

## Chia, découvrez la graine de la force riche en oméga 3

Aline Gerber & Pascal Jornod

**Mots-clés:** graines de chia, *Salvia hispanica*, oméga 3, fibres, lipides sanguins

### Introduction

Les oméga 3<sup>1</sup> sont des acides gras de plus en plus connus pour leurs vertus antioxydantes. Certains aliments industriels sont enrichis en oméga 3. Nous ne consommons pas forcément tous les jours des sources naturelles d'oméga 3. Les graines de chia seraient-elles une bonne alternative pour augmenter nos apports en ces acides gras essentiels ?



Figure 1



Figure 2



Figure 3

### Historique

Le chia (*Salvia hispanica* L.) est une plante de la famille des lamiacées d'origine mexicaine, dont les graines sont petites, rondes et noires. Avec les haricots, le maïs et l'amarante, le chia composait la base de l'alimentation des Aztèques et des Mayas. Chia signifie « force » en maya. Les aztèques l'utilisaient comme source d'énergie lors de leurs marches de 24 heures. En effet, les graines de chia sont riches en fibres et en lipides, notamment en oméga 3. Aujourd'hui, elles sont consommées sous différentes formes en Amérique du Sud, par exemple, en tant que boisson. Le chia commence à se faire connaître aux Etats-Unis pour ses vertus anti-oxydantes. En Suisse, il est encore inconnu; le seul moyen de s'en procurer semble pour l'instant être l'Internet.

Trempées dans l'eau, les graines de chia forment un gel solide grâce à leur couche extérieure qui est riche en fibres solubles. Dans l'estomac, mélangées au liquide gastrique, elles deviennent gélatineuses et créent ainsi une barrière entre les hydrates de carbone et les enzymes digestives. Les hydrates de carbone sont absorbés plus lentement, ce qui contribuerait à stabiliser la glycémie ; elles pourraient présenter un intérêt pour les personnes diabétiques (Vuksan, V., 2002). Cela explique pourquoi les aztèques pouvaient marcher sur une longue durée avec le chia comme seul aliment.

<sup>1</sup> Oméga 3: Acides gras polyinsaturés présents dans certains aliments (poisson, colza, lin, noix, ...)

## Propriétés

Les graines de chia sont parfois appelées “Indian runner food” car elles constituaient l’aliment d’endurance chez les tribus d’américains natifs. Le chia a commencé à être utilisé comme nourriture humaine dès 3500 avant Jésus-Christ<sup>2</sup>. Ses graines servaient à la composition de boissons, étaient utilisées en médecine ou encore pressées pour en extraire de l’huile.

De par leur composition, les graines de chia peuvent être classées dans la famille des graines oléagineuses. Elles sont en effet riches en lipides. Ces derniers contiennent des oméga 3 qui sont essentiels à la vie, étant donné que notre corps ne peut pas les synthétiser. Les oméga 3 doivent donc être fournis par l’alimentation. En Suisse, la majorité des personnes ne consomment pas suffisamment d’oméga 3, les principales sources étant le poisson et l’huile de colza. Les recommandations en acides gras oméga 3 (acide alpha-linolénique) pour l’adulte sont de deux grammes par jour au minimum (Martin, A., 2001). Cela correspond à 1 grande cuillère à soupe (environ 15 grammes) de graines de chia. Il est à noter que le tableau ci-dessous comporte des valeurs pour 100 grammes de produit, ce qui est rarement consommé en une journée.

## Analyse nutritionnelle

Pour 100g	Omégas 3 (g)	Fibres (g)	G (g)	L (g)	P (g)
Graines de chia <sup>3</sup> .	18	32	41.9	22.6	16.1
Huile de colza (g)	9.5	0	0	99.9	0
Noix	6,8	5.9	10.5	63.8	14.5
Graines de lin	18.1 <sup>3</sup>	38.6	0	30.9	24.4

Sources : Les compositions nutritionnelles proviennent de la table de composition nutritionnelle suisse (SSN) et de la table Souci pour la composition en oméga 3, sauf pour ceux ayant une note de bas de page.

Le tableau ci-dessus démontre que, du point de vue nutritionnel, les graines de chia sont intéressantes pour leur richesse en oméga 3 et en fibres. Leur composition en glucides et protéines en revanche n’est pas d’un grand intérêt puisqu’elles sont consommées en petite quantité.

Elles sont souvent comparées aux graines de lin pour leur richesse en oméga 3 car ce sont les sources végétales les plus riches en oméga 3 (cf : tableau). Cependant le lin rancit rapidement étant donné qu’il ne possède pas d’antioxydant à l’état naturel, contrairement aux graines de chia. Il est nécessaire de moulinier les graines de lin afin de permettre l’assimilation adéquate des oméga 3. Bien qu’il n’existe pas de données scientifiques sur l’absorption des graines de chia, il semblerait qu’elles soient mieux absorbées car elles deviennent gélatineuses au contact avec la salive et le suc gastrique, alors que les graines de lin ne sont pas digérées.

<sup>2</sup> Chia seed (2007, 25 mai). Histoire du Chia, une culture ancienne. *CHIA SEED - Omega-3, Antioxydants & Fiber*. [Page web]. Accès : <http://www.eatchia.com/historyfre.htm>

<sup>3</sup> HEUER B, YANIV Z, RAVINA I. Effects of late salinization of chia (*Salvia hispanica*), stock (*Matthiola tricuspidata*) and evening primrose (*Oenothera biennis*) on their oil content and quality. *Industrial Crops and Products* 2002 ; 15 : 163-7.

Les fibres elles aussi sont indispensables à la santé. Les recommandations sont de 25 à 30 grammes par jour (Martin & al. 2001). Les graines de chia contiennent 4.8 grammes de fibres pour une cuillère à soupe, ce qui en fait un aliment riche en fibres, tout comme les graines de lin.

### Résultats d'études

De nombreuses études scientifiques ont démontré les effets bénéfiques des oméga 3. Une étude faite sur des rats a démontré les bénéfices des graines de chia sur les lipides sanguins. Le cholestérol LDL<sup>4</sup> (« mauvais » cholestérol) était plus bas chez les rats qui ont mangé des graines de chia, et le cholestérol HDL<sup>5</sup> (« bon » cholestérol) a significativement augmenté (Ayerza, R & Coates, W., 2007).

Une autre étude montre que les graines de chia contribuent à améliorer le traitement du diabète ; elles auraient aussi un effet positif sur la glycémie (Vuksan, V., 2002). Elles jouent également un rôle dans la prévention des maladies cardiovasculaires (pression sanguine, facteurs inflammatoires).<sup>1</sup>

Malgré ces résultats prometteurs, ils sont à confirmer avec des études réalisées sur l'être humain et en aucun cas le chia peut traiter à lui seul une maladie.

Dans une étude faite sur des poules ; les résultats montrent que celles qui étaient nourries de graines de chia pondaient des œufs significativement moins riches en cholestérol (Ayerza, R & Coates, W., 2000). Plus elles mangeaient de Chia, plus la composition en acides gras saturés diminuait. La concentration en oméga 3 était significativement plus élevée.

### Utilisation

Le goût des graines de chia est très peu prononcé. Il est possible de les mélanger à toutes sortes d'aliments, sucrés ou salés. Elles peuvent être utilisées pour faire des desserts (crèmes, cakes, muffins,...) ou simplement mélangées à une salade. En Amérique du Sud, le chia est souvent consommé sous forme de boisson appelée "Chia fresca": eau, graines de chia, jus de citron et sucre. La plupart des recettes contiennent au moins une cuillère à soupe de graines de chia. Ainsi les recommandations journalières en oméga 3 sont atteintes.

### Conclusion

Les graines de chia sont nutritionnellement très intéressantes mais elles ne sont pas encore répandues en Suisse, et très peu en Europe. Plusieurs études démontrent un intérêt du chia sur les maladies cardiovasculaires et le diabète. Leur richesse en oméga 3 et en fibres contribue à obtenir un meilleur équilibre alimentaire. De plus, le chia peut être consommé sous plusieurs formes, ce qui rend son utilisation plus facile. Il est probable que les oméga 3 contenus dans les graines de chia soient mieux absorbés par notre organisme que ceux dans les graines de lin. Mais il n'existe pas d'étude qui le confirme à l'heure actuelle.

---

<sup>4</sup> Cholestérol transporté par les lipoprotéines de basse densité ou LDL (low density lipoprotein). Si le cholestérol LDL est trop élevé, les artères sont susceptibles d'être obstruées, ce qui augmente le risque de maladies cardiovasculaires.

<sup>5</sup> Cholestérol transporté par les lipoprotéines de haute densité ou HDL (high density lipoprotein). Le cholestérol est ramené au foie pour être éliminé lorsqu'il y a un excès de cholestérol dans le sang.

## Références

### Livres :

Infanger, E. (2004). *Table de composition nutritionnelle Suisse*. Berne : Société Suisse de Nutrition (SSN).

Martin, A., et al. (2001). *Apports nutritionnels conseillés pour la population française*, Paris: 3<sup>ème</sup> édition, TEC & DOC.

Souci, Fachmann & Kraut (2000). Souci: *La composition des aliments. Tableaux de valeurs nutritives*. Garching: Deutsche Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie.

### Articles:

Ayerza, R & Coates, W. (2000). Dietary levels of chia: influence on yolk cholesterol, lipid content and fatty acid composition for two strains of hens. *Poultry science*, 79(5):724-3.

Ayerza, R. & Coates, W. (2007). Effect of dietary alpha-linolenic fatty acid derived from chia when fed as ground seed, whole seed and oil on lipid content and fatty acid composition of rat plasma. *Annals of nutrition & metabolism*, 51(1) :27-34.

Vuksan, V. (2002). *Salvia hispanica L. (Chia) in the management and treatment of cardiovascular disease, diabetes and associated risk factors*. World Intellectual Property Organisation.

### Documents électroniques:

Whole Foods Magazine. (2007, 28 mai). The Secret Of Chia: An Interview with James (Jim)F. Scheer by Dr. Passwater, R. A. *Whole Foods Magazine*. [Page web]. Accès : [http://www.drpasswater.com/nutrition\\_library/Scheer\\_Chia.html](http://www.drpasswater.com/nutrition_library/Scheer_Chia.html)

Chia seed (2007, 25 mai). Chia comme source d'acides gras omega 3 pour consommation animale et humaine. *CHIA SEED - Omega-3, Antioxidants & Fiber*. [Page web]. Accès : <http://www.eatchia.com/Omega3sourcefre.htm>

Chia seed (2007, 25 mai). Histoire du Chia, une culture ancienne. *CHIA SEED - Omega-3, Antioxidants & Fiber*. [Page web]. Accès : <http://www.eatchia.com/historyfre.htm>

Passeportsanté.net. (2007, 12 juin). Lin (huile et graines). *Passeportsanté.net*. [Page web]. Accès : [http://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=lin\\_huile\\_graines\\_ps](http://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=lin_huile_graines_ps)

### Images :

Figure 1 : <http://www.robinssalvias.com/photos/hispanicas.jpg>

Figure 2 : <http://www.tradekey.com/ks-chia-seed/>

Figure 3 : [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f8/Salvia\\_hispanica.jpg/225px-Salvia\\_hispanica.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f8/Salvia_hispanica.jpg/225px-Salvia_hispanica.jpg)