

**Effet du régime lipidique sur la saturation de la bile en cholestérol chez le porc**, par Catherine JUSTE, T. CORRING, Y. DEMARNE (\*). *Laboratoire de Physiologie de la Nutrition ; (\*) Station de Recherches de Nutrition, I.N.R.A., 78350 Jouy-en-Josas.*

La quantité et la qualité des lipides ingérés modifient la sécrétion des lipides biliaires, mais à des degrés différents selon la manipulation diététique effectuée et selon la nature du lipide biliaire considéré (Juste *et al.*, 1983 ; Juste *et al.*, non publié). Dans la présente étude, nous recherchons si ces modifications se traduisent par des variations de la saturation de la bile en cholestérol. En effet, cette saturation reflète le risque d'incidence des calculs biliaires de cholestérol.

Dans ce but, 4 groupes de 7 porcs sont adaptés pendant 2 semaines à 4 régimes semi-synthétiques contenant respectivement 2 %, 10 %, 20 % de saindoux (2 S, 10 S, 20 S) et 10 % d'huile de tournesol (10 T), à raison de 2 repas journaliers distribués à 8 h 30 et 16 h 30. La composition et le niveau de consommation des régimes sont ajustés de telle sorte que tous les animaux ingèrent les mêmes quantités d'énergie et de protéines. A l'issue de cette période d'adaptation, les animaux sont chirurgicalement munis d'une fistule réentrante du canal cholédoque. Après 8 jours de récupération postopératoire au cours desquels les porcs continuent à recevoir leur régime respectif, le volume de bile émis et les concentrations de cholestérol, de phospholipides et d'acides biliaires totaux sont mesurés par périodes de 2 h tout au long du nyctémère pendant 6 jours. La saturation de la bile en cholestérol S est calculée pour chaque échantillon de bile suivant l'expression :

$$S = \frac{\text{Pourcentage molaire cholestérol} / (\text{acides biliaires} + \text{phospholipides} + \text{cholestérol}) \times 100}{\text{Pourcentage molaire maximal de cholestérol solubilisable}}$$

le pourcentage molaire maximal de cholestérol solubilisable étant déterminé d'après les tables de Carey (1978).

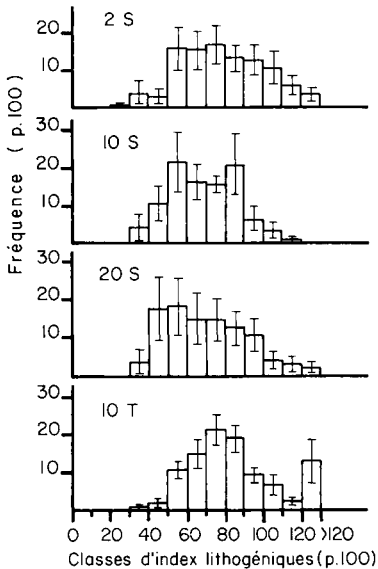


FIG. 1. — Distribution des échantillons de bile en fonction de leur saturation en cholestérol, pour chacun des 4 régimes testés.

La saturation moyenne de la bile en cholestérol (calculée à partir des saturations moyennes individuelles sur 24 h) est de  $79,1 \pm 6,8$ ,  $68,9 \pm 5,8$ ,  $69,6 \pm 6,8$  et  $87,4 \pm 7,1$  % respectivement pour les régimes 2 S, 10 S, 20 S et 10 T. Les moyennes ne sont pas significativement différentes entre elles et les 4 régimes ont induit des biles sursaturées en cholestérol (fig.). Cependant, la fréquence des échantillons sursaturés en cholestérol (index > 100) est significativement plus élevée lorsque les animaux ingèrent le régime contenant 10 % d'huile de tournesol, comparativement au groupe nourri du régime à 10 % de saindoux (respectivement 21,9 % et 3,6 % d'échantillons sursaturés,  $P < 0,05$ , figure).

En conclusion, bien que la quantité de saindoux ingérée modifie largement la concentration du cholestérol biliaire chez le porc (Juste *et al.*, 1983), les variations des concentrations d'acides biliaires et de phospholipides induites simultanément, concourent à maintenir un équilibre lipidique favorable à la solubilisation micellaire du cholestérol biliaire. En revanche le remplacement d'une graisse alimentaire saturée par un même taux d'une graisse insaturée, déplace cet équilibre dans le sens d'une augmentation du risque de lithogénicité.

Juste C., Demarne Y., Corring T., 1983. Response of bile flow, biliary lipids and bile acid pool in the pig to quantitative variation in dietary fat. *J. Nutr.*, **113**, 1691-1701.

Carey M. C., 1978. Critical tables for calculating the cholesterol saturation of native bile. *J. Lipid Res.*, **19**, 945-955.