

# L'intérêt des oméga 3 dans l'alimentation

---

<"xml encoding="UTF-8?">

Les oméga-3 sont des acides gras polyinsaturés dits « essentiels », car l'organisme ne peut les synthétiser ou en tout cas pas en quantité suffisante par rapport aux besoins. Les sources principales dans notre alimentation sont végétales (les graines de chia, le lin, la noix, la cameline, le colza, le soja ...) ou animales (chair et huiles de certains poissons gras ...). Leurs effets bénéfiques sur la santé de .l'Homme sont très nombreux



Les oméga 3 sont des constituants naturels et obligatoires de l'organisme. Ils forment une série d'acides gras, dont trois sont remarquables. Le premier, tête de série, chef de la famille, est l'acide alpha-linolénique (ALA), présent dans le règne végétal, mais au sein d'un nombre restreint d'aliments. Pour les mammifères, dont l'homme, il est stricto sensu indispensable, donc obligatoirement d'origine alimentaire (l'organisme ne sachant le synthétiser, alors qu'il en .(a impérativement besoin, au même titre que les vitamines, minéraux et oligo-éléments

L'ALA constitue le précurseur métabolique de deux autres oméga 3, EPA (acide timnodonique, acide eicosapentaénoïque, acronyme EPA) et DHA (acide cervonique, docosahexaénoïque, acronyme DHA, dont le caractère indispensable pour l'homme a été récemment reconnu), ils sont spécifiques au règne animal. EPA et DHA sont du reste utilisés dans plusieurs .formulations de médicaments

Or, le déficit alimentaire en oméga 3 est considérable : pour l'ALA les apports alimentaires couvrent seulement moins de la moitié des recommandations ! Les aliments qui en sont riches sont donc à privilégier en priorité. Les oméga 3 participent, directement ou indirectement, au bon fonctionnement de nombreux organes (le système nerveux au premier chef, c'est-à-dire le cerveau et la rétine), ainsi qu'à la prévention de multiples pathologies, notamment cardio-vasculaires. Ainsi, il est aisé de comprendre qu'un déficit en oméga 3 (du fait d'une

alimentation appauvrie) peut être délétère sous certaines conditions alimentaires ou cliniques. De plus, il a été démontré que ces oméga 3 jouaient un rôle bénéfique chez des patients souffrant de certaines pathologies

### Le point sur les allégations autorisées

Deux niveaux "administratifs" attestent de l'utilité et de l'efficacité des oméga 3 : celui du médicament et celui de l'alimentation.

Au plan alimentaire (aliments et compléments alimentaires), sur la liste des allégations santé autorisées au niveau européen (par l'Efsa, qui s'est montrée très sélective et exigeante) l'ALA bénéficie d'une allégation : "contribue au maintien d'une cholestérolémie normale". Pour les produits contenant de l'ALA, de l'EPA et/ou du DHA, les allégations sont : "contribue à une fonction cardiaque normale", "contribue au fonctionnement normal du cerveau" et "contribue au maintien d'une vision normale". Dans le domaine pharmaceutique, un produit à base d'acides gras polyinsaturés oméga 3 purifiés et enrichis, a obtenu l'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) en France depuis de très nombreuses années, récemment renouvelée avec pour indication la prévention secondaire de l'infarctus

Ces autorisations ciblent donc à l'évidence les systèmes nerveux et cardio-vasculaire. Il convient de noter que les instances européennes examinent actuellement de nouvelles allégations, notamment celles portant sur le contrôle de la triglycéridémie et la tension artérielle

### Oméga 3, cerveau et rétine

Les oméga 3 sont impliqués dans la structure de nombreux organes, où ils participent à leur fonctionnement. Le cerveau constitue l'organe le plus riche en lipides, juste après le tissu adipeux ; sa teneur en oméga 3 est exceptionnelle. Il est donc logique que les déficits alimentaires en oméga 3 perturbent son élaboration pendant la période périnatale, influant sur la mise en place des performances cognitives, entre autres. Ce danger est connu de longue date sur des modèles animaux, avec des études globales incluant analyse chimique de

membranes et de types cellulaires (neurones et leurs terminaisons), de fluidité membranaire, d'activités enzymatiques et de récepteurs, de résistance aux toxiques, de vision et de performances d'apprentissage.

Par la suite, des observations suivies d'essais cliniques ont été réalisées chez les nourrissons. A plus long terme, la consommation d'oméga 3 (issus des poissons) pendant la grossesse de la mère, non seulement améliore sa santé et prévient la dépression post-partum, mais module le QI de l'enfant plusieurs années après. Pour le reste de la vie, en particulier au cours du vieillissement, des études récentes montrent qu'un renouvellement insuffisant des membranes biologiques pourrait accélérer la perte de fonctions cognitives, voire réduire la longévité. La consommation d'oméga 3 pourrait réduire (de près de 50 %) le risque de maladie d'Alzheimer, sur une population donnée observée pendant un temps déterminé (au minimum donc, ils retardent l'apparition de la maladie).

Dans le domaine de la psychiatrie, l'incidence des oméga 3 a largement fait l'objet d'investigations dans la dépression majeure (telle que définie par les psychiatres ; et non pas la régulation de l'humeur, pourtant largement traitée dans les médias), comme dans d'autres pathologies psychiatriques. Mais le recul est encore insuffisant pour conclure définitivement, que ce soit au niveau clinique ou moléculaire.

La rétine (tissu qui appartient au système nerveux), est exceptionnellement riche en oméga 3. Il est donc logique que l'alimentation influe sur sa qualité, et par conséquent sur la vision, chez le nourrisson en particulier. Par ailleurs, des études en cours les impliquent dans la prévention de la DMLA (dégénérescence maculaire liée à l'âge), première source de malvoyance et de cécité chez les personnes âgées.

D'une manière générale, les tissus excitables sont riches en oméga 3, outre le cerveau, le coeur est donc lui aussi particulièrement concerné.

**Oméga-3, coeur et artères**

Au niveau de populations entières (esquimauds, inuits, sibériens, japonais puis d'autres), les études d'observations, notamment celles qualifiées d'écologiques, ont relevé depuis plus de 40 ans un effet préventif de la consommation d'oméga 3 sur les maladies cardio-vasculaires, ischémiques en particulier. Puis, de très nombreuses études, expérimentales chez l'animal et d'intervention chez l'homme, ont confirmé l'intérêt cardiovasculaire, en particulier chez les personnes ayant déjà subi un infarctus, ou en situation d'insuffisance cardiaque, voire même après un pontage coronaire ou pour le maintien du rythme cardiaque sinusal. Ces études sont souvent réalisées à l'aide de capsules contenant des oméga 3 (plus aisées à mettre en oeuvre et à contrôler que la simple vérification des consommations alimentaires, sous forme de .(poissons, si possible gras

D'une manière générale, le niveau d'oméga 3 sérique ou celui des hématies est en relation avec le risque cardio-vasculaire, y compris chez les adolescents en prévision de leurs risques ultérieurs. Nombreuses sont les cibles des oméga 3, tant aux niveaux tissulaires qu'à celui des mécanismes biologiques. Par conséquent, en fonction des cibles, leurs implications sont .différentes et nécessitent des doses appropriées distinctes

Sur le plan cardio-vasculaire, les oméga 3 agissent à de multiples niveaux. Le premier, qui justifie de leur indication dans le dictionnaire Vidal des médicaments et de leur reconnaissance par la Sécurité Sociale, est la réduction de la triglycéridémie, facteur de risque cardiovasculaire (et de syndrome métabolique). Ils agissent par exemple sur le pic de triglycéridémie post-prandiale : l'exercice physique la réduit de 40 %, les oméga 3 de 42 %, la combinaison des deux de 58 %. Mais ils agissent aussi sur l'agrégation plaquettaire, la coagulation, l'inflammation, l'élasticité des artères (et par conséquent sur la pression artérielle), la régulation du rythme cardiaque. Certaines actions ciblent des mécanismes biochimiques particuliers, c'est ainsi que plusieurs dérivés anti-inflammatoires du DHA (protectines et résolvines) ont été récemment .découverts

### **Oméga 3 et inflammation : actions sur de nombreux organes**

Ces actions anti-inflammatoires rendent les oméga 3 potentiellement intéressants vis à vis de multiples pathologies incluant chacune une composante inflammatoire : cardio-vasculaires

évidemment, mais aussi ostéo-articulaires, intestinales, dermatologiques, et même dégénératives (maladie d'Alzheimer), voire rénales, pulmonaires chroniques inflammatoires et .même ostéoporose

Mais leurs effets ne sont pas encore parfaitement probants, d'autant que les travaux sont encore insuffisamment nombreux pour permettre de conclure ; au contraire de ce qui a été montré dans le domaine cardio-vasculaire. Maintes études cliniques sont actuellement en cours, mais il faudra attendre encore un peu pour connaître le bilan plus précis des bénéfices .additionnels des oméga 3

### ? Quelles sources alimentaires

L'ALA est essentiellement trouvé dans les huiles de colza, de noix, et dans les combinaisons d'huiles incluant l'huile de lin en quantité importante ; ainsi que dans les margarines, à la condition qu'elles soient élaborées avec de notables quantités d'huile de colza. Quelques rares marques d'oeufs, issus de poules nourries avec des graines de lin, entre autres, contiennent de .l'ALA ; ainsi d'ailleurs que du DHA et de l'EPA

Concernant les animaux nourris avec des graines de lin, leur contribution à la couverture en oméga 3 est très diversifiée. Chez les polygastriques (ruminants), les mécanismes de digestion détruisant les nutriments, et donc les oméga 3, la contribution reste modeste. Pour les .monogastriques, les apports peuvent devenir significatifs, mais très en deçà des besoins

En fait, le DHA et l'EPA sont trouvés en quantités importantes uniquement dans les poissons. Cependant, tous ne contiennent pas la même quantité d'oméga 3, loin s'en faut. Le poisson gras (sardine, saumon et hareng, pour ce qui est de la consommation courante) est beaucoup plus efficace que celui qui est maigre. Il faut cependant tenir compte du mode de cuisson, ainsi que de l'accompagnement du poisson : un ramequin de mayonnaise ou d'ailoli apporte des graisses saturées. Globalement, il a même été calculé que chaque augmentation quotidienne .de consommation de 20 g de poisson diminue de 7 % le risque de mortalité cardio-vasculaire

## ? Pourquoi le rapport oméga 6 sur oméga 3 est-il très important

Tout d'abord, point important, dans l'organisme, notamment dans le foie, les transformations (en molécules fonctionnelles ou structurales) de chaque acide gras indispensable (ALA et acide linoléique, LA, pour la famille oméga 6) empruntent les mêmes mécanismes enzymatiques. De ce fait, par simple effet de compétition quantitative, un excès relatif d'oméga 6 (par rapport à l'ALA) réduit les transformations de l'ALA. Le déficit alimentaire en ALA est donc doublement néfaste : d'abord du fait même de ce déficit ; ensuite, facteur aggravant, par diminution de son utilisation, c'est-à-dire de son métabolisme

En conséquence, au-delà des quantités intrinsèques de chacun des deux acides gras indispensables, le rapport oméga 6/oméga 3 constitue un index d'équilibre alimentaire, d'efficacité physiologique et de prévention de pathologies. La recommandation prescrit que ce rapport soit égal ou inférieur à 5, or dans l'alimentation actuelle en France, il se situe au-delà de 15 (et atteint parfois 40), ce qui est dommageable

Il convient donc de sélectionner des aliments équilibrants, dont le rapport soit très bas, de manière à ramener ce rapport au plus près de 5 ; plutôt que de ne choisir que des aliments juste équilibrés ; qui, bien qu'excellents en eux-mêmes, ne corrigeraient pas l'anomalie nutritionnelle globale

Les seuls aliments équilibrants sont les huiles de colza, de lin et de noix (ainsi que les margarines en contenant de notables quantités) ainsi que les poissons gras (or ceux-ci, quand ils sont d'élevage, remplissent de moins en moins ce rôle, car la nature des lipides donnés dans leur alimentation ne le permet pas). L'huile de soja n'est pas équilibrante car, outre les oméga 3, elle contient de fortes quantités d'oméga 6 (rapport égal frisant les 8, alors qu'il est de 2,4 pour l'huile de colza, de 0,26 pour celle de lin ; de 0,07 pour les poissons gras

L'ANC en ALA sont de l'ordre de 2,2 g/jour, ceux du DHA de 250 mg. En pratique donc, pour de simples raisons quantitatives, c'est l'ALA alimentaire qui contrôle le rapport oméga 6/oméga 3

Le rapport oméga 6/oméga 3 étant un "objet mathématique", il existe deux moyens pratiques de le diminuer. Le premier est de réduire le numérateur, en abaissant le contenu en oméga 6 des aliments, mais cette opération est presque dénuée d'intérêt, les quantités absorbées étant, dans l'alimentation actuelle, proches des recommandations, sinon très légèrement supérieures. En revanche, il convient d'augmenter le dénominateur, c'est-à-dire d'accroître la teneur en oméga 3 dans les aliments. Les seuls aliments efficaces sont, il faut le rappeler, les huiles de .(lin et de colza ; ainsi que les poissons gras sauvages (et d'élevage, sous conditions

Le rapport oméga 6/oméga 3 alimentaire permet de contrôler un mécanisme d'importance : l'inflammation. En effet, l'un des rôles des oméga 3 est de contrarier les activités pro-inflammatoires des oméga 6. De ce fait, les aliments riches en oméga 3 (ex. : poissons gras) sont des aliments équilibrants, et non pas équilibrés en eux-mêmes, car leur intérêt nutritionnel fondamental est de rééquilibrer une alimentation déséquilibrée ; précisément en raison de leur grande richesse en oméga 3 et de leur pauvreté en oméga 6. La dérive actuelle de la nourriture utilisée dans les élevages de poissons devient très préoccupante, car risque de disparaître .l'effet protecteur de ce type d'aliment, alors qu'il leur est naturellement spécifique

En conclusion, les oméga 3, de nature indispensable (ils furent, collectivement avec les oméga 6, dénommés vitamine F avant la découverte de leurs structures chimiques), doivent être trouvés dans l'alimentation. Or, le déficit nutritionnel est considérable (supérieur à 50 %) pour ce qui concerne l'oméga 3 chef de la famille, celui qui contrôle toute la chaîne métabolique des oméga 3 : l'ALA. Les oméga 3 présentent donc de multiples intérêts, conséquences de leurs interventions dans le maintien d'une physiologie équilibrée des organes, le cerveau et le coeur au premier chef. Mais ils exercent aussi des effets préventifs dans le cadre de nombreuses pathologies, en particulier psychiatriques, cardiovasculaires ; voire les maladies présentant une composante inflammatoire : dermatologiques, ostéo-articulaires, intestinales ; bien au-delà des maladies cardio-vasculaires et neurologiques dégénératives (Alzheimer). Les oméga 3 présentent donc de multiples intérêts, conséquences de leurs interventions dans .le maintien d'une physiologie équilibrée des organes, le cerveau et le coeur au premier chef

Les oméga 3 sont parfaitement efficaces dans certains domaines, bien ciblés. Comme l'attestent les allégations permises par les autorités de santé pour des produits strictement définis. Il s'agit d'une part d'un médicament à base d'oméga 3 purifiés et enrichis, et d'autre part d'aliments et de compléments alimentaires (bénéficiant des allégations autorisées par l'Efsa). L'insuffisance de consommation d'ALA (inférieure à 50 % des recommandations !) ne peut être compensée que par les huiles de colza, de noix, et dans les combinaisons d'huiles incluant l'huile de lin en quantité importante ; ainsi que par les margarines, à la condition .(qu'elles soient élaborées avec des quantités notables d'huile de colza ou de lin

Par le Docteur Jean-Marie Bourre, Membre de l'Académie de Médecine, de l'Académie d'Agriculture. Ancien Directeur des unités INSERM de neuro-toxicologie, puis de neuro-(pharmaco-nutrition. - Symposium sur « Les acides gras, au coeur du débat » à Lille, juin 2013