

# Les Lipides des animaux marins, compositions chimiques, utilisations

par

JEAN-MARIE GASTAUD

*Laboratoire de Biochimie des animaux marins, Centre Scientifique, Monaco (Principauté)*

Les lipides des animaux marins sont utilisés depuis l'antiquité; leurs usages se sont ensuite étendus à diverses branches de l'économie. La production mondiale d'huiles de poissons entre 1965 et 1970 est passée de 58 à 61 milliers de tonnes métriques, baleines et cachalots non compris (FAO. Yearb. Fish. Sta., 1970). Les rendements suivant les espèces se répartissent : Clupéidés 15 p. 100, Gadés 29 p. 100, Morues 45 p. 100, Thons 23 p. 100, Cetorhinus 70 p. 100, Squalés 55 p. 100.

Mélanges complexes, l'analyse des lipides pose de nombreux problèmes auxquels s'ajoutent leurs susceptibilités de subir des altérations chimiques ou biochimiques (actions enzymatiques par ex.). L'identification de ces composés exige des méthodes analytiques importantes, c'est ainsi que pendant plusieurs années on n'a pu que définir les caractères généraux des corps gras.

Essentiellement constitués par des tri-esters du glycérol et des acides gras saturés ( $C_{12}$  à  $C_{20}$ ) et insaturés ( $C_{14}$  à  $C_{22}$ ), ces lipides renferment également une faible proportion de phosphatides.

La structure des acides gras et leurs dispositions au niveau du glycérol seraient en relation avec les stades d'évolution des espèces [HILDITCH & LOVERN, 1936].

Après traitements par les alcalis et extractions à l'éther, ce dernier contient les fractions insaponifiables dont les taux varient suivant les espèces; 2,41 p. 100 (*Scylliorhinus* sp.) 94 p. 100 (*Centroscymnus* sp.). Des insaponifiables on a isolé des alcools, des éthéroglycérides, des hydrocarbures (type squalène) des pigments du groupe des caroténoïdes (provitamines) et des vitamines.

Les utilisations des huiles d'animaux marins sont assez nombreuses. Leur insaturation confère aux acides gras des propriétés élastiques favorables à la fabrication de polymères extensibles, de vernis protecteurs, etc...

Les hydrocarbures sont utilisés dans la chimie du caoutchouc, comme lubrifiants des mécanismes soumis aux basses températures; en cosmétologie comme bactéricides. Les alcools gras aliphatiques (type alcool cétylique) entrent dans la fabrication des détergents synthétiques, biodégradables.

En pharmacie, les huiles de foies de squalés constituaient une source importante de vitamines A et D actuellement préparées par synthèse. Les alcools linéaires ont été utilisés dans certaines affections cutanées.

L'alcool batylique serait doué d'une action érythropoïétique en particulier à l'égard de la ligne lymphocytaire [OSMOND *et coll.*, 1963].

On a attribué aux huiles de poissons un certain pouvoir hypocholestérolémiant, mais cette action n'est pas encore prouvée avec certitude. Toutefois chez les animaux de laboratoire on a constaté une baisse significative des taux de cholestérols par adjonctions aux régimes d'huiles de poissons.

La valeur nutritive des huiles marines a été largement étudiée, celles-ci se différencient des matières grasses végétales par leur teneur élevée en acides gras polyéthyléniques, ce qui leur confère des propriétés physiologiques très différentes.

L'administration de ces huiles facilement assimilables accélère la croissance, augmente les énergies métaboliques et constitue un apport non négligeable de vitamine E.

La composition des lipides et leurs rendements sont non seulement liés aux espèces à leur âge et à leur cycle sexuel, mais aussi à l'environnement (salinité, températures).

Néanmoins ces influences ne modifient que de façon relative les taux lipidiques.

On peut ainsi admettre que les huiles d'animaux marins constituent une matière première relativement importante, conjointement aux huiles végétales et peuvent assurer les besoins en matière grasse qui, à elle seule, fournit approximativement le tiers de l'énergie nécessaire à l'organisme.

\*  
\*  
\*