

Utilisation digestive des isomères *trans* de l'acide linoléique chez le rat.
M Trus, A Grandgirard, JL Sebedio (INRA, unité de nutrition lipidique, BP 1540, 21034 Dijon cedex, France)

Au cours des traitements thermiques, les acides gras polyinsaturés subissent une isomérisation géométrique. Ainsi à partir de l'acide linoléique (18:3 $\Delta 9c$, 12c, 15c), 3 isomères principaux sont formés : 18:3 $\Delta 9c$, 12c, 15t, 18:3 $\Delta 9t$, 12c, 15c et 18:3 $\Delta 9t$, 12c, 15t (Grandgirard *et al*, 1984). Lorsque des rats ingèrent des huiles chauffées contenant des isomères *trans*, on observe dans les lipides tissulaires des acides gras inhabituels qui ont été identifiés comme le 20:5 $\Delta 5c$, 8c, 11c, 14c, 17t et le 22:6 $\Delta 4c$, 7c, 10c, 13c, 19t (Grandgirard *et al*, 1989). Ces isomères *trans* des acides eicosapentaénoïque (EPA) et docosahexaénoïque (DHA) proviennent sans doute de la désaturation et de l'élongation du 18:3 $\Delta 9c$, 12c, 15t, présent dans le régime. Les autres isomères *trans* possibles de l'EPA ne sont présents qu'à l'état de traces. Pour expliquer ce phénomène, on peut penser à une affinité différente des désaturases et élongases. Mais on ne peut exclure *a priori* une différence d'utilisation digestive de ces isomères *trans*. Or on ne disposait d'aucune donnée expérimentale

sur l'absorption intestinale de ces composés : c'est la raison pour laquelle ce travail a été entrepris.

Cinq groupes de 8 rats Wistar, ont reçu pendant une semaine des régimes équilibrés contenant 10% de lipides : lot A : huile de lin fraîche; lot B : huile de lin chauffée à 240 °C, pendant 10 h, à l'air; lot C : triglycérides purifiés (issus de l'huile B); lot D : acides gras purifiés libres (issus de l'huile B); lot E : esters éthyliques purifiés (issus de l'huile B).

Les fèces ont été recueillies, lyophilisées et leurs lipides ont été extraits et analysés. Les coefficients d'utilisation digestive des isomères *trans* de l'acide linoléique se sont révélés aussi élevés que celui de l'acide linoléique (de l'ordre de 99%). Par ailleurs, une vérification a été effectuée par l'analyse de la lymphe de quelques rats ayant ingéré les fractions B ou C : elle a conduit au même résultat.

Références

- Grandgirard A, Sebedio JL, Fleury J (1984)
J Am Oil Chem Soc 61, 1563
- Grandgirard A, Piconneaux A, Sebedio JL, O'Keefe SF, Semon E, Le Quere JL (1989)
Lipids 24, 799