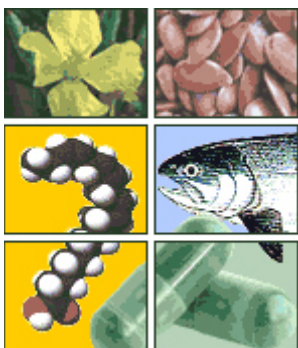


Acides gras essentiels



- [Les acides gras oméga-3](#)
- [Les acides gras oméga-6](#)
- [Un équilibre essentiel, mais très compromis](#)
- [Oméga-3 : source marine ou végétale?](#)
- [L'avis de notre expert](#)
- [Références](#)

Plusieurs aliments et produits de santé naturels sur le marché sont des sources d'acides gras essentiels. En voici quelques-uns. Consultez nos fiches détaillées pour connaître leurs indications spécifiques.

Sources d'acides gras oméga-6

Sources d'acides gras oméga-3

[L'huile de bourrache](#)

[L'huile et les graines de lin](#)

[L'huile d'onagre](#)

[Les huiles de poisson](#)

[La spiruline](#)

[L'huile et les graines de chanvre](#)

[L'huile de cassis](#)

[L'huile et les graines de citrouille](#)

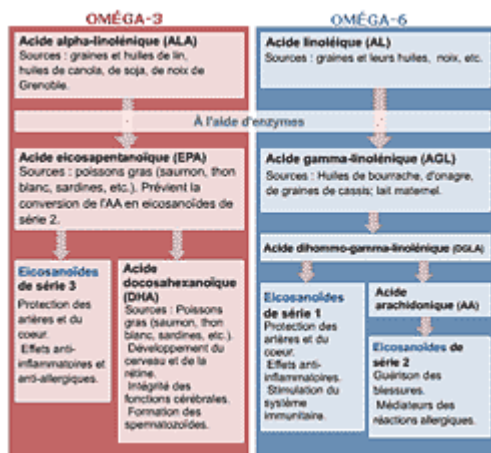
[L'acide linoléique conjugué](#)

[L'huile de krill](#)

[L'huile et les graines de chanvre](#)

Certains acides gras sont dits « essentiels », car l'organisme ne peut les fabriquer lui-même. Il doit donc les puiser dans les aliments ou les suppléments. Ces acides gras polyinsaturés (oméga-3 et oméga-6) participent à une foule de processus importants comme la constitution et l'intégrité des membranes cellulaires, le fonctionnement du système cardiovasculaire, du cerveau et du système hormonal ainsi que la régulation des [processus inflammatoires](#). Leur absorption déclenche, à l'aide de plusieurs enzymes, une cascade de réactions chimiques (voyez le schéma ci-dessous) qui permettent au corps de fabriquer des substances primordiales pour son bon fonctionnement.

Le métabolisme des acides gras essentiels



[Cliquez pour voir le schéma interactif](#)

Les acides gras oméga-3

Ils participent à l'élaboration d'acides gras hautement insaturés et d'[eicosanoïdes](#) de série 3. Ces substances jouent un rôle central sur les membranes cellulaires et interviennent dans de nombreux processus biochimiques de l'organisme : la régulation de la tension artérielle, l'élasticité des vaisseaux, les réactions immunitaires et anti-inflammatoires, l'agrégation des plaquettes sanguines, etc.

Dans cette famille, seul l'**acide alpha-linolénique (ALA)** est dit « essentiel ». En effet, les autres acides gras oméga-3 peuvent être fabriqués par le corps à partir de l'ALA. Il est particulièrement présent dans les graines de lin et leur huile, dans les graines de chanvre et leur huile ainsi que dans l'huile de canola et de soja.

L'acide eicosapentanoïque (EPA). Notre corps peut le synthétiser à partir de l'ALA, mais le taux de conversion est très faible. Il peut aussi le puiser directement dans quelques aliments, notamment certains poissons gras. Les populations qui consomment de grandes quantités de poisson (Inuits du Groenland et Japonais, par exemple) sont nettement moins touchées par les maladies cardiovasculaires. L'EPA se transforme en [eicosanoïdes](#) de série 3, qui, entre autres choses, contribuent à la protection des artères et ont des effets anti-inflammatoires et anti-allergiques.

L'acide docosahexanoïque (DHA). Autre dérivé de la transformation des oméga-3, il est également présent dans les produits marins, particulièrement dans certains poissons gras. Il joue un rôle fondamental dans le développement du cerveau et de la rétine ainsi que dans la formation et la motilité des spermatozoïdes.

Voyez notre fiche sur les huiles de poisson pour un tour d'horizon complet des nombreuses recherches scientifiques dont l'EPA et le DHA ont fait l'objet.

Nos besoins

Les oméga-3 et leurs propriétés font l'objet de centaines de recherches chaque année, ce qui entraîne une évolution et des mises à jour dans les recommandations nutritionnelles. Voici un bref état de la situation.

Un certain nombre de pays ainsi que l'Organisation mondiale de la Santé ont émis des recommandations au sujet de l'apport en oméga-3. Elles sont habituellement les suivantes¹ :

- ALA : de 0,8 g à 1,1 g/jour
- EPA + DHA : de 0,3 g à 0,5 g/jour

En 2004, un atelier réunissant des experts internationaux a fixé l'apport idéal en ALA à 0,7 % des kcal quotidiennes, soit 1,5 g par jour pour une alimentation fournissant 2 000 kcal. Ces experts recommandent également un apport minimal de 500 mg par jour d'EPA/DHA pour le maintien d'une bonne santé cardiovasculaire².

Ces données n'ont pas été entérinées par les autorités américaines et canadiennes. Dans ces deux pays, qui ont entrepris depuis quelques années de réviser et d'harmoniser leurs recommandations nutritionnelles, l'[apport suffisant](#) en ALA est fixé à 1,1 g par jour pour les femmes et à 1,6 g pour les hommes, soit environ 0,5% de l'apport énergétique³. Aucun apport n'est fixé pour l'EPA/DHA. Ces recommandations ont été critiquées par certains experts, car elles ne seraient pas assez élevées pour permettre une réduction des maladies coronariennes en Amérique du Nord⁴.

Les sources alimentaires

Pour obtenir 1,3 g d'oméga-3 d'origine végétale (ALA)

- ½ c. à thé (2 ml) d'huile de lin
- 2 c. à thé (10 ml) de graines de lin broyées
- 1 c. à table (15 ml) d'huile de canola
- ¼ tasse (60 ml) de noix de Grenoble
- 1½ c. à table (22 ml) d'huile de soya
- 13 g de graines de chanvre

Pour obtenir 1,3 g d'oméga-3 d'origine marine (EPA + DHA)

- 50 g de maquereau de l'Atlantique
- 65 g de saumon atlantique d'élevage
- 65 g de thon blanc en conserve
- 80 g de saumon rose ou rouge en conserve
- 80 g de hareng de l'Atlantique ou du Pacifique
- 130 g de thon blanc ou germon en conserve
- 130 g de sardines en conserve

Source. : USDA National Nutrient Database for Standard Reference.

N.B. : Depuis quelques années, on trouve des « oeufs oméga-3 » dans le commerce. Ils sont pondus par des poules dont la moulée est enrichie en graines de lin, ce qui, comparé aux oeufs ordinaires, multiplie par dix leur teneur en oméga-3 : un oeuf « enrichi » comble de 25 % à 35 % des besoins quotidiens en oméga-3.

Les acides gras oméga-6

Ils participent à l'élaboration d'acides gras hautement insaturés et d'[eicosanoïdes](#) de séries 1 et 2. Ces substances jouent un rôle important au chapitre du système nerveux, de l'équilibre cardiovasculaire, de l'immunité, de la guérison des blessures et des réactions allergiques et inflammatoires. Consommés en excès, les acides gras oméga-6 peuvent empêcher les acides gras oméga-3 de jouer leur rôle, notamment sur le plan de la protection cardiovasculaire et provoquer des douleurs et des maladies inflammatoires comme l'asthme ou l'arthrite.

Dans cette famille, seul l'[acide linoléique](#) (AL) est dit « essentiel ». En effet, les autres acides gras oméga-6 peuvent être fabriqués par le corps à partir de l'AL. Contrairement à l'ALA, il est abondamment présent dans l'alimentation moderne : huiles de maïs, de tournesol, de soya, de carthame, de pépins de raisin, etc.

L'acide gamma-linolénique (AGL). Le corps le synthétise à partir de l'AL, mais plusieurs obstacles peuvent nuire à cette conversion: l'excès de cholestérol, l'excès de mauvais gras (trans, saturés, etc.), l'alcool, le vieillissement et le diabète, par exemple. On peut aussi le puiser directement dans l'huile de bourrache (24 % d'AGL), l'huile d'onagre (8 % d'AGL), l'huile de cassis (18 % d'AGL) et la spiruline⁵.

L'acide dihomogamma-linolénique (DGLA). C'est un dérivé de l'AGL. La seule source directe connue est le lait maternel. Il se transforme en [eicosanoïdes](#) de série 1 qui contribuent à la protection des artères et du coeur, stimulent l'immunité et ont des effets anti-inflammatoires.

L'acide arachidonique (AA). C'est un dérivé du DGLA. Le jaune d'oeuf et les gras animaux en sont des sources directes. L'AA, parce qu'il contribue à la formation d'eicosanoïdes de série 2, assure la cicatrisation et la guérison des blessures et contribue aux mécanismes des réactions allergiques. Cependant, un excès de ces [eicosanoïdes](#) peut entraîner des maladies comme l'arthrite, l'eczéma, le psoriasis et plusieurs maladies auto-immunes.

Nos besoins

En 2004, un atelier réunissant des experts internationaux a fixé l'apport adéquat en AL à 2 % des kcal quotidiennes, soit 4,5 g pour une alimentation fournissant 2 000 kcal par jour².

Ces données n'ont pas été entérinées par les autorités américaines et canadiennes. Dans ces deux pays, qui ont entrepris depuis quelques années de réviser et d'harmoniser leurs

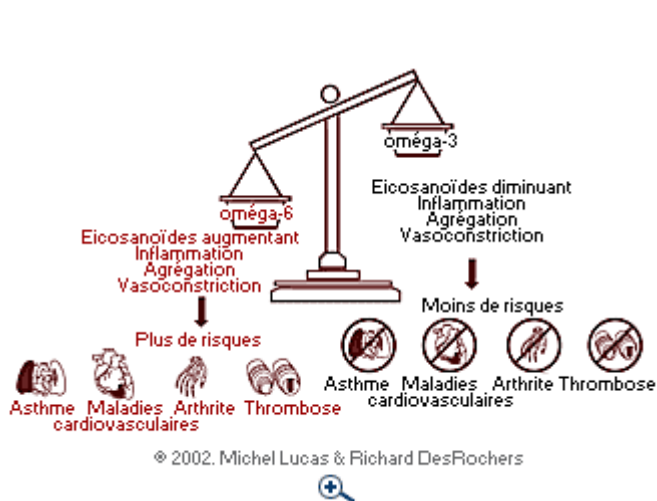
recommandations nutritionnelles, l'[apport suffisant](#) en oméga-6 (AL) est fixé à 12 g par jour pour les femmes et à 16 g pour les hommes⁶. Ces recommandations ont été fortement critiquées par certains experts, car elles seraient trop élevées pour permettre une réduction des maladies coronariennes en Amérique du Nord⁴. Voir l'avis de notre expert à ce sujet, à la fin de cette fiche.

Un équilibre essentiel, mais très compromis

Jusqu'en 1920 environ, la fabrication des huiles de consommation se faisait à petite échelle. Les huiles étaient pressées à froid et on les achetait en petites quantités, car elles ne se gardaient pas longtemps. En effet, les acides gras oméga-3 rancissent rapidement lorsqu'ils sont exposés à l'oxygène et à la lumière. Les impératifs de la production alimentaire de masse ont poussé l'industrie à privilégier les huiles les plus stables, donc les moins riches en oméga-3, et à les raffiner... avec beaucoup de raffinement, ce qui diminue encore un peu plus leur teneur en oméga-3. De plus, la consommation de poisson a diminué, celle des produits transformés riches en oméga-6 a augmenté, et les techniques intensives d'agriculture et d'élevage ont réduit la teneur en oméga-3 de nombreux aliments : les légumes verts à feuilles, les viandes, les oeufs et même les poissons⁷.

Résultat : on estime en général que le rapport oméga-6/oméga-3 dans l'alimentation occidentale est de 10/1 à 30/1, tandis qu'il devrait être idéalement de 1/1 et à 4/1^{1,7}. Ce qui aggrave la situation, c'est que cet excès d'oméga-6 empêche l'utilisation optimale des oméga-3 par l'organisme, car ils se concurrencent! En effet, le métabolisme des oméga-3 et des oméga-6 fait appel aux mêmes enzymes et, dans une moindre mesure, à plusieurs vitamines (vitamine B3, B6, C, E) et minéraux (magnésium et zinc) communs. Un excès d'oméga-6 dans l'assiette empêche donc l'organisme d'exploiter adéquatement ses sources d'oméga-3. Ce déséquilibre induit, entre autres choses, un état physiologique propice aux maladies cardiovasculaires ainsi qu'aux troubles allergiques et inflammatoires⁷. Pour couronner le tout, si une maladie nuit au métabolisme des acides gras, le problème s'accroît. Le diabète ainsi que l'excès d'alcool, de tabac ou de stress peuvent entraîner une difficulté ou une incapacité à transformer l'ALA en EPA.

Selon plusieurs experts, un retour à une alimentation fournissant un ratio adéquat d'oméga-6 et d'oméga-3 aurait un impact positif sur la santé cardiovasculaire des populations occidentales^{8,9} et réduirait aussi les maladies inflammatoires^{10,11}.



Ce tableau, tiré du livre [Santé la Gaspésie](#) (p. 16), est reproduit avec la gracieuse permission des auteurs.

Oméga-3 : source marine ou végétale?

Les experts ne s'entendent pas sur le taux de conversion de l'ALA de source végétale en EPA et en DHA. Selon certains chercheurs, ce taux varie de 5 % à 10%¹²⁻¹⁴ dans le cas de l'EPA et de 2 % à 5 % dans le cas du DHA. Selon d'autres chercheurs, qui remettent en question la méthode de calcul de leurs collègues, ces taux de conversion sont de moins de 1 %¹⁵⁻¹⁷.

Bien qu'il semble donc plus facile de puiser l'EPA et le DHA dans le poisson et les huiles de poisson, les experts recommandent tout de même de varier les sources en consommant régulièrement du poisson, mais aussi des huiles et des graines riches en ALA^{1,7}.

L'avis de notre expert

Il existe un contraste important entre l'apport suffisant en acide linoléique (acide gras oméga-6) fixé par les autorités américaines et canadiennes et celui recommandé par notre regroupement de chercheurs, c'est-à-dire la Société internationale pour l'étude des acides gras et lipides (ISSFAL). Les autorités américaines et canadiennes recommandent une consommation constituant de 5 % à 10 % de l'apport énergétique quotidien, tandis que nous recommandons 3 % comme un apport maximal à ne pas dépasser. De plus, nous avons amorcé des discussions au sein de l'ISSFAL concernant la désignation « acides gras essentiels ». En fait, on s'interroge sur la pertinence de considérer l'acide linoléique comme étant un acide gras essentiel pour les adultes puisque ceux-ci en disposent d'environ deux à trois kilos dans leurs réserves de gras corporels.

En outre, on s'interroge sur les véritables besoins de l'organisme en acide linoléique. En effet, la plupart des études réalisées sur les besoins en acide linoléique ont été effectuées

avec une alimentation déficiente en acide linoléique et en acide alpha-linolénique, ce qui aurait conduit à une surestimation des véritables besoins en acide linoléique. En somme, pendant plusieurs années, les chercheurs se sont interrogés sur les répercussions d'une alimentation insuffisante en acide linoléique et maintenant, ils se posent des questions sur les impacts d'une consommation abusive.

Michel Lucas, M. Sc, professionnel de recherche, Unité de recherche en santé publique du Centre de recherche CHULCHUQ

Recherche et rédaction : Françoise Ruby

Révision : Michel Lucas, M.Sc., Dt.P., Épidémiologiste/Nutritionniste, Chaire de l'Université Laval pour l'avancement d'une approche intégrée en santé, SFA-CHUQ.

Dossier mis à jour le : 8 août 2005

Cette fiche ne constitue en aucun cas un manuel d'exécution ni une référence et ne peut remplacer l'expérience et le savoir-faire d'un professionnel.