

LIPIDES DES PRODUITS LAITIERS ET SANTÉ : LA FIN D'UN DOGME

Au cours des 30 dernières années, la plupart des recommandations nutritionnelles se sont focalisées sur les apports en lipides et acides gras saturés dans l'objectif de diminuer l'incidence et la mortalité cardio-vasculaires. En pratique, cette approche a conduit à préconiser la diminution de consommation d'aliments sources d'acides gras saturés tels que les œufs, les viandes et charcuteries ainsi que les produits laitiers.

Mais la science évolue. Depuis une dizaine d'années les études contredisant ce dogme s'accumulent, et un certain nombre d'experts remettent en question l'intérêt de ces stratégies de prévention. A tel point que l'année dernière, le magazine Time titrait « Mangez du beurre. Les scientifiques ont désigné le gras comme l'ennemi ; pourquoi ils se sont trompés ». Que l'OMS jugeait bon de mandater un groupe d'experts pour faire le point sur « saturés et risque cardio-vasculaire », dont les conclusions viennent d'être publiées. Et qu'une nouvelle étude française présentée le 30 août au Congrès 2015 de la Société Européenne de Cardiologie à Londres concluait que les « acides gras saturés ne devraient pas être systématiquement associés à un risque cardio-vasculaire élevé, mais considérés comme faisant partie d'un régime alimentaire équilibré ».

C'est dans ce contexte d'actualité que scientifiques, médecins et chercheurs se réunissent pour la 12ème conférence de la FENS (Federation of European Nutrition Societies) à Berlin. Dans ce cadre, un symposium* organisé par le Cerin sera l'occasion de présenter les dernières données scientifiques sur les acides gras saturés des produits laitiers et la santé et le retour en grâce du gras. Et de revenir sur un certain nombre d'allégations, pour en déterminer la part de vrai et de faux.

*Programme joint en Annexe

Les saturés n'augmentent pas le risque de maladies cardio-vasculaires

En effet, les revues systématiques et méta-analyses des études épidémiologiques publiées ces dernières années montrent toutes que globalement la consommation d'acides gras saturés (évaluée par enquêtes alimentaires ou par la mesure de marqueurs sanguins) n'augmente pas le risque de maladies cardio-vasculaires, que ce soit par maladie coronarienne ou accident vasculaire cérébral. La toute récente synthèse réalisée par un groupe d'experts à la demande de l'OMS confirme ces données.

■ L'étude de l'OMS

Une revue¹ systématique de 73 études épidémiologiques de qualité sur les relations entre la consommation d'acides gras saturés et la santé portant sur 90 000 à 333 000 sujets selon les analyses.

Résultats

Aucun lien entre la consommation de saturés et

- la mortalité totale ou cardiovasculaire,
- l'incidence des maladies coronariennes et des accidents vasculaires cérébraux,
- l'incidence du diabète de type 2.

Pour le Professeur Benoît Lamarche² (Université de Laval, Canada) « La diminution de consommation des acides gras saturés n'est pas justifiée par l'évidence scientifique et il serait temps que les autorités de santé prennent en compte toutes ces données pour établir leurs recommandations. »

« C'est ce qu'a fait l'ANSES en France dès 2010, en réactualisant ses recommandations en acides gras » rappelle le Professeur Philippe Legrand. La part des lipides a été augmentée à 35-40% de l'apport énergétique total, et celle des acides gras saturés à 12% (contre 8% antérieurement). Seul l'apport en 3 acides gras (à 12, 14 et 16 atomes de carbone) est limité à 8% car ils sont susceptibles d'augmenter le risque cardio-vasculaire s'ils sont consommés en excès.

1. De Sousa RJ et al *British Medical Journal* 2015 Aug 11;351:h3978. doi: 10.1136/bmj.h3978.

2. Lamarche B, Couture P. *It is time to revisit current dietary recommendations for saturated fat. Appl Physiol Nutr Metab.* 2014 Dec;39(12):1409-11

Il y a saturés et saturés

Contrairement à ce que l'on a longtemps pensé, les acides gras saturés ne constituent pas une famille homogène. Tout comme les poly-insaturés, que l'on a scindé en 2 familles bien distinctes oméga 3 et oméga 6, on ne peut plus mettre les saturés dans un seul et même panier. Ils ont des origines, des métabolismes et des fonctions différents.

■ Les acides gras à chaîne courte et moyenne (de 4 à 10 atomes de carbone)

Ils sont présents principalement dans la matière grasse du lait et sont rapidement utilisés par le foie et donc peu stockés. Ils n'augmentent pas le taux de cholestérol, certains le font même baisser. Le plus court, l'acide butyrique, a un effet protecteur vis-à-vis du cancer colo-rectal.

■ Les acides gras saturés à longue chaîne (de 12 à 18 atomes de carbone) ont eux aussi des spécificités

L'acide myristique (14 atomes de carbone), spécifique des produits laitiers et du beurre, a un rôle fonctionnel majeur pour la cellule : il active un certain nombre de protéines essentielles et contribue à la formation de dérivés des oméga 3 indispensables à l'organisme, les fameux DHA et EPA. Ceux-ci jouent un rôle fondamental, notamment pour la structure et le fonctionnement cérébral et visuel.

L'acide palmitique (16 atomes de carbone), est le plus abondant des acides gras alimentaires. On le trouve aussi bien dans les produits d'origine animale que végétale. Comme son nom l'indique, il est majoritaire dans les huiles de palme et de coprah, largement utilisées dans les produits transformés.

L'acide stéarique (18 atomes de carbone), très présent dans la viande et le lait des ruminants, est transformé dans l'organisme en acide oléique (celui de l'huile d'olive) et a un effet neutre sur le cholestérol.

Le rôle joué par l'effet matrice

Un des apports majeurs de ces dernières années est que l'effet des saturés dépend aussi de la source alimentaire, c'est-à-dire des aliments qui les apportent. Ainsi, des chercheurs américains ont analysé les données de la « Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis³ » sur plus de 5000 sujets d'âge moyen suivis pendant 10 ans. La consommation de saturés d'origine laitière est associée à une diminution du risque de maladie cardio-vasculaire (de 5% pour une consommation de 5 g/j). L'explication serait que les produits laitiers contiennent des acides gras saturés qui ont des effets bénéfiques (comme les acides gras à chaîne courte ou l'acide palmitoléique) ou que d'autres composants comme le calcium, le potassium ou le phosphore jouent un rôle positif. On sait en effet aujourd'hui que les effets d'un aliment sont différents de ceux de la somme de ses constituants pris isolément. C'est l'effet matrice.

Le Professeur Arne Astrup de l'Université de Copenhague a fait la démonstration de cet effet matrice dans une série d'essais d'intervention⁴ testant l'effet de la consommation de fromage sur le métabolisme des lipides.

- Il a d'abord montré que le calcium du fromage interfère avec la digestion et l'absorption des graisses alimentaires : il forme des savons avec les lipides dont une partie est éliminée dans les selles et n'est pas absorbée.
- Il a ensuite montré qu'un régime riche en graisses et en acides gras saturés enrichi en calcium laitier diminuait le cholestérol total et LDL (le « mauvais »), respectivement de 6 et 9%, par rapport au même régime dépourvu de calcium laitier, sans modifier le cholestérol HDL (le « bon »).
- Enfin, en utilisant du lait enrichi en calcium de façon à obtenir la même teneur que le fromage, il a démontré que c'était bien le calcium du fromage qui était responsable de ces effets.

Pour le Pr Astrup, « Le fromage est relativement riche en acides gras saturés mais exerce un effet cardio-protecteur dont le mécanisme repose sur l'effet matrice et sa richesse en calcium. » Il conclut que « Le fromage fait partie d'une alimentation équilibrée et « bonne » pour le cœur ».

3. *de Oliveira Otto MC et al.* Dietary intake of saturated fat by food source and incident cardiovascular disease: *the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis*. *Am J Clin Nutr.* 2012 ;96(2):397-404.

4. *Thorning TK et al.* Diets with high-fat cheese, high-fat meat, or carbohydrate on cardiovascular risk markers in overweight postmenopausal women: *a randomized crossover trial*. *Am J Clin Nutr.* 2015 Sep;102(3):573-81

Le Dr Ulrika Ericson a elle, étudié la relation entre les sources alimentaires de lipides et le risque de diabète de type 2 en utilisant les données d'une cohorte suédoise, la « Malmö Diet and Cancer Cohort⁵».

■ la « Malmö Diet and Cancer Cohort »

26 930 sujets (60% de femmes) en bonne santé, entre 45 et 74 ans suivis pendant 14 ans au cours desquels ont été diagnostiqués 2860 cas de diabète de type 2.

- La consommation de lait et yaourts entiers, fromage, est associée à une diminution de 23 % du risque de survenue d'un diabète de type 2.
- Prise individuellement, cette diminution est observée pour le beurre et la crème, le lait entier et les yaourts et laits fermentés « entiers » ainsi que le fromage chez les femmes.

A noter que la consommation d'acides gras à chaîne courte que l'on trouve majoritairement dans les produits laitiers est elle aussi associée à une diminution du risque de diabète.

Dans cette étude, la consommation de lipides totaux ou de produits laitiers allégés n'ont pas de lien avec le risque de diabète alors que les produits laits entiers sont associés à une diminution du risque. « Ceci suggère que la matière grasse laitière est, au moins en partie, responsable de cet effet protecteur. L'effet matrice est probablement en jeu car l'effet bénéfique des produits laitiers est la résultante d'interactions complexes entre leurs différents constituants » précise le Dr Ericson.

5. Ericson U et al. Food sources of fat may clarify the inconsistent role of dietary fat intake for incidence of type 2 diabetes. *Am J Clin Nutr.* 2015 May;101(5): 1065-80

Et en France ?

■ La preuve par les études françaises

MONA LISA-NUT est une étude épidémiologique initiée en 2005-2007 dans 3 régions françaises (communauté urbaine de Lille, départements du Bas-Rhin et de la Haute-Garonne), qui suit environ 3000 hommes et femmes, âgés de 35 à 64 ans. Elle a pour objectif d'étudier les liens entre alimentation et facteurs de risque cardio-vasculaire, considérés individuellement ou sous forme de 2 indices validés, dont l'indice Score qui permet d'estimer le risque global de mortalité cardio-vasculaire dans les 10 ans qui suivent.

MONICA est une étude épidémiologique réalisée dans trois régions françaises (communauté urbaine de Lille, départements du Bas-Rhin et de la Haute-Garonne) destinée à étudier les facteurs de risque cardio-vasculaire et la mortalité. Un sous-groupe de 976 hommes âgés de 45 à 65 ans à l'inclusion (en 1995) et suivis pendant 15 ans, a participé à un volet nutritionnel, ce qui a permis d'étudier l'influence des facteurs alimentaires.

- MONA LISA-NUT confirme que les produits laitiers dits gras (les fromages dans cette étude) n'ont pas de lien avec le risque cardio-vasculaire. Manger peu ou beaucoup de fromage n'a aucune incidence sur la pression artérielle, le diabète, l'hypercholestérolémie, le surpoids, le syndrome métabolique ou le risque de décès par maladie-cardiovasculaire⁶.
- MONICA montre que, au sein d'une alimentation équilibrée, le fromage est associé à une diminution de la mortalité. Chez les plus « gros » consommateurs, la mortalité enregistrée au cours des 15 ans de suivi est diminuée de 39% par rapport aux petits consommateurs. Et globalement les sujets qui ont une consommation élevée de pain, produits laitiers (lait, yaourt, fromages frais, fromages) et fruits et légumes ont la plus faible mortalité. C'est la mortalité cardio-vasculaire qui chute⁷.

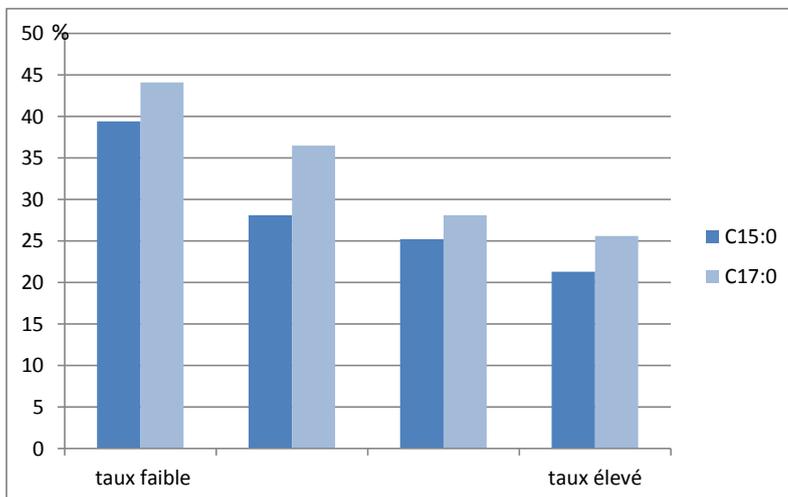
6. *Huo Yung Kai S et al. Eur J Prev Cardiol. 2014 Dec;21(12):1557-67*

7. *Bongard V et al Eur Heart J 2012 ;33(S1) :609-10*

■ La preuve par les globules rouges

On reproche souvent aux enquêtes alimentaires d'être relativement imprécises. Quand cela est possible, l'idéal est de disposer d'un marqueur biologique pour confirmer les données alimentaires. C'est le cas des produits laitiers qui contiennent des acides gras quasiment exclusivement contenus dans ces aliments : l'acide pentadécanoïque (C15:0) et l'acide heptadécanoïque (C17:0). Les concentrations en ces deux acides gras dans le sang ou la membrane des globules rouges sont un excellent témoin de la consommation de produits laitiers. Elles vont donc donner des informations objectives.

L'équipe du Pr Jean Ferrières, chef du service de cardiologie préventive au CHU de Toulouse, et responsable pour la France des études MONICA et MONALISA-NUT, a tout récemment présenté au Congrès de la Société Européenne de Cardiologie, les résultats obtenus sur un groupe de 402 sujets de 45 à 64 ans issus de la cohorte MONICA. La teneur en C15:0 et C17:0 des lipides contenus dans la membrane des globules est inversement liée à la prévalence du syndrome métabolique, bien connu comme facteur de risque majeur de maladie cardio-vasculaire : plus on les retrouve dans les globules rouges, moins le syndrome métabolique est fréquent chez les hommes comme chez les femmes. On observe la même relation avec certains composants du syndrome métabolique : hypertension, hyperlipémie, surpoids.



Ainsi, cette étude confirme ce que la science observe depuis déjà un certain temps :

- que les acides gras saturés ne sont pas forcément associés au risque de maladies cardio-vasculaires ;
- que les lipides contenus dans le lait et les produits laitiers sont au contraire « protecteurs », ce qui confirme les études épidémiologiques basées sur des enquêtes alimentaires.

Lipides des produits laitiers et santé : la fin d'un dogme



■ Philippe Legrand

Le Pr. Philippe Legrand, ingénieur ENSIA et Docteur ès Sciences, est directeur du laboratoire de Biochimie- Nutrition Humaine de l'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, et de l'unité INRA associée.

Depuis plus de 30 ans, Philippe Legrand effectue des recherches à caractère fondamental sur les acides gras saturés et insaturés, et sur leurs fonctions dans la cellule animale et humaine. Auteur de plus de 100 publications scientifiques sur les acides gras, il a rédigé en tant qu'expert pour l'ANSES le chapitre Lipides des « Apports nutritionnels Conseillés » pour la population française (2001) et a présidé le groupe de travail qui a rédigé en 2010 les nouvelles recommandations en lipides.

Il vient de publier « Le coup de pied dans le plat. Pour ne plus avaler tout ce qu'on nous raconte sur la nutrition ! » aux Editions Marabout.



■ Jean Ferrières

Jean Ferrières est professeur des universités-praticien hospitalier, cardiologue, chef du service de cardiologie préventive au CHU de Toulouse.

Il est également directeur du groupe de recherche d'Epidémiologie cardio-vasculaire (INSERM U1027, Université Toulouse III), qui analyse notamment les spécificités des maladies cardio-vasculaires dans une région caractérisée par une faible incidence de ces pathologies. Cette unité fait partie du projet MONICA (MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular diseases), un réseau international constitué sous l'égide de l'Organisation Mondiale de la Santé dont l'objectif principal est d'identifier les déterminants des maladies cardio-vasculaires dans le monde.

Le Pr Ferrières est membre de nombreuses sociétés savantes et auteur de plus de 400 articles scientifiques. Il est secrétaire général de la Société française de cardiologie.



■ A propos du Cerin

Le CERIN, centre de recherche et d'information nutritionnelles, est le département santé de l'interprofession des produits laitiers. Le CERIN a pour mission de délivrer aux professionnels de santé et de santé publique, ainsi qu'aux journalistes une information nutritionnelle complète et validée, sur le lait et les produits laitiers, mais aussi sur l'ensemble des grandes thématiques de la nutrition et de la santé, les besoins nutritionnels des groupes de population et la prévention nutritionnelle des pathologies.

www.cerin.org

■ A propos d'EMF



EMF, European Milk Forum, créée en 2011, est la première organisation européenne sans but lucratif destinée à mettre en œuvre des campagnes de sensibilisation sur le lait et ses dérivés.

Les membres d'EMF partagent la même mission: diffuser de l'information scientifiquement validée et créer un dialogue sur l'importance du lait et des produits laitiers dans une alimentation saine et équilibrée, dans une perspective de santé publique.

Huit organisations ont rejoint EMF:

Autriche, Belgique, Danemark, France, Irlande, Pays-Bas, Norvège, Royaume- Uni (Irlande du Nord).

EMF fait partie de l'EDA (European Dairy Association).

<http://www.milknutritiousbynature.eu/fr/home/>