dans le cadre d'un programme minceur, **la spiruline permet de pallier les éventuels déficits en minéraux, vitamines, oligoéléments...**

Sports

Elle est le nutriment par excellence du sportif : préparation à l'effort intense ou prolongé, récupération, prise de muscles...

Outre les phycocyanines, les vitamines, le fer, les sucres exceptionnels de la **Spiruline Phyco+**® (notamment l'**inositol**) sont des formes d'énergie instantanée et à effets prolongés. Cela explique l'émergence de puissance expérimentée par les marathoniens et par les autres athlètes (rugby, musculation, natation...) qui ingèrent de la spiruline avant ou pendant une activité physique.

Extraits bibliographiques :

Spiruline l'algue bleue de santé et de prévention. Docteur Jean-Louis Vidal. Éditions Dauphin.

Hills, C. : Rejuvenating the body through fasting with spirulina plankton, University of the Trees Press, California, 1979.

Sautier C, Tremolieres J : Food value of the spirulina algae to man, Ann Nutr Aliment, 1975, 26 (6) : 517-34.

Ciferri, O. : Spirulina, the edible microorganism ; microbiol. Rev., 1983, 47 : 551-578.

Miranda MS, RG Cintra, SB Barros et al. : Antioxydant activity of the microalga spirulina maxima, Braz J Med Biol Res, 1998 ; 31 : 1075-9.

Spiruline BiO Phyco+®

120, 200, 300, 500 et 1000 comprimés
Comprimés de 500 mg 100% BiO

Une nouvelle spiruline de qualité supérieure à haute teneur en phycocyanines.

Spiruline séchée à basse température.
Sans adjuvant ni agglomérant, contrairement à de nombreuses spirulines en comprimés.
Sans colorants et sans conservateurs.



14 fois plus de fer que dans les épinards
15 fois plus de bêta carotène que dans les carottes
2 à 3,5 fois plus de protéines que dans la viande
des vitamines, des minéraux, des oligoéléments

Activité physique et intellectuelle, sportifs (performance, endurance et récupération), grossesse et allaitement, en accompagnement d'un programme minceur...

Végétariens, enfants et personnes âgées, pendant un jeûne ou un régime d'élimination des toxines, pour renforcer les défenses immunitaires, améliorer votre bien-être...

La Spiruline BiO Phyco+®, c'est quoi ?

La spiruline est sans conteste la plus complète de toutes les sources de nutriments que l'on trouve dans la nature. Elle possède un arsenal unique de vitamines, sels minéraux, pigments... dans des proportions parfaitement adaptées à la physiologie humaine.

La Spiruline BiO Phyco+® est très concentrée en Phycocyanines (jusqu'à 800 mg par dose journalière).

La Spiruline BiO Phyco+® est certifiée bio par Naturland, organisme de contrôle allemand.

Les méthodes de déshydratation, garantissent le maintien de l'ensemble des qualités de la spiruline fraîche.

Humanitaire, économie solidaire, commerce équitable...

Luberon Technologies Laboratoires (LT Labo) et son département « Source Vitale de la Nature » sont engagés dans des projets humanitaires qui redonnent de l'autonomie aux populations dans le cadre de l'économie solidaire et du commerce équitable.

En choisissant la Spiruline BiO Phyco+® vous soutenez Luberon Technologies Laboratoire dans son engagement à développer des projets humanitaires d'économie solidaire et de commerce équitable.

Afrique, Laos, Madagascar, Haïti, Inde... les projets se multiplient pour combattre la malnutrition avec la spiruline. En consommant la Spiruline BiO Phyco+® vous devenez consomm'acteur.

30 à 50 % des productions sont données pour la consommation propre des populations locales, le reste est acheté selon les règles du commerce équitable pour une juste rétribution des producteurs.

LT Labo contribue à la formation des populations locales (Afrique, Laos...) au métier d'algoculteur.



info 04 90 04 70 75 • www.ltlabo.fr
BP 22 • 84490 Saint-Saturnin-lès-Apt • France



Notre imprimure est labellisée **Imprim'vert & Print Environnement**, notre papier est certifié PEFC, les encres utilisées sont d'origine végétale.
www.compo-typo-relief.com • B4800 (France)



Haute teneur en Phycocyanines

Énergie

Vitalité

Résistance

Défenses immunitaires

Un aliment revitalisant
d'une richesse nutritive exceptionnelle

Protéines • Vitamines

Acides aminés (dont les BCAAS)

Bêta-carotène • Chlorophylle

Phycocyanines • Enzymes

Oligo-Éléments (fer, chrome...)



Commerce
Équitable



Naturland®
Agriculture
Biologique



Économie
Solidaire

LT LABO