

Les huiles de poissons, une ressource à protéger

Stéphane LOZACHMEUR
Véronique SANCEAU

SAS POLARIS, Moulin du Pont,
29170 Pleuven, France
<veronique.sanceau@polaris.fr>

Abstract: Each year more than 80 millions of tons of fish are caught in seas and oceans all over the world. 1/3 of the fish are used for the manufacturing of fish oils. Omega-3 from marine sources knows a great success on different markets (food, cosmetics, OTC...) but the natural resources of fish are going to decrease: that would restrict the supplying sources in the future. We need to find other sources: research has been intensified these last years to evaluate consequences of the partial or total replacement of fish oils by vegetable oils. But the problem is the fatty acids content which is not the same. The replacement of fish oils by vegetable oils induces a diminution of omega-3 fatty acids content, which is the characteristic of fish oils (EPA & DHA). Other alternatives to fish oils: marine resources such as micro-algae, genetic manipulation (phytoplankton); reusing of co-products (fish skin, eggs...).

Key words: fish oil, omega-3, natural resources

Chaque année, plus de 80 millions de tonnes de poissons sont pêchés dans les mers et océans du globe. Un tiers d'entre eux sont utilisés dans la fabrication d'huiles de poissons.

Nous assisterons dans quelques années au dépeuplement des océans si les conséquences des actes humains ne cessent pas. Plus de 80 % des réserves de poissons ont été décimées ces 15 dernières années. Les ressources des océans ne sont pas infinies. De plus, si elles sont, pour la plupart, exploitées à fond, l'accès à ces ressources reste libre dans un trop grand nombre de pêcheries. En conséquence, il y a aujourd'hui trop de bateaux de pêche et pas assez de poissons. D'ici 2050, les ressources de poissons vont disparaître. Ce constat alarmant est dû à plusieurs facteurs montants de la société d'aujourd'hui :

- l'excès d'investissements dans le secteur de la pêche qui s'est traduit par une surexploitation ;
- l'appauvrissement des stocks de poissons au niveau mondial dû à la surpêche ; le problème de la surpêche est le problème majeur de cet enjeu : on pêche trop et trop de spécimens jeunes voire immatures ;
- l'urbanisation du littoral : de plus en plus de propriétés se construisent sur les littoraux ;
- le réchauffement climatique : de nouvelles espèces de poissons apparaissent dans différentes régions à cause de l'augmentation en température de la mer et s'y adaptent aux dépens des espèces locales.

La biodiversité est alors un facteur essentiel de la capacité des espèces à résister à ces perturbations.

État des ressources halieutiques

52 % des ressources sont pleinement exploitées, 20 % sont modérément exploitées, 7 % sont appauvries, 3 % sont sous-exploitées et 1 % des ressources est en voie de reconstitution. Au total, la production halieutique mondiale s'élève à 80 millions de tonnes chaque année, dont 75 % sont destinés à la consommation humaine directe, le reste étant utilisé pour les farines et huiles de poissons (figure 1).

Il apparaît que certaines zones de pêche sont également plus exploitées que d'autres et représentent ainsi aujourd'hui de réelles zones problématiques comme l'Atlantique Sud-Est, le Pacifique Sud-Est ou l'Atlantique Nord-Ouest.

Certaines espèces de poissons sont bien préservées comme les saumons sauvages (par exemple en Alaska), les sardines et maquereaux (intéressants pour les oméga-3), les bars... Mais d'autres espèces sont réellement menacées de disparition comme les requins, morues, merlus, colins, raies, thons rouges...

Ces faits ont alors des répercussions sur les huiles de poisson. Le prix de l'huile de poisson brute augmente et est passé d'un prix constant de 700 dollars en janvier 2006 à 1 800 dollars en janvier 2008 (figure 2). Cette augmentation ne joue pas en faveur du marché des compléments alimentaires alors qu'il y a une prise de conscience générale des oméga-3 et de leurs bienfaits sur le marché mondial. De plus, nous assistons à une pénurie de l'huile de poisson

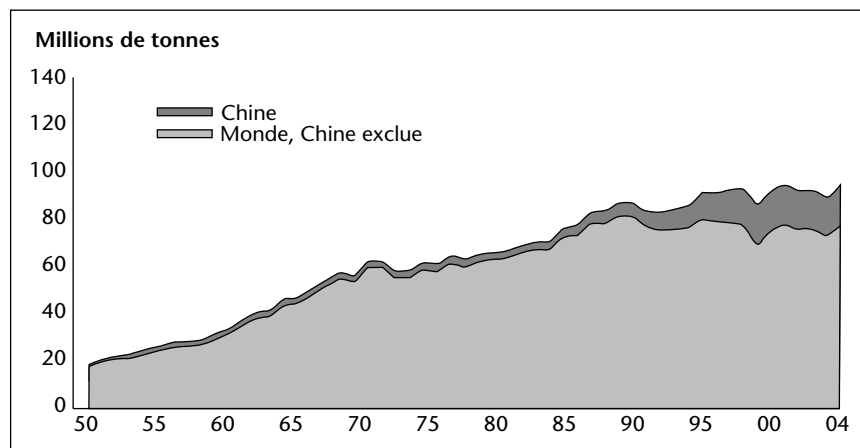


Figure 1. Production mondiale des pêches de capture. Source FAO, situation mondiale des pêches, 2006.

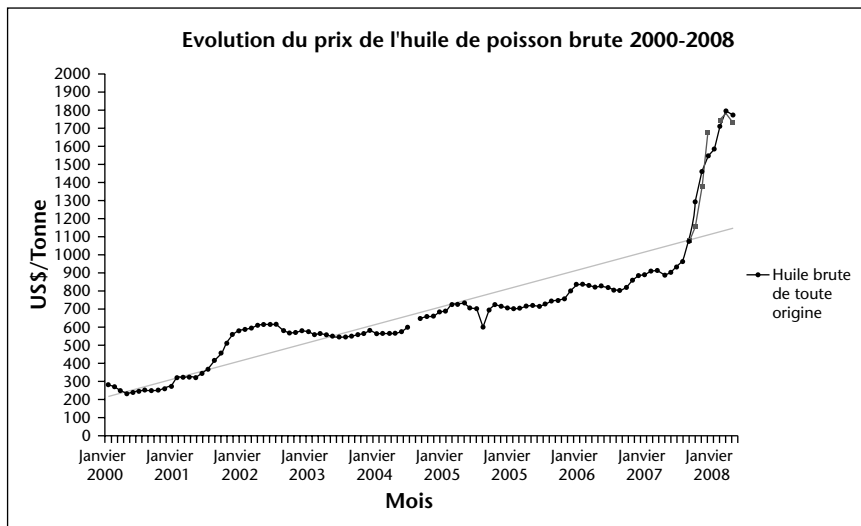


Figure 2. Evolution du prix de l'huile de poisson brute 2000-2008. Source : Représentation Huile Mondiale demandant prix pour le transport en bulk le plus proche.

18 EPA- 12 DHA %, huile la plus utilisée dans les compléments alimentaires destinés à la prévention des maladies cardiovasculaires. Nous assistons donc à un enjeu global : augmentation de la demande en huile de poisson, donc augmentation du prix mais appauvrissement des ressources.

L'huile de thon, qui est particulièrement riche en oméga-3 DHA, est très utilisée dans les compléments alimentaires visant à améliorer la santé mentale ou la vision, mais le thon fait partie des espèces de poissons en sursis... La production mondiale des principaux thons du marché a augmenté à un rythme régulier : en 1950, elle était inférieure à 0,5 million de tonnes, pour atteindre 4,3 millions de tonnes en 2004. La pêche de thons représente 65 % de la pêche annuelle globale. L'huile est tirée de la tête du poisson et est très riche en acides gras polyinsaturés oméga-3 et en phospholipides : 5 % soit 45 mg/g d'EPA et 25 % soit 200 mg/g de DHA. Le marché des oméga-3 représente 4,6 milliards d'euros en 2006 et les ventes pourraient atteindre 5,3 milliards en 2011, avec une domination des oméga-3 d'origine marine sur ceux d'origine végétale.

Les oméga-3 d'origine marine ont donc le vent en poupe mais font face à certaines limites : les ressources de poissons et sources d'approvisionnement diminuent. C'est pourquoi les solutions alternatives sont en développement.

Développement de solutions alternatives

Près d'un poisson sur deux provient de l'aquaculture. L'essor de l'aquaculture (plus de 10 % par an), qui nécessite de plus en plus d'aliments

composés riches en lipides (60 % de l'huile de poisson produite), fait fortement augmenter la demande en huile de poisson (figure 3). D'ici 2030, l'aquaculture sera la principale source d'approvisionnement en poisson. L'intérêt de la production accrue de l'aquaculture permettra de contrebalancer les pertes de prises de pêche. L'aquaculture apparaît donc comme une alternative aux captures de pêche et surpêche qui ne cessent d'augmenter dans le monde. Cependant, le risque est une modification du profil des acides gras des huiles de poissons issus de l'aquaculture si leur nourriture s'épuise en source marine.

Une autre alternative aux huiles marines pourrait être les huiles végétales. Certaines sont riches en oméga-3. Par exemple, l'huile de colza est riche en acide alphalinaloléique (9 %),

acide gras essentiel précurseur de la famille des oméga-3. Cependant, des études montrent des taux de conversion de l'ALA en EPA et DHA inférieurs à 5 % chez l'Homme [1]. Les huiles végétales n'ont donc pas la même valeur nutritionnelle ni la même biodisponibilité que les huiles de poissons.

La valorisation des co-produits constitue une solution alternative à l'huile de poisson. La nécessité de mieux valoriser les ressources halieutiques grâce à la valorisation des co-produits est importante pour diverses raisons : le déficit nutritionnel protéique de certaines populations, la nécessité de rentabilité économique, la demande croissante du marché en produits élaborés, le besoin de diversification des unités de transformation et la préservation des ressources halieutiques. Selon le rapport de la FAO [2], la part de poisson consommée n'est que de 50 %, ce qui représente un total de 70 millions de tonnes de produits halieutiques pêchés et non consommés. 96 % des co-produits sont valorisés en masse ; ils sont répartis ainsi : 80 000 tonnes pour les farines et huiles, 30 000 tonnes pour les hydrolysats protéiques et 33 000 tonnes pour les hachis congelés. Les procédés technologiques actuels pour la valorisation des co-produits sont les productions de pulpes de poissons stabilisées, les produits alimentaires intermédiaires ou filières, les productions associées de farines et huiles de poissons par extraction à froid et l'extraction des acides gras polyinsaturés.

Les micro-algues constituent également une solution alternative en tant que biotechnologie. Les micro-algues sont des organismes microscopiques unicellulaires procaryotes (cyanobactéries) et eucaryotes (micro-algues). Cet ensemble forme le phytoplancton, ensemble très hétérogène (en termes de morphologie et

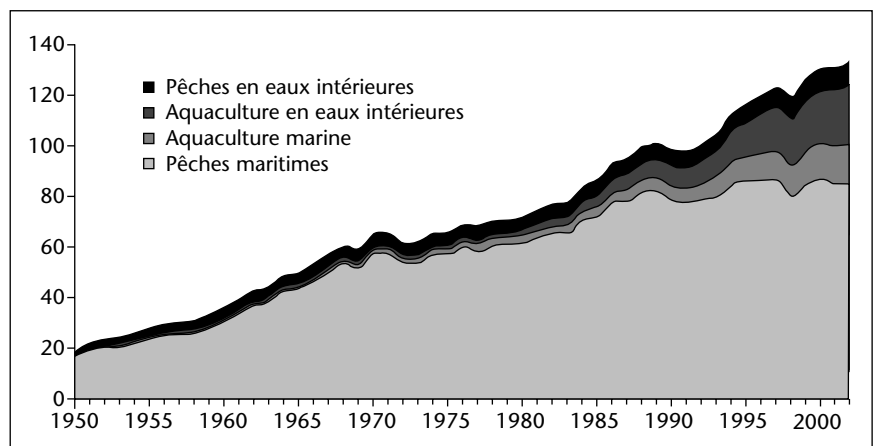


Figure 3. Aquaculture - Production mondiale (en million de tonnes). Pêche de captures et Aquaculture. Source : Etat des ressources halieutiques mondiales, FAO 2006.

de physiologie), à la base de la chaîne alimentaire marine. Certaines micro-algues sont capables de produire des triglycérides jusqu'à 70 % de leur biomasse et certaines d'entre elles sont riches en acides gras oméga-3 EPA ou DHA. Le marché des *Single Cell Oil* (SCO) reste réservé, en raison des coûts élevés de production, à la production d'acides gras à longueur de chaîne supérieure à 20, en plein développement.

Conclusion

Les ressources halieutiques sont de plus en plus limitées dans le monde pour diverses raisons : problème de surpêche, pollution, réchauffement climatique... « *Optimiser et gérer les ressources halieutiques mondiales en promouvant une meilleure connaissance des biomasses* » paraît très important pour la protection des

ressources aujourd'hui et à l'avenir, et est ainsi ancré dans l'éthique de Polaris. Les solutions sont nombreuses : la valorisation des co-produits, optimisation de la transformation « on-board » des co-produits, les biotechnologies, le génie génétique... Ces alternatives donnent ainsi de l'espoir à l'avenir des ressources d'huiles de poissons. La nécessité d'une prise de conscience collective pour une utilisation raisonnée de la biomasse marine est primordiale pour tous les acteurs de la pêche et des professionnels des ingrédients.

RÉFÉRENCES

1. BRENNAN JT. Efficiency of conversion of alpha-linolenic acid to long chain n-3 fatty acids in man. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2002 ; 5 : 127-32.

2. FAO. Situation mondiale de l'aquaculture 2006. Document technique sur les pêches n°500. Rome, 2006.

POUR EN SAVOIR PLUS

3. *Lipid Technology August 2007*, WILEY-VCH Verlag GmbH&Co, KGaA, Weinheim.
4. IFFO : International Fishmeal and Fish oil Organization.
5. http://www.fao.org/fi/website/FIRetrieveAction.do?dom=countysector&xml=FI-CP_PE.xml&Lang=en.
6. <http://imarpe.GOB.PE> http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/pelagicos/anch_mar07.pfd.
7. Guide des espèces à l'usage des professionnels – www.seafoodchoices.org.