

Astaxanthine

 santescience.fr/astaxanthine/

- -

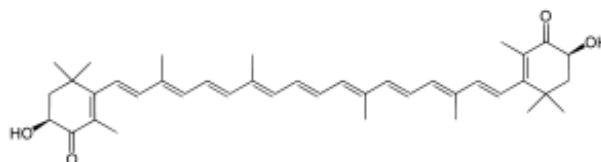
Puissant antioxydant, l'Astaxanthine est considéré comme la reine des caroténoïdes et connu pour ses nombreuses propriétés médicales. De quoi s'agit-il exactement ? Quelles sont ses propriétés chimiques et thérapeutiques ? Où peut-on trouver cette molécule ? Comment profiter de toutes ses vertus médicales ?

- 1 L'astaxanthine : un puissant nutriment et un antioxydant très efficace
 - 1.1 Qu'est-ce que l'astaxanthine ?
- 2 Les propriétés chimiques de l'astaxanthine
 - 2.1 Un antioxydant très puissant
 - 2.2 Une action anti-inflammatoire
- 3 Astaxanthine : quelques propriétés santé
- 4 Comment bénéficier des bienfaits de l'astaxanthine ?
- 5 Comment choisir un complément alimentaire à base d'astaxanthine ?
 - 5.1 Pourquoi faut-il éviter l'astaxanthine microencapsulée ?
 - 5.2 Et l'astaxanthine en poudre simple ?
 - 5.2.0.1 Articles qui pourraient vous intéresser



L'astaxanthine : un puissant nutriment et un antioxydant très efficace

Depuis plus d'une dizaine d'années, l'astaxanthine fait l'objet d'études scientifiques dévoilant ses incroyables bienfaits sur la santé. Surnommé la reine des caroténoïdes, ce pigment rouge orangé est considéré comme un complément alimentaire permettant de soulager divers maux, notamment les douleurs articulaires, le stress oxydatif, le manque d'énergie et les problèmes de circulation sanguine.



Qu'est-ce que l'astaxanthine ?

Pigment liposoluble de la famille des caroténoïdes, l'astaxanthine se présente généralement sous une forme solide rose, violacée ou rougeâtre. En effet, les caroténoïdes sont des nutriments qui ont une action antioxydante. Donc, ils sont capables de protéger les cellules de notre organisme contre les attaques des radicaux libres. L'astaxanthine provient de certaines algues unicellulaires notamment «

Haematococcus pluvialis » et « *Dunaliella salina* » (1). Il permet de protéger ce dernier lorsqu'il est exposé à un élément destructeur relatif à la dégradation de son habitat. Par exemple, une température inadéquate, un rayonnement excessif, une eau insuffisante, etc. Lorsqu'il est soumis à des conditions extrêmes, il met en place un mécanisme de défense en produisant de l'astaxanthine, dont le rôle sera de servir de bouclier pour le protéger.

Dans la nature, l'astaxanthine va au-delà de la protection des micro-algues et rentre dans la chaîne alimentaire de certains êtres aquatiques : les micro-algues contenant l'astaxanthine représentent l'alimentation principale du zooplancton (ainsi on le retrouve notamment dans l'huile de krill), et ce dernier est consommé par des saumons, les flamants roses et les crevettes. Ce pigment confère non seulement la couleur rose à ces êtres aquatiques, mais également il joue un rôle important dans le renforcement de leur organisme. Le saumon sauvage en est un bon exemple. En effet, le saumon sauvage naît dans une eau douce et migre vers la mer. Lorsqu'il arrive à l'âge adulte, il retourne instinctivement vers son lieu de naissance tout en remontant la rivière à contre-courant pendant plusieurs jours. Chez l'homme, ce marathon aquatique équivaldrait à parcourir plus de 150 km à la nage et à contre-courant.

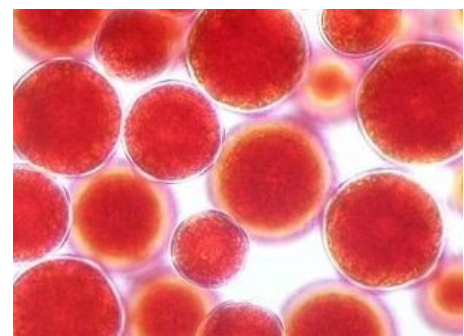
Certains scientifiques ont démontré ce phénomène par l'hypothèse selon laquelle la concentration importante de l'astaxanthine contenue dans les muscles du saumon sauvage expliquerait en partie la résistance extraordinaire du saumon sauvage. Ce dernier peut contenir jusqu'à 40 mg d'astaxanthine par kilogramme, donc il accumule ce pigment dans ses muscles en s'alimentant. L'astaxanthine protège donc les tissus lipidiques de ce poisson face à la préoxydation, c'est-à-dire une sorte de stress oxydatif pouvant l'endommager.

Dans notre alimentation, l'apport naturel d'**astaxanthine** provient de la consommation de la viande d'ours et de certains produits de mer notamment les crevettes, les krills, les saumons sauvages, les homards, le maquereau et le cabillaud. Quant aux saumons d'élevage, ils reçoivent des suppléments synthétiques d'astaxanthine dans leur alimentation. Malgré ça, leur concentration atteint rarement 5mg/kg.

Les propriétés chimiques de l'astaxanthine

Un antioxydant très puissant

L'astaxanthine est une molécule similaire à la molécule du bêta-carotène, mais leurs propriétés chimiques et biologiques ne sont pas les mêmes. De nombreuses recherches ont comparé l'activité antioxydante de ce pigment avec celle d'autres caroténoïdes. Les résultats ont démontré qu'au même titre que les autres caroténoïdes, l'astaxanthine est capable de piéger l'oxygène singulet. D'ailleurs, une étude précise que l'astaxanthine serait 80 fois plus efficacement que la vitamine E et neutraliserait 2 fois plus efficacement l'oxygène singulet que le bêta-carotène en solution chimique (2). Toutefois, le lycopène serait 30 % plus efficace que l'astaxanthine.



D'autres scientifiques réalisant une étude sur un système in vitro de cellules de sang humain ont observé des résultats similaires. En effet, ils ont traité ces cellules de sang avec différents caroténoïdes avant de les exposer à l'oxygène singulet. À ce niveau aussi, les résultats démontrent que le lycopène est plus efficace que l'astaxanthine. Le lycopène est suivi de la zéaxanthine et du bêta-carotène (3). Cependant, l'astaxanthine est aussi capable de neutraliser les radicaux libres. Ainsi, une recherche démontre avec brio qu'elle prévient, en solution chimique, 50 fois plus efficacement la peroxydation des acides gras que la zéaxanthine et la bêta-carotène (4).

Pendant deux semaines, une étude a été réalisée sur 13 sujets, dont cinq ont reçu chacun une dose de 3,6 mg d'astaxanthine par jour, cinq autres ont reçu chacun une dose de 7,2 mg et les trois derniers ont reçu 14,4 mg. À la fin de cette étude, aucun effet secondaire n'a été constaté chez les sujets. Puisque l'oxydation a été progressivement ralentie au fur et à mesure que les doses augmentaient, un effet antioxydant a été observé sur les LDL sériques (5).

Une action anti-inflammatoire

Une étude réalisée sur le rat a démontré que l'astaxanthine réduit une enflure induite alors que la vitamine E n'a aucun effet (6). Ce pigment aide également l'organisme à combattre les symptômes de la maladie ulcéreuse causée par « *Helicobacter pylori* ». De même, il réduit les symptômes de l'inflammation gastrique (7). En se basant sur cette étude, on peut affirmer que les propriétés antioxydantes de l'astaxanthine contribuent au renforcement de son rôle dans l'inflammation. Toutefois, certaines études permettent de comprendre son mode d'action contre l'inflammation. En effet, des recherches *in vitro* et *in vivo* ont été réalisées sur des animaux afin de démontrer l'action de l'astaxanthine sur la fonction immunitaire (8). Une autre étude sur les souris âgées démontre que l'astaxanthine peut restaurer la réponse immunitaire humorale diminuée par l'effet de l'âge (9).

Astaxanthine : quelques propriétés santé

L'astaxanthine se présente donc comme un antioxydant polyvalent dont l'efficacité s'accroît lorsqu'il est associé avec d'autres caroténoïdes notamment le bêta-carotène et la vitamine E. Il est un puissant pigment utile :

Pour la protection de vos yeux. Sa consommation réduit la sensibilité des yeux au soleil, les difficultés d'accommodation et la fatigue oculaire et prévient vos yeux de la dégénération maculaire liée à la cataracte et à l'effet de l'âge. De nombreuses données indiquent que l'astaxanthine peut participer à la protection de la rétine contre les problèmes oxydatifs. Particulièrement, une étude sur des rats montre que ce pigment réduit efficacement des lésions au niveau de la rétine tout en ayant une action protectrice sur les photorécepteurs de la dégénérescence. Cette recherche permet également d'affirmer que l'astaxanthine pourrait être bénéfique dans le traitement et la prévention des lésions neuronales liées à la dégénérescence maculaire se manifestant à cause de l'âge (10). Selon certains scientifiques japonais, qui ont mené des recherches approfondies dans ce domaine, l'astaxanthine serait aussi très efficace pour assurer un meilleur flux sanguin vers les vaisseaux de la rétine, et par conséquent combattre la fatigue oculaire.

Pour la protection de votre peau contre les agressions extérieures (pollution, rayons ultraviolets, etc.). En effet, il prépare votre peau à l'exposition au soleil et réduit les taches de vieillesse et les rides. Il est recommandé d'éviter l'exposition de façon excessive au soleil si ses rayons sont agressifs. Consommer l'astaxanthine, c'est préparer sa peau de l'intérieur pour lutter efficacement contre le stress oxydatif associé à l'exposition au soleil. Parce que l'une des causes des maladies de la peau et du vieillissement est l'intensité très élevée des rayons solaires (UVA) sur la peau, il est donc important d'utiliser l'astaxanthine.

Pour protéger votre système cardiovasculaire contre l'athéromatose et la **péroxydation lipidique**.

Pour maintenir le cerveau en bonne santé, ce qui prévient les maladies neurodégénératives liées au stress oxydatif.

Pour lutter contre les douleurs inflammatoires, notamment les tendinites et l'arthrite.

Pour prévenir l'apparition des cancers : les études réalisées chez l'animal ont montré que l'astaxanthine a un effet protecteur sur la carcinogenèse buccale et la carcinogenèse de la vessie.

Pour contribuer au bon fonctionnement de l'appareil digestif. Sa consommation participe aux traitements de l'inflammation gastrique et des infections à *Helicobacter pylori* et prévient des ulcères.

Pour renforcer la fertilité chez l'homme. Ce pigment a des effets positifs sur la fonction spermatique.

Pour améliorer les performances sportives et de la capacité de récupération des efforts physiques : accélération de la combustion des graisses, etc.

Comment bénéficier des bienfaits de l'astaxanthine ?

Il est important de préciser qu'il ne suffit pas de manger du saumon ou des crevettes pour avoir l'apport nécessaire en astaxanthine. Il faut aussi consommer des compléments alimentaires fabriqués à base de ce pigment. Certes, l'astaxanthine utilisée en aquaculture permet de favoriser la coloration des saumons, mais elle est synthétique, donc produite par l'échelle industrielle à des fins commerciales. Lorsque les saumons consomment ce produit, sa concentration n'atteint que 5 mg/kg. Dans la plupart des publications scientifiques, la dose quotidienne d'astaxanthine recommandée est de 4 mg, soit la consommation d'au moins 800 g de saumon issu de l'élevage. Cette quantité est déjà très élevée. De même, le saumon d'élevage est parfois contaminé par des substances chimiques. D'un autre côté, le saumon sauvage est rare et cher. Si l'on souhaite atteindre cette dose quotidienne recommandée, il est donc préférable de consommer des compléments alimentaires.

Comment choisir un complément alimentaire à base d'astaxanthine ?

De nombreuses firmes spécialisées dans la fabrication des compléments alimentaires à base d'astaxanthine reprennent les propriétés singulières de l'astaxanthine. Elles profitent de la demande de plus en plus croissante dans le monde pour proposer des produits aux propriétés diverses. Aujourd'hui, ce marché nutraceutique représente à lui seul plusieurs millions d'euros. Cependant, tous les produits disponibles ne contiennent pas une bonne dose d'astaxanthine. Avant d'acheter un complément alimentaire à base d'astaxanthine, vous devez vérifier s'il répond aux trois critères suivants :

- L'astaxanthine doit être d'origine naturelle. En effet, le fabricant doit stipuler sur le contenant que l'astaxanthine est d'origine naturelle et provient de la micro-algue « *Haematococcus pluvialis* ». Ce type de complément alimentaire est le plus efficace et les études réalisées sur l'homme démontrent que l'astaxanthine provenant de cette micro-algue n'a aucun effet indésirable.
- Le processus de fabrication doit respecter les normes en vigueur. Le point plus important à retenir est que l'astaxanthine que vous voulez acheter doit passer par le « **processus d'extraction au CO2 supercritique** ». Il consiste à travailler le pigment avec du dioxyde de carbone dans un état très particulier appelé « supercritique » afin d'extraire ses principes actifs sans avoir à utiliser de solvants apolaires tels que l'hexane. Ainsi, il aura approximativement les mêmes caractéristiques que la version végétale originale, 100 % naturels et bio.
- Vérifiez si la dose quotidienne proposée par le fabricant est conforme 4 mg d'apport quotidien conseillé par les spécialistes. C'est aussi une façon de vérifier si vous en avez pour votre argent.

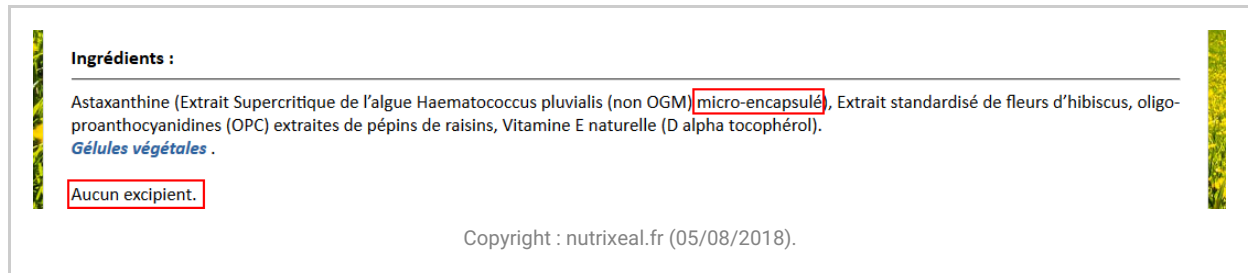
Pourquoi faut-il éviter l'astaxanthine microencapsulée ?

Nous avons fait le tour de tous les fabricants actuels d'astaxanthine (possédant la technologie au CO2 supercritique) et il en ressort une chose : en plus de la forme huileuse, ils proposent aussi une forme appelée beadlets c'est à dire en français « microencapsulée ». Ceci est dans l'esprit une bonne chose car si on veut avoir de l'astaxanthine en poudre, celle ci manquera de stabilité et s'oxydera. Il pourrait alors être

intéressant de proposer une forme microencapsulée qui permet non seulement d'augmenter la stabilité mais aussi son absorption en mimant ce qui se fait avec l'astaxanthine en capsules molles dans laquelle on rajoute par exemple de l'huile d'olive.

Le problème est que les technologies actuelles pour ce produit obligent à utiliser systématiquement un ou plusieurs de ces composants chimiques suivants (selon les fabricants) : Sucre raffiné, stéarate de calcium, dioxyde de silicium (forme de synthèse), HPMC en poudre etc.. La liste est longue.

L'autre problème est que les marques de revendeurs qui proposent de l'astaxanthine microencapsulée, **ne précisent pas dans quoi elle est justement encapsulée**. Par exemple Nutrixeal (qui est déjà passé sous notre radar) sur sa fiche produit précise simplement la liste d'ingrédients suivants :



Ingrédients :

Astaxanthine (Extrait Supercritique de l'algue Haematococcus pluvialis (non OGM) **micro-encapsulé**), Extrait standardisé de fleurs d'hibiscus, oligo-proanthocyanidines (OPC) extraites de pépins de raisins, Vitamine E naturelle (D alpha tocophérol).
Gélules végétales .

Aucun excipient.

Copyright : nutrixeal.fr (05/08/2018).

On peut y lire « micro-encapsulé » et « aucun excipient », qui sont pourtant deux choses par définition totalement impossible car incompatible. Un consommateur non averti sera donc trompé par le marketing.

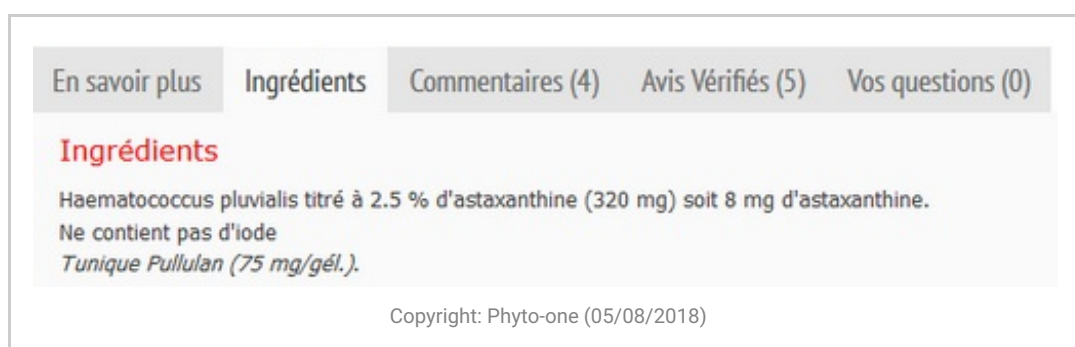
Même chose du côté de chez Fairvital, ils annoncent seulement dans leurs ingrédients un « complexe en beadlets ». On peut donc regretter le manque de transparence de ces exemples, même si cela s'applique probablement à d'autres marques.

Et l'astaxanthine en poudre simple ?

L'astaxanthine peut se présenter en poudre sous deux formes: microencapsulée ou non. Cette dernière est alors une « simple poudre » que nous déconseillons également pour deux raisons principales :

- Elle est particulièrement instable contrairement à la forme microencapsulée en poudre et contrairement aux capsules molles dans lesquelles on y ajoute souvent de la vitamine E.
- Toujours contrairement à ces deux autres formes, elle sera difficilement absorbée: En effet, l'astaxanthine doit être contenue dans un corps gras (une huile ou une substance lipidique) afin d'être assimilée correctement

Enfin, la simple poudre est obligatoirement mélangée à des additifs afin de la stabiliser un minimum (car vraiment la stabilité est un réel problème ici), malheureusement, comme pour la forme micro-encapsulée, ceci n'est pas toujours renseigné, un bon exemple :



En savoir plus **Ingrédients** Commentaires (4) Avis Vérifiés (5) Vos questions (0)

Ingrédients

Haematococcus pluvialis titré à 2.5 % d'astaxanthine (320 mg) soit 8 mg d'astaxanthine.
Ne contient pas d'iode
Tunique Pullulan (75 mg/gél.).

Copyright: Phyto-one (05/08/2018)

Les formes micro-encapsulée et poudre sont systématiquement vendues en gélules, ou en comprimés.

NOTRE AVIS : Lors de votre choix, il est donc préférable d'éviter l'astaxanthine dans des formes en poudre en gélules ou en comprimés, et d'opter plutôt tout simplement pour des capsules molles

classiques.

Sources

- (1) : Archive sur L'astaxanthine (<http://www.aquaportail.com/definition-620-astaxanthine.html>)
- (2) : Di Mascio P. et al., Antioxidant defense systems: the role of carotenoids, tocopherols, and thiols, *Am. J. Clin. Nutr.*, 1991, 53: 194S-200S.
- (3) : Tinkler J.H. et al., Dietary carotenoids protect human cells from damage, *J. Photochem. Photobiol. B*, 1994, 26:283-285.
- (4) : Terao J., Antioxidant activity of beta-carotene-related-carotenoids in solution, *Lipids*, 1989, 24: 659-661.
- (5): Miki W. et al., Astaxanthin-containing-drink, Patent application number 10155459, Japanese patent office, publication date 16 June 1998
- (6): Kurashige M. et al., Inhibition of oxidative injury of biological membranes by astaxanthin, *Physiol. Chem. Phys. Med.*, 1990, NMR 22, 27-38.
- (7): Bennedsen M. et al., Treatment of H. pylori infected mice with antioxidant astaxanthin reduces gastric inflammation, bacterial load and modulates cytokine release by splenocytes, *Immunol. Lett.*, 1999, 70, 185-189.
- (8): Jyonouchi H. et al., Studies of immunomodulating actions of carotenoids. I. Effects of beta-carotene and astaxanthin on murine lymphocyte functions and cell surface marker expression in in vitro culture system, *Nutr. Cancer*, 1991, 16 (2): 93-105.
- (9): Jyonouchi H. et al., Studies of immunomodulating actions of carotenoids. II. Astaxanthin enhances in vitro antibodies production to T-dependent antigens without facilitating polyclonal B-cell activation, *Nutr. Cancer*, 1993, 19(3): 269-280.
- (10): Tso M.O. et al., Method of retarding and ameliorating central nervous system and eye damage, US patent #5527533, Board of trustees of the University of Illinois, United States of America, 1996.