

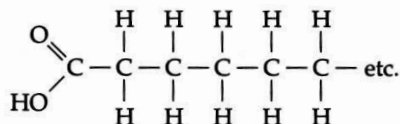


Les oméga-3

Les oméga-3 constituent une famille d'acides gras nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme humain qui ne peut pas tous les synthétiser et doit donc en trouver certains dans son alimentation. Lorsqu'on commença à les étudier, dans les années 1970, ils furent appelés « vitamine F », nom que l'on rencontre encore de nos jours.

UN PEU DE VOCABULAIRE :

Un acide gras se présente sous cette forme → où « C » est un atome de carbone, « H » d'hydrogène et « O » d'oxygène. La chaîne peut être longue : jusqu'à 28 atomes « C ».



Les liaisons chimiques entre les carbones « C » peuvent être simples (1 seul trait sur le dessin) ou doubles (2 traits). On parle d'*oméga-3* quand la première liaison double que l'on rencontre se trouve sur le 3^{ème} atome de carbone à partir de la fin de chaîne (la fin est notée ω - oméga - car c'est la lettre finale de l'alphabet grec !).

Quand il n'y a aucune double liaison entre les « C », l'acide gras est dit *saturé*. Il est *mono-insaturé* quand on rencontre une seule double liaison et *poly-insaturé* quand on en rencontre plusieurs. Les oméga-3 sont poly-insaturés. A noter : une notation comme « C18:3 » signifie qu'il y a 18 atomes de carbone et 3 doubles liaisons.

INTÉRÊT DES OMÉGA-3 :

Les oméga-3 interviennent dans le développement et la physiologie de la rétine, du cerveau et du système nerveux. Ils agissent en prévention de la mortalité cardiovasculaire. Ils diminuent les risques de certains cancers (sein, côlon, prostate) et sont considérés comme s'opposant en général à la croissance tumorale. Ils jouent un rôle bénéfique dans les affections rhumatismales et auto-immunes. On pense qu'ils aident à conserver une bonne santé osseuse et à lutter contre l'ostéoporose.

► En définitive, un bon apport alimentaire en oméga-3 est extrêmement important.

QUELS OMÉGA-3 ?

Les abréviations que l'on rencontre le plus souvent quand on s'intéresse aux oméga-3 sont : ALA, EPA et DHA (les deux derniers étant plus précisément appelés oméga-3 « à longue chaîne »).

ALA = acide alpha-linolénique ou C18:3
EPA = acide éicosapentaénoïque ou C20:5
DHA = acide docosahexaénoïque ou C22:6

Les deux points importants à connaître concernant ce groupe sont les suivants :

- L'acide alpha-linolénique est le précurseur d'une chaîne de synthèse : ALA → ... → EPA → ... → DHA (où les « ... » représentent des composés intermédiaires). C'est le seul acide gras oméga-3 qui soit à la fois *essentiel* (absolument nécessaire à l'organisme) et *indispensable* (non synthétisable). Les EPA et DHA sont simplement dits *conditionnellement indispensables*, du fait que l'organisme ne peut pas les synthétiser directement, mais a besoin du précurseur ALA.
- Ce sont les acides gras terminaux, EPA et DHA, qui jouent un rôle particulièrement bénéfique pour l'organisme. Dans le cas d'un régime équilibré, il faut donc contrôler l'apport en ALA, mais aussi le niveau d'EPA et de DHA.

OÙ LES TROUVE-T-ON ?

Le précurseur ALA se trouve dans les végétaux, et particulièrement concentré dans les huiles extraites de certaines graines : lin, noix, colza, cameline, chanvre, soja, germe de blé. Dans les produits animaux, il provient du fait que les animaux ont consommé des végétaux...

Les dérivés EPA et DHA se trouvent dans certains produits animaux (après synthèse à partir du précurseur) et une forte publicité est faite en faveur de certains poissons gras qui en contiennent beaucoup.

En réalité, dans le monde marin, les producteurs primaires d'EPA et DHA sont des micro-algues du phytoplancton et les poissons produisent peu d'oméga-3 ; ils se contentent de concentrer le contenu en acides gras des micro-algues (de ce fait, les poissons d'élevage, qui n'ont pas accès aux nutriments marins contiennent bien moins d'oméga-3¹).

Le problème pour la santé est que les poissons concentrent également les polluants dispersés dans les mers (les poissons d'élevage concentrant quant à eux les médicaments qu'on leur donne pour éviter la surmortalité et les additifs de leur nourriture artificielle...).

► Il apparaît donc que l'option la plus saine et la plus écologique pour se procurer des oméga-3 consiste à les chercher dans des huiles végétales (non dénaturées, donc « bio »), ou bien d'utiliser des concentrés directement tirés de micro-algues.

QUELS SONT LES APPORTS RECOMMANDÉS ?

Ils sont déterminés en fonction de l'apport énergétique global. Mais, sachant qu'on peut considérer 2000 kcal comme l'apport énergétique moyen d'un individu adulte, on aboutit à la recommandation journalière officielle de **2 g d'ALA**.

Pour ce qui est des dérivés à longue chaîne, il est recommandé d'en obtenir (soit par apport alimentaire, soit par synthèse endogène, soit par les deux) environ 500 mg par jour, dont 120 mg de DHA.

¹ <http://www.afssa.fr/> [Alimentation humaine/Nutrition/Lipides/Oméga-3]

[Pour les femmes enceintes et allaitantes, les recommandations sont doublées pour les oméga-3 à longue chaîne, mais restent équivalentes pour le précurseur ALA].

► L'apport recommandé en ALA seul est facile à obtenir : il suffit de consommer, par jour, 2 cuillères à soupe d'huile de colza ou de noix, ou 6 à 7 noix².

QUE DOIT FAIRE UN VÉGÉTARIEN ?

Il est illusoire de chercher des oméga-3 à longue chaîne, EPA et DHA, dans les sous-produits animaux. De façon naturelle, les produits laitiers n'en contiennent pas et un œuf de 50 g ne contient que 2 mg de DHA (il faudrait 60 œufs par jour pour atteindre l'apport recommandé).

La parade trouvée par l'industrie agro-alimentaire est d'enrichir les aliments pour animaux... en DHA d'origine marine, soit extraits des algues, soit concentrés dans des huiles de poisson. Ceci permet de retrouver du DHA dans les produits laitiers, au prix d'une perte énergétique considérable, à cause des étapes animales. Malgré cela, pour satisfaire la demande en produits animaux, cette voie est un sujet de recherche actuel et de nombreuses études sont publiées sur cette question.

► D'une façon rationnelle, un végétarien doit assurer son apport en oméga-3 en veillant à consommer des oléagineux riches en ALA et des huiles tirées de ces oléagineux.

Une solution de secours serait de faire appel à des compléments alimentaires contenant du DHA directement extrait de micro-algues... en s'assurant que les gélules ne sont pas fabriquées à partir de gélatine animale. Mais ces produits ont l'air inexistant en France³.

PEUT-ON SE FIER AU SEUL ALA ?

Si l'apport en oméga-3 est assuré à partir du seul ALA, la question se pose de savoir à quel taux il est converti dans l'organisme en acides gras à longue chaîne. Or, on trouve souvent mention du fait que le taux de conversion d'ALA en EPA/DHA est faible (quelques %), et cela soutient par voie de conséquence le discours sur la nécessité de consommer du poisson...

Quelques études apportent néanmoins un éclairage nouveau sur cette question, montrant que la conversion ALA → EPA/DHA est affectée par la quantité d'oméga-6 présents dans l'alimentation⁴.

² <http://www.lanutrition.fr/aliments-index.php>

³ La Vegan Society du Royaume-Uni fournit 3 adresses pour s'en procurer :

- <http://www.water4.net/>
- http://www.devanutrition.com/vegan_DHA.html
- http://www.detoxyourworld.com/acatalog/omega_zen.html

⁴ L'étude de Gerster H., [Int J Vitam Nutr Res.](#) 1998;68(3):159-73, montre même que la conversion peut être réduite de 50% en cas d'alimentation riche en oméga-6.

Or, l'alimentation occidentale moyenne est surchargée en oméga-6 (l'autre catégorie d'acides gras essentiels), présents dans les huiles de tournesol ou de maïs, les aliments industriels, les viandes, œufs et produits laitiers, avec un rapport oméga-6/oméga-3 supérieur à 10 en moyenne en France⁵, alors qu'il devrait se rapprocher de 1...

Pour des études effectuées sur la population générale, il n'est donc pas étonnant que le taux de conversion ALA → EPA/DHA pose problème.

Par contre, une étude récente comparant des végétariens à des mangeurs de poissons a montré un taux de conversion supérieur de 22% chez les végétariens⁶ (par rapport au groupe des mangeurs de poisson), ce qui ne peut guère étonner étant donné que la répartition des acides gras consommés est meilleure chez les végétariens.

► En conclusion, on peut se fier au seul apport en ALA dans la mesure où l'on privilégie une alimentation végétale, où l'on évite les produits industriels, et où l'on favorise les bonnes sources en oméga-3.

ASSURER SES APPORTS

On peut donc maintenant dire que 2 g d'ALA/jour sont suffisants pour assurer les apports en oméga-3. Une étude de septembre 2008 a montré qu'une supplémentation de moins de 2 g d'ALA « *était suffisante pour accroître significativement le contenu des globules rouges du sang en ALA, EPA et DHA* » et que « *la quantité d'ALA nécessaire pour obtenir cet effet est facilement atteignable dans la population générale par de simples modifications diététiques* »⁷.

► Pour être confortable, on recommandera donc, **en plus des ALA apportés normalement par les végétaux de l'alimentation**, d'assurer **2 g d'ALA par un apport « supplémentaire » journalier**, en variant les sources :

- 6 à 7 noix
- 2 cuillères à soupe d'huile de colza ou de noix (en privilégiant le colza qui contient 2 fois moins d'oméga-6 que la noix)
- 1/2 cuillère à soupe d'huile de cameline (en magasin bio)
- 1 cuillère à soupe d'huile de chanvre (en magasin bio)
- 1 cuillère à soupe de graines de lin moulues (une dizaine de g) en utilisant de préférence les graines de lin doré, moins riches en fibres : on peut conserver jusqu'à deux semaines les graines de lin moulues au réfrigérateur, dans un contenant opaque et hermétique.



Cette fiche n'a qu'une valeur informative générale et ne saurait se substituer aux conseils d'un(e) diététicien(ne) pour la formulation de régimes spécifiques.

⁵ http://www.sante.gouv.fr/hm/pointsur/nutrition/pol_nutri3323a.pdf

⁶ Welch AA et coll., *J Hum Nutr Diet*. 2008 Jul 15;21(4):404.

⁷ Barceló-Coblijn G et coll., *Am J Clin Nutr*. 2008 Sep;88(3):801-9.