Rôle des phytostérols sur l'absorption du cholestérol : effets de leur quantité et de leur nature. J Mourof*, G Debry (Université de Nancy I, centre de nutrition humaine, 40 rue Lionnois 54000 Nancy, France)

Les effets physiologiques des phytostérols sont à l'origine des intérêts qu'ils suscitent. Ils inhibent en particulier l'absorption intestinale du cholestérol et accroissent son excrétion fécale; de ce fait, ils diminuent ses concentrations plasmatique et hépatique (Pollak et Kritchevsky, 1981).

(tableau I). Cette action est rapide et continue dans le temps. Elle dépend à la fois de la quantité présente mais aussi de la composition du mélange stérolique ($P < 0,01$ entre les mêmes doses aux temps maximaux des effets). Les phytostérols extraits de l'huile de maïs diminuent davantage l'absorption du cholestérol. À partir des compositions en phytostérols (tableau II), une analyse de régression linéaire met en évidence plus particulièrement l'effet inhibiteur du campestérol :

$$\text{Cholestérol (retenu paroi intest)} \\ = 2,177 + 2,154 \text{ Campestérol (mg)}$$

Tableau I. Expression en % de la dose de radioactivité introduite lors du gavage.

	¹²⁵ I Chol dans la paroi intestinale					Dans le sang				
Heures	6	12	18	24	36	6	12	18	24	36
CHOL	1,93	1,71	1,96	1,78	1,07	0,65	1,27	1,57	0,68	0,19
1PHYMS	3,14	4,41	4,61	4,18	1,25	0,24	0,53	0,49	0,28	0,14
2PHYMS	5,30	6,64	6,89	4,64	1,34	0,19	0,34	0,27	0,25	0,12
1PHYTS	2,87	4,32	4,84	3,55	1,20	0,25	0,60	0,52	0,31	0,15
2PHYTS	3,48	5,05	5,50	4,48	1,24	0,20	0,44	0,40	0,26	0,14

Dans le but d'utiliser le pouvoir naturel hypocholestérolémiant de ces stérols dans l'alimentation humaine, nous avons étudié l'effet de la quantité et de la nature des phytostérols présents dans la lumière intestinale sur l'absorption du cholestérol.

Protocole expérimental

Des rats mâles Wistar (250 g) sont gavés à l'aide d'une solution (trioléine, cholestérol, poudre de lait écrémé avec ou sans phytostérol) radioactive (¹²⁵I-cholestérol), puis sacrifiés 6, 12, 18, 24 et 36 h après le gavage. Cinq lots (8 rats) sont constitués; témoin CHOL sans phytostérols; avec phytostérols extraits de l'huile de maïs 1PHYMS et 2PHYMS ou de l'huile de tournesol 1PHYTS et 2PHYTS.

Résultats et discussion

La présence des phytostérols dans la lumière intestinale diminue l'absorption du cholestérol

Tableau II. Compositions stéroliques des doses les plus élevées introduites (en mg).

LOT	Beta-sito	Campestérol	Stigmastérol
2PHYMS	6,12	2,16	0,72
2PHYTS	7,78	1,32	0,96

Ainsi dans la lumière intestinale, les phytostérols agissent au niveau de la paroi en ralentissant le passage du cholestérol ce qui implique une cholestérolémie moins élevée. Le campestérol semble le stérol végétal le plus impliqué dans ce processus.

Référence

Pollak OJ, Kritchevsky D (1981) In: *Monograph on atherosclerosis vol 10* (Clarkson D, Kritchevsky D, Pollak OH, eds) Karger

* Adresse actuelle : INRA, station de recherches porcines, Saint-Gilles, 35590 L'Hermitage, France