



Les acides gras *trans* augmentent le risque de cancer du sein

Les preuves sont de plus en plus nombreuses qui établissent des liens entre pathologies et caractéristiques environnementales. Deux équipes de l'Institut national français de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et de l'Institut Gustave Roussy (Villejuif) viennent ainsi de montrer que le risque de cancer du sein est pratiquement doublé chez les femmes présentant des concentrations sériques élevées d'acides gras dits *trans*. Ces derniers proviennent de graisses d'origine industrielle (huile végétale partiellement hydrogénée, pains industriels, viennoiserie, gâteaux, chips, pâtes à pizzas...). Ce travail tend d'autre part à montrer que contrairement à ce que certaines études asiatiques avaient montré les acides gras oméga-3 d'origine marine n'ont pas d'effets protecteurs vis-à-vis du cancer du sein. Ce travail a été mené à partir de la cohorte E3N, partie française de EPIC, vaste étude européenne coordonnée par le Centre international de recherche sur le cancer, et qui porte sur 500 000 personnes de dix pays.¹

Rappelons que d'un point de vue chimique les acides gras *trans* sont constitués des mêmes atomes que leurs isomères, les acides gras *cis* correspondants. Ils ont toutefois une forme dans l'espace différente. Ainsi dans les molécules d'acides gras *trans*, les doubles liaisons entre atomes de carbone sont en configuration *trans* au lieu d'être en configuration *cis*, ce qui leur donne une forme plutôt droite au lieu d'être courbée. Cette particularité les rend moins fluides et leur donne une température de fusion plus élevée que la forme *cis*.

S'ils existent naturellement en petites quantités dans la viande ou les produits laitiers des ruminants la plus grande quantité consommée aujourd'hui par l'homme est contenue dans les produits industriels à la suite d'hydrogénation partielle des huiles végétales insaturées. Ce procédé a été développé au début du siècle dernier et il a connu un développement considérable dans les pays industriels à partir des années 1950.

L'hydrogénation partielle a pour but de transformer la structure moléculaire des acides gras (avec un remplacement de doubles liaisons -C=C- par des simples liaisons -C-C- avec deux atomes d'hydrogène supplémentaires) et ainsi de modifier leurs propriétés pour les adapter aux contraintes de l'industrie agroalimentaire.

On suspecte que les effets défavorables des acides gras *trans* sur le risque cardiovasculaire sont connus depuis le

début des années 1990. En 2004, l'Autorité européenne de sécurité des aliments avait notamment rendu un avis établissant que, par rapport aux régimes contenant des acides gras saturés et des acides gras insaturés *cis*, un excès d'acides gras *trans* dans l'alimentation avait pour effet d'augmenter les transporteurs du cholestérol de type LDL, de diminuer les transporteurs du cholestérol de type HDL et d'augmenter les taux de triglycérides par rapport aux régimes contenant des acides gras saturés et des acides gras insaturés *cis*.

Il restait toutefois à définir l'impact des acides gras *trans* sur le risque de cancer du sein. Les équipes de chercheurs de l'Inserm et de l'Institut Gustave Roussy ont ici utilisé des prélèvements sanguins recueillis entre 1995 et 1998 parmi 25 000 des 100 000 femmes suivies dans le cadre de l'étude E3N.

Pour tester l'effet de l'alimentation sur la santé, les scientifiques ont mesuré différents biomarqueurs de l'alimentation dans le sang, et tout particulièrement ici les concentrations sériques d'acides gras. Les données des 363 femmes ayant eu un cancer du sein postérieur au prélèvement de sang ont été analysées. Leurs taux d'acides gras ont été comparés avec ceux de femmes n'ayant pas eu de cancer du sein et choisies comme témoins. Pour chaque cas de cancer du sein, deux témoins ont été sélectionnés, soit 702 femmes témoins au total.

En analysant les acides gras *trans* et *cis*, les chercheurs trouvent que le risque de cancer du sein augmente avec la teneur en acides gras *trans*, reflet de la consommation en produits manufacturés. Ces résultats établissent que les femmes ayant des taux élevés d'acide gras *trans* dans leur sérum ont un risque de souffrir d'un cancer du sein presque doublé par rapport aux femmes ayant le taux le plus bas. «A ce stade, nous ne pouvons que recommander une diminution de la consommation de produits manufacturés, source d'acides gras *trans* d'origine industrielle, soulignent les chercheurs. Il conviendrait en particulier de limiter les procédés industriels générant des acides gras *trans* (huiles végétales partiellement hydrogénées) encore utilisés, ainsi que cela a été entrepris au Danemark depuis quelques années. En matière de réglementation concernant l'étiquetage des produits manufacturés, la quantité d'acides gras *trans* devrait être clairement indiquée.»

Ce travail conclut d'autre part dans le même sens que les résultats des études

conduites dans les pays occidentaux quant à l'absence d'association entre les taux sanguins d'acides gras oméga-3 (dont la source alimentaire principale est la consommation de poissons) et le risque de cancer du sein. «Si un effet protecteur des acides gras oméga-3 sur le risque de cancer du sein a clairement été montré dans les pays asiatiques, où la consommation de poissons est beaucoup plus importante qu'en Occident, cet effet protecteur n'est pas mesurable dans cette puissante étude française probablement en raison d'une consommation trop faible de poissons» avance-t-on auprès de l'Inserm.

Dans les pays industrialisés, le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez la femme rappellent les auteurs qui soulignent toute l'importance que l'on devrait dorénavant accorder à la prévention. Or l'alimentation présente de ce point de vue un fort potentiel puisqu'une modification adéquate des habitudes alimentaires permettrait de diminuer le risque de cancer du sein, sous réserve que les nutriments en cause soient clairement identifiés.

«Une étude des taux d'acides gras *trans* dans des populations aux pratiques alimentaires encore plus diverses est donc essentielle pour confirmer les résultats de cette analyse, concluent les auteurs. Une telle étude devrait être prochainement entreprise au sein de la population européenne de l'étude EPIC.»

Jean-Yves Nau

Bibliographie

1 Chajès V, Thiébaud ACM, Rotival M, et al. Serum trans-monounsaturated fatty acids are associated with an increased risk of breast cancer in the E3N-EPIC Study. *Am J Epidemiol* 2008 (DOI: 10.1093/aje/kwn069).

E3N est une étude épidémiologique française menée auprès de femmes de la Mutuelle générale de l'éducation nationale. Coordonnée par le Dr Françoise Clavel-Chapelon (Inserm, Institut Gustave Roussy), cette enquête de cohorte prospective porte sur environ 100 000 femmes volontaires françaises nées entre 1925 et 1950 et suivies depuis 1990. Les informations concernant d'une part leur mode de vie (alimentation, prise de traitements hormonaux...) et d'autre part l'évolution de leur état de santé, sont recueillies par auto-questionnaires tous les deux ans depuis 1990. Elles sont complétées par des données biologiques, obtenues sur 25 000 volontaires, à partir d'un prélèvement sanguin stocké à des fins de dosages ultérieurs (études cas-témoins dans la cohorte).