Le 22 : 6 n-3 est un élément structural important de certaines membranes, mais peut être aussi le précurseur de dérivés oxygénés linéaires, par C. L. LÉGER, A. LINARD, *INRA, Station de Recherches de Nutrition, 78350 Jouy-en-Josas, France*, M. LAGARDE, M. GUICHARDANT, *INSERM, Laboratoire d'Hémodiologie, U63, Faculté Alexis Carrel, Lyon*.

L'étude des mécanismes d'action des *acides gras essentiels* (AGE) présente un double intérêt : 1) fondamental, car elle permet de comprendre la relation structure/fonction de molécules physiologiquement importantes et 2) pratique, car elle débouche sur une incorporation raisonnée de ces structures dans l'alimentation de type finalisé que commence à préparer l'industrie agro-alimentaire.

Les AGE (AG polyinsaturés des familles linoléate ou n-6 et linoléate ou n-3) possèdent 2 fonctions : l'une est dynamique, ce sont les précurseurs de dérivés oxygénés cycliques ou linéaires, l'autre est structurale, ce sont des constituants majeurs des phospholipides membranaires. Relativement peu de travaux sont consacrés à la deuxième fonction. Parmi eux, cependant, le 22 : 6 n-3 a retenu l'attention des chercheurs comme candidat à un rôle structural majeur dans des membranes spécialisées (synaptosomes ou cellules en bâtonnet de la rétine), ceci pour deux raisons : 1) cet AG n'est pas précurseur de prostanoïdes et est, de plus, inhibiteur de la cyclooxygénase, 2) des quantités importantes d'énergie chimique sont dépensées par l'organisme pour maintenir les taux membranaires de cet AG à un niveau élevé.

N'attribuer à cet acide qu'une fonction structuro-modulatrice revient à s'assurer qu'il ne peut être précurseur de dérivés oxygénés non seulement de la famille des prostanoïdes, mais également de la famille des hydroxy/hydroperoxy linéaires. Pour répondre à cette préoccupation nous nous sommes donc adressés à un tissu facile d'accès, naturellement riche en 22 : 6 n-3, où les phénomènes membranaires revêtent une importance capitale : le tissu branchial de la Truite.

Nous montrons, par des techniques d'incubation *in vitro* en présence de 22 : 6 n-3 radiomarqué, avec ou sans inhibiteur spécifique, puis par purification (HPLC) et analyse structurale (spectrométrie de masse) qu'une activité enzymatique du tissu est capable de convertir cet acide en 14-hydroxy-22 : 6 n-3 (14-HDHE). D'autres dérivés hydroxy linéaires ne sont pas encore identifiés. Cette activité enzymatique est équivalente à l'activité 12-lipoxygénase exercée par la plaquette sanguine humaine. L'enzyme responsable est la « n-9 lipoxygénase ».

Le rôle structuro-modulateur du 22 : 6 n-3 dont pourrait être responsable sa configuration hélicoïdale est probablement important. Il ne faut pas cependant écarter la possibilité de l'intervention de cet acide, sous sa forme hydroxylée, dans des phénomènes physiologiques déterminants.