

# Rôtir et frire chez soi

## L'exposition des graisses et des huiles à des températures élevées provoque-t-elle la formation d'acides gras trans?

Alexandra Schmid, Marius Collomb, Walter Strahm  
Station de recherches Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Berne

**Les acides gras trans se forment principalement au cours du durcissement industriel des huiles végétales, mais aussi lors du chauffage des huiles et des graisses, y compris dans la cuisine domestique.**

La formation possible d'acides gras trans (AGT) lors du chauffage des huiles et des graisses (surtout au cours de la désodorisation des huiles végétales) a semé une certaine inquiétude chez les consommateurs. Bon nombre d'entre eux se sont demandé avec raison si les plats rôtis, cuits au four ou les fritures faits maison contiennent des acides gras trans (AGT) et si leur santé est de ce fait menacée. Nous pouvons les rassurer: il n'y a pas de risque, car les quantités d'acides gras trans qui peuvent alors se former sont si faibles qu'elles sont sans danger pour la santé.

### Etudes sur le sujet

Des chercheurs espagnols ont effectué des tests visant à établir si les fritures à l'huile d'olive ou de tournesol donnent lieu à la formation d'AGT. Il ont réglé à cet effet leurs friteuses à 180°C et ont prélevé des échantillons de l'huile et de la friture avant le chauffage de l'huile, d'une part, et après l'avoir chauffée 8 et 20 fois, d'autre part (une fois le matin et une fois l'après-midi pendant plusieurs jours, avec et sans apport d'huile fraîche). Ces analyses n'ont pas révélé de modification des teneurs en AGT après 8 échauffements successifs, mais une légère augmentation (statistiquement insignifiante) de la concentration de ces composés après le vingtième échauffement. Les auteurs attirent l'attention sur le fait que ces AGT peuvent également provenir de la denrée pré-frite et congelée, et que leur présence n'est pas uniquement imputable à l'exposition à des températures élevées. Lorsque l'huile usée était complétée avec de la fraîche pour en maintenir la quantité constante, la concentration d'AGT restait inférieure à la valeur mesurée dans le test sans adjonction d'huile fraîche. Les quantités d'AGT mesurées (en tout < 0,5%) sont sans incidence sur la santé.

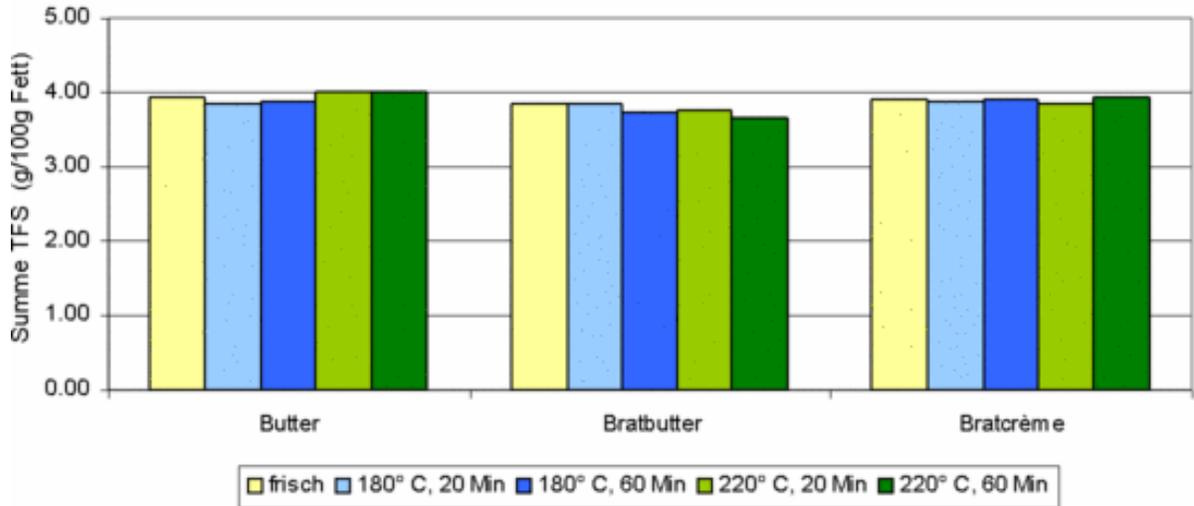
### Et le beurre?

L'Organisation sectorielle pour le beurre (OSB) a chargé la Station de recherches Agroscope Liebefeld-Posieux ALP de conduire des essais pour établir si, lors du chauffage du beurre, du beurre à rôtir et de la crème à rôtir, il y aurait éventuellement formation d'AGT. Pour ce faire, ces trois types de beurre ont chacun été chauffés pendant 20 minutes ainsi que pendant 60 minutes à 180 °C et à 220 °C. Un échantillon a été prélevé pour analyse avant et après le chauffage du corps gras.

Résultats: Des modifications de la teneur en AGT n'ont pas été constatées, les différences très faibles se situant dans le domaine de l'incertitude de mesure. La méthode ne permet de détecter que les AGT naturellement présents dans la matière grasse du lait. Or, en l'état actuel des connaissances, ceux-ci ne nuisent pas à la santé.



Fig. 1 Somme des acides gras trans (C14:1 t, C16:1 t, C17:1 t,  $\Sigma$  C18:1 t,  $\Sigma$  C18:2 t, C20:1 t, sans CLA) dans le beurre, le beurre à rôtir et la crème à rôtir avant et après chauffage à 180°C et à 220°C (en g/100 g de matière grasse)



Ordinate : Somme des AGT (g/100 g de matière grasse)//Abscisse : Beurre / Beurre à rôtir / Crème à rôtir

Les diverses analyses montrent que les huiles végétales et la graisse du lait peuvent être utilisées sans réserve dans la cuisine chaude. Indépendamment des AGT, toutefois, on veillera de manière générale à choisir pour les préparations portées à des températures élevées (et très élevées) une graisse ou une huile appropriée. Par ailleurs, il ne faudrait pas chauffer les graisses et les huiles à tel point qu'elles se mettent à fumer. Le dégagement de fumée est un signe que le corps gras commence à se dégrader, ce qui donne lieu à la formation de substances nocives. La température de friture idéale se situe entre 150 °C et 175 °C.

Il n'y a donc aucune raison de craindre que la cuisine maison ne génère de grandes quantités d'AGT issus des graisses et des huiles. Les AGT trouvés dans des graisses ou des huiles sont généralement issus du produit brut utilisé.

### Bibliographie

- 1 Romero A, Cuesta C, Sánchez-Muniz FJ. Trans fatty acid production in deep fat frying of frozen foods with different oils and frying modalities. Nutrition Research 20, 599-608, 2000
- 2 Colombani PF, Albash Shawish K, Richter EK, Scheeder MRL. Les acides gras trans dans les denrées alimentaires suisses: [condensé de l'étude TransSwissPilot](#).