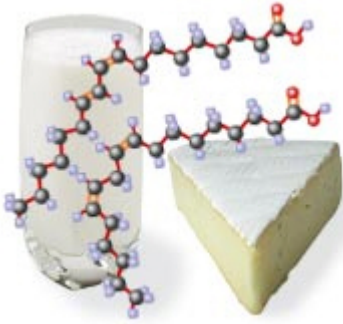


Acide linoléique conjugué



- [Indications](#)
- [Posologie](#)
- [Description](#)
- [Sources alimentaires](#)
- [Carence](#)
- [Historique](#)
- [Recherches](#)
- [Précautions](#)
- [Interactions](#)
- [Sur les tablettes](#)
- [Références](#)

Autres noms : ALC, CLA (*Conjugated Linoleic Acid*)

Indications

★ Améliorer le rapport masse musculaire et masse adipeuse (plus de muscle, moins de gras).

[Voir la signification des symboles et les critères de classification utilisés](#)

Posologie

Amélioration du rapport masse musculaire et masse adipeuse

- Les études cliniques ont donné des résultats contradictoires. Des résultats positifs ont cependant été obtenus avec des dosages quotidiens variant de 3,5 g à 7 g et administrés à long terme.

Description

L'acide linoléique conjugué est un dérivé de l'acide linoléique, un acide gras essentiel de la famille des oméga-6. Les bactéries présentes dans le [rumen](#) des ruminants convertissent l'acide linoléique en ALC. Voilà pourquoi on retrouve ces composés principalement dans les matières grasses du lait et de la viande des ruminants, notamment le boeuf et le mouton. Les glandes mammaires de ces animaux produisent également directement de l'ALC.

Les produits laitiers, particulièrement les fromages vieillissants, sont relativement riches en ALC, soit en moyenne 5 mg/g de gras. Cependant, la teneur du lait peut varier grandement. Ainsi, plus les animaux se nourrissent dans les pâturages (plutôt que d'être nourris au foin ou à la moulée), plus leur lait contient d'ALC¹. Une augmentation de la teneur en acide linoléique de leur alimentation (ajout d'huile de tournesol, de maïs ou de soya) contribue également à hausser sensiblement la teneur en ALC de leur lait².

La composition de l'ALC des aliments est différente de celle des suppléments. Les aliments contiennent généralement les composés « trans-10,cis-12 » et « cis-9,trans-11 » dans une proportion respective de 70 % et 30 %, tandis que cette proportion peut varier dans les suppléments : au cours de plusieurs études, on a utilisé des suppléments renfermant ces deux composés à parts égales.

L'ALC des suppléments du commerce est généralement issu d'une transformation en laboratoire de l'huile de carthame, de tournesol ou de soya.

Sources alimentaires

L'ALC est présent dans la viande et le lait des ruminants : boeuf, mouton, chèvre. Bien que l'alimentation soit la principale source d'ALC chez l'humain, il n'existe aucune base de données exhaustive sur le contenu en ALC des aliments.

Par ailleurs, il semble que l'organisme humain soit incapable de transformer l'acide linoléique de source végétale en ALC, du moins en quantité significative. En Occident, l'alimentation habituelle (pour les non-végétariens) ne fournirait que de 0,5 g à 1 g d'ALC par jour, tandis que pour en tirer les bienfaits thérapeutiques qu'on lui attribue, il faudrait absorber des quantités quotidiennes de l'ordre de 3,5 g à 7 g.

Carence

Au cours des dernières décennies, on a recommandé de diminuer l'apport alimentaire en graisses animales. Or, certains spécialistes se demandent si cette modification du régime alimentaire n'a pas pour effet d'entraîner une diminution de l'apport en ALC et si la santé humaine pourrait s'en trouver affectée. Pour l'heure, on ne peut tirer aucune conclusion importante quant à ce que devrait être l'apport idéal en ALC dans l'alimentation. Aucune recommandation n'a été émise.

Historique

L'ALC a été découvert dans les années 1980 par un groupe de chercheurs qui s'intéressaient aux composés carcinogènes du boeuf grillé. L'ALC a plutôt révélé des propriétés anticancer, ce qui a donné lieu à de nombreuses recherches in vitro et sur des animaux.

Les suppléments renfermant de l'ALC n'ont fait leur apparition que récemment. Ces composés ont d'abord servi en médecine vétérinaire pour améliorer le rapport masse musculaire et masse adipeuse des animaux d'élevage (plus de muscle, moins de gras). En cours de route, on s'est rendu compte qu'ils agissaient sur l'organisme à la manière de certains médicaments utilisés pour le traitement des diabétiques.

Bien sûr, l'industrie laitière suit de près ces recherches et envisage d'utiliser les ALC dans l'alimentation du bétail afin de produire un lait moins gras et plus riche en ALC, mais projette aussi de mettre sur le marché des produits laitiers enrichis en ALC¹.

Recherches

★ **Rapport masse musculaire et masse adipeuse, et perte de poids.** Les études sur les animaux démontrent que l'ALC entraîne une nette diminution de la graisse corporelle au profit d'une augmentation de la masse musculaire. Les chercheurs pensent que l'ALC, en réduisant l'activité d'une enzyme, permettrait à l'organisme de mieux « brûler » ses graisses. Cependant, comme l'ont rapporté les auteurs de plusieurs synthèses, les essais cliniques menés sur des humains (17 études en tout jusqu'en 2005) ont donné des résultats contradictoires³⁻⁵. Notez que les techniques de mesure utilisées, les dosages administrés (de 1,7 g à 7 g par jour) et la composition des suppléments ont varié d'une étude à l'autre.

En 2004, deux études de plus grande envergure que celles effectuées au cours des années précédentes arrivaient à des conclusions différentes. Ainsi, au cours d'une étude à double insu avec placebo, la prise de 1,5 g ou de 3 g d'ALC durant 18 semaines n'a pas eu d'effet statistiquement significatif sur la masse adipeuse et le poids des 81 participants (hommes et femmes d'âge moyen souffrant d'embonpoint)⁶. En revanche, au cours d'un essai d'un an sur 157 participants qui présentaient un surplus de poids, la prise de 4,5 g d'ALC a été plus efficace que la prise d'un placebo au chapitre de la diminution de masse adipeuse. En un an, les sujets traités ont perdu de 1,7 kg à 3 kg de gras, soit une diminution moyenne de 8 %. Ils ont aussi perdu un peu de poids, soit de 1,1 kg à 3,7 kg, toujours sur une période d'un an⁷. Le protocole de l'essai ne comportait aucune restriction alimentaire ou augmentation de l'activité physique.

Lorsque cette étude a été poursuivie au su (sans placebo) auprès de 134 sujets, ceux qui avaient pris le placebo dans la première phase de l'essai ont vu leur masse adipeuse et leur poids diminuer avec la prise d'ALC. Chez les sujets qui avaient déjà pris de l'ALC durant un an, on n'a observé aucune perte de poids, mais aucune reprise de poids non plus⁸.

Récemment (en mars 2006) Des chercheurs ont voulu également vérifier si la prise d'ALC après une perte de poids pouvait empêcher ou réduire la reprise de poids ou de masse adipeuse. L'étude a porté sur 101 sujets obèses ayant perdu 8 % de leur poids et qui ont ensuite pris durant un an, soit un placebo, soit 3,4 g d'ALC³¹. L'ALC n'a pas fait mieux que le placebo : les participants des deux groupes ont repris environ de 4 kg à 5 kg de poids et de 2 kg à 5 kg de gras après un an.

Par ailleurs, comme les fabricants de suppléments d'ALC ciblent les sportifs qui veulent augmenter leur masse musculaire, des chercheurs américains ont vérifié l'effet de 6 g par jour d'ALC sur 23 athlètes de haut niveau suivant un entraînement en endurance. Après 28 jours, les différents tests (rapport masse musculaire et masse adipeuse, et force notamment) n'ont pas permis de constater un effet significatif de l'ALC comparativement au placebo⁹. Il est possible que la durée de l'étude ait été insuffisante pour obtenir un effet. En effet, une étude antérieure d'une durée de 12 semaines, ayant porté sur 20 adultes s'entraînant pendant une heure et demie, trois fois par semaine, avait donné des résultats concluants au chapitre de la diminution de la masse adipeuse¹⁰.

Remarque. La diminution du taux de graisse corporelle par la prise d'ALC ne fait pas perdre de poids de façon significative. Dans les études où il y a eu diminution de la masse adipeuse, dans la très grande majorité des cas, la masse musculaire a augmenté en proportion égale.

Syndrome métabolique et diabète. Les résultats d'études préliminaires menées sur des animaux ont révélé qu'une supplémentation en ALC pouvait augmenter la résistance à l'insuline, un effet indésirable⁹, ou normaliser le métabolisme du glucose, un effet bénéfique^{11, 12}. Cependant, au cours de certaines études chez les humains, l'ALC n'a pas eu d'effet bénéfique sur le taux de glucose sanguin¹³⁻¹⁵. Au cours d'un essai auprès de 32 sujets diabétiques, il a même fait augmenter le taux de glucose sanguin de ceux-ci et réduit leur sensibilité à l'insuline¹⁶.

Selon les travaux de chercheurs suédois, c'est le composé « trans-10, cis-12 » des suppléments d'ALC qui a cet effet indésirable. Il va à l'encontre de certains effets potentiellement cardioprotecteurs de l'ALC (voir ci-dessous)¹⁷⁻²⁰.

Réduction des taux de lipides sanguins. Les essais préliminaires menés sur des humains arrivent à des résultats contradictoires : certaines études tendent à démontrer que l'ALC peut augmenter le taux de bon cholestérol (HDL)¹⁶, tandis que d'autres n'ont pas permis de démontrer une telle action^{14,15}. De plus, dans certaines études, la prise d'ALC a entraîné une légère baisse du taux de HDL^{7,18}.

Récemment, les résultats d'une étude préliminaire croisée de huit semaines chez un groupe de 16 hommes affichant un surplus de poids ont révélé que la consommation de beurre enrichi en ALC n'avait eu aucun impact sur le profil lipidique²¹.

Stimulation et modulation du système immunitaire. Des études in vitro et sur des animaux indiquent que l'ALC agit de façon positive sur certains mécanismes de l'immunité²². Cependant, les études sur les humains effectuées jusqu'à présent ont donné des résultats contradictoires²³⁻²⁷.

Précautions

Attention

- En l'absence de données toxicologiques complètes, on recommande aux femmes enceintes, aux enfants et aux personnes souffrant de troubles hépatiques de ne pas excéder la dose alimentaire normale d'ALC, soit environ 1 g par jour.

Contre-indications

- Grossesse et allaitement. Une étude a rapporté que l'ALC traverse le placenta et peut potentiellement provoquer une diminution du poids du nouveau-né²⁸. Au cours d'une étude récente, un supplément de 1,5 mg d'ALC par jour a réduit la teneur en gras du lait maternel²⁹.

Effets indésirables

- Troubles gastro-intestinaux légers et fatigue.
- Au cours d'un essai de huit semaines sur des sujets diabétiques, un supplément d'ALC a fait augmenter le taux de sucre dans le sang et la résistance à l'insuline¹⁶.
- Au cours d'autres études, les chercheurs ont constaté une augmentation de la résistance à l'insuline chez des sujets obèses¹⁷⁻²⁰ ayant pris un supplément d'ALC contenant uniquement le composé « trans-10,cis-12 ». Au cours d'un de ces essais, ce composé a également fait baisser légèrement le taux de bon cholestérol (HDL)¹⁸.
- Un essai récent sur 40 sujets a également démontré que la prise d'un supplément du commerce (4,5 g par jour) durant 12 semaines peut nuire à la souplesse des artères³².

Interactions

Avec des plantes ou des suppléments

- Aucune connue.

Avec des médicaments

- Aucune connue.

Sur les tablettes

En novembre 2005, ConsumerLab.com, un laboratoire américain indépendant, a publié les résultats de l'analyse de neuf suppléments d'ALC. Un des produits testés ne contenait que 75 % de ce qu'affichait son étiquette³⁰.



Révision scientifique
coordonnée par la

**Société canadienne de
RECHERCHE sur les PSN**

Réviseur :

Charles Couillard, Ph.D, Professeur adjoint, Institut des
nutraceutiques et des aliments fonctionnels, Département des
sciences des aliments et nutrition, Université Laval

Recherche et rédaction : Pierre Lefrançois et Françoise Ruby, en collaboration avec
Jean-Yves Dionne, pharmacien.

Mise à jour : 20 mars 2006

**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.**