



HAL
open science

L'huile de palme est-elle bonne ou mauvaise pour la santé ?

Jean-Michel Lecerf

► **To cite this version:**

Jean-Michel Lecerf. L'huile de palme est-elle bonne ou mauvaise pour la santé?. Pratiques en Nutrition : santé et alimentation, 2016, 12, pp.20 - 22. <10.1016/j.pranut.2016.06.006>. <hal-03487451>

HAL Id: hal-03487451

<https://hal.science/hal-03487451v1>

Submitted on 20 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License

Dohead dossier

Sous-dohead Les lipides

L'huile de palme est-elle bonne ou mauvaise pour la santé ?

Jean-Michel Lecerf

Chef du service de nutrition

Institut Pasteur de Lille, 1 rue du Professeur-Calmette, BP 245, 59019 Lille cedex, France
Adresse e-mail : jean-michel.lecerf@pasteur-lille.fr (J.-M. Lecerf).

Résumé

La composition nutritionnelle de l'huile de palme est souvent montrée du doigt, d'autant qu'elle est présente dans de nombreux aliments. Or avec 50 % d'acides gras saturés, elle a une consistance solide qui est une alternative aux graisses partiellement hydrogénées sources d'acides gras trans dont elle a ainsi fortement contribué à la réduction des apports. L'huile de palme n'est pas une huile idéale mais elle a une place pour certains usages industriels. Ses effets sur les lipides plasmatiques sont modestes, proches de ceux de l'huile d'olive. Enfin, sa consommation reste très modeste en France.

Mots clés - acide gras saturé ; acide gras trans ; huile de palme

Summary

Nutritional composition of palm oil is often pointed out negatively; moreover it is included in many foods. Palm oil is a solid oil due to its high saturated fatty acids content (50 %), so its allow to it to be a good technological alternative to partially hydrogenated trans fatty acids. It is why palm oil has permitted the great reduction of trans fatty acids intake. Palm oil is not a perfect oil, but have a place for some uses in manufactured foods. Its effects on plasma lipoprotein level are small, close to those of olive oil. Its consumption is very low in France.

Key words - palm oil; saturated fatty acid; trans fatty acid

L'huile de palme est l'huile de la pulpe du fruit du palmier à huile (*palm oil*). Elle est l'objet de nombreuses questions quant à son intérêt nutritionnel, se mêlant à d'autres questions notamment agro-environnementales.

T1 Composition et propriétés

TEG1 L'huile de palme est extraite de la pulpe du fruit de palmier à huile par pression à 60 °C, tandis que l'huile de palmiste est l'huile du noyau du fruit de palmier à huile (*kernel oil*). Elle peut être utilisée telle quelle en cuisine traditionnelle dans les pays de production (Malaisie, Indonésie, Côte d'Ivoire...). Elle est le plus souvent purifiée, c'est-à-dire raffinée, pour les usages agro-alimentaires et cosmétiques ce qui permet l'élimination des impuretés résiduelles, les odeurs et saveurs fortes, mais réduit aussi les caroténoïdes (caractéristiques de sa couleur rouge) et les tocotriénols : elle devient ainsi neutre.

TEG1 Sa composition en acides gras (AG) est très spécifique : l'huile de palme contient 45 à 55 % d'acides gras saturés (AGS), 38 à 45 % d'acides gras mono-insaturés (AGMI) – acide oléique essentiellement – et 9-12 % d'acides gras poly-insaturés (AGPI) –acide linoléique essentiellement –, soit environ la moitié d'AGS et la moitié d'acides gras insaturés (AGI). La majorité des AGS est représentée par l'acide palmitique qui représente 44 % des acides gras totaux.

L'huile de palme est l'objet de fractionnement, méthode physique permettant de séparer des fractions spécifiques d'huile plus riches en certains AG pour des usages bien précis (oléine de palme, stéarine de palme...).

TEG1 Les huiles sont faites de triglycérides qui contiennent donc 3 acides gras branchés sur un glycérol, en position 1-2-3. Les positions 1 et 3 (sn-1 et sn-3) sont externes, tandis que la position sn-2 est centrale. Cette dernière est mieux absorbée car elle reste liée au glycérol (2-monoglycérides) tandis que les AG sn-1 et sn-3 sont détachés du glycérol lors d'hydrolyse par la lipase pancréatique : les AG ainsi libérés peuvent former dans l'intestin des savons, en présence de calcium, et être ainsi éliminés. Or dans les huiles végétales, l'acide oléique est surtout central et les AGS, surtout périphériques. Dans l'oléine de palme, 7 à 11 % de l'acide palmitique est en position sn-2 et 87 % des AG en sn-2 sont des AGPI [1]. Ceci peut rendre compte d'effets métaboliques des AG différents, à teneur identique, notamment sur les lipides plasmatiques.

TEG1 L'huile de palme est l'huile la plus riche en tocotriénols (la vitamine E comporte 4 isomères de tocotriénols et 4 isomères de tocophérols), représentant 70 % de la vitamine E de l'huile. Les pertes en tocotriénols sont minimales lors du raffinage et du fractionnement par rapport à l'huile brute. Lors du chauffage sévère, des pertes de 30 à 40 % sont observées [2]. L'huile de palme est également très riche en caroténoïdes, d'où l'emploi du nom "*red palm oil*" pour désigner sa forme brute. C'est l'aliment le plus riche en caroténoïdes : elle en contient 7 différents. Le fractionnement n'en réduit pas la teneur mais le raffinage en élimine la quasi-totalité. L'huile de palme brute contient également, comme la plupart des huiles vierges, des phytostérols et des polyphénols.

TEG1 La teneur relativement élevée de l'huile de palme en AGS lui confère des propriétés physico-chimiques particulières : une solidité à température ambiante grâce à un point de fusion élevé (36 °C), une résistance au chauffage et à l'oxydation, donc une stabilité. Ceci explique ses usages spécifiques dans l'agro-alimentaire, en particulier lorsqu'il est nécessaire d'avoir un pourcentage élevé de solide pour certains usages (biscuiteries, pâtes feuilletées, margarines) et un craquant.

Ces propriétés physiques, qui reflètent sa composition en AG, en ont fait la solution idéale de recours à l'hydrogénation partielle. En effet, celle-ci, en saturant une partie des doubles liaisons, permettait d'obtenir un corps gras solide, mais induisait simultanément l'apparition d'acides gras trans sur les doubles liaisons restantes. L'huile de palme a donc facilité, lorsqu'il n'y avait pas d'alternative, la très forte réduction des acides gras trans dans l'alimentation des Français [3].

T1 Effets sur la santé

Une des cibles des AG est représentée par les lipides plasmatiques et les lipoprotéines. Dans la mesure où les AG ont un impact important sur le cholestérol et ses fractions, de nombreuses études ont été réalisées sur l'effet de l'huile de palme sur les lipides plasmatiques.

TEG1 Plusieurs mises au point [4] et revues de la littérature [5] émanent des essais réalisés chez l'homme. Les analyses sont complexes car les effets observés dépendent des quantités utilisées, des apports associés en acide linoléique et en cholestérol alimentaire, du régime global (normo-, hypo- ou hyperlipidique) et surtout du comparatif.

TEG1 Sur le LDL (lipoprotéines de basse densité)-cholestérol, l'huile de palme a des effets proches de ceux de l'huile d'olive, d'arachide et de tournesol oléique, c'est-à-dire des huiles riches en acide oléique. L'huile de palme élève moins le LDL-cholestérol que les matières grasses animales riches en acide myristique (C14:0) ou laurique (C12:0), telles que le beurre, le saindoux ou l'huile de coprah et surtout que les matières grasses végétales partiellement hydrogénées riches en acides gras trans. Elle élève cependant plus le LDL-cholestérol que les huiles riches en AGPI (tournesol, soja, maïs). Enfin, elle entraîne une augmentation constante du HDL (lipoprotéines de haute densité)-cholestérol, alors que les corps gras riches en acides gras trans l'abaissent.

TEG1 Une méta-analyse [5] montre que la substitution de l'huile de palme par les AGPI ou les AGMI n'a pas d'effet sur les lipides plasmatiques chez les sujets jeunes et ceux ayant un faible apport lipidique et un faible apport en cholestérol alimentaire. On conçoit donc un effet différent selon les pays et les modes alimentaires.

TEG1 Sur d'autres marqueurs de risque cardiovasculaire, les études n'ont pas montré de différence entre oléine de palme et huile d'olive sur la protéine C-réactive (CRP) ultrasensible, le *plasminogen activator inhibitor-1* (PAI1), les cytokines de l'inflammation et l'insulinémie [6-8].

TEG1 Très peu de données épidémiologiques sont disponibles [9-11]. Dans les pays qui consomment l'huile de palme brute pour la cuisine, les maladies cardiovasculaires sont rares, mais l'espérance de vie n'est pas la même qu'en Occident et les habitudes alimentaires sont différentes. Des simulations ont été réalisées, notamment en Inde, d'augmentation de la consommation d'huile de palme, avec une projection d'événements cardiovasculaires à la hausse [12]. Une étude écologique [9] et une étude cas-témoins [10] sont disponibles mais elles ne permettent pas de conclure compte tenu de leur faible pertinence méthodologique.

TEG1 Le lien entre AGS et risque cardiovasculaire n'est pas confirmé par les études épidémiologiques prospectives [13,14], alors qu'il l'est pour les acides gras trans [14]. La substitution partielle des AGS par les AGPI apparaît bénéfique alors que la substitution partielle des AGS par les glucides ne l'est pas. Concernant les AGS, il semble exister un rôle majeur de la source : ainsi les AGS laitiers sont protecteurs alors que les acides gras carnés ne le sont pas [15] : ceci est sans doute dû à un environnement alimentaire différent avec la présence d'autres nutriments et constituants.

T1 Recommandations et apports observés

TEG1 Un excès d'AGS n'est pas souhaitable, d'autant qu'en France les apports restent supérieurs aux apports nutritionnels conseillés (ANC). Par ailleurs, il est important d'équilibrer la ration en AGI et de limiter très fortement les acides gras trans.

TEG1 Les estimations réalisées sur la base des disponibilités (consommation apparente) étaient de 2,7 g d'huile de palme par jour et par Français en 2009. *L'étude Comportements et consommations alimentaires en France* (CCAF) du Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (Crédoc) sur les apports réels en 2013 montrait une consommation moyenne de 2,8 g/j par Français sur les 75 g de lipides consommés chaque jour, soit 1,4 g d'AGS, ce qui est extrêmement peu.

Il faut cependant rester prudent car certaines catégories de sujets peuvent être de plus gros consommateurs (pour le dernier décile, c'est-à-dire pour les 10 % plus gros consommateurs, le niveau de consommation est de 7 g/j).

TEG1 Ainsi, même si l'huile de palme est présente dans un grand nombre de produits, l'apport moyen global est très faible en France : il est évalué à 2,8 g/j, soit 3,7 % des apports lipidiques. Cependant, les aliments qui en contiennent doivent être modérés ; ce sont souvent des aliments de forte teneur énergétique.

T1 Conclusion

L'huile de palme a sa place dans l'univers des corps gras du fait de sa composition spécifique, notamment pour répondre à des impératifs technologiques. Elle a contribué à la quasi-disparition des acides gras trans. Sa consommation reste très faible en France. Compte tenu d'une composition comportant 50 % d'AGS et 50 % d'AGI, et du fait que les aliments qui en contiennent sont souvent très énergétiques, il est souhaitable que sa consommation reste modérée. W

Déclaration de liens d'intérêts : L'auteur déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] May CY, Nesaretnam K. Research advancements in palm oil nutrition. *Eur J Lipid Sci Technol.* 2014;116(10):1301-15.
- [2] Tarmizi AH, Lin SW. Quality assessment of palm products upon prolonged heat treatment. *J Oleo Sci.* 2008;57(12):639-48.
- [3] Lecerf JM. L'huile de palme est-elle vraiment si mauvaise ? *Science et pseudo-sciences.* 2013;306:42-9.
- [4] Lecerf JM. L'huile de palme : aspects nutritionnels et métaboliques. Rôle sur le risque cardiovasculaire. *OCL.* 2013;20(3):147-59.
- [5] Fattore E, Bosetti C, Brighenti F et al. Palm oil and blood lipid-related markers of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of dietary intervention trials. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(6):1331-50.
- [6] Tholstrup T, Hjerpsted J, Raff M. Palm olein increases plasma cholesterol moderately compared with olive oil in healthy individuals. *Am J Clin Nutr.* 2011 Dec;94(6):1426-32.

- [7] Voon PT, Ng TK, Lee VK et al. Diets high in palmitic acid (16:0), lauric and myristic acids (12:0 + 14:0), or oleic acid (18:1) do not alter postprandial or fasting plasma homocysteine and inflammatory markers in healthy Malaysian adults. *Am J Clin Nutr.* 2011 Dec;94(6):1451-7.
- [8] Teng KT, Nagapan G, Cheng HM et al., Palm olein and olive oil cause a higher increase in postprandial lipemia compared with lard but had no effect on plasma glucose, insulin and adipocytokines. *Lipids.* 2011 Apr;46(4):381-8.
- [9] Zhang J, Kesteloot H. Differences in all-cause, cardiovascular and cancer mortality between Hong Kong and Singapore: role of nutrition. *Eur J Epidemiol.* 2001;17(5):469-77.
- [10] Kabagambe EK, Baylin A, Ascherio A et al. The type of oil used for cooking is associated with the risk of nonfatal acute myocardial infarction in costa rica. *J Nutr.* 2005 Nov;135(11):2674-9.
- [11] Chen BK, Seligman B, Farquhar JW et al. Multi-Country analysis of palm oil consumption and cardiovascular disease mortality for countries at different stages of economic development: 1980-1997. *Global Health.* 2011 Dec 16;7:45.
- [12] Basu S, Babiarz KS, Ebrahim S et al. Palm oil taxes and cardiovascular disease mortality in India: economic-epidemiologic model. *BMJ.* 2013 Oct 22;347:f6048.
- [13] Siri-Tarino PW, Sun Q, Hu FB et al. Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.* 2010 Mar;91(3):535-46.
- [14] de Souza RJ, Mente A, Maroleanu A et al. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ.* 2015;351:h3978.
- [15] Ericson U, Hellstrand S, Brunkwall L 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.

Lecerf-illus1

© Dolphfyn/Fotolia.com

Légende : L'huile de palme est l'huile la plus riche en tocotriénols, représentant 70 % de la vitamine E de l'huile ; elle est très riche en caroténoïdes et contient également, comme la plupart des huiles vierges, des phytostérols et des polyphénols.

Lecerf-illus2

© F Carniani/Fotolia.com

Légende : Les aliments contenant de l'huile de palme doivent être modérés, car ce sont souvent des aliments de forte teneur énergétique.



