

# HUILES INSATUREES TOXIQUES !!!

Avertissement : ceci est un article traduit, l'article originale se trouve ici :

<http://raypeat.com/articles/articles/unsaturated-oils.shtml>

## RÉSUMÉ

Les graisses insaturées causent le vieillissement, la coagulation, l'inflammation, le cancer et le gain de poids.

Évitez les aliments qui contiennent des huiles polyinsaturées, comme l'huile de maïs, de soya, de carthame, de lin, de graines de coton, de canola, d'arachide et de sésame.

La mayonnaise, les pâtisseries et même les bonbons peuvent contenir ces huiles ; vérifiez les ingrédients sur les étiquettes.

Le porc est maintenant nourri de maïs et de fèves de soja, donc le saindoux est habituellement aussi toxique que ces huiles ; n'utilisez que du porc maigre.

Les huiles de poisson sont généralement très insaturées ; les poissons "secs" et les crustacés, utilisés une ou deux fois par semaine, sont bons. Évitez l'huile de foie de morue.

Utilisez de la vitamine E.

Utilisez de l'huile de noix de coco, du beurre et de l'huile d'olive.

Les graisses insaturées intensifient les effets nocifs de l'œstrogène.

Huiles insaturées : Lorsqu'une huile est saturée, cela signifie que la molécule possède tous les atomes d'hydrogène qu'elle peut contenir. L'insaturation signifie que certains atomes d'hydrogène ont été éliminés, ce qui ouvre la structure de la molécule d'une manière qui la rend vulnérable aux attaques des radicaux libres.

Les radicaux libres sont des fragments moléculaires réactifs qui se produisent même dans les cellules saines et peuvent endommager la cellule. Lorsque les huiles insaturées sont exposées aux radicaux libres, elles peuvent créer des réactions en chaîne de radicaux libres qui propagent les dommages dans la cellule et contribuent au vieillissement cellulaire.

Le rancissement des huiles se produit lorsqu'elles sont exposées à l'oxygène, dans le corps comme dans la bouteille. Des radicaux libres nocifs se forment et l'oxygène est épuisé.

Les acides gras essentiels (AGE) sont, selon les manuels scolaires, l'acide linoléique et l'acide linoléiques, et ils sont censés avoir le statut de "vitamines", qui doivent être prises dans l'alimentation pour rendre la vie possible. Cependant, nous sommes capables de synthétiser nos propres graisses insaturées lorsque nous ne mangeons pas les "EFA", elles ne sont donc pas "essentiels". Le terme semble donc être un terme erroné. (M. E. Hanke, "Biochimie", Encyclique Brit. Livre de l'année, 1948.)

Q : Vous dites que les huiles végétales sont dangereuses pour la santé. De quelles huiles végétales parlez-vous ?

Il s'agit principalement d'huile de soja, d'huile de maïs, d'huile de carthame, d'huile de canola, d'huile de sésame, d'huile de tournesol, d'huile de palme et de toute autre huile étiquetée comme étant "insaturée" ou "polyinsaturée". L'huile d'amande, qui est utilisée dans de nombreux cosmétiques, est très insaturée.

Chimiquement, le matériau qui rend ces huiles très toxiques est le gras polyinsaturé lui-même. Ces huiles insaturées se trouvent en très fortes concentrations dans de nombreuses graines et dans les graisses des animaux qui ont mangé un régime les contenant. Les huiles fraîches, qu'elles soient pressées à froid ou consommées dans le cadre de la matière végétale vivante, sont intrinsèquement toxiques, et ce n'est pas un traitement industriel spécial qui les rend toxiques. Comme ces huiles se trouvent dans d'autres parties des plantes à plus faible concentration et chez les animaux qui mangent les plantes, il est impossible de manger un régime qui en manque, à moins que des aliments spéciaux ne soient préparés au laboratoire.

Ces huiles toxiques sont parfois appelées "acides gras essentiels" ou "vitamine F", mais ce concept d'huiles comme nutriments essentiels a été clairement réfuté il y a plus de 50 ans.

Les acides linoléiques et linoléiques, les "acides gras essentiels" et d'autres acides gras polyinsaturés, qui sont maintenant donnés aux porcs pour les engraisser, sous forme de fèves de maïs et de soja, font que la graisse des animaux est chimiquement équivalente à de l'huile végétale. À la fin des années 1940, des toxines chimiques ont été utilisées pour supprimer la fonction thyroïdienne des porcs, pour les rendre plus gros tout en consommant moins de nourriture. Lorsque cette substance s'est révélée cancérigène, on a constaté que le maïs et le soja avaient le même effet antithyroïdien, ce qui a entraîné l'engraissement des animaux à faible coût. La graisse des animaux devient chimiquement similaire aux graisses de leur nourriture, ce qui la rend tout aussi toxique et tout aussi grasse.

Ces huiles sont dérivées de graines, mais leur abondance dans certaines viandes a conduit à une grande confusion sur les "graisses animales". De nombreux chercheurs parlent encore du saindoux comme d'un "gras saturé", mais c'est tout simplement faux lorsque les porcs sont nourris de soja et de maïs.

Q : En quoi ces huiles sont-elles dangereuses pour votre santé ?

En fin de compte, tous les systèmes de l'organisme sont endommagés par un excès de ces huiles. Il y a deux raisons à cela. L'une est que les plantes produisent les huiles pour la protection, pas seulement pour stocker de l'énergie pour la germination de la graine. Pour défendre les graines des animaux qui les mangeraient, les huiles bloquent les enzymes digestives dans l'estomac des animaux. La digestion est l'une de nos fonctions les plus fondamentales, et l'évolution a construit beaucoup d'autres systèmes en utilisant des variations de ce système ; en conséquence, tous ces systèmes sont endommagés par les substances qui endommagent le système digestif.

L'autre raison est que les graines sont conçues pour germer au début du printemps, de sorte que leurs réserves d'énergie doivent être accessibles lorsque les températures sont fraîches et qu'elles n'ont normalement pas besoin de rester viables pendant les mois chauds d'été. Les huiles insaturées sont liquides lorsqu'elles sont froides, ce qui est nécessaire pour tout organisme qui vit à basse température. Par exemple, les poissons dans l'eau froide seraient raides s'ils contenaient des graisses

saturées. Ces huiles rancissent facilement (s'oxydent spontanément) lorsqu'elles sont chaudes et exposées à l'oxygène. Les graines contiennent une petite quantité de vitamine E pour retarder le rancissement. Lorsque les huiles sont stockées dans nos tissus, elles sont beaucoup plus chaudes et plus directement exposées à l'oxygène qu'elles ne le seraient dans les graines, et leur tendance à l'oxydation est donc très grande. Ces processus oxydatifs peuvent endommager les enzymes et d'autres parties des cellules, et en particulier leur capacité à produire de l'énergie.

Les enzymes qui décomposent les protéines sont inhibées par les graisses insaturées, et ces enzymes sont nécessaires non seulement pour la digestion, mais aussi pour la production des hormones thyroïdiennes, l'élimination des caillots, l'immunité et l'adaptabilité générale des cellules. Les risques de coagulation sanguine anormale, d'inflammation, d'immunodéficience, de choc, de vieillissement, d'obésité et de cancer sont accrus. La thyroïde et la progestérone sont diminuées. Comme les huiles insaturées bloquent la digestion des protéines dans l'estomac, nous pouvons souffrir de malnutrition même si nous "mangeons bien".

Les plantes produisent de nombreuses substances protectrices pour repousser ou blesser les insectes et autres animaux qui les mangent. Ils produisent leurs propres pesticides. Les huiles contenues dans les graines ont cette fonction. En plus de cette toxicité naturelle, les plantes sont aspergées de pesticides industriels qui peuvent se concentrer dans les huiles de graines.

Ce n'est pas la quantité de ces huiles polyinsaturées qui régit les dommages qu'elles causent, mais la relation entre elles et les graisses saturées. L'obésité, la production de radicaux libres, la formation de pigments d'âge, la coagulation sanguine, l'inflammation, l'immunité et la production d'énergie sont tous sensibles au rapport des graisses insaturées aux graisses saturées, et plus ce rapport est élevé, plus la probabilité de dommage est élevée.

Il existe des interactions intéressantes entre ces huiles et les œstrogènes. Par exemple, la puberté survient à un âge plus précoce si l'œstrogène est élevé ou si ces huiles sont plus abondantes dans l'alimentation. C'est probablement un facteur dans le développement du cancer.

Tous les systèmes de l'organisme sont endommagés par un excès de ces huiles. Il existe trois principaux types de dommages : un, les déséquilibres hormonaux, deux, les dommages au système immunitaire, et trois, les dommages oxydatifs.

Q : Comment provoquent-ils des déséquilibres hormonaux ?

Il y a beaucoup de changements dans les hormones causées par les graisses insaturées. Leur effet le mieux compris est leur interférence avec la fonction de la glande thyroïde. Les huiles insaturées bloquent la sécrétion de l'hormone thyroïdienne, son mouvement dans le système circulatoire et la réponse des tissus à cette hormone. Lorsque l'hormone thyroïdienne est déficiente, l'organisme est généralement exposé à des niveaux accrus d'œstrogènes. L'hormone thyroïdienne est essentielle à la production des hormones protectrices que sont la progestérone et la prégnénolone, de sorte que ces hormones sont abaissées lorsque quelque chose interfère avec la fonction de la thyroïde. L'hormone thyroïdienne est nécessaire pour utiliser et éliminer le cholestérol, de sorte que le cholestérol est susceptible d'être augmenté par tout ce qui bloque la fonction thyroïdienne. [B. Barnes et L. Galton, Hypothyroidism, 1976, et 1994 références.]

Q : Comment endommagent-ils le système immunitaire ?

L'huile végétale est reconnue comme un médicament pour affaiblir le système immunitaire. Des émulsions d'huile végétale ont été utilisées pour nourrir les patients atteints de cancer, mais on a découvert que les huiles insaturées supprimaient leur système immunitaire. Les mêmes produits, dans lesquels l'huile végétale est émulsionnée avec de l'eau pour injection intraveineuse, sont maintenant commercialisés spécifiquement dans le but de supprimer l'immunité chez les patients qui ont subi une greffe d'organe. L'utilisation des huiles dans les aliments a le même effet nocif sur le système immunitaire. E. A. Mascioli, et al, Lipids 22(6) 421, 1987] Les graisses insaturées tuent directement les globules blancs. [C. J. Meade et J. Martin, Adv. Lipid Res., 127, 1978.]

Q : Comment causent-ils des dommages oxydatifs ?

Les huiles insaturées rancissent lorsqu'elles sont exposées à l'air ; c'est ce qu'on appelle l'oxydation, et c'est le même processus qui se produit lorsque la peinture à l'huile "sèche". Des radicaux libres sont produits au cours du processus.

Ce processus est accéléré à des températures plus élevées. Les radicaux libres produits dans ce processus réagissent avec des parties de cellules, telles que des molécules d'ADN et de protéines, et peuvent s'attacher à ces molécules, provoquant des anomalies de structure et de fonction.

Q : Que se passe-t-il si je ne mange que des huiles végétales issues de l'agriculture biologique ?

Même sans ajout de produits chimiques agricoles, un excès d'huiles végétales insaturées endommage le corps humain. Le cancer ne peut pas survenir, à moins qu'il n'y ait des huiles insaturées dans l'alimentation. La cirrhose alcoolique du foie ne peut survenir qu'en présence d'huiles insaturées dans l'alimentation [C. Ip, et al., Cancer Res. 45, 1985]. Nanji et French, Sciences de la vie. 44, 1989] Les maladies cardiaques peuvent être produites par des huiles insaturées et évitées en ajoutant des huiles saturées à l'alimentation. [J. K. G. G. Kramer, et al, Lipids 17, 372, 1983.]

Q. Quelles huiles sont sans danger ?

L'huile de coco et l'huile d'olive sont les seules huiles végétales qui sont vraiment sûres, mais le beurre et la graisse d'agneau, qui sont hautement saturés, sont généralement très sûrs (sauf lorsque les animaux ont été empoisonnés). L'huile de noix de coco est unique dans sa capacité à prévenir la prise de poids ou à guérir l'obésité, en stimulant le métabolisme. Il est rapidement métabolisé et fonctionne d'une certaine façon comme antioxydant. L'huile d'olive, bien qu'elle soit un peu grasse, est moins grasse que l'huile de maïs ou l'huile de soja, et contient une teneur en antioxydant qui le rend protecteur contre les maladies cardiaques et le cancer.

Israël avait la plus forte incidence de cancer du sein au monde lorsqu'il a autorisé l'utilisation de l'insecticide lindane dans les laiteries, et le taux de cancer a diminué immédiatement après que le gouvernement a interdit son utilisation. Les États-Unis ont des lois assez bonnes pour contrôler l'utilisation d'agents cancérigènes dans l'approvisionnement alimentaire, mais elles ne sont pas appliquées avec vigueur. Certains cancers sont plusieurs fois plus fréquents chez les producteurs de maïs que chez les autres agriculteurs, probablement parce que le maïs " nécessite " l'utilisation de plus de pesticides. Cela rend probablement l'huile de maïs plus toxique qu'elle ne le serait autrement, mais même la matière organique pure est toxique, en raison de son insaturation intrinsèque.

Aux États-Unis, le saindoux est toxique parce que les porcs reçoivent de grandes quantités de maïs et de soja. Outre la toxicité intrinsèque des huiles de graines, elles sont contaminées par des produits chimiques agricoles. Les producteurs de maïs ont une incidence très élevée de cancer, probablement à cause des pesticides qu'ils utilisent sur leurs cultures.

Q : Mais les "huiles tropicales" ne sont-elles pas mauvaises pour nous ?

En général, les huiles tropicales sont beaucoup plus saines que les huiles produites dans un climat froid. En effet, les plantes tropicales vivent à une température proche de notre température corporelle naturelle. Les huiles tropicales sont stables à haute température. Lorsque nous mangeons des huiles tropicales, elles ne rancissent pas dans nos tissus comme le font les huiles de graines de climat froid, comme l'huile de maïs, l'huile de carthame et l'huile de soja. [R.B. Wolf, J. Am. Huile Chimie. Soc. 59, 230, 1982 ; R. Wolfe, Chem 121, Univ. of Oregon, 1986].

Lorsqu'elle est ajoutée à un régime alimentaire équilibré, l'huile de noix de coco abaisse légèrement le taux de cholestérol, ce qui est exactement ce qui est attendu lorsqu'un changement de régime alimentaire augmente la fonction thyroïdienne. Cette même augmentation de la fonction thyroïdienne et du taux métabolique explique pourquoi les personnes et les animaux qui mangent régulièrement de l'huile de noix de coco sont maigres et remarquablement exempts de maladies cardiaques et de cancer.

Bien que je ne recommande pas "l'huile de palme" comme aliment, parce que je pense qu'elle est moins stable que l'huile de noix de coco, certaines études montrent qu'elle contient des nutriments précieux. Par exemple, il contient des antioxydants semblables à la vitamine E, qui abaisse à la fois le cholestérol LDL et un facteur de coagulation plaquettaire. [B. A. Bradlow, University of Illinois, Chicago ; Science News 139, 268, 1991]. L'huile de noix de coco et d'autres huiles tropicales contiennent également quelques hormones qui sont liées au pregnenolone ou à la progestérone.

Q : L'huile de coco ne fait-elle pas grossir ?

L'huile de noix de coco est la moins grasse de toutes les huiles. Les éleveurs de porcs ont essayé de l'utiliser pour engraisser leurs animaux, mais lorsqu'elle a été ajoutée à l'alimentation animale, l'huile de noix de coco a fait maigrir les porcs [voir Encycl. Brit. Book of the Year, 1946].

Q : Qu'en est-il de l'huile d'olive ? N'est-elle pas plus grasse que les autres huiles végétales ?

Dans ce cas, comme pour l'huile de noix de coco, l'"engraissement" est plus lié à votre capacité à brûler des calories qu'à la valeur calorique de l'huile. L'huile d'olive contient un peu plus de calories par litre que l'huile de maïs ou l'huile de soja, mais comme elle n'altère pas notre capacité à brûler les calories autant que les huiles insaturées, elle est moins grasse. L'huile d'olive vierge extra est la meilleure qualité et contient un antioxydant qui protège contre le cancer et les maladies cardiaques. [1994, Curr. Confs.]

Q : L'huile d'olive "légère" est-elle acceptable ?

Non. De temps en temps, quelqu'un apprend à tirer profit des déchets. "Les planches de " pin nouveaux " ont été remplacées d'un matériau jeté par un matériau décoratif de grande valeur grâce à une

petite habileté en marketing. L'huile d'olive légère est un matériau de qualité inférieure qui a parfois une odeur rance et ne devrait probablement pas être utilisée comme aliment.

Q : La margarine est-elle acceptable ?

Il y a plusieurs problèmes avec la margarine. Le procédé de fabrication introduit certaines toxines, y compris un type unique de graisse qui a été associé aux maladies cardiaques. [Sci. News, 1974 ; 1991.] Il est probable qu'on ajoute des colorants et des agents de conservation à la margarine. Et les produits plus récents contiennent de nouveaux produits chimiques qui n'ont pas été utilisés assez longtemps pour savoir s'ils sont sûrs.

Cependant, le processus de durcissement de base, l'hydrogénation des huiles, s'est avéré rendre les huiles moins susceptibles de causer le cancer. Si je devais choisir entre manger de l'huile de maïs ordinaire ou de l'huile de maïs saturée à 100 % pour faire une margarine dure, je choisirais la margarine dure, car elle résiste à l'oxydation, ne supprime pas la glande thyroïde et ne cause pas de cancer.

Q : Qu'en est-il du beurre ?

Le beurre contient des vitamines A et D naturelles et certaines hormones naturelles bénéfiques. Elle est moins grasse que les huiles insaturées. Il y a beaucoup moins de cholestérol dans une once de beurre que dans une poitrine de poulet maigre[environ 1/5 du cholestérol dans le gras que dans la viande maigre en calories, selon R. Reiser, Texas A & M Univ., 1979].

Q : Les huiles de poisson sont-elles bonnes pour vous ?

Certains des gras insaturés du poisson sont nettement moins toxiques que ceux de l'huile de maïs ou de soya, mais cela ne signifie pas qu'ils sont sans danger. Il y a cinquante ans, on a découvert qu'une grande quantité d'huile de foie de morue dans l'alimentation des chiens augmentait de 20 fois leur taux de mortalité par cancer, passant de 5% à 100%. Une alimentation riche en huile de poisson provoque une production intense de peroxydes lipidiques toxiques, et on a observé qu'elle réduit à zéro le nombre de spermatozoïdes chez l'homme. [H. Sinclair, Prog. Lipid Res. 25, 667, 1989]

Q : Qu'en est-il du lard ?

Dans ce pays, le saindoux est toxique car les porcs sont nourris avec de grandes quantités de maïs et de soja. Outre la toxicité naturelle des huiles de graines, les huiles sont contaminées par des produits chimiques agricoles. Les producteurs de maïs ont une incidence très élevée de cancer, probablement parce que le maïs "nécessite" l'utilisation de plus de pesticides. Cela rend probablement l'huile de maïs plus toxique qu'elle ne le serait autrement, mais même le matériel pur cultivé biologiquement est toxique, en raison de son insaturation.

Les femmes atteintes du cancer du sein ont des niveaux très élevés de pesticides agricoles dans leurs seins[Voir Science News, 1992, 1994].

Israël avait la plus forte incidence de cancer du sein au monde lorsqu'il a autorisé l'utilisation de l'insecticide lindane dans les laiteries, et le taux de cancer a diminué immédiatement après que le gouvernement a interdit son utilisation. Les États-Unis ont des lois assez bonnes pour contrôler

l'utilisation d'agents cancérigènes dans l'approvisionnement alimentaire, mais elles ne sont pas appliquées avec vigueur. [World Incid. of Cancer, 1992]

Q : Je n'ai aucun contrôle sur les huiles lorsque je mange au restaurant. Que puis-je faire pour compenser les effets nocifs des huiles polyinsaturées ?

Une petite quantité de ces huiles ne vous tuera pas. C'est la proportion d'entre eux dans votre alimentation qui compte. Un petit supplément de vitamine E (par exemple 100 unités par jour) suffit pour un repas occasionnel dans un restaurant américain. D'après des études animales, il faudrait une cuillerée à thé par jour d'huile de maïs ou de soja ajoutée à un régime sans gras pour augmenter considérablement notre risque de cancer. Malheureusement, il est impossible de concevoir un régime sans gras en dehors d'un laboratoire. Les légumes, les céréales, les noix, les poissons et les viandes contiennent naturellement de grandes quantités de ces huiles, et l'huile supplémentaire utilisée dans la cuisine devient un problème plus grave.

Q Pourquoi les huiles insaturées sont-elles si populaires si elles sont dangereuses ?

C'est tout un système de promotion, de publicité et de rentabilité.

Il y a 50 ans, les peintures et les vernis étaient faits d'huile de soja, d'huile de carthame et d'huile de lin (graines de lin). Ensuite, les chimistes ont appris à faire de la peinture à partir du pétrole, ce qui était beaucoup moins cher. En conséquence, l'énorme industrie de l'huile de graines a trouvé sa récolte de plus en plus difficile à vendre. À peu près à la même époque, les agriculteurs faisaient des expériences avec des poisons pour faire grossir leurs porcs avec moins de nourriture, et ils ont découvert que le maïs et le soja servaient à cette fin, d'une façon légale. Les cultures qui avaient été cultivées pour l'industrie de la peinture ont été utilisées pour l'alimentation animale. Ensuite, ces aliments qui font que les animaux deviennent gras à bon marché ont été promus comme des aliments pour les humains, mais ils ont dû détourner l'attention du fait qu'ils sont très engraisants. Le focus "cholestérol" n'était qu'un des outils marketing utilisés par l'industrie pétrolière. Malheureusement, c'est celle qui a duré le plus longtemps, même après qu'il ait été prouvé que les huiles insaturées causent des maladies cardiaques ainsi que le cancer. [Etude à l'hôpital des vétérans de L.A., 1971.]

J'utilise certaines de ces huiles (l'huile de noix est très agréable, mais l'huile de carthame est moins chère) pour la peinture à l'huile, mais je fais attention à bien me laver les mains après les avoir touchées, car elles peuvent être absorbées par la peau.

## RÉSUMÉ

Les graisses insaturées causent le vieillissement, la coagulation, l'inflammation, le cancer et le gain de poids.

Évitez les aliments qui contiennent des huiles polyinsaturées, comme l'huile de maïs, de soya, de carthame, de lin, de graines de coton, de canola, d'arachide et de sésame.

La mayonnaise, les pâtisseries et même les bonbons peuvent contenir ces huiles ; vérifiez les ingrédients sur les étiquettes.

Le porc est maintenant nourri de maïs et de fèves de soja, donc le saindoux est habituellement aussi toxique que ces huiles ; n'utilisez que du porc maigre.

Les huiles de poisson sont généralement très insaturées ; les poissons "secs" et les crustacés, utilisés une ou deux fois par semaine, sont bons. Évitez l'huile de foie de morue.

Utilisez de la vitamine E.

Utilisez de l'huile de noix de coco, du beurre et de l'huile d'olive.

Les graisses insaturées intensifient les effets nocifs de l'œstrogène.

#### Acides gras essentiels (" AGE ") : Un point technique

Les acides gras, tels que l'acide linoléique et l'acide linoléique, que l'on trouve dans l'huile de lin, l'huile de soja, l'huile de noix, l'huile d'amande, l'huile de maïs, etc, sont essentiels au développement spontané du cancer et semblent également être des facteurs décisifs dans le développement du pigment d'âge, la cirrhose alcoolique du foie, le diabète, l'obésité, l'immunodéficience induite par le stress, certains aspects de la réaction de choc, l'épilepsie, l'enflure cérébrale, le retard congénital, le durcissement des artères, les cataractes et autres maladies dégénératives. Ils sont probablement la toxine la plus importante pour les animaux.

La suppression d'un système enzymatique est caractéristique des toxines. Les "EFA" inhibent puissamment, presque absolument, les systèmes enzymatiques - les désaturases et les elongases - qui sont à l'origine de nos acides gras insaturés natifs.

Après le sevrage, ces graisses indigènes disparaissent progressivement des tissus et sont remplacées par l'AGE et ses dérivés. La diminution liée à l'âge de notre capacité à utiliser l'oxygène et à produire de l'énergie correspond étroitement à la substitution des graisses endogènes par l'acide linoléique, dans la cardiolipine, qui régule l'enzyme respiratoire cruciale, la cytochrome oxydase.

Bien que les huiles de poisson soient des inhibiteurs moins efficaces des enzymes, elles sont généralement similaires aux huiles de graines dans leur capacité à favoriser le cancer, la formation de pigments vieillissants, les dommages causés par les radicaux libres, etc. Leur seule valeur nutritionnelle particulière semble être leur teneur en vitamine A et en vitamine D. Puisque la vitamine A joue un rôle important dans le développement de l'œil, il est intéressant de noter que l'on revendique l'essentialité de certains des acides gras contenus dans l'huile de poisson, par rapport au développement de l'œil.

Les huiles polyinsaturées de graines sont recommandées pour les peintures et vernis, mais le contact cutané avec ces substances doit être évité.

#### REFERENCES

1. C. F. Aylsworth, C. W. Welsch, J. J. Kabora, J. E. Trosko, "Effect of fatty acids on junctional communication: Possible role in tumor promotion by dietary fat," *Lipids* 22(6), 445-54, 1987.



2. J. M. Bell and P. K. Lundberg, "Effects of a commercial soy lecithin preparation on development of sensorimotor behavior & brain biochemicals in the rat," *Dev. Psychobiol.* 8(1), 59-66, 1985.
3. R. S. Britton and B. R. Bacon, "Role of free radicals in liver diseases and hepatic fibrosis," *Hepatogastroenterology* 41(4), 343-348, 1994.
4. M. S. Brown, et al., "Receptor mediated uptake of lipoprotein-cholesterol and its utilization for steroid synthesis," *Recent Progress in Hormone Res.* 35, 315-257, 1979.
5. P. A. Cerutti, "Oxy-radicals and cancer," *Lancet* 455(8926), 862-863, 1994.
6. I. Davies and A. P. Fotheringham, "Lipofuscin--Does it affect cellular performance?" *Exp. Gerontol.* 16, 119-125, 1981.
7. K. L. Erickson, et al., "Dietary lipid modulation of immune responsiveness," *Lipids* 18, 468-74, 1983.
8. V. A. Folcik and M. K. Cathcart, "Predominance of esterified hydroperoxy-linoleic acid in human monocyte-oxidized LDL," *J. Lipid Res.* 35(9), 1570-1582, 1994.
9. Fuller, C. J. and I. Jialal, "Effects of antioxidants and fatty acids on low-density-lipoprotein oxidation," *Am. J. Clin. Nutr.* 60(6 Suppl.), S1010-S1013, 1994.
10. M. C. Galli, et al., "Peroxidation potential of rat thymus during development and involution," *Comp. Biochem. Physiol (C)* 107(3), 435-440, 1994.
11. J. M. Gaziano, et al., "Supplementation with beta-carotene in vivo and in vitro does not inhibit low density lipoprotein oxidation," *Atherosclerosis* 112(2), 187-195, 1995.
12. M. B. Grisham, "Oxidants and free radicals in inflammatory bowel disease," *Lancet* 344(8926), 859-861, 1994.
13. J. M. C. Gutteridge, "Antioxidants, nutritional supplements and life-threatening diseases," *Brit. J. Biomed. Sci.* 51(3), 288-295, 1994.
14. D. Harman, et al., "Free radical theory of aging: effect of dietary fat on central nervous system function," *J. American Geriatrics Soc.* 24(1), 292-98, 1976.
15. W. S. Hartroft and E. A. Porta, "Ceroid pigments," chapter VIII in *Present Knowledge in Nutrition*, 3rd Edition, Nutrition Foundation, N.Y., 1967.
16. H. J. Helbock, et al., (Univ. of Calif. Berkeley) January, 1993 *Pediatrics*; in *Science News* 143, 78, 1993. "Toxic 'fats' in preemie supplement."

- H. R. Hirsch, "The waste-product theory of aging: Cell division rate as a function of waste volume," *Mech. Ageing Dev.* 36, 95-107, 1986.
17. S. G. Imre, et al., "Increased proportion of docosahexanoic acid and high lipid peroxidation capacity in erythrocytes of stroke patients," *Stroke* 25(12), 2416-2420, 1994.
  18. Clement Ip, et al., "Requirement of essential fatty acids for mammary tumorigenesis," *Cancer Res.* 45(5), 1997-2001, 1985.
  19. P. V. Johnston, "Dietary fat, eicosanoids, and immunity," *Adv. in Lipid Res.* 21, 103-41, 1985.
  20. S. Kasayna, et al., "Unsaturated fatty acids are required for continuous proliferation of transformed androgen-dependent cells by fibroblast growth factor family proteins," *Cancer Research* 54(24), 6441-6445, 1994.
  21. H. A. Kleinveld, et al., "Vitamin E and fatty acid intervention does not attenuate the progression of atherosclerosis in watanabe heritable hyperlipidemic rabbits," *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 15(2), 290-297, 1995.
  22. J. K. G. Kramer, et al., *Lipids* 17, 372, 1983.
  23. I. A. Kudryavtsev, et al., "Character of the modifying action of polyunsaturated fatty acids on growth of transplantable tumors of various types," *Bull. Exp. Biol & Med.* 105(4), 567-70, 1986.
  24. R. D. Lynch, "Utilization of polyunsaturated fatty acids by human diploid cells aging in vitro," *Lipids* 15(6), 412-20, 1967.
  25. M. Martinez and A. Ballabriga, "Effects of parenteral nutrition with high doses of linoleate on the developing human liver and brain," *Lipids* 22(3), 133-8, 1987.
  26. R. S. Mehta, et al., "High fish oil diet increases oxidative stress potential in mammary gland of spontaneously hypertensive rats," *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.* 21(11), 881-889, 1994.
  27. A. A. Nanji and S. W. French, "Dietary linoleic acid is required for development of experimentally induced alcoholic liver-injury," *Life Sciences* 44, 223-7, 1989.
  28. J. A. Lindsay, et al., "Fatty acid metabolism and cell proliferation," *Lipids* 18, 566-9, 1983.
  29. M. L. Pearce and S. Dayton, "Incidence of cancer in men on a diet high in polyunsaturated fat," *Lancet* 1, 464-467, 1971.

30. Pryor, W. A., "Free radicals and lipid peroxidation--what they are and how they got that way," *Natural Antioxidants in Human*, pp. 1-24, 1994.
31. P. Purasiri, et al., "Modulation of cytokine production in vivo by dietary essential fatty acids in patients with colorectal cancer," *Clin. Sci.* 87(6), 711-717, 1994.
32. S. Rapoport and T. Schewe, "Endogenous inhibitors of the respiratory chain," *Trends in Biochemical Sci.*, Aug., 1977, 186-189.
33. H. Selye, "Sensitization by corn oil for the production of cardiac necrosis...", *Amer. J. of Cardiology* 23, 719-22, 1969.
34. D. A. Street, et al., "Serum antioxidants and myocardial infarction--Are low levels of carotenoids and alpha-tocopherol risk factors for myocardial infarction?" *Circulation* 90(3), 1154-1161, 1994.
35. M. Takei, et al., "Inhibitory effects of calcium antagonists on mitochondrial swelling induced by lipid peroxidation or arachidonic acid in the rat brain in vitro," *Neurochem. Res.* 29(9), 1199-1206, 1994.
36. J. P. Thomas, et al., "Involvement of preexisting lipid hydroperoxides in Cu<sup>2+</sup>-stimulated oxidation of low-density lipoprotein," *Arch. Biochem. Biophys.* 315(2), 244-254, 1994.
37. C. W. Welsch, "Review of the effects of dietary fat on experimental mammary gland tumorigenesis: Role of lipid peroxidation," *Free Radical Biol. Med.* 18(4), 757-773, 1995.