



i-health

Le Magazine Suisse de la Santé

Spiruline la Superfood

! **Spiruline**
et tout ce que
vous avez toujours
voulu savoir à ce sujet

Microalgues vertes

D'où vient la spiruline ?

Substances vitales

La diversité dans la spiruline

Santé

Tous les avantages pour la santé

Talents multiples

Tout ce que peut faire la spiruline

Utilisez-la correctement

Spiruline – combien et pourquoi ?



Édition 10/2018

Mentions légales

© 2018 éditions i-health

Dr. Alfred Gruber, 9445 Rebstein, Suisse

info@i-health-verlag.ch

www.i-health-verlag.ch

Cet ouvrage, ainsi que tous ses constituants, est protégé par les droits d'auteur. La publication d'extraits ou de l'intégralité de cet ouvrage est autorisée, moyennant le fait d'en citer la source.

Édition 10/2018

Table des matières

La spiruline Superfood introduction_____	04
Qu'est-ce que c'est la spiruline ? _____	06
Pourquoi avons-nous besoin de la spiruline ? _____	08
Des substances vitales précieuses et équilibrées _____	10
Blue-Screen LED-Effet bêta-carotène & zéaxanthine _____	12
D'autres substances vitales phycocyanine, fer, SOD_____	14
Soutient le foie et les reins _____	16
Protège le cœur et la circulation sanguine _____	18
Favorise le système immunitaire _____	20
Spiruline pour la pression artérielle, le cholestérol et le diabète_____	21
Réduit les métaux lourds et la radiation _____	22
Bénéfices antioxydants _____	24
Soutient les cellules du cerveau _____	26
La spiruline aux talents multiples	
équilibre acido-basique, régulateur intestinal, Anti-Aging_____	28
Utiliser la spiruline correctement expérience concrète_____	29
Études et références _____	30



La spiruline

Superfood équilibrée

La plante originelle de notre terre apporte des solutions aux problèmes les plus modernes de la civilisation.

Auteur : Dr. Alfred Gruber

Spirulina platensis

La „microalgue bleu-vert“
a reçu de plus en plus d'attention
ces derniers temps.



La recherche nutritionnelle explore bien précisément les algues. La microalgue spirulina platensis est très certainement la substance naturelle de base la plus précieuse de notre époque.

Superfood. Comme ça sonne bien ! Qui a trouvé ce nom ? Actuellement, tout doit être super, incroyable, brillant. En même temps « tout ce qui est génial est simple » comme l'a fait remarquer Einstein. Et quoi de plus ingénieux que la première plante sur notre terre ? Environ 1,5 milliard d'années après le Big Bang, elle a commencé à donner vie à la terre. L'algue en particulier: la spirulina platensis.

Toute la vie en est issue. Ainsi, nous pouvons affirmer que toutes les informations de l'évolution dans son ensemble, y compris l'évolution de l'homme, ont commencé dans la spiruline. La spiruline est d'une part un fournisseur exceptionnel de substances vitales pour notre organisme, qui en raison de l'histoire de son origine peut être absorbée et utilisée bio-activement dans le corps. D'autre part, la spiruline est également un support d'information et un émetteur, ce qui représente une alternative incomparable, à l'exception de l'eau pure.

La spiruline constitue, de par ses composants minéraux en plus, un réservoir exceptionnel de fréquences en bio-résonance, comme s'il s'agissait de globules homéopathiques, d'une eau curative ou d'un convertisseur en bio-résonance.

Alors oui, s'il y a bien un aliment qui peut porter le nom de Superfood c'est bien la spiruline !

Mais... il y a encore beaucoup de choses à apprendre sur la spiruline.

La spiruline a une histoire riche et occupe une niche biologique et écologique captivante dans la flore. La recherche est fascinée par cette « microalgue bleu-vert ». Sur le plan médical, nutritionnel et surtout en ce qui concerne la purification, la désintoxication et la régulation des blocages, de nombreux scientifiques explorent avec enthousiasme cette algue.

Qu'est-ce que c'est la spiruline ?

La spiruline est une microalgue. Les microalgues sont de minuscules organismes unicellulaires présents sous différentes formes.

Des microalgues - pourquoi ?

Ces microalgues font l'objet de recherches intensives pour leurs avantages pour la santé. De toutes les microalgues, la spiruline s'est avérée être la plus puissante et la plus nutritive.



Qu'est-ce que la spiruline ?

Plante ou animal ?

La spiruline est une microalgue bleu-vert en forme de spirale qui pousse librement dans la nature en eau douce (basique). C'est aussi sa couleur bleu-vert profond qui donne à l'eau une couleur verdâtre. La spiruline est cultivée et récoltée dans des barrages dans le monde entier.

La spiruline contient entre 65 et 71% de protéines complètes et possède tous les acides aminés essentiels et non essentiels. La spiruline est donc une excellente source de protéines. Elle contient un niveau de fer élevé, du bêta-carotène, des minéraux et des vitamines. En plus, elle contient de la vitamine B12 et de la phycocyanine, un complexe pigmentaire protéine-antioxydant présent uniquement dans les microalgues bleu-vert.

Parmi les algues, la spiruline est extraordinaire, car elle se trouve assez près du sommet du développement entre la plante et l'animal. La spiruline doit être classée au-dessus des plantes car elle ne possède ni de membranes celluloses dures qui sont caractéristiques des cellules végétales, ni de noyau bien défini. Néanmoins, son système métabolique repose sur la photosynthèse, caractéristique des formes de vie végétales.

La spiruline est bien plus vieille que n'importe quel animal primitif qui n'ait jamais habité sur cette terre. On estime que la spiruline existe sur notre terre depuis 3,6

milliards d'années (le Big Bang a eu lieu il y a environ 5 milliards d'années). Le fait qu'elle ait survécu à l'évolution pendant si longtemps démontre le système immunitaire extraordinairement fort de cette plante. Cet effet a été confirmé par des analyses et des recherches.

Nos ancêtres connaissaient déjà les propriétés bénéfiques de la spiruline. Les Aztèques au Mexique s'en nourrissaient déjà et récoltaient cette mystérieuse mousse verte du lac Texaco. La culture Maya connaissait également la valeur de la spiruline et avait développé des fermes d'algues.

Pendant longtemps, la spiruline n'était pratiquement plus utilisée. Ce n'est qu'en 1964 que cette algue extraordinaire a été redécouverte. Un botaniste belge a traversé le Sahara avec une équipe de géomètres. Lorsque l'équipe eût atteint le lac Tchad, il a remarqué que les personnes qui y vivaient, ramassaient une mousse verte avec des paniers en paille afin de sécher cette mousse. Ils en faisaient des gâteaux (appelé Dihé) et les mangeaient. Cette nourriture apportait à la population locale une santé extraordinaire et une robustesse que les autres agglomérations à proximité n'avaient pas.

*Déjà les Aztèques et
la culture Maya
connaissaient la
valeur de la spiruline !*





Pourquoi avons-nous besoin de la spiruline ?

i

Tout d'abord, une liste des avantages en faveur de la santé de la spiruline :

- **Équilibre les influences négatives typiques liées à la civilisation**
- **Renforce les yeux et équilibre les radiations des LED**
- **Fournit de l'énergie durable**
- **Favorise le système immunitaire**
- **Réduit les métaux lourds et les radiations**
- **Antioxydant très efficace**
- **Source de fer importante**
- **Soutient les cellules du cerveau**
- **Soutient le foie et les reins**
- **Protège le cœur et la circulation sanguine**

Vous voulez en savoir plus sur les fonctions individuelles ?
Lisez donc les pages suivantes.

i

Mourir de faim devant une assiette pleine...

Malgré la grande quantité de nourriture disponible, notre alimentation manque de sels minéraux et d'oligo-éléments.

La spiruline contient presque tous les 46 nutriments essentiels dont le corps humain a besoin.



Trop de « rien » sur notre table chargée



Jamais encore dans l'histoire humaine il n'a été aussi facile d'avoir de la nourriture toute l'année. Normalement il ne devrait pas y avoir de carence en vitamines, minéraux, oligo-éléments, etc. Mais malheureusement ce n'est pas le cas. En raison de la surexploitation de nos terres agricoles, notre alimentation ne contient pratiquement plus de sels minéraux et d'oligo-éléments.

Les maladies de la civilisation sont les grandes coupables !

Du sucre et de la graisse, nous en consommons beaucoup trop. Les conséquences de ce type de nourriture sont pour la plupart des personnes : l'obésité, le rhumatisme, l'hypertension, les troubles circulatoires, les accidents vasculaires cérébraux, les crises cardiaques, le cancer, le diabète (pour ne nommer juste qu'une petite sélection de maladies).

L'algue fournit des substances vitales précieuses et équilibrées

La spiruline est en 1ère ligne un complément alimentaire destiné aux personnes soucieuses de leur santé. Les maladies provoquées par les carences nutritionnelles sont de ce fait significativement réduites ou même exclues. En définitive, dans la spiruline, il y a presque tout ce dont l'organisme humain a besoin pour vivre dans un merveilleux équilibre. Parmi les 46 substances vitales dont le corps humain a communément besoin, une petite poignée seulement n'en fait pas partie. Il manque : la vitamine C, la choline, le vanadium, le molybdène et l'iode. Tout le reste est couvert par la spiruline !



Blue-Screen LED-Effet est dangereux

Afin de produire de la lumière blanche, les lampes LED mélangent la lumière bleue et jaune. La lumière bleue peut traverser la cornée sans entraves et peut ainsi déclencher un processus inflammatoire dans la macula. La lumière bleue entraîne la surproduction d'une substance protéique qui déclenche une réaction en chaîne qui peut conduire à la perte de la vision. De plus, la lumière bleue endommage les cellules pigmentaires de la rétine. Le processus de vieillissement est accéléré multiples fois par les lampes LED ! Il faut contrer cela avec des substances ciblées. La spiruline est probablement la meilleure solution. Plus d'informations à ce sujet ci-après:

Bêta-carotène

L'antioxydant pour les yeux, la peau et le système immunitaire

Comme déjà mentionné, la lumière LED affecte considérablement la performance visuelle. De nombreux résultats de recherche mettent en évidence l'effet particulièrement négatif des LED sur la rétine et la macula.

Le bêta-carotène peut ici apporter un soutien. Le bêta-carotène est l'un des antioxydants les plus importants pour les yeux, la peau et le système immunitaire. Il appartient au groupe des antioxydants liposolubles appelés caroténoïdes, qui sont responsables de la coloration orange-vif et jaune-citrouille des carottes et des patates douces. Le bêta-carotène est un précurseur de la vitamine A.

i

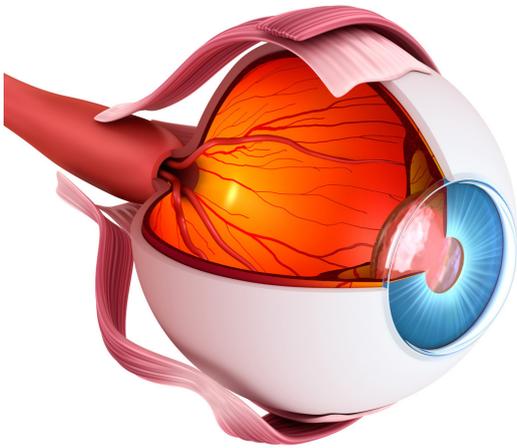
Substance active bêta-carotène dans la spiruline :

- l'antioxydant pour les yeux, la peau et le système immunitaire
- protège la cornée des yeux et renforce le système immunitaire

Substance active zéaxanthine dans la spiruline :

- protège les yeux grâce à l'absorption de la lumière bleue nocive et réduit les effets d'éblouissement
- propriétés antioxydantes
- confinement de la dégénérescence oxydative du tissu cérébral

La spiruline concentrée sous forme de comprimés, peut ainsi être proclamée Superfood contre le nouveau problème de la lumière LED. La plante originelle aide contre « la frénésie digitale ».



Afin de protéger les cellules contre l'oxydation, le corps transforme les caroténoïdes en vitamine A, qui chasse ensuite les cellules oxydées dans le corps. Par exemple, si les cellules de la peau s'oxydent sous les rayons de soleil, la vitamine A associée à d'autres vitamines et minéraux présents dans la spiruline peut s'attacher à ces cellules et les protéger de toute détérioration ultérieure. De plus, elle contribue à la santé de la peau et à une apparence radieuse. En association avec d'autres antioxydants, elle protège la cornée des yeux et renforce le système immunitaire.

Quelle quantité de nourriture devez-vous consommer jusqu'à ce que vous ayez suffisamment de bêta-carotène ?

- Spiruline = 1-3g (sous forme de concentré en comprimé, même inférieur à 1g)
- Carottes = petites, bio environ 50g
- Papaye environ 780g
- Courge, crue environ 116g

Avec une portion de spiruline, vous remplissez quotidiennement vos besoins en bêta-carotène.

Zéaxanthine

L'antioxydant pour la rétine, la lentille et le tissu cérébral

La zéaxanthine appartient à la famille des caroténoïdes. Comme le bêta-carotène, il est présent dans les fruits et les légumes de couleurs intensives et influence en particulier la rétine et la lentille oculaire.

La zéaxanthine protège les yeux en absorbant la lumière bleue nocive et en réduisant les reflets. Au fil du temps, la lumière bleue peut provoquer un stress oxydatif dans les yeux. Les propriétés antioxydantes de la zéaxanthine réduisent naturellement ces effets nocifs.

La zéaxanthine s'est avérée être presque 500 fois plus puissante que la vitamine E.

La zéaxanthine a la capacité de traverser la barrière hémato-encéphalique pour freiner la dégénérescence oxydative des tissus cérébraux.

Le corps ne produit pas de zéaxanthine de manière naturelle, c'est pourquoi il faut consommer des produits et des compléments alimentaires contenant de la zéaxanthine afin qu'elle puisse pénétrer dans la circulation sanguine. Il est toutefois très difficile d'ingérer une quantité suffisante de zéaxanthine dans les aliments car elle nécessite une grande portion de certains fruits et légumes. Une portion de spiruline contient plus de zéaxanthine qu'un bol d'épinards, l'une des sources naturelles la plus riche en zéaxanthine.

Substances vitales dans la spiruline

Phycocyanine

Le pouvoir du „bleu“ dans les microalgues bleu-vert

Un autre composant unique dans la spiruline est la phycocyanine. Phycocyanine (donc algue bleu-vert, Phyco signifie „algue“ et cyanine „bleu-vert“) est une puissante molécule présente dans la spiruline et certaines autres algues bleu-vert, c'est un complexe pigmentaire protéine-antioxydant hydrosoluble qui donne à la spiruline sa couleur expressive bleu-vert.

La spiruline est le seul aliment complet contenant cet antioxydant bleu. L'agropyre et la chlorelle sont vertes en raison de leur teneur en chlorophylle, mais seule la spiruline contient des antioxydants bleus et verts.

La phycocyanine, une protéine hydrosoluble, qui en interaction avec la chlorophylle dans la spiruline, devient un antioxydant efficace. Les scientifiques ont qualifié la phycocyanine de « molécule miracle » en raison de ses nombreux avantages pour la santé.

Il a été prouvé que la phycocyanine :

- soutien le système immunitaire
- préserve le maintien d'une fonction hépatique et rénale saine
- favorise la détoxification des substances radioactives des métaux présents dans l'organisme
- normalise le processus du vieillissement de la peau

Fer

Pour un sang sain et plus d'énergie

La carence en fer est l'un des problèmes de civilisation les plus connus. Le fer est un élément essentiel de la vie sur terre – en particulier dans son rôle d'élément hématopoïétique. Environ 70% du fer du corps se trouve dans les globules rouges et les cellules musculaires, Les globules rouges transportent l'oxygène des poumons vers toutes les cellules du corps et, surtout, le système immunitaire dépend du bilan en fer disponible. (A)

En outre, le fer est nécessaire pour convertir le sucre

dans le sang en énergie. L'énergie métabolique est cruciale pour les athlètes car elle permet aux muscles de fonctionner de manière optimale pendant l'entraînement ou les compétitions. Mais il en faut également pour une bonne concentration.

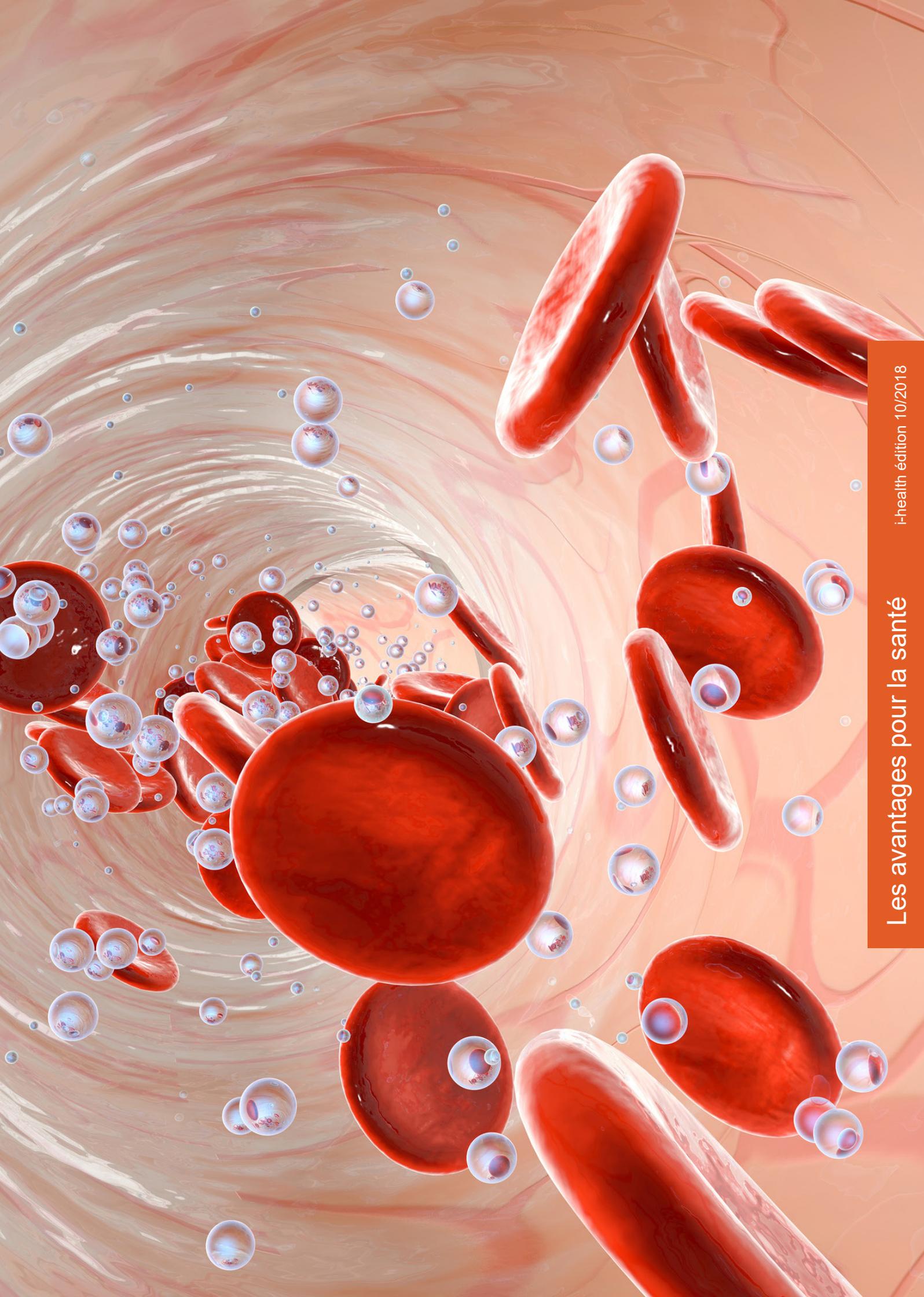
Puisque le corps reconnaît la spiruline comme nourriture et que les souches de cellules de spiruline sont parfaitement tolérées, le fer présent dans la spiruline est facilement absorbé. Cela fait de la spiruline une source idéale de fer. Le corps est capable d'absorber à partir de la spiruline plus de minéraux que dans d'autres aliments comme par ex. la viande de bœuf. Des chercheurs de Montpellier, en France, ont constaté que la consommation de spiruline conduit à une biodisponibilité 6,5 fois supérieure à la consommation de viande de bœuf. (EE) Une étude menée à Calcutta, en Inde, a comparé deux groupes de femmes prises au hasard : un groupe n'a reçu qu'un complément alimentaire constitué de fer, d'acide folique et de vitamine B12, tandis que l'autre groupe a reçu en plus de ce complément alimentaire de la spiruline. L'étude a relevé que l'ajout de la spiruline au complément alimentaire entraînait chez les femmes un taux d'hémoglobine plus élevé que celles qui n'avaient pas reçu la spiruline. (FF)

Les réserves saines de fer et la quantité accrue d'hémoglobine qui en résulte sont particulièrement importantes pour les femmes enceintes ou qui allaitent. Dans une étude, les chercheurs ont découvert que la spiruline améliore le stockage de l'hémoglobine et du fer. Cette amélioration a été obtenue grâce à une alimentation enrichie en fer. La caséine et le gluten du blé ont été utilisés comme substances de référence. (GG)

Superoxyde-dismutase (SOD)

L'anti-inflammatoire

Un autre super composant est la SOD. La superoxyde-dismutase est une enzyme qui agit comme un antioxydant et anti-inflammatoire dans l'organisme en neutralisant les radicaux libres et en contribuant à la réparation cellulaire dans le contexte de la dégénérescence liée à l'âge. La spiruline fournit une forme biodisponible et bioactive de la SOD, et est donc considérée comme particulièrement régulatrice en cas d'inflammation silencieuse (la valeur HsCRP diminue).





La spiruline soutient le foie et les reins : Le foie et les reins sont responsables de la conversion des aliments en énergie et de l'élimination en toute sécurité des sous-produits indésirables. Dans plusieurs études internationales, les scientifiques ont testé l'algue spiruline pour son effet antioxydant sur le foie et les reins.

Du foie et
des reins...



La spiruline soutient le foie et les reins

De nombreux sous-produits indésirables au métabolisme de notre corps sont éliminés en toute sécurité par le foie et les reins. Les antioxydants du corps permettent aux cellules du foie et des reins d'effectuer leur travail.

Les radicaux libres présents sont appelés molécules d'oxygène instables. Si les antioxydants du corps ne peuvent plus résister au nombre de radicaux libres, le foie et les reins ne sont plus capables de fonctionner correctement.

C'est à ce moment que la spiruline entre en jeu. Le spectre antioxydant de la spiruline en vitamines, minéraux et phyto-nutriments est immédiatement transmis aux parties du corps qui sont en train de perdre la lutte contre les radicaux libres.

Dans plusieurs études internationales, les scientifiques ont testé l'algue de la spiruline pour son effet antioxydant sur le foie et les reins. Les résultats ont clairement démontré un lien positif entre la spiruline et la fonction des cellules du foie et des reins. (D)(E)(F)

Les vitamines et les composés phénoliques présents dans la spiruline contribuent à protéger ensemble le foie. Les personnes atteintes de stéatose hépatique qui ont pris quotidiennement de la spiruline sur une durée de six mois, ont présenté une amélioration de leur fonction hépatique. (G)

Spirulina protège le cœur et la circulation sanguine

Un bon aliment qui renforce le cœur signifie qu'il est bon pour le système cardiovasculaire. Le cœur a besoin d'une armada d'assistants pour que tout fonctionne. Afin d'accomplir son travail correctement, il faut entre autres que les artères transportent le sang riche en substances vitales vers toutes les zones du corps. Les veines sont cependant responsables de la réorientation du sang usé vers le cœur.

La concentration d'antioxydants présents dans la spiruline – en particulier la phycocyanine – se révèle utile dans ce contexte. La phycocyanine est connue pour sa capacité à protéger les cellules entourant le cœur et les vaisseaux sanguins. Sa présence aide à prévenir l'oxydation des cellules.

Dans une étude clinique menée sur des personnes au Mexique, des scientifiques ont administré quotidiennement de la spiruline à 36 sujets et ont étudié divers indicateurs cardiovasculaires avant et après l'administration de la spiruline. Le groupe hétérogène était composé d'hommes et de femmes âgés de 18 à 65 ans.

On leur a demandé de ne pas changer leurs habitudes alimentaires. Après six semaines de prise de spiruline, les scientifiques ont constaté que le niveau de tension artérielle systolique et diastolique des sujets avait diminué. (H)

Dans une autre étude clinique in vivo qui a eu lieu en Corée sur 78 hommes et femmes âgés de 60 à 87 ans, les scientifiques voulaient étudier les effets nutritionnels de la spiruline sur le système cardiovasculaire. Les hommes et les femmes ont reçu soit de la spiruline soit un placebo quotidiennement pendant 16 semaines.

Les scientifiques ont découvert que la spiruline a des effets bénéfiques sur le métabolisme des lipides, sur le système immunitaire et sur la capacité antioxydante tant chez les hommes que chez les femmes plus âgés. (I)

La fonction cardiovasculaire est altérée lorsque le débit sanguin diminue en raison d'un taux de graisse malsain. En ajoutant de la spiruline à l'alimentation habituelle de ces hommes et femmes, le taux de lipides optimal a été favorisé, ce qui a été également bénéfique pour la fonction du système cardiovasculaire.

L'hypertension artérielle et l'hypercholestérolémie peuvent augmenter le risque de maladie cardiaque. Les chercheurs ont étudié l'effet de la prise de spiruline sur les patients diabétiques. Après douze semaines de prise de spiruline, une baisse notable de la tension artérielle a été observée. (J)

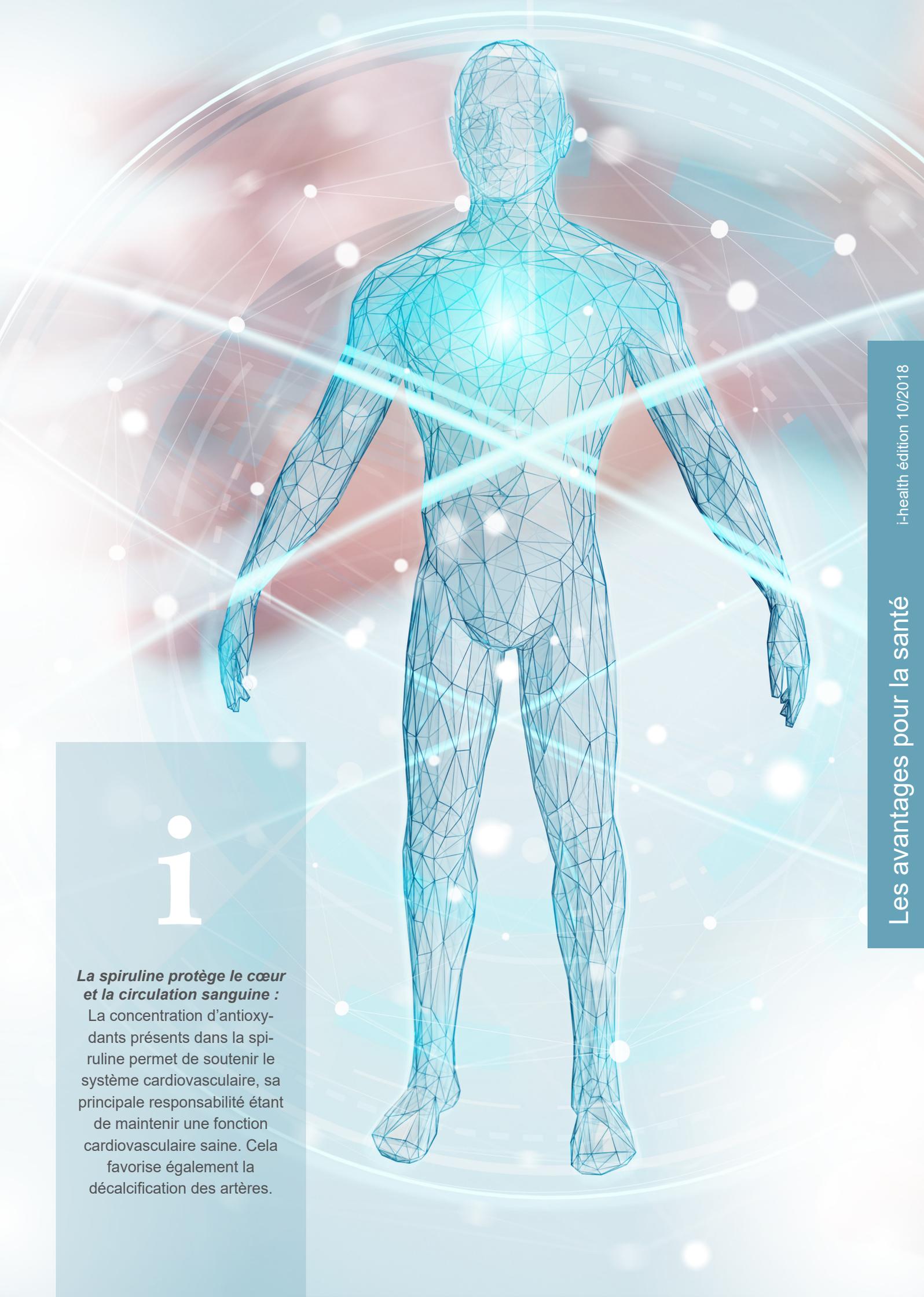
Dans les études sur l'homme, l'utilisation de ce complément entraîne une réduction du taux de cholestérol total ainsi que celui du cholestérol LDL. Tous deux augmentent avec l'âge, ce qui peut être la cause de maladies cardiaques. (K)

La prise de spiruline réduit considérablement le taux de cholestérol et celui de LDL chez les personnes âgées. (L)

Vitamine K2 pour la santé des artères et des os

Bien que les bienfaits pour la santé des vitamines A, B, C, D et E soient bien connus, ceux de la vitamine K font encore l'objet de recherches – et il y en a beaucoup. Mais surtout, cette vitamine liposoluble est impliquée dans la coagulation sanguine. En fait, la vitamine K provient du mot allemand « Koagulation » (coagulation). Son efficacité chimique particulière favorise également la décalcification des artères. La vitamine K a également été analysée pour son rôle dans le maintien de la densité osseuse, en particulier chez les personnes âgées. [B] [C]

La vitamine K a deux formes principales : K1 et K2. On pense que la K2 représente la forme de vitamine K qui est responsable du maintien d'une fonction cardiovasculaire saine. Une consommation quotidienne de spiruline fournit 50% de la dose de vitamine K2 recommandée par la FDA des États-Unis. Pour obtenir la même quantité en mangeant des aliments, il faudrait manger des quantités astronomiques de légumes verts.



i

La spiruline protège le cœur et la circulation sanguine :

La concentration d'antioxydants présents dans la spiruline permet de soutenir le système cardiovasculaire, sa principale responsabilité étant de maintenir une fonction cardiovasculaire saine. Cela favorise également la décalcification des artères.



La spiruline favorise le système immunitaire, abaisse la tension artérielle, diminue le cholestérol et a également été testée sur les personnes diabétiques.

Spiruline favorise le système immunitaire et la réserve d'énergie



Voulez-vous plus d'énergie, un système immunitaire performant et une meilleure faculté de concentration ? Si le corps humain était fort et réactif chaque jour, vous pourriez profiter pleinement de la vie et votre système immunitaire serait soutenu tout au long de l'année. La combinaison de substances vitales contenues dans la spiruline agit en réparant, en supplémentant en cas d'urgence et en agissant comme un assistant pour toutes les circonstances difficiles de la vie.

La recherche médicale a démontré à plusieurs reprises que la spiruline contribue à un système immunitaire sain. Sur la liste des bienfaits de la spiruline on peut noter que celle-ci conduit à des défenses plus élevées et augmente la réserve d'énergie.

De nombreux nouveaux consommateurs de spiruline affirment que leur bilan énergétique s'est amélioré considérablement après la prise quotidienne de spiruline et qu'ils se sentaient en meilleure forme.

Eric Gershwyn, médecin et professeur à l'Université de Californie à Davis, a créé un programme d'allergie et d'immunologie clinique en 1977. En tant qu'expert du système immunitaire, il a étudié le rôle de la spiruline dans le renforcement de celui-ci.

Dans une étude, le Dr. Gershwyn a examiné le système immunitaire de 40 hommes et femmes de plus de 50 ans. Il a administré des comprimés de spiruline à chacun d'eux pendant 12 semaines et a constaté que les deux paramètres permettant de mesurer les défenses de l'organisme – le nombre de globules blancs et certaines enzymes hépatiques – avaient augmenté chez la majorité des sujets. (S) Ainsi, l'importance de la spiruline pour le renforcement du système immunitaire a été démontrée pour la première fois.

En 2002, des chercheurs mexicains et russes ont indépendamment observé l'effet potentialisateur de la spiruline sur les cellules immunitaires exposées à des infections en laboratoire. (T)(U) Ils ont constaté que la spiruline avait des propriétés antivirales et protégeait les cellules contre l'infection de certains virus en ralentissant la reproduction spécifique du virus.



La spiruline abaisse la tension artérielle

Des recherches scientifiques ont démontré que la phycocyanine pigmentaire contenue dans la spiruline avait des effets antihypertenseurs (faisant baisser la tension artérielle). (M) Des chercheurs japonais affirment que c'est la raison pour laquelle la consommation d'algues renverse le dysfonctionnement endothélial en syndrome métabolique (important dans l'artériosclérose). Le Japon est connu pour sa forte consommation de spiruline. De plus, les personnes les plus âgées habitent au Japon.

Pour le reste du monde, cela semble très prometteur car le syndrome métabolique est rapidement devenu l'une des principales causes de maladies évitables, augmentant le risque de maladies cardiaques, diabète et d'accidents vasculaires cérébraux.

La spiruline diminue le cholestérol

Les propriétés de la spiruline ont également démontré qu'elle peut prévenir l'artériosclérose et abaisser le taux de cholestérol dans le sang.

Dans le cadre d'une étude récente publiée dans le « Journal of Nutritional Science and Vitaminology », un groupe de sujets a consommé des aliments riches en

cholestérol (HCD) avec 0,5% de cholestérol sur une période de quatre semaines. Par la suite, les sujets ont pris du HCD contenant 1% ou 5% de spiruline pendant encore huit semaines. (N)

Après la fin de cette étude de huit semaines, le taux de LDL dans le groupe ayant consommé de la spiruline avait diminué de 41%. Cela indique clairement que plus vous consommez de spiruline, plus le bénéfice est important. Les triglycérides sériques et le cholestérol total ont également été réduits de façon significative.

La spiruline et le diabète

Des études indiquent que la spiruline peut réduire le taux de glycémie chez l'homme. Dans une étude portant sur 25 patients atteints de diabète type 2, la prise de spiruline pendant 2 mois a conduit à une réduction impressionnante du taux de glycémie. (O) HbA1c, un paramètre pour la régulation à long terme de la glycémie, a diminué de 9% à 8%, ce qui est impressionnant. Des études indiquent qu'une réduction de 1% de ce paramètre peut réduire le risque de décès lié au diabète de 21%. (P) Dans certaines études, la spiruline a même surpassé la metformine, un médicament souvent utilisé pour le diabète. (Q)(R)

Spiruline réduit les métaux lourds et la ra

i

Grâce aux couches de mucopolysaccharides, la spiruline soutient l'élimination des métaux lourds tels que le mercure, le cadmium, l'arsenic et le plomb de l'organisme.

La spiruline aide à éliminer les métaux lourds comme le mercure, le cadmium, l'arsenic et le plomb de l'organisme. Il nettoie le sang et assure une excrétion accrue de toutes les toxines dans l'intestin, la vessie et la peau. Les reins sont également soutenus durant le processus de détoxification, ainsi que protégés contre les dégâts causés, grâce au pigment végétal bleu de la phycocyanine.

La combinaison de spiruline prise quotidiennement, avec les patches vitalisés au bambou (de préférence la nouvelle génération), collés sous la plante des pieds, donne une nouvelle dimension à la détoxification.

Les couches de mucopolysaccharides souples et fibreuses qui composent les microalgues bleu-vert réagissent comme le coton dans une coquille remplie d'eau : elles absorbent l'eau autour d'elles. Les fibres qui

diation



La spiruline LE détoxifiant !

composent les mucopolysaccharides ont également la capacité de se lier aux toxines – en particulier les métaux lourds comme le mercure et le plomb.

La spiruline agit essentiellement comme un minuscule balai. Elle déblaie les toxines et les élimine en toute sécurité.

Dans de nombreux pays en développement, l'eau du robinet contient une forte proportion de métaux lourds et autres toxines. Des scientifiques ont fait des expériences avec de la spiruline et du zinc afin de déterminer si les personnes exposées aux toxines de l'eau potable, qui avaient reçu cette combinaison microalgue-zinc, étaient physiquement mieux préparées aux effets nocifs. Après 16 semaines, une réduction générale de la toxicité a été observée. (V)

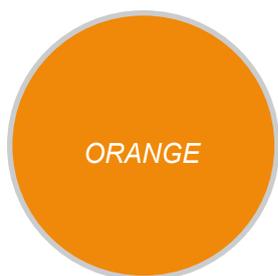
La spiruline étant également riche en antioxydants, le tissu cérébral résiste également mieux aux dommages oxydatifs. (W)(X)(Y)(Z)

En 1986, une centrale nucléaire a explosé à Tchernobyl, en Ukraine, exposant les habitants de la région à des niveaux de rayonnement extrêmement élevés.

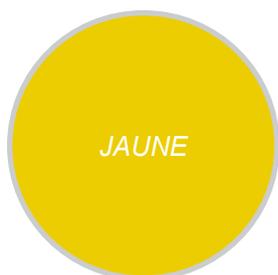
Des scientifiques ont examiné les substances radioactives contenues dans les échantillons d'urine de ces habitants. En raison de leur connaissance de la tendance de la spiruline à se lier aux toxines grâce aux mucopolysaccharides, les scientifiques ont administré cinq grammes de spiruline aux enfants de cette région. Après six mois, les substances radioactives contenues dans l'urine des enfants avaient diminué de 50%. (AA)



Chlorophylle (pour la détoxification)



*Bêta-carotène
(pour les yeux, la peau et le système
immunitaire)*



Zéaxanthine (pour les yeux et le cerveau)



*Phycocyanine (pour le foie, les reins, le
cerveau et le système immunitaire)*

Les avantages antioxydants

Les signes extérieurs de dommages causés par les radicaux libres sont illustrés par exemple par les rides, les ridules et la peau sèche. Mais en interne, les radicaux libres affectent les tissus des muscles, du cœur, de la circulation sanguine, du cerveau et d'autres organes. Au niveau cellulaire, les radicaux libres peuvent endommager l'ADN, ce qui accélère le processus de vieillissement. Le contrôle épigénétique de l'ADN cellulaire dépend de l'environnement. La spiruline en tant que plante originelle, fournit probablement la base la plus appropriée pour un contrôle épigénétique optimal !

Bien que la spiruline semble être principalement verte, les algues contiennent en réalité quatre pigments différents, chacun étant connu pour son pouvoir antioxydant agissant sur différentes parties du corps. Celles-ci peuvent parfois se chevaucher. (DD)

- **Vert:** chlorophylle (pour la détoxification)
- **Orange:** bêta-carotène (pour les yeux, la peau et le système immunitaire)
- **Jaune:** zéaxanthine (pour les yeux et le cerveau)
- **Bleu:** phycocyanine (pour le foie, les reins, le cerveau et le système immunitaire)

La spiruline contient également de la Superoxyde-dismutase ou SOD, une enzyme antioxydante qui complète efficacement la SOD naturelle de l'organisme.

De nombreux extraits antioxydants sont solubles dans l'eau ou dans les graisses. La spiruline contient les deux. Les antioxydants bêta-carotène et zéaxanthine sont liposolubles, ce qui leur donne l'avantage de pénétrer les membranes des cellules adipeuses, tandis que la chlorophylle, la phycocyanine et la SOD hydrosolubles sont utilisées dans le centre plus aqueux de la cellule.

Comparativement à la chlorelle, une autre microalgue favorable à la santé, la spiruline possède un pouvoir antioxydant cinq fois supérieur et une activité antioxydante supérieure d'environ 30%. (BB)

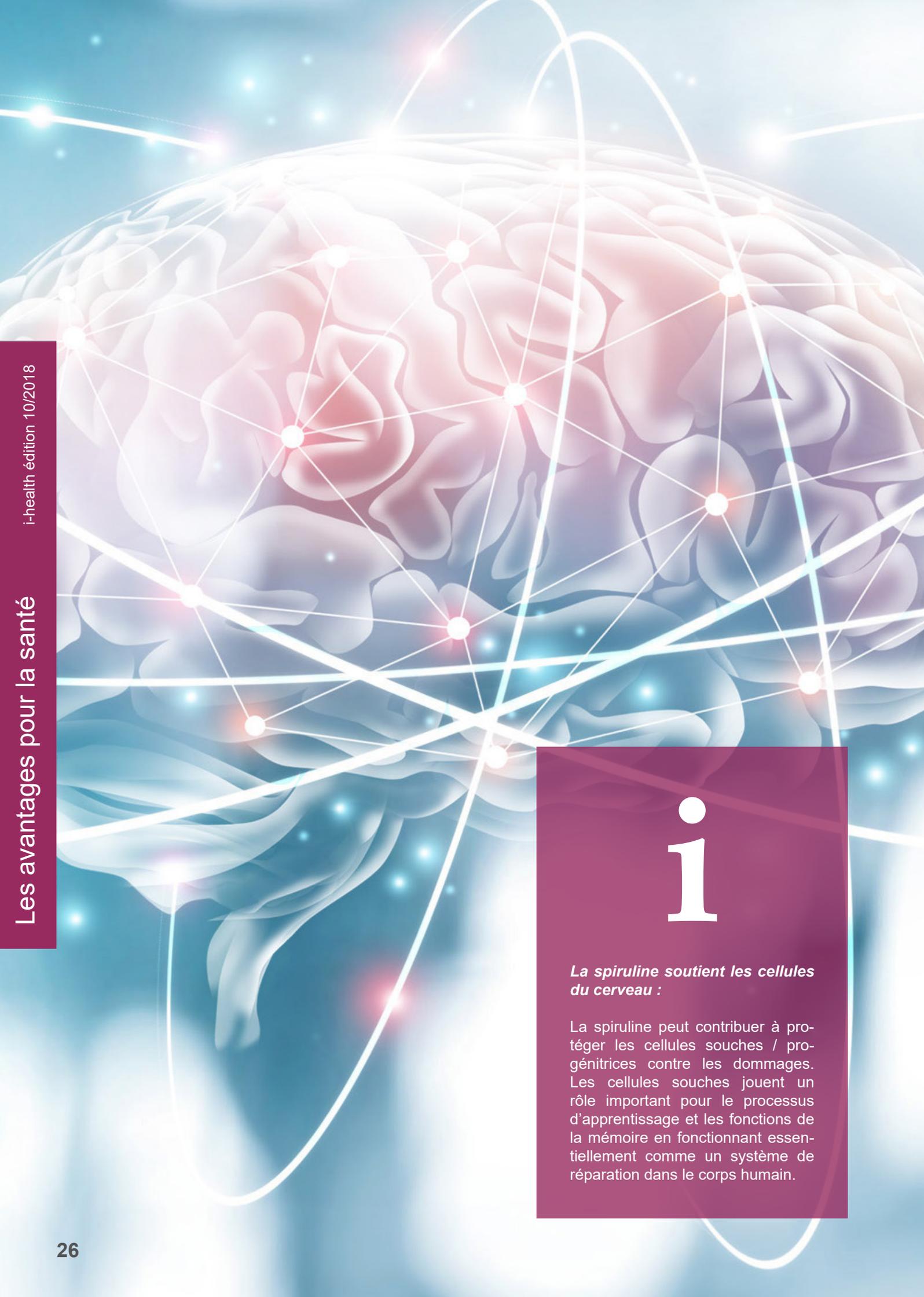
De plus, la prise de spiruline augmente l'activité des cellules tueuses naturelles en ce qui concerne leur capacité d'éradiquer les tumeurs. (CC)



i

Les avantages antioxydants de la spiruline :

Les signes extérieurs des dommages causés par les radicaux libres sont illustrés par exemple par les rides, les ridules et la peau sèche. Au niveau cellulaire, les radicaux libres peuvent endommager l'ADN, ce qui accélère le processus de vieillissement. La spiruline contient des antioxydants qui lient les radicaux libres et empêchent ainsi la décomposition des cellules.



i

La spiruline soutient les cellules du cerveau :

La spiruline peut contribuer à protéger les cellules souches / progénitrices contre les dommages. Les cellules souches jouent un rôle important pour le processus d'apprentissage et les fonctions de la mémoire en fonctionnant essentiellement comme un système de réparation dans le corps humain.

La spiruline soutient les cellules du cerveau

Professeur Paula Bickford est chargée de démontrer les effets antioxydants des myrtilles. En tant que professeur de neurochirurgie à l'University of South Florida College of Medicine, elle a mené des recherches approfondies sur les bénéfices pour la santé de consommer des myrtilles. Sa découverte est devenue si répandue que les myrtilles, grâce à elle, se sont hissées au rang de Superfood.

À la suite de ce travail, Dr. Bickford porta son attention sur la spiruline. Dans ses recherches elle s'est concentrée spécifiquement sur ses effets sur le cerveau. Dans une étude comparative sur les effets de la spiruline, des myrtilles et des épinards sur la santé cérébrale, un groupe a reçu de la spiruline, un autre des myrtilles et un autre groupe des épinards. Le dernier groupe a pris un aliment contrôlé qui ne contenait aucune des substances susmentionnées. Dr. Bickford a trouvé que le niveau durable de perception avait augmenté. La spiruline a surtout eu un effet positif significatif sur les scanners cérébraux. (HH)

Dr. Bickford nota également l'effet de la spiruline sur la prolifération des cellules souches. Celles-ci sont responsables du processus d'apprentissage ainsi que pour la fonction de mémoire et fonctionnent essentiellement comme un système de réparation dans le corps humain. Elles peuvent être divisées en un nombre illimité pour régénérer d'autres cellules. Dr. Bickford a constaté « qu'une alimentation enrichie

en spiruline peut aider les cellules souches / progénitrices à se protéger contre divers dommages ». (II)

Cela signifie que la spiruline soutient la capacité du cerveau à résister à la dégradation. En d'autres termes, tous les signes indiquent que la spiruline est un aliment complémentaire neuroprotecteur (les cellules nerveuses meurent en moins grand nombre ou pas du tout).

Beaucoup d'autres scientifiques tentent de découvrir exactement comment la spiruline soutient le cerveau. Dans les laboratoires, il s'est avéré que la spiruline favorise la désintoxication par le plomb (JJ), améliore la fonction motrice (KK) et protège le cerveau du stress oxydatif. MM)(NN)(OO)(PP)

En plus de l'effet protecteur du cerveau, la spiruline semble également protéger contre les dégâts ou la destruction des neurones, par suractivation des récepteurs. La spiruline protège les cellules souches du cerveau d'une réduction de leur croissance induite par l'inflammation. Elle dispose également de mécanismes pour prévenir l'accumulation de protéines et de toxines présentes dans les maladies d'Alzheimer et de Parkinson; elle est de plus capable de prévenir les effets inflammatoires et toxiques. (QQ)

Talents multiples de la spiruline

Équilibre acido-basique à la perfection !

Que l'humanité civilisée glisse de plus en plus dans « l'acidité » est une vérité bien connue. La nutrition, le stress, les produits cosmétiques et bien d'autres choses encore vous rendent aigre. La spiruline agit fortement contre l'acidose de l'organisme. Si elle est prise régulièrement, le métabolisme de base est significativement activé. C'est une bonne façon de contrer l'acidose. La spiruline constitue ainsi l'un des régulateurs acido-basiques les plus efficaces pour notre organisme.

Le régulateur intestinal

La spiruline exerce également un effet positif sur la flore intestinale. Elle favorise la prolifération de bactéries essentielles : les lacto-bifidus. Grâce à une consommation régulière de spiruline, la population peut obtenir une flore intestinale saine et triplée !

Puisque les composants de la spiruline ramènent notre organisme le plus souvent suracidifié à l'équilibre acido-basique, on peut dire que la spiruline peut sérieusement réduire ou même prévenir les maladies graves et les infections virales.

La spiruline – la préparation Anti-Aging et la Superfood

La spiruline est riche en fer, en sélénium, en vitamines A et B12. Mais il y a encore beaucoup plus de substances incluses. Parmi elles, vous trouverez également une forte proportion d'antioxydants qui ont un effet anti-âge. La spiruline contient une forte proportion d'acides aminés essentiels, c'est-à-dire des composants protéiques qui ne peuvent être produits par l'organisme lui-même, en particulier, le groupe de vitamines précieuses contre la perte de cheveux. La spiruline peut aussi marquer des points avec les minéraux. Comme déjà mentionné, l'algue contient beaucoup de fer et de zinc. Les composants sont biologiquement liés et peuvent donc être mieux utilisés par l'organisme qu'en recourant à des minéraux et des vitamines dits « artificiels ».

Ainsi, la spiruline peut donc être qualifiée de plante de beauté par excellence. Elle est soutenue par bon nombre de substances vitales importantes, par exemple :

- bêta-carotène (provitamine A)
- thiamine (B1), riboflavine (B2)
- niacine (B3), acide pantothénique (B5)
- pyridoxine (B6)
- cobalamine (B12, bioactif)
- vitamine E (alpha-tocophérol)
- calcium, magnésium
- potassium, fer, sélénium, iode, zinc, sodium

Tous les composants sont toujours en petites quantités, mais biodisponibles et surtout bioactifs. Un comprimé de spiruline peut ainsi devenir très efficace pour le corps grâce à la vitalisation par la bio-résonance.

La spiruline n'est pas toujours bien tolérée

Le seul inconvénient qui se produit encore et encore avec la spiruline est que lorsqu'elle est prise seule, elle provoque souvent des nausées et des vomissements. La spiruline est intrinsèquement amère et appartient donc à l'élément feu. Beaucoup de gens n'aiment pas la poudre amère. Il est donc avantageux de mélanger la spiruline avec d'autres herbes ou épices. La nouvelle formule de la spiruline aux herbes selon la philosophie nutritionnelle des cinq éléments de la médecine chinoise, se révèle profitable dans ce contexte. Non seulement l'inconfort éventuel est éliminé, mais la disponibilité biologique de toutes les substances vitales de la spiruline est également améliorée. UN comprimé de spiruline, formulé selon les cinq éléments, constitue actuellement le niveau le plus élevé de compléments alimentaires.

Stockage d'informations importantes

Tout ce qui existe vibre. Sans vibrations pas de vie. Les fréquences contrôlent les différentes formes de vie. Une personne en bonne santé est porteuse de nombreuses vibrations en soi. Beaucoup d'entre elles sont bonnes, mais il en existe également des négatives. Celles-ci doivent être éliminées, neutralisées (contre-fréquence) et tout blocage doit être dissous. La technologie de la bio-résonance est une excellente solution. La spiruline est idéale en tant que porteuse de ces fréquences positives afin de neutraliser les mauvaises fréquences. C'est pourquoi un comprimé de spiruline peut être chargé idéalement avec la bio-résonance.

i

La spiruline convient à tous les âges. Pour un adulte, 8-12 comprimés par jour de cette algue précieuse sont recommandés.

Utilisation :

La quantité de spiruline consommée dépend beaucoup de la forme sous laquelle elle se présente. Je recommande les comprimés. L'avantage étant que l'on peut mettre plus de spiruline sous cette forme. Les comprimés aident la spiruline à mieux pénétrer dans l'intestin. La poudre est affectée négativement par l'acide gastrique. Les comprimés offrent une meilleure protection. Pour une personne en bonne santé qui ne prend des algues que pour le rester, une quantité de 8-12 comprimés par jour devrait être suffisante. Il faudrait prendre au moins 3'000 – 10'000 mg de spiruline en poudre afin d'obtenir le même résultat positif que les 8-12 comprimés.

Pour soutenir le traitement des maladies, l'apport quotidien devrait être augmenté jusqu'à 15-30 comprimés par jour. Cet apport devrait alors être maintenu pendant au moins six mois.

Comme les comprimés gonflent fortement, il faut boire beaucoup de liquide en même temps. Un quart de litre d'eau, de jus ou de thé aux fruits constitue la quantité minimale. Pris un quart d'heure avant les repas, les comprimés réduisent l'appétit (important lorsqu'on désire perdre du poids).

Rien ne s'oppose au fait de prendre la ration quotidienne en une seule fois, mais la prise répartie en trois fois par jour avant les repas constitue la meilleure alternative. Comme les algues ne stimulent pas positivement les papilles gustatives, je recommande d'avaler les comprimés entiers avec du liquide.

Expérience pratique

Beaucoup de personnes remarquent une amélioration de leur état général après seulement quelques jours. Mais jusqu'à ce qu'une amélioration durable se produise, cela prend généralement un, deux ou même plusieurs mois. Cela dépend avant tout de la condition physique de la personne.

Il n'y a qu'une seule interaction lors de la prise de la spiruline. Si vous prenez des anticoagulants il faudra d'abord consulter votre médecin. La spiruline contient de la vitamine K. Bien qu'il s'agisse principalement de K2, le médecin devra en tenir compte lors du dosage de l'anticoagulant. Si 10 comprimés de spiruline sont pris quotidiennement, l'organisme reçoit environ 0,03 mg de vitamine K. La dose quotidienne recommandée de vitamine K selon l'OMS est d'environ 0,07 mg. Cela ne s'applique cependant pas à tous les patients cardiaques.

Conclusion : « pour moi personnellement « la spiruline » est le meilleur aliment naturel, pour maintenir ou retrouver la santé. »

Auteur: Dr Alfred Gruber

Études et références sur la spiruline

- (A) Hemoglobin and Functions of Iron, CSF Medical Center website.
- (B) Chris Kresser. Vitamin K2: The Missing Nutrient. LET'S TAKE BACK YOUR HEALTH, May 2008.
- (C) Stephen Daniells. Vitamin K1 or K2 Effective for Bone Boosting Potential: Study. *Calcified Tissue International*, Volume 90, Number 4, 251-262.
- (D) E.P. Sabina, J. Samual, S. RajappaRamya, S. Patel, N. Mandal, P. Pranatharthiiharan, P.P. Mishra, and M.K. Rasool. Hepatoprotective and antioxidant potential of spirulina fusiformis on acetaminophen-induced hepatotoxicity in mice. *Research Gate*
- (E) P.V. Torres-Durán, R. Miranda-Zamora, M.C. Paredes-Carbajal, D. Mascher, J. Blé-Castillo, J.C. Díaz-Zagoya, M.A. Juárez-Oropeza. Studies on the preventive effect of spirulina maxima on fatty liver development induced by carbon tetrachloride, in the rat. *J Ethnopharmacol.* 1999 Feb;64(2):141-7
- (F) O. Sinanoglu, A.N. Yener, S. Ekici, A. Midi, and F.B. Aksungar. The protective effects of spirulina in cyclophosphamide induced nephrotoxicity and urotoxicity in rats. *Urology.* 2012 Dec;80(6):1392.e1-6. doi: 10.1016
- (G) Ferreira-Hermosillo A, Torres-Duran PV, Juárez-Oropeza MA. Hepatoprotective effects of Spirulina maxima in patients with non-alcoholic fatty liver disease: a case series. *J Med Case Rep.* 2010 Apr 7;4:103. doi: 10.1186/1752-1947-4-103
- (H) P.V. Torres-Duran, A. Ferreira-Hermosillo, and M.A. Juárez-Oropeza. Antihyperlipidemic and antihypertensive effects of Spirulina maxima in an open sample of Mexican population: A preliminary report. *Lipids in Health and Disease*, Vol. 6, No. 33
- (I) H.J. Park, Y.J. Lee, H.K. Ryu, M.H. Kim, H.W. Chung, and W.Y. Kim. A randomized double-blind, placebo-controlled study to establish the effects of spirulina in elderly Koreans. *Annals of Nutrition and Metabolism*, Vol. 54, No. 4, pp. 322-328
- (J) MICZKE, M. SZULINSKA, R. HANSDORFER-KORZON, M. KREGIELSKA-NAROZN, J. SULIBURSKA, J. WALKOWIAK, P. BOGDANSKI. Effects of spirulina consumption on body weight, blood pressure, and endothelial function in overweight hypertensive Caucasians: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2016; 20: 150-156
- (K) Ruitang Deng, Te-Jin Chow. Hypolipidemic, Antioxidant and Antiinflammatory Activities of Microalgae Spirulina. *Cardiovasc Ther.* Author manuscript; available in PMC 2011 Aug 1
- (L) Khan M, Varadharaj S, Shobha JC, Naidu MU, Parinandi NL, Kutala VK, Kuppusamy P. C-phycoerythrin ameliorates doxorubicin-induced oxidative stress and apoptosis in adult rat cardiomyocytes. *J Cardiovasc Pharmacol.* 2006 Jan;47(1):9-20
- (M) Ichimura M, Kato S, Tsuneyama K, Matsutake S, Kamogawa M, Hirao E, Miyata A, Mori S, Yamaguchi N, Suruga K, Omagari K. Phycocyanin prevents hypertension and low serum adiponectin level in a rat model of metabolic syndrome.
- (N) Cheong SH, Kim MY, Sok DE, Hwang SY, Kim JH, Kim HR, Lee JH, Kim YB, Kim MR. Spirulina prevents atherosclerosis by reducing hypercholesterolemia in rabbits fed a high-cholesterol diet. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2010;56(1):34-40
- (O) Parikh P, Mani U, Iyer U. Role of Spirulina in the Control of Glycemia and Lipidemia in Type 2 Diabetes Mellitus. *J Med Food.* 2001 Winter;4(4):193-199
- (P) Irene M Stratton, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000; 321, Published 12 August 2000
- (Q) Ou Y, Lin L, Pan Q, Yang X, Cheng X. Preventive effect of phycocyanin from Spirulina platensis on alloxan-injured mice. *Environ Toxicol Pharmacol.* 2012 Nov;34(3):721-6. doi: 10.1016/j.etap.2012.09.016. Epub 2012 Oct 8
- (R) Jarouliya U, Zacharia JA, Kumar P, Bisen PS, Prasad GB. Alleviation of metabolic abnormalities induced by excessive fructose administration in Wistar rats by Spirulina maxima. *Indian J Med Res.* 2012 Mar;135:422-8
- (S) C. Selmi, P.S. Leung, L. Fischer, B. German, C.Y. Yang, T.P. Kenny, G.R. Cysewski, and M.E. Gershwin. The effects of Spirulina on anemia and immune function in senior citizens. *Cellular & Molecular Immunology*, Vol. 8, pp. 248-254.
- (T) Hernandez-Corona, I. Nieves, M. Meckes, G. Chamorro, and B.L. Barron. Antiviral activity of Spirulina maxima against herpes simplex virus type 2. *Antiviral Research*, Vol. 56, No. 3, pp. 379-385.
- (U) O.B. Gorobets, L.P. Blinkova, and A.P. Baturo. Action of spirulina platensis on bacterial viruses. *Zhurnal Mikrobiologii, Epidemiologii, i Immunobiologii*, No. 6, pp. 18-21.
- (V) M. Misbahuddin, A.Z. Islam, S. Khandker, Islam Ifthaker-Al-Mahmud, and N. Anjumanara. Efficacy of spirulina extract plus zinc in patients of chronic arsenic poisoning: A randomized placebo-controlled study. *Clinical Toxicology*, Vol. 44, No. 2, pp. 135-141.

- (W) C.D. Upasan and R. Balaraman. Protective effect of spirulina on lead induced deleterious changes in the lipid peroxidation and endogenous antioxidants in rats. *Phytotherapy Research*, Vol. 17, No. 4, pp. 330-334.
- (X) N. Simsek, A. Karadeniz, Y. Kalkan, O.N. Keles, and B. Unal. Spirulina platensis feeding inhibited the anemia- and leucopenia-induced lead and cadmium in rats. *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 164, No. 2-3, pp. 1304-09.
- (Y) N. Paniagua-Castro, G. Escalona-Cardoso, D. Hernandez-Navarro, R. Perez-Pasten, and G. Chamorro-Cevallos. Spirulina (*Arthrospira*) protects against cadmium-induced teratogenic damage in mice. *Journal of Medicinal Food*, Vol. 14, No. 4, pp. 398-404.
- (Z) S. K. Saha, M. Misbahuddin, and A.U. Ahmed. Comparison between the effects of alcohol and hexane extract of spirulina in arsenic removal from isolated tissues. *Mymensingh Medical Journal*, Vol. 19, No. 1, pp. 27-31.
- (AA) L.P. Loseva and I.V. Dardynskaya. Spirulina-natural sorbent of radionuclides.
- (BB) L.C. Wu, J.A. Ho, M.C. Shieh, and I.W. Lu. Antioxidant and antiproliferative activities of spirulina and chlorella water extracts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Vol. 53, No. 10, pp. 4207-12.
- (CC) Ruitang Deng, Te-Jin Chow. Hypolipidemic, Antioxidant and Antiinflammatory Activities of Microalgae Spirulina. *Cardiovasc Ther*. Author manuscript; available in PMC 2011 Aug 1.
- (DD) K. Moorhead, B. Capelli, and G. Cysweski. Spirulina Nature's Superfood. Cyanotech Corporation
- (EE) G. Puyfoulhoux, J.M. Rouanet, P. Besancon, B. Baroux, J.C. Baccou, and B. Caporiccio. Iron availability from iron-fortified spirulina by an in vitro digestion/Caco-2 cell culture model. *J. Agric. Food Chem.*, 2001, 49 (3), pp 1625–1629.
- (FF) M. De, A. Halder, T. Chakraborty, U. Das, S. Paul, A. De, J. Banerjee, T. Chatterjee, and S. De. Incidence of anemia and effect of nutritional supplementation on women in rural and tribal populations of eastern and northeastern India. *Hematology*, Vol. 16, No. 3, pp. 190-192.
- (GG) R. Kapoor and U. Mehta. Supplementary effect of spirulina on hematological status of rats during pregnancy and lactation. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10426118>
- (HH) Y. Wang, C.F. Chang, J. Chou, H.L. Chen, X. Deng, B.K. Harvey, J.L. Cadet, and P.C. Bickford. Dietary supplementation with blueberries, spinach, or spirulina reduces ischemic brain damage. *Experimental Neurology*, Vol. 193, No. 1, pp. 75-84.
- (II) A.D. Bachstetter, J. Jernberg, A. Schlunk, J.L. Vila, C. Hudson, M.J. Cole, R.D. Shytle, J. Tan, P.R. Sanberg, C.D. Sanberg, C. Borlongan, Y. Kaneko, N. Tajiri, C. Gemma, and P.C. Bickford. Spirulina promotes stem cell genesis and protects against LPS induced declines in neural stemcell proliferation. *PLOS ONE*, Vol. 5, No. 5.
- (JJ) M. Gargouri, F. Chorbel-Koubaa, M. Bonenfant-Magne, C. Magne, X. Dauvergne, R. Ksouri, Y. Krichen, C. Abdelly, and A. El Feki. Spirulina or dandelion-enriched diets of mothers alleviates lead-induced damages in brain and cerebellum of newborn rats. *Food and Chemical Toxicology*, Vol. 50, No. 7, pp. 2303-10.
- (KK) N. Patro, A. Sharmam, K. Kariaya, and I. Patro. Spirulina platensis protects neurons via suppression of glial activation and peripheral sensitization leading to restoration of motor function in collagen-induced arthritic rats. *Indian J Exp Biol*. 2011 Oct;49(10):739-48.
- (LL) J.H. Hwang, I.T. Lee, K.C. Jeng, M.F. Wang, R.C. Hou, S.M. Wu, and Y.C. Chang. Spirulina prevents memory dysfunction, reduces oxidative stress damage and augments antioxidant activity in senescence-accelerated mice. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2011;57(2):186-91.
- (MM) S. Thaakur and R. Sravanthi. Neuroprotective effect of spirulina in cerebral ischemia-reperfusion injury in rats. *Journal of Neural Transmission*, Vol. 117, No. 9, pp. 1083-91.
- (NN) G. Chamorro, M. Perez-Albiter, N. Serrano-Garcia, J.J. Mares-Samano, and P. Rojas, P. Spirulina maxima pretreatment partially protects against 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine neurotoxicity. *Nutritional Neuroscience*, Vol. 9, No. 5-6, pp. 207-212.
- (OO) M.F. McCarty, J. Barroso-Aranda, and F. Contreras. Oral phycocyanobilin may diminish the pathogenicity of activated brain microglia in neurodegenerative disorders. *Medical Hypotheses*, Vol. 74, No. 3, pp. 601-605.
- (PP) S.H. Kim, C. Shin, S.K. Min, S.M. Jung, and H.S. Shin. In vitro evaluation of the effects of electrospun PCL nanofiber mats containing the microalgae spirulina (*Arthrospira*) extract on primary astrocytes. *DocSlide Sep 05, 2016*.
- (QQ) Mayada Ragab Farag, Mahmoud Alagawany, Mohamed Ezzat Abd El-Hack and Kuldeep Dhama. Nutritional and Healthical Aspects of Spirulina (*Arthrospira*) for Poultry, Animals and Human. *Science Alert*, 10.3923/ijp.2016.36.51



i-health

Le Magazine Suisse de la Santé



Édition 10/2018 3.00 CHF /€

