


Sommaire Bibliomer n° 5 - Mars 1999

 Document primaire à commander auprès de l'INIST, d'un libraire, ou de l'éditeur
Symboles : ◆ Analyse ● Résumé ○ Référence bibliographique

1 - Production

1 - Ressources

- 1999-0410 Le thon - Enjeux et stratégies pour l'Océan Indien ----- p. 1
- 1999-0411 La pêche bretonne. Les ports de Bretagne-sud face à leur avenir ----- p. 1
- 1999-0412 Eco-labels : avant tout une solution politique ----- p. 1
- 1999-0413 Tout n'est pas perdu pour la cause des céphalopodes SQUID 98 ----- p. 1

3 - Aquaculture

- ◆ 1999-0414 Des farines de l'algue brune *Ascophyllum* comme complément alimentaire pour les dorades p. 2
- ◆ 1999-0415 Alimentation en cage du maquereau (*Scomber scombrus*) : effets sur les lipides du muscle, p. 2
- 1999-0416 L'effet ... de l'astaxanthine sur ... la variation de couleur des filets ... chez la truite arc-en-ciel ----- p. 3
- 1999-0417 Le poisson plat concurrencera-t-il le saumon ? ----- p. 4
- 1999-0418 Premier essai français d'élevage d'ombrine ----- p. 4

5 - Conservation des produits frais à bord

- 1999-0419 Durée de conservation du thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) des eaux nord-australiennes --- p. 4

2 - Transformation

2 - Procédés de transformation

- 1999-0420 Effet d'un traitement au ... (ClO₂) sur la composition du saumon et du mérou nègre ----- p. 5
- 1999-0421 Comparaison de différentes techniques de texturation de la pulpe lavée de sardine p. 5
- 1999-0422 La qualité des filets de truite arc-en-ciel ... pigmentée conservés sous-vide pendant le stockage p. 5
- 1999-0423 Le caviar. De la pêche au grain ----- p. 6
- 1999-0424 Erythorbate : un antioxygène à coût réduit ----- p. 6
- 1999-0425 Le froid ou la génétique pour lutter contre le gras ? ----- p. 6
- 1999-0426 Propriétés électriques de la pâte de poisson lors du chauffage ohmique multi-fréquences ----- p. 6
- 1999-0427 Les composés de calcium pour améliorer les propriétés fonctionnelles du surimi de merlu p. 6
- 1999-0428 La cuisson sous vide : une solution technologique pour vendre des fruits de mer (crabe, bigorneau) -- p. 7

3 - Emballage et conditionnement

- 1999-0429 Les substances alimentaires filmogènes ----- p. 7

4 - Innovation produits

- 1999-0430 Condiments marins. Les algues, des PAI à tout faire ----- p. 7

5 - Biotechnologies

- ◆ 1999-0431 Isolement d'une fraction acide à partir d'un hydrolysate de poisson présentant une activité biologique .. p. 8
- ◆ 1999-0432 Ferments spécifiques pour la fermentation de filets de saumon ----- p. 9
- 1999-0433 Influence de l'acide, du plastifiant et du temps de stockage sur les ... des films de chitosanes ----- p. 9

3 - Qualité

1 - Sécurité alimentaire

- ◆ 1999-0434 Fréquence et croissance de *Listeria m.* dans les produits de la mer contaminés naturellement ----- p. 10
- 1999-0435 Maîtrise de la qualité microbiologique et de la durée de vie du poisson chat (*Clarias gariepinus*) p. 11
- 1999-0436 Effet du stress lié au pH ou à l'activité de l'eau sur la croissance de *Listeria monocytogenes* ----- p. 11
- 1999-0437 Comportement de *Listeria* spp. Dans le poisson fumé en fonction de la température p. 12
- 1999-0438 Le risque hygiénique et sanitaire en présence d'histamine dans les semi-conserves d'anchois p. 12
- 1999-0439 Effet de la température d'entreposage sur ... l'histamine dans le thon obèse et le listao ----- p. 12
- 1999-0440 Qualité et sécurité des poissons fumés à froid : *Listeria* dans le saumon ----- p. 13
- 1999-0441 Les amines hétérocycliques ... dans le poisson et les produits carnés ... et leurs résidus de cuisson p. 13
- 1999-0442 L'incidence des *L. Spp.*, de la *Sal. Spp* et du *C. botulinum* dans les poissons fumés et les crustacés -- p. 13
- 1999-0443 Teneur en aluminium des produits de la pêche en conserve durant un entreposage prolongé ----- p. 14
- 1999-0444 Influence de la mise en conserve sur les taux d'acide domoïque dans les CSJ ... contaminées ----- p. 14

2 - Nutrition

- 1999-0445 L'huile végétale diminue-t-elle les effets bénéfiques de l'huile de poisson dans les M.C.V. ? ----- p. 14
- 1999-0446 Poissons gras et supplémentation en huile de poisson dans la prévention des maladies coronaires ----- p. 14
- 1999-0447 Les bienfaits des produits de la mer ----- p. 15

● 1999-0448	Vers une pisciculture « alicamenteuse ». Le poisson nourrit et soigne	p. 15
● 1999-0449	Composition nutritive à base d'huile de poisson et d'ail	p. 15
3 - Critères de qualité		
● 1999-0450	Qualpoiss : Méthodologies pour contrôler en ligne la qualité / l'aptitude du poisson	p. 15
● 1999-0451	Caractérisation de la microflore d'œufs de lompe ... légèrement salés entreposés à 5°C	p. 16
● 1999-0452	Modifications postmortem du saumon ... d'aquaculture et leurs effets sur l'absorption du sel	p. 16
● 1999-0453	Variation saisonnière de la fermeté du muscle et composition globale de la dorade japonaise	p. 16
● 1999-0454	Contamination chimique des aliments, leur conférant un goût désagréable	p. 16
● 1999-0455	Composition chimique des œufs de lompe (<i>Cyclopterus lumpus</i>) frais et salés	p. 16
4 - Gestion de la qualité		
● 1999-0456	Utilisation des connaissances scientifiques sur la qualité dans la filière danoise du poisson	p. 17
● 1999-0457	Utilisation de l'analyse des risques pour réduire les cas de listériose	p. 17
5 - Méthodes analytiques générales		
● 1999-0458	Méthodes alternatives de détection : <i>Listeria</i> , encore plus vite	p. 17
● 1999-0459	Microbiologie des aliments : ... recherche et ... dénombrement de <i>L. monocytogenes</i> . Partie 2	p. 17
● 1999-0460	Microbiologie prévisionnelle : Ou en sommes nous et où allons nous ?	p. 17
6 - Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer		
◆ 1999-0461	Une étude précollaborative des méthodes de détermination du poids des crevettes surgelées	p. 17
◆ 1999-0462	Spectrophotométrie par fibre optique d'omble chevalier (<i>Salvelinus alpinus</i>) cru, fumé et cuit	p. 18
● 1999-0463	Identification des espèces de poisson dans du thon appertisé par PCR – SSCP	p. 19
● 1999-0464	L'oxydation des lipides des poissons pendant le stress thermique étudié par spectroscopie	p. 19
● 1999-0465	Prédiction de la composition élémentaire du poisson à partir des propriétés aux ultrasons :	p. 20
● 1999-0466	Détermination de la teneur en lipides des filets de truite arc-en-ciel ... par le ... T. F. Fat Meter®	p. 20
● 1999-0467	Variation génétique et différenciation ... de la morue du Pacifique ... par l'ADN mitochondrial	p. 20
● 1999-0468	Fréquence de <i>L. spp</i> dans le saumon ... Comparaison de la méthode USDA et du Listertest	p. 20

4 – Environnement

1 - Qualité du milieu

● 1999-0469	Toxicocinétique des pesticides dans le poisson : accumulation et élimination	p. 21
● 1999-0470	Grande prédominance du <i>Clostridium botulinum</i> type E dans les eaux finnoises et dans	p. 21
● 1999-0471	Surveillance écologique et halieutique des sites de centrales nucléaires littorales : évaluation	p. 21
● 1999-0472	La qualité des milieux aquatiques en Seine-Normandie : synthèse 1996	p. 21

2 - Sites industriels, déchets, eau

● 1999-0473	Le traitement des eaux de chauffage et de refroidissement des autoclaves	p. 21
-------------	--	-------

5 – Consommation et marchés

1 - Commerce international (import, export)

● 1999-0474	Le point sur le commerce du thon	p. 22
-------------	----------------------------------	-------

2 - Offre marchés

◆ 1999-0475	Saumon atlantique : prospection du marché asiatique	p. 22
-------------	---	-------

3 - Economie et consommation

● 1999-0476	Les nouvelles habitudes d'achat	p. 23
● 1999-0477	S'adapter pour conquérir le marché de la RHD	p. 24
● 1999-0478	Poisson nature	p. 24
● 1999-0479	Poisson pané	p. 24
● 1999-0480	Les sauces et marinades pour poissons ont le vent en poupe	p. 24
● 1999-0481	Gros plan sur... le poisson en libre-service	p. 24
● 1999-0482	L'appertisation en 1997	p. 24
● 1999-0483	L'image des conserves s'améliore nettement	p. 24

6 – Réglementation

NB : Dans chaque rubrique, les textes sont classés dans l'ordre suivant :

- 1°) Textes applicables : européens (règlement, directive, décision), puis français : loi, décret, arrêté, avis paru au JO
- 2°) Projets de textes, questions parlementaires, jurisprudences, avis de l'administration, européens, puis français
- 3°) Textes étrangers (Codex, OMC, pays UE, pays tiers)

01 - Textes généraux

● 1999-0484	Décret 98-1060 ... Conseil supérieur d'orientation ... politiques halieutique, aquacole et halio-alimentaire	p. 25
-------------	--	-------

● 1999-0485	Décret 98-1211 ... première mise en marché des produits de la pêche maritime -----	p. 25
● 1999-0486	Décret 98-1261 ... création de l'OFIMER ... et modifiant le décret 92-335 relatif au C.N.P.M. ----	p. 25
● 1999-0487	Arrêté ... nomination Conseil supérieur d'orientation. politiques halieutiques aquacole et halio-alimentaire ---	p. 25
● 1999-0488	Arrêté du 22 décembre 1998 ... taxes parafiscales pour le C.N.P.M. et pour les C.R. et C.L.P.M. ----	p. 25
● 1999-0489	Arrêté du 29 décembre ... taxes parafiscales au profit du F.I.O.M. -----	p. 25
● 1999-0490	Arrêté du 29 décembre 1998 ... nomination des membres du conseil de direction de l'OFIMER ----	p. 25
● 1999-0491	Arrêté du 29 décembre 1998 (rectificatif) -----	p. 25
02 - Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie		
● 1999-0492	Règlement (CE) 2846/98 ... instituant un régime de contrôle applicable à la PCP -----	p. 26
03 - Hygiène - Agrément des établissements		
● 1999-0493	Avis de l'administration n° 98-331 : « Système HACCP et certification » -----	p. 26
● 1999-0494	Avis relatif à la mise sur le marché communautaire de denrées animales ou d'origine animale	p. 26
04 - Produits - Règles de préparation - Procédés		
● 1999-0495	Avis 98-342 : « L'huître et les plaideurs - Contribution au droit des mollusques » -----	p. 26
● 1999-0496	Maîtrise de la chaîne du froid -----	p. 26
05 - Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes		
● 1999-0497	Directive 98/86/CE ... établissant des critères de pureté ... additifs alimentaires autres ... colorants -----	p. 27
08 - Contaminants - Résidus		
● 1999-0498	Règlement (CE) 2686/98 ... fixation des limites ... de résidus de médicaments vétérinaires	p. 27
● 1999-0499	Avis aux importateurs de produits agricoles ... suite de l'accident . centrale nucléaire de Tchernobyl -----	p. 27
10 - Etiquetage - Dénominations - Allégations nutritionnelles		
● 1999-0500	Avis de l'administration 98-325 : « Emploi du français ... l'étiquetage du Coca-Cola » -----	p. 27
● 1999-0501	Avis de l'administration 98-332 : « ... marques commerciales ... régions réputées pour leur production » -----	p. 27
11 - Signes de qualité et d'origine - Normalisation		
● 1999-0502	Arrêté du 29 décembre 1998 ... homologation des cahiers des charges de labels agricoles [huîtres] ---	p. 28
● 1999-0503	Arrêté du 13 janvier 1999 ... certification ... agrément d'un organisme certificateur [BVQI] -----	p. 28
12 - Environnement - Installations classées		
● 1999-0504	Directive du 3/11/1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine -----	p. 28
● 1999-0505	Décret 98-817 ... rendements minimaux et équipement des chaudières ... entre 400 kW et 50 MW ---	p. 28
● 1999-0506	Décret ... contrôles périodiques des installations consommant de l'énergie thermique -----	p. 28
● 1999-0507	Décret 98-1043 ... liste des activités soumises à ... la redevance annuelle ... installations classées	p. 29
● 1999-0508	Arrêté du 10 août 1998 ... prescriptions générales ... installations ... rubrique n° 2910 (combustion) --	p. 29
● 1999-0509	Arrêté du 17 août 1998 ... prélèvements ... consommation d'eau ... protection de l'environnement	p. 29
● 1999-0510	Emballage et conditionnement se marient dans la norme -----	p. 29
13 - Importation / Exportation		
● 1999-0511	Règlement (CE) 2678/98 ... droits antidumping saumons atlantiques d'élevage ... de Norvège -----	p. 29
● 1999-0512	Rectificatif au règlement (CE) 2678/98 ... saumons atlantiques d'élevage ... de Norvège -----	p. 29
● 1999-0513	Règlement (CE) 82/1999 ... droits antidumping ... saumons atlantiques d'élevage ... de Norvège	p. 30
● 1999-0514	Règlement (CE) 131/1999 ... droits antidumping ... saumons atlantiques d'élevage ... de Norvège	p. 30
● 1999-0515	Rectificatif à la décision 98/598/CE ... produits de la pêche et de l'aquaculture ... du Guatemala ---	p. 30
● 1999-0516	Décision 98/675/CE ... produits de la pêche et de l'aquaculture originaires d'Estonie -----	p. 30
● 1999-0517	Décision 98/711/CE ... liste de pays tiers ... importation des produits de la pêche est autorisée	p. 30
● 1999-0518	Décision 98/739/CE ... certification sanitaire produits ... pays tiers sans décision spécifique -----	p. 30
● 1999-0519	Décision 98/740/CE ... certification sanitaire ... mollusques ... pays tiers sans décision spécifique ---	p. 30
● 1999-0520	Décision 1999/2/CE ... protection ... mollusques ... produits de la pêche originaires ... de Turquie ---	p. 30
● 1999-0521	Décision 1999/40/CE ... protection à l'égard des mollusques bivalves originaires de Tunisie -----	p. 31
● 1999-0522	Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège -----	p. 31
● 1999-0523	Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège -----	p. 31
● 1999-0524	Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège -----	p. 31
14 - Economie (organisation commune des marchés, ...) - Gestion des ressources		
● 1999-0525	Rectificatif au règlement CE ... mesures techniques de protection des juvéniles d'organismes marins ..	p. 31

1 - Production

Ressources

● 1999-0410

Le thon - Enjeux et stratégies pour l'Océan Indien

Cayré P. et Le Gall J.Y. (Editeurs)

« Actes de la conférence internationale thonière », Maurice, 27-29 novembre 1996 6 *Texte en Anglais et Français*

Ouvrage ORSTOM 1998, 492 p. ISBN 2709914174, 120 F TTC.

☞ *A commander à* : ORSTOM Diffusion, 32 av. Henri-Varagnat, 93143 Bondy cédex ; Fax : 01.48.02.79.09, ou en librairie spécialisée

La publication des actes de la Conférence thonière internationale tenue à Maurice en novembre 1996 constitue la phase ultime d'achèvement du Projet thonier régional. La conférence répondait à deux objectifs : la restitution synthétique des résultats obtenus, et surtout l'étude des perspectives à court et moyen terme de l'exploitation des ressources thonières dans l'Océan Indien. La prise en compte des connaissances acquises sur les ressources, sur leurs modalités d'exploitation et de commercialisation, est en effet une condition indispensable pour assurer la viabilité à long terme de la pêche thonière dans cette région.

Les actes de la conférence traduisent et explicitent cette approche globale et intéressent tous les acteurs de la filière.

● 1999-0411

La pêche bretonne. Les ports de Bretagne-sud face à leur avenir

Couliou J. R.

Ouvrage 1997, 446 p., ISBN 2868472907, 180 F TTC

☞ *A commander à* : PUF de Rennes, UHB Rennes 2, Campus de la Harpe, 2, rue du doyen Denis-Leroy, 35044 Rennes Cédex, ou en librairie spécialisée

En 1993 et 1994, des manifestations révèlent le marasme de la pêche française. Elaboré en pleine crise sociale, ce livre est une synthèse de l'actualité et des héritages qui ont rythmé la vie de la Bretagne où la pêche est une activité par défaut.

L'auteur est géographe, maître de conférences à l'Université de Bretagne occidentale et à l'Institut universitaire de la mer. Il a choisi de prendre du recul par rapport aux faits immédiats. Il éclaire sur le passé, examine les pêches à leur apogée dans les années 80, années qui annoncent une profonde métamorphose économique et sociale.

Il suit ceux qui travaillent dans les ports, montre les efforts d'adaptation à la mutation des pêches, permet de comprendre les dynamiques territoriales et les enjeux du développement local.

Ce livre constitue un apport utile à ceux qui veillent à l'aménagement de ce littoral et se préoccupent des régions qui dépendent de la pêche.

● 1999-0412

Eco-labels : avant tout une solution politique

Eco-labelling : primarily a political issue

Monfort M.C.

Seafood international, octobre 1998, p 48-49 - *Texte en Anglais*

Lors de la dernière conférence IIFET, les économistes des pêches se sont interrogés sur les critères de définition d'une pêche "écologique" et responsable, l'identité des organismes décideurs et de contrôle, la réaction des consommateurs, et finalement, sur l'efficacité même d'un tel label. Des pistes de réflexions ont été posées mais le débat doit se poursuivre.

● 1999-0413

Tout n'est pas perdu pour la cause des céphalopodes - SQUID 98

All is not lost in cephalopod cause

Urch M.

Seafood International, "Actes de la Conférence internationale thonière", 1998, décembre, p. 21-22 - *Texte en Anglais*

Aquaculture

◆ 1999-0414

Des farines de l'algue brune *Ascophyllum* comme complément alimentaire pour les dorades d'aquaculture

Usefulness of *Ascophyllum* meal as a feed additive for red sea bream, *Pagrus major*

Nakagawa, H.

Aquaculture, 1997, n° 151, p. 275-281 - Texte en Anglais

Des farines de l'algue brune *Ascophyllum nodosum* sont testées en supplémentation alimentaire pour des dorades d'aquaculture. Lorsque l'algue est apportée à hauteur de 5% dans la ration alimentaire, on observe une augmentation du poids total des poissons, ainsi qu'une augmentation des protéines et des lipides musculaires. Il a déjà été démontré que les algues avaient des effets positifs sur les poissons d'aquaculture : augmentation des métabolismes lipidiques, de la résistance aux maladies, mais aussi effet immuno stimulant.

Les auteurs testent ici les effets d'une supplémentation alimentaire de dorades d'aquaculture par de la farine d'*Ascophyllum nodosum*. Trois types de ration alimentaire sont préparées : une sans algue (groupe I), une deuxième comprenant 5% d'algue (groupe II) et une troisième comprenant 10% d'algue (groupe III), et administrées trois fois par jour à trois lots de dorades (*Pagrus major*).

A la fin de l'expérience, on mesure : le ratio protéines musculaires (poids des protéines musculaires/poids total), le ratio IPF (poids du muscle intrapéritonéal/poids total), et l'index hépatosomatique (poids de l'hépatopancréas/poids total). On analyse également cinq poissons de chaque groupe par rapport à sa teneur totale en lipides et protéines.

Les auteurs ont observé un fort taux de mortalité qu'ils attribuent au stress lié aux manipulations expérimentales. Néanmoins, certaines conclusions peuvent être émises. On note une augmentation du poids total lorsque la ration alimentaire est supplémentée de 5% (groupe II) sans différence significative pour les ratios IPF, l'index hépatosomatique et le ratio protéines musculaires.

Les résultats des analyses chimiques indiquent que la teneur des muscles en protéine augmente avec la supplémentation en algues, mais cet effet s'accompagne d'une baisse de la teneur globale en

eau. La teneur des muscles en lipides augmente pour une supplémentation à 5% (groupe II).

D'autres types de test ont également été réalisés, et notamment en cas de sortie prolongée des poissons hors de l'eau. On observe une baisse du nombre de décès : 5 pour le contrôle, 1 pour le groupe II et 3 pour le groupe III. De même, le temps de réadaptation lorsque les poissons sont replongés dans l'eau est de 129 secondes (s) pour le groupe I, 63 s pour le groupe II et 64 s pour le groupe III.

Les auteurs ne proposent pas de conclusion générale en raison du fort taux de mortalité observé au cours de l'expérience. Néanmoins, les résultats obtenus corroborent ceux d'autres travaux qui ont mis en évidence une optimisation de « l'efficacité nutritionnelle » des rations alimentaires en présence de l'algue à 5%. A 10 %, cette efficacité baisse.

Cette utilisation des algues est intéressante et prometteuse, et cela d'autant plus que l'algue expérimentée ici (*Ascophyllum nodosum*) est présente en quantités exploitables sur les côtes nord-atlantiques. Des farines d'*Ascophyllum nodosum* sont produites et commercialisées en France, en Europe et au Canada.

Analyse réalisée par : Fuselier M. / CEVA

◆ 1999-0415

Alimentation en cage du maquereau (*Scomber scombrus*) : effets sur les lipides du muscle, sur la composition en acides gras, sur le niveau d'oxydation et sur la concentration en vitamine E

Cage feeding of Atlantic mackerel (*Scomber scombrus*): effect on muscle lipid content, fatty acid composition, oxidation status and vitamin E concentration

GroIngunn H.*, Juell J.E., Hamre K., Lie O., Strand B., Arnesen P. and Holm J.C.

* Institute of Nutrition, Directorate of Fisheries, PO Box 182, N-5002 Bergen, Norway

Aquatic Living Ressources, 1997, n° 10, p. 365-370 - Texte en Anglais

On sait que chez le maquereau sauvage, la teneur en lipides varie suivant la saison et la zone de pêche de 5% au printemps à 30% en automne ; le maquereau « gras » est le plus apprécié sur le marché, notamment en Norvège où ce travail a été réalisé. L'objectif de cette étude était de vérifier les effets d'un régime alimentaire commercial sur les caractéristiques nutritionnelles des maquereaux.

Des maquereaux sauvages âgés respectivement d'1 an et de 2 ans ont été maintenus captifs dans des cages et nourris pendant 8 mois avec un aliment pour saumons hautement énergétique et riche en acides gras poly-insaturés (n-3) (AGPI). Des analyses ont été effectuées à intervalles réguliers sur le poisson entier et sur le muscle.

Le pourcentage de lipides et la matière sèche augmentent en même temps que le poids depuis la capture en septembre jusqu'à la fin de l'expérience, au mois de juin de l'année suivante. Dans tous les groupes étudiés, la somme des acides monoinsaturés augmente, passant de 39 à 49%, tandis que la somme des acides gras polyinsaturés (n-3) exprimée en pourcentage des lipides totaux diminue dans le muscle passant de 33 à 26 % ; cependant, dans la mesure où la teneur en lipides totaux ne diminue pas comme cela se produit dans le cycle de vie naturel du poisson, la teneur en AGPI reste malgré tout élevée dans l'absolu. La teneur en vitamine E dans le muscle augmente très sensiblement. Le niveau d'oxydation des lipides, évalué par la teneur en acide thiobarbiturique, est très satisfaisant à la fin de la période d'alimentation, avec des valeurs inférieures à 3 $\mu\text{mol/kg}$.

A la fin de la période expérimentale d'alimentation, les poissons les plus gros ayant atteint la taille marchande sont mis à jeun pendant deux semaines, puis transportés par bateau à l'établissement d'abattage et de préparation. Des échantillons sont analysés avant et après transport, après filetage, après 24 h en glace et après 1 mois et 3 mois d'entreposage à -30°C ; les résultats montrent que ces différentes étapes du schéma de vie du produit n'affectent pas les caractéristiques nutritionnelles et l'état d'oxydation des poissons : la composition en acides gras reste stable ; les valeurs d'acide thiobarbiturique augmentent durant l'entreposage à l'état congelé mais ne dépassent pas $10^3 \mu\text{mol/kg}$; par contre, la vitamine E diminue significativement durant les opérations de préparation et pendant l'entreposage, ce qui indique que la vitamine E est un antioxydant efficace pour le muscle de maquereau.

En résumé, cette étude montre que le maquereau peut être nourri en captivité ; on arrive ainsi à maintenir pendant la période hivernale le poids du poisson et une teneur en lipides élevée entre 20 et 30%. Il peut donc être intéressant de nourrir en cage avant commercialisation des maquereaux maigres et de petite taille pour améliorer leurs caractéristiques nutritionnelles et allonger la période de commercialisation. Quel est l'impact de cette phase d'engraissement sur le coût de production du poisson ? L'article mentionne l'obtention de prix de vente élevés sur le marché du poisson frais en début

de printemps. Ce mode de production serait-il intéressant pour d'autres marchés, en particulier celui de la conserve ? Cela reste sans doute à vérifier.

Analyse réalisée par : Loréal H. / IFREMER

● 1999-0416

L'effet du rythme et de la durée d'alimentation avec de l'astaxanthine sur le développement et la variation de couleur des filets et l'efficacité de la pigmentation chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)

The effect of timing and duration of feeding astaxanthin on the development and variation of fillet colour and efficiency of pigmentation in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

Nickell D.C. and Bromage N.R.

Aquaculture, 1998, n° 169, p. 233-246 - *Texte en Anglais*

Des truites arc-en-ciel ont été nourries à différents stades de développement avec un aliment enrichi en astaxanthine à 31 mg/kg. Un groupe (A) recevait cet aliment dès le poids de 6,5 g, un groupe à partir du poids de 25 g (B) et le 3ème groupe à partir du poids de 120g (C). Toutes étaient élevées jusqu'au poids de commercialisation de 400 g. Un groupe contrôle ne recevait pas d'astaxanthine.

La teneur de la chair en astaxanthine à la fin de l'expérience était comprise entre 5,5 $\mu\text{g/g}$ dans le groupe C et 8,0 $\mu\text{g/g}$ dans le groupe B alors qu'elle restait inférieure à 1 $\mu\text{g/g}$ dans le groupe contrôle (détermination par HPLC). L'ingestion d'astaxanthine dès les stades précoces de la vie induit une meilleure efficacité de rétention. De grandes différences de pigmentation intra-groupe sont apparues, quel que soit le groupe. Ces différences diminuaient avec le poids de l'animal, mais à la taille commercialisable, il restait une variation intra-groupe de 20 à 25%.

Quels que soient la durée et le moment initial de l'ingestion d'astaxanthine, le développement de la pigmentation était plus rapide et restait plus marqué dans la région NQC (Norwegian Quality Cut, c'est-à-dire la coupe d'un filet dorsal et ventral, postérieur à la nageoire dorsale, mais antérieur à la nageoire adipeuse) que dans la région dorsale.

● **1999-0417** _____
Le poisson plat concurrencera-t-il le saumon ?

Flatfish replace salmon? Halibut « on the brink » in Scotland

McDonald A.

Fish farming international, 1998, 25 (10), p 4 - *Texte en Anglais*

Le flétan une espèce d'avenir pour l'aquaculture ? Certains écossais en sont convaincus.

Ce poisson plat, vendu jusqu'à dix fois le prix du saumon d'élevage, présente des avantages certains : indifférence à l'anémie infectieuse des saumons, résistance aux parasites externes, faible sensibilité au stress lié aux conditions d'élevage (forte densité dans les bacs d'élevage). Le flétan est un poisson robuste s'il passe le cap du stade juvénile. Toutefois, il est sensible à la vibriose en l'absence de vaccination.

Autre avantage, l'élevage de ce poisson peut se faire dans des petites unités de production gérées par deux personnes, ces petites structures pouvant produire environ 40 tonnes de poissons par an.

● **1999-0418** _____
Premier essai français d'élevage d'ombrine

French first ombrine trial

Fish farming International, 1998, 5 (12), p 16-17 - *Texte en Anglais*

Conservation des produits frais à bord

● **1999-0419** _____

Durée de conservation du thazard rayé (*Scomberomorus commerson*) des eaux nord-australiennes

Shelf-Life of Spanish Mackerel (*Scomberomorus commerson*) from Northern Australian Waters

Slattery S. L. *

* Centre for Food Technology of Queensland, Dept Primary Industries, 19 Hercules Street Hamilton 4007 Australia

Journal of Aquatic Food Product Technology, 1998, 7 (4), p. 63-79 - *Texte en Anglais*

2 - Transformation

Procédés de transformation

● 1999-0420

Effet d'un traitement au dioxyde de chlore (ClO₂) sur la composition du saumon et du mérrou nègre

Nutrients in Salmon and Red Grouper Fillets as Affected by Chlorine Dioxide (ClO₂) Treatment
Jeongmonk K., Wen-Xian D., Otwell W.S., Marshall M. R., and Cheng-I Wei *

* Food Science and Human Nutrition Department, Univ. of Florida, Gainesville FL 32611-0370

Journal of Food Science, 1998 63 (4), p. 629-633 -
Texte en Anglais

L'effet d'un traitement au dioxyde de chlore (ClO₂) sur les constituants du saumon d'Atlantique (*Salmo salar*) et du mérrou nègre (*Epinephelus morio*) a été étudié. Des portions de filets ont été traitées pendant 5 mn avec des solutions à 20, 40, 100 et 200 ppm de ClO₂ préparées dans une saumure à 3.5%. Comparés au témoin, les échantillons de saumon et de mérrou ne montrent pas de différence significative concernant les teneurs en protéines, lipides, eau, niacine, calcium, fer, phosphore ou potassium. Cependant un traitement en saumure ou avec du ClO₂ en saumure conduit à une réduction significative de la teneur en thiamine pour les deux espèces considérées et de la teneur en riboflavine pour le mérrou nègre uniquement, sans doute par un effet de solubilisation du sel sur les vitamines.

● 1999-0421

Comparaison de différentes techniques de texturation de la pulpe lavée de sardine (*Sardina pilchardus*): influence de la température et de la pression

Comparison of different gelation methods using washed sardine (*Sardina pilchardus*) Mince : Effects of temperature and pressure

Montero P.*, Perez-Mateos M. and Solas T.

* Departamento de Ciencia y Tecnología de Carnes y Pescados, Instituto del Frio (CSIC), Av. Gregorio del Amo s/n, E28040 Madrid

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 1997, n° 45, p. 4612-4618 - *Texte en Anglais*

Cet article décrit la solubilité des protéines et les modifications rhéologiques qui interviennent dans les gels de pulpe lavée de sardine obtenus par différents traitements : chaleur, pression, chaleur et pression. Dans les produits ni chauffés ni pressurisés, les liaisons sont de type faible et se développent principalement entre les protéines de poids moléculaire faible (< 67 kDa) telle que l'actine. Les protéines de haut poids moléculaire (67-200 kDa) sont impliquées dans les échantillons traités. Les chaînes lourdes de myosine n'interviennent que dans les échantillons chauffés à 90°C. Les plus grandes valeurs pour les mesures de résistance à la pénétration, dans les gels induits par la chaleur ou la température, sont obtenues pour les échantillons ayant un fort pourcentage de protéines insolubles. Tous les produits étudiés ont une bonne rétention d'eau. Les meilleurs résultats de luminance (valeur L) concernent les lots ayant subi le double traitement : pression et température. Les gels induits par la pression ont une structure plus compacte que les gels induits par la chaleur et par le couple chaleur pression. L'analyse de l'ultrastructure de ces derniers révèle une structure de type spongieux.

● 1999-0422

La qualité des filets de truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) pigmentée conservés sous-vide pendant le stockage au froid

Quality of pigmented (astaxanthin and canthaxanthin) rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fillets stored under vacuum packaging during chilled storage

Gobantes I., Choubert G., Gomez R.

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 1998, 46 (10), p. 4358-4362 - *Texte en Anglais*

La durée de vie et la stabilité de la couleur du muscle de truites arc-en-ciel nourries avec des « ketocaroténoïdes » et stockées à 4°C sous-vide sont étudiées par la numération bactérienne, l'indice thiobarbiturique, la mesure de la couleur et la quantification par HPLC des caroténoïdes. L'astaxanthine est plus stable que la canthaxanthine. Du point de vue microbiologique, la durée de vie des filets de truite arc-en-ciel est de 5 jours à 4°C.

● 1999-0423

Le caviar. De la pêche au grain

Caviar. The resource book

Sternin V. et Doré I., traduction française de T. Bonhomme

Ouvrage INRA 1998, 232 p., ISBN 2738007791, 290 F TTC

A commander à : INRA Editions, route de Saint-Cyr, 78026 Versailles cédex. Télécopie : 01 30 83 34 49 ou en librairie spécialisée

Ce livre rassemble de nombreuses informations scientifiques et techniques jusqu'alors éparses, dont beaucoup proviennent de l'ex-URSS. Initialement réalisée en anglais, cette synthèse est aujourd'hui à la portée du public francophone.

Le caviar, qu'il soit fait à partir d'oeufs d'esturgeon ou d'autres poissons, est un produit alimentaire dont la consommation et la fabrication se développent dans le monde entier. Tous les éléments techniques d'un précieux savoir-faire sont exposés clairement et en détail : pêche, traitement, qualité, étiquetage et emballage, stockage, conservation, préparation culinaire.

Ce guide intéresse les distributeurs de caviar, fabricants, détaillants, restaurateurs, et consommateurs.

● 1999-0424

Erythorbate : un antioxygène à coût réduit

RIA, 1998, octobre, p 116-117

L'érythorbate de sodium, autorisé en France depuis 1995, a les mêmes propriétés réductrice et antioxydante que l'acide ascorbique ou l'ascorbate de sodium, sans toutefois posséder leur activité vitaminique. Il évite l'apparition de phénomènes d'oxydation indésirables pour les produits de la mer et il peut être utilisé en charcuterie de poisson.

Utilisé depuis plus de trente ans aux Etats-Unis, en Australie et au Japon, l'érythorbate permet une économie de près de 25% du coût en antioxygène.

● 1999-0425

Le froid ou la génétique pour lutter contre le gras ?

Thomas B.M.

Aqua revue, décembre 1998, n° 81, p. 18-19

Pour atténuer l'impression d'adiposité des saumons et des truites, deux voies s'offrent aux industriels du fumage de ces poissons.

La voie de la sélection génétique qui aboutit à des poissons "maigres" dont les lipides se répartissent uniformément le long des muscles.

La voie du froid qui consiste en une diminution progressive de la température de l'eau des poissons (jusqu'à 1-2 °C) alors que ceux-ci sont toujours vivants.

Cette dernière bien qu'étant onéreuse, présente l'avantage d'obtenir des saumons ou des truites gras qui se dessèchent lentement lors du salage et de la fumaison, ceci tout en atténuant l'impression d'adiposité.

● 1999-0426

Propriétés électriques de la pâte de poisson lors du chauffage ohmique multi-fréquences

Electrical properties of fish mince during multy-frequency ohming heating

Wu H.*, Kolbe E., Flugstad B., Park J. W. et Yongsawatdigul J.

* Dept of Bioresource Engineering, Oregon State Univ., Corvallis, OR 97331

Journal of Food Science, 1998, 63 (6), p. 1028-1032 - Texte en Anglais

Les propriétés électriques du surimi et de la pâte de poisson stabilisée de merlu du Pacifique au cours du chauffage ohmique sont étudiées. En effet, le chauffage ohmique rapide permet d'inactiver la cathepsine présente dans la pâte et ainsi de réduire la dégradation des protéines myofibrillaires et d'améliorer la qualité et les aptitudes technologiques du surimi.

● 1999-0427

Les composés de calcium pour améliorer les propriétés fonctionnelles du surimi de merlu du Pacifique et de morue du Pacifique occidental

Calcium compounds to improve gel functionality of Pacific whiting and Alaska pollock surimi

Lee N. et Park J. W.*

* Seafood Lab & Dept of Food Science & Technology, Oregon State Univ., 2001 Marine Drive #253, Astoria, OR 97103-3427

Journal of Food Science, 1998, 63 (6), p. 969-974 - Texte en Anglais

● 1999-0428

La cuisson sous vide : une solution technologique pour vendre des fruits de mer (crabe, bigorneau)

Sous vide cooking : A technological option to market shellfish (*Cancer pagurus* ; *Littorina littorea*)

Garcia Palacios I., Pérez-Villareal B.*

* Instituto Tecnológico Pesquero Alimentario, AZTI FUNAZIOA, Isla de Txatxarramendi s/n. Sukarrieta (Bizkaia), Espana

Colloque WEFTA, Tromsø, Norvège 1998, 6 p. - Texte en Anglais

Emballage et conditionnement

● 1999-0429

Les substances alimentaires filmogènes

Cuq B.*, Chalié P., Coeffic M., Couarraze G., Cucco G., Debeaufort F., Gontard N., Pourrias M., Redl A. et Guilbert S.*

* ENSA Montpellier / INRA, UFR Technologie des Céréales et Agro Polymères, 2 place Viala, 34060 Montpellier cédex

Industries Alimentaires et Agricoles, 1998/11, 115 (10), p. 15-23

Les substances alimentaires filmogènes (à base d'hydrocolloïdes ou de composés lipidiques) sont utilisées pour la formulation d'enrobages ou de films comestibles.

Les matériaux à base d'hydrocolloïdes (protéines ou polyosides) constituent des barrières efficaces aux huiles et matières grasses et également à l'oxygène : ils peuvent ainsi servir à limiter l'oxydation de certains aliments ou à améliorer la conservation de fruits et légumes frais. Par contre, ils sont peu résistants à l'eau et leurs propriétés barrières à l'humidité sont médiocres.

Les composés lipidiques donnent des enrobages qui ont d'excellentes propriétés barrières à l'humidité, mais qui posent des problèmes de stabilité à l'oxydation, de texture fragile et de goût. Les enrobages de cires en couches minces sont aussi considérés comme comestibles, pour réduire la déshydratation et maîtriser les échanges gazeux respiratoires sur des fruits par exemple.

Enfin, des films composites ont été mis au point à partir de plusieurs constituants, de façon à associer des propriétés fonctionnelles complémentaires.

Exemples de fonctions utilisées :

- propriétés barrières à la vapeur d'eau et aux arômes (application dans les mélanges d'aliments secs ou congelés, ou encore ayant des av différentes...),

- propriétés barrières aux solutés (amélioration de la stabilité microbiologique des aliments frais)...

- enrobages et produits panés (soit "batters" ou pâtes à frire, soit chapelures), permettant de répondre à certaines demandes croissantes des consommateurs sur le marché européen : intérêt pour des chapelures à texture plus fine, légère, plus croustillante, incorporant des aromatisations, des marquants, adoption de modes de cuisson plus "sains" (au four), demande de produits de grignotage ("snacking")... autant d'attentes dont l'évolution pose sans cesse de nouveaux défis aux industriels.

Innovation produits

● 1999-0430

Condiments marins. Les algues, des PAI à tout faire

Toursel P.

Process, 1999/01, n° 1145, p. 28, 30, 31

De par leur richesse aromatique, les algues peuvent apporter ou renforcer une connotation marine dans les soupes, les terrines ou les plats cuisinés des produits de la mer. Les algues les plus travaillées sont la dulce, le haricot de mer, la laitue de mer et le wakamé. Elles sont utilisées fraîches, surgelées, appertisées ou saumurées mais également sous forme déshydratée, lyophilisée ou sous la forme d'extraits aromatiques. Ces différents modes de transformation permettent d'obtenir des notes aromatiques différentes.

Naturellement riches en glutamate, les algues peuvent être utilisées comme exhausteur de goûts des produits de la mer. Les algues apportent également un effet visuel sous forme de marquant ou de décors sur les terrines. Riches en fibres et en glucides, les algues jouent un rôle fonctionnel. Un haricot de mer durci permet par exemple, d'obtenir un fil alimentaire pour lier les paupiettes de poisson.

Aujourd'hui, leur utilisation reste limitée. La formulation et les dosages des notes aromatiques doivent encore se développer. Leur consommation en France en tant qu'aliment ne fait pas encore partie des habitudes, même si les algues, riches en oligo-éléments et pauvres en graisses, sont reconnues comme des aliments diététiques dont l'utilisation pourrait s'imposer comme légumes. De plus, les algues, ne se cultivent pas et sont ramassées à 90% sur le littoral breton.

Il est donc difficile d'obtenir des produits standardisés et toujours exempts de métaux lourds.

Biotechnologies

◆ 1999-0431

Isolement d'une fraction acide à partir d'un hydrolysate de poisson présentant une activité biologique similaire à la calcitonine

Isolation of an acid fraction from a fish protein hydrolysate with a calcitonin-gene-related-peptide-like biological activity

Fouchereau-Péron M., Duvail L., Michel C., Gildberg A., Batista I., et Le Gal Y.

Biotechnology and Applied Biochemistry, 1999, 29 (Pt 1), p. 87-92 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : INIST-CNRS

Les hydrolysats de poisson sont aujourd'hui utilisés dans de nombreux domaines : nutrition animale (lactoreplaceurs), nutrition humaine (arômes, sauces de poisson), cosmétique, diététique... Par ailleurs, plusieurs travaux ont montré l'existence de peptides à activité biologique au sein de ces hydrolysats. L'étude de ces peptides est susceptible de fournir des pistes de valorisation pour les co-produits de la pêche.

Le travail décrit dans l'article de Fouchereau-Péron *et al.* concerne la recherche de deux peptides dans plusieurs hydrolysats enzymatiques obtenus à partir de crevettes ou de poissons. Le premier, la calcitonine, est un peptide essentiellement impliqué dans le métabolisme du calcium. Ses propriétés ont permis son utilisation pour le traitement de l'ostéoporose et de la maladie de Paget (hyperplasie osseuse). Le second, le CGRP (Calcitonin-gene-related-peptide-like), est un neuropeptide synthétisé essentiellement par le tissu nerveux et contrôle un nombre important de fonctions physiologiques :

vasodilatation, baisse de la sécrétion gastrique acide, contraction cardiaque...

Les hydrolysats étudiés dans ce travail sont obtenus par voie enzymatique à partir de sardines, de morue ou de têtes de crevette. Les enzymes assurant l'hydrolyse sont soit endogènes (morue), soit exogènes (alcalase, société Novo Nordisk).

La recherche des deux peptides calcitonine et CGRP se fait par deux techniques : l'une basée sur l'affinité d'anticorps pour ces peptides (dosage radio-immunologique RIA), l'autre basée sur l'affinité des peptides pour leurs récepteurs spécifiques (dosage radio-récepteur RRA).

Les résultats obtenus montrent que les hydrolysats de sardine et de crevettes sont positifs pour le RIA calcitonine et CGRP. En revanche, aucune réactivité

n'est détectée pour la calcitonine en RRA. Par contre, plusieurs extraits des hydrolysats de crevette ou de sardine sont positifs pour le CGRP en dosage RRA. Les auteurs concluent donc à l'existence de peptides type CGRP dans les hydrolysats.

Comme nous l'avons évoqué précédemment, le CGRP contrôle certains points de la sécrétion gastrique. Des travaux publiés ont rapporté l'effet stimulant d'hydrolysats de poisson sur la digestion stomacale. Ainsi la détection de peptides CGRP rapporté ici tendrait à confirmer les effets physiologiques constatés par d'autres travaux.

En conclusion, l'article de Fouchereau-Péron *et al.* montre que les hydrolysats enzymatiques de poisson sont susceptibles de contenir des peptides à activité biologique, et que les potentialités d'application de ces peptides sont prometteuses notamment pour le développement de nouveaux agents thérapeutiques.

De plus, d'un point de vue nutritionnel, la caractérisation de fractions actives dans les hydrolysats permet la mise au point de nouveaux produits issus des co-produits de la pêche, ainsi que la recherche d'allégations supplémentaires particulièrement pour la diététique-santé, secteur en plein essor (cf. actualité sur les oméga-3).

Ainsi, ce type d'étude doit favoriser à terme l'essor d'une valorisation plus importante du poisson et de ses co-produits, à l'instar des réalisations effectuées dans les filières de la viande, des oeufs et du lait.

Analyse réalisée par : Roy P. / IFREMER

◆ 1999-0432

Ferments spécifiques pour la fermentation de filets de saumon

Defined starter cultures used for fermentation of salmon fillets

Morzel M., Fransen N.G., Arent E.K.

Journal of Food Science, décembre 1997, 62 (6), p. 1214-1217, 1230 - *Texte en Anglais*

Cet article décrit les premières étapes de l'élaboration d'un nouveau produit, le saumon fermenté. Onze ferments commerciaux (6 *Lactobacilli* et 5 *Staphylococci*), destinés surtout à la transformation de produits carnés en salami, sont testés dans un système modèle constitué de saumon broyé dans de l'eau et enrichi en sel et en sucre.

Ensuite, une souche de *Lactobacillus sake* fournissant des résultats satisfaisants (croissance et acidification) est utilisée pour optimiser la composition du système et la température de fermentation. Le choix des ingrédients du système modèle (sel, sucre et nitrite de sodium) est dicté par

des impératifs de goût, de sécurité alimentaire ou de procédé. Ainsi, le sel est nécessaire à l'acceptabilité sensorielle d'un produit transformé et joue aussi un rôle de conservateur en réduisant l' a_w du milieu et en créant des conditions défavorables pour la flore d'altération. L'ajout de sucre est obligatoire pour la fermentation de produits animaux, car le muscle ne fournit aucune source d'hydrates de carbone facilement utilisable par les bactéries. Enfin, malgré l'interdiction européenne d'employer le nitrite de sodium dans les produits de la mer en raison de sa conversion possible en nitrosamines cancérigènes, cet additif est souvent testé à titre expérimental pour son activité d'inhibition de pathogènes et plus particulièrement de *Clostridium botulinum*. En choisissant comme critères de sélection une croissance rapide du ferment inoculé et une acidification maximale du milieu, les meilleures performances sont obtenues avec une concentration en sucre de 10 g par kg de saumon, sans sel ni nitrite de sodium et une incubation à 20°C.

Par la suite, une culture mixte de *Lactobacillus sake* et *Staphylococcus carnosus* (disponible commercialement sous forme lyophilisée) sert à inoculer des filets entiers de saumon. Les concentrations en sel, sucre, nitrite de sodium et la température d'incubation sont à nouveau testés dans les filets entiers. Cette fois-ci, les critères permettant de sélectionner les conditions optimales sont non seulement une croissance bactérienne et une acidification du muscle rapides, mais aussi une stabilité de la couleur de la chair. Les conditions optimales ainsi déterminées sont des concentrations en sel et en sucre de 25 g et 10 g par kg de saumon respectivement, pas de nitrite de sodium et une température d'incubation de 12°C pendant trois jours suivie par un stockage à 4°C.

L'utilisation d'un système modèle est très utile pour certaines applications telles que le screening de souches bactériennes, qui peuvent exprimer pleinement leurs potentialités et peuvent ainsi être aisément comparées. Par contre, on observe que les résultats de composition optimale du système modèle ne peuvent pas être transposés directement à la fermentation de filets entiers de saumon. En effet, la croissance bactérienne est très nettement facilitée dans un milieu semi-liquide par rapport aux conditions effectives. De plus, il faut garder à l'esprit que le système modèle ne permet pas de prendre en compte des caractéristiques sensorielles (texture, aspect ou goût) qu'il est pourtant indispensable de considérer pour tout produit alimentaire.

L'article montre qu'il est possible de fermenter des filets entiers de saumon à l'aide d'une souche de bactérie lactique. Les caractéristiques du produit final sont décrites dans des articles ultérieurs.

Analyse réalisée par : Morzel M. / IFREMER

○ 1999-0433

Influence de l'acide, du plastifiant et du temps de stockage sur les propriétés mécaniques et de perméation des films de chitosanes

Chitosan film mechanical and permeation properties as affected by acid, plasticizer, and storage

Caner C., Vergano P. J. et Wiles J. L.

Journal of Food Science, 1998, 63 (6), p. 1049-1053

- Texte en Anglais

3 - Qualité

Sécurité alimentaire

◆ 1999-0434

Fréquence et croissance de *Listeria monocytogenes* dans les produits de la mer contaminés naturellement

Prevalence and growth of *Listeria monocytogenes* in naturally contaminated seafood

Jorgensen L.V., and Huss H.H.*

* Danish Institute for Fisheries Research, Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark
International Journal of Food Microbiology, 1998, n° 42, p. 127-131 - Texte en Anglais

Cette étude avait pour objectif de déterminer la fréquence de contamination par *Listeria monocytogenes* des produits de la mer danois "prêts à manger", ainsi que des possibilités de croissance de cette bactérie sur ce type de produits alimentaires. De plus, cette fréquence fut étudiée individuellement au niveau des unités de production.

Les échantillons furent collectés auprès des entreprises productrices. Chaque lot était constitué de 10 échantillons et une première analyse effectuée de 4 à 12 jours après la date de fabrication portait sur 5 d'entre eux, les 5 autres étaient stockés à 5°C jusqu'à analyse le jour de la DLC fixé par le producteur. Dans les 1 à 15 mois suivants, d'autres lots furent collectés auprès des entreprises produisant du saumon fumé dont la fréquence de contamination par *L. monocytogenes* était soit faible soit élevée.

L. monocytogenes était recherchée dans les produits au moyen de 3 méthodes différentes :

- Recherche qualitative dans 25 g comprenant deux étapes d'enrichissement suivies d'un étalement sur milieux gélosés Oxford et Palcam incubés 48 h à 37°C.
- Recherche semi-quantitative comprenant la procédure d'enrichissement de la première méthode. Les résultats sont exprimés de la manière suivante : < 10, 10-100, 100-1000 et > 1000 *L. monocytogenes* / g.
- Dénombrement direct sur Oxford et Palcam.

Les colonies présentant l'aspect de *Listeria* étaient identifiées au moyen de tests complémentaires.

Fréquence et croissance dans le poisson fumé à froid et dans le gravlax.

La fréquence de *L. monocytogenes* dans le saumon et le flétan fumé était respectivement de 34 à 43% et de 45 à 60% des échantillons analysés. En ce qui

concerne le saumon fumé, cette fréquence était plus élevée que celles révélées par d'autres études (1 à 31%). Initialement, le niveau de contamination était assez faible puisque la majorité des échantillons contaminés renfermait moins de 10 *L. monocytogenes* / g. Comme d'autres travaux l'avaient déjà montré, aucune croissance de la bactérie ne fut observée au cours de l'entreposage dans la majorité des échantillons. La croissance dans quelques uns s'est traduite par une légère augmentation du nombre d'échantillons positifs en fin d'entreposage et de ceux renfermant plus de 100 *L. monocytogenes* / g. D'une manière générale, la croissance de *L. monocytogenes* dans le poisson fumé contaminé naturellement est plus lente que la croissance observée dans les "challenge test".

Une grande variabilité de la fréquence de *L. monocytogenes* fut observée entre les entreprises de production (de moins de 2% à 100%). Par contre, pour une même entreprise, cette fréquence montrait une grande répétabilité à plusieurs mois d'intervalle (1-15 mois). En effet, certaines entreprises produisaient des lots renfermant peu d'échantillons contaminés d'une collecte à l'autre alors que la totalité des échantillons provenant d'autres entreprises était toujours contaminés.

La fréquence de contamination du gravlax de saumon et de flétan était de 25 à 33%, du même ordre de grandeur que les résultats publiés par d'autres auteurs. Une certaine croissance de *L. monocytogenes* sur ces produits entreposés à 5°C fut observée.

Fréquence et croissance dans les produits « thermisés » (poissons fumés à chaud, pâtés ou pains de poisson) et autres produits préparés (crevettes saumurées ou marinées, surimi, caviar, harengs marinés)

Dans les produits de la mer « thermisés », *L. monocytogenes* était présente dans 5 à 12% des échantillons. Les échantillons positifs provenaient de 2 lots de production emballés sous vide : du poisson fumé à chaud (maquereau et truite emballés avec du gravlax) et du poisson fumé à froid. La croissance de *L. monocytogenes* sur les poissons fumés à chaud était supérieure à celle observée sur les poissons fumés à froid. Cette croissance plus importante peut s'expliquer par l'élimination de la microflore associée, *L. monocytogenes* n'étant plus en compétition avec une microflore généralement et majoritairement constituée de bactéries lactiques (*Lactobacillus spp.*, *Carnobacterium spp.*). Par conséquent, lorsque des produits de types différents (fumés à chaud, à froid, gravlax) sont regroupés dans

un même emballage, la durée de conservation doit être déterminée en fonction du produit le plus vulnérable vis à vis de la croissance de *L. monocytogenes*.

Dans les autres produits (crevettes saumurées, surimi, caviar, harengs marinés), la fréquence de *L. monocytogenes* était de 4% et aucune croissance ne fut observée au cours de l'entreposage à 5°C. Ces résultats indiquent qu'il s'agit de produits à faible risque vis à vis de *L. monocytogenes*, sa croissance étant probablement inhibée par certains paramètres : teneur en sel supérieure à 3,5% de la phase aqueuse, pH inférieur ou égal à 5.5 et présence de sorbate ou de benzoate souvent jusqu'à des taux de 2000 ppm.

Détection de *L. monocytogenes* dans les produits de la mer

Les résultats obtenus avec la méthode semi-quantitative étaient plus élevés que ceux obtenus par dénombrement direct. Des études antérieurement publiées font état de ces différences.

Contrôle de *L. monocytogenes* dans le saumon fumé à froid

La dose minimale infectieuse n'est pas connue pour *L. monocytogenes*, cependant on considère dans de nombreux pays que les produits contenant moins de 100 *L. monocytogenes* / g ne présentent pas de danger. Ceci est confirmé par les études épidémiologiques sur la listériose dont il ressort que le faible niveau de contamination très souvent observé sur les aliments ne peut être responsable de listériose même sur des sujets à risque (encore que ce soit très discuté). Par contre, l'ingestion de doses plus importantes (> 1000 *L. monocytogenes* / g) peut constituer un risque non négligeable.

Les résultats de cette étude confirment après d'autres que ce type de produits de la mer est fréquemment contaminé par *L. monocytogenes* et que de plus sa croissance est possible au cours de l'entreposage même lorsque les conditions de température sont respectées. Pour bien contrôler la croissance de *L. monocytogenes* dans ces produits, des moyens complémentaires seraient nécessaires. Des résultats encourageants ont été obtenus en combinant l'utilisation de la nisine avec un emballage sous atmosphère modifiée.

Bien qu'il soit pratiquement impossible de fabriquer ce type de produits en garantissant l'absence complète de ce germe, la contamination peut et doit être réduite à son minimum. Dans ce but, un approfondissement des connaissances sur les voies de contamination au niveau des stations d'abattage et des usines de fumage est nécessaire.

Analyse réalisée par : Joffraud J.J./ IFREMER

● 1999-0435

Maîtrise de la qualité microbiologique et de la durée de vie du poisson chat (*Clarias gariepinus*) par additifs chimiques et fumage

Control of microbiological quality and shelf life of catfish (*Clarias gariepinus*) by chemical preservatives and smoking

Efiuvwevwre B.J.O., Ajiboye M.O.

Journal of Applied Bacteriology, 1996 / 12, n° 80, p. 465-470 - Texte en Anglais

Du poisson chat frais (*Clarias gariepinus*) est traité à différentes concentrations de benzoate de sodium ou de sorbate de potassium, puis fumé traditionnellement avant évaluation des critères microbiologiques, chimiques et organoleptiques, durant un stockage à température ambiante tropicale. Les échantillons de poisson non fumés présentent différentes microflores (*Enterobacter*, *Escherichia*, *Serratia*, *Bacillus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Penicillium*, *Aspergillus* et *Achlya* genera) tandis que les échantillons fumés sont dominés par une flore gram-positif (*Bacillus*, *Staphylococcus* et *Streptococcus*) et des moisissures altérantes (*Penicillium verrucosum*, *Aspergillus flavus* et *Achlya* spp.). Une réduction significative de la population microbienne s'opère dans la plupart des cas suite au fumage, avec des échantillons traités à 0.4% (w/v) de sorbate de potassium présentant une faible charge bactérienne et une durée de vie maximale. Cependant, une augmentation de la flore microbienne survient après 4 jours de stockage dans le témoin et les échantillons traités au benzoate. Les variations de pH sont marginales, mais il baisse après 12 jours de stockage. Dans l'ensemble, le traitement au sorbate de potassium (0.4% w/v) est le plus efficace pour le contrôle de la qualité microbiologique et le prolongement de la durée de vie des produits à 8 jours.

● 1999-0436

Effet du stress lié au pH ou à l'activité de l'eau sur la croissance de *Listeria monocytogenes*

Effects of pH or Aw stress on growth of *Listeria monocytogenes*

Cheroutre-Vialette M., Lebert I., Hebraud M., Labadie J.C., Lebert A.*

* Département de Recherche sur la viande, INRA, 63122 Saint-Genès Champanelle

International Journal of Food Microbiology, 1998, n° 42, p. 71-77 - Texte en Anglais

Cette étude portait sur l'influence du stress lié au pH ou à l'activité de l'eau sur la croissance de 3

souches de *Listeria monocytogenes* cultivées dans un milieu liquide à base de viande. Les cellules furent exposées au stress soit au moment de l'inoculation, soit au milieu de la phase exponentielle de croissance. Les différents stress furent obtenus par ajout de NaOH de NH₄ ou d'acide acétique pour atteindre un pH de 9.0 ou de 5.6 et de NaCl ou de KCl pour obtenir une *a_w* de 0.950 ou 0.965.

Les effets de l'exposition au stress sur le temps de latence et le temps de génération de chaque souche furent analysés par turbidimétrie (Bioscreen) sur les cultures en plaques de microtitration. Les résultats obtenus furent confirmés en menant les mêmes expériences en fermenteur. Les 3 souches ont montré les mêmes réponses, elles furent capables de surmonter rapidement le stress alcalin tandis que les chocs acides et osmotiques entraînèrent des modifications importantes des paramètres de croissance.

Les cellules exposées aux stress acides ou osmotiques dès l'inoculation furent moins affectées que celles confrontées au stress au milieu de la phase exponentielle de croissance.

● 1999-0437

Comportement de *Listeria spp.* dans le poisson fumé en fonction de la température et de la concentration en NaCl et en fumée liquide

Behavior of *Listeria spp.* in smoked fish products affected by liquid smoke, NaCl concentration and temperature

Thurette J.*, Membré J.M., Han Ching L., Tailliez R. and M. Cateau

* Institut Pasteur de Lille, 1 rue du Professeur Calmette BP 245, 59019 Lille Cédex

Journal of Food Protection, 1998, 61(11), p. 1475-1479 - *Texte en Anglais*

La croissance, la survie et la mort de *Listeria monocytogenes* ont été étudiées en milieu de culture synthétique en fonction de la concentration en sel et en fumée liquide et les résultats furent validés directement sur du saumon fumé. Les composés inhibiteurs de la fumée furent simulés par addition de fumée liquide, la concentration était exprimée par la teneur en phénols. La croissance de *L. monocytogenes* était limitée à 4°C ou à 20 ppm de phénols (2mg/100ml). Les valeurs prédites étaient obtenues à partir d'un modèle mathématique établi en milieu liquide au cours d'une étude précédente. Elles s'ajustent avec précision aux valeurs observées au cours des "challenge tests" sur poisson fumé. Après 21 jours de stockage, l'écart entre les valeurs observées et les valeurs prédites ne dépassait pas 0.5 log pour 60% des données. Ce modèle peut être utile

pour prévoir l'évolution de la contamination du saumon fumé par *Listeria*. Cette étude souligne l'importance de la concentration en phénols pour la maîtrise de la croissance de *Listeria spp* dans les produits fumés.

● 1999-0438

Le risque hygiénique et sanitaire corrélé à la présence d'histamine dans la filière de production des semi-conserves d'anchois (*Engraulis encrasicolus L.*)

Il rischio igienico-sanitario correlato all'presenza d'histamina nella filiera produttiva delle semiconserve di acciuche (*Engraulis encrasicolus L.*)

The hygienic-sanitary risk associated with the presence of histamine in the manufacture of anchovy semipreserves (*Engraulis encrasicolus L.*)

Sebastio P., Ambroggi F., Baldrati G., Gola S., Saccani G., Draisci R., Lucentini L.*

* Stazione Sperim. per l'Industria delle Conserve Alimentari, V.le Tanara 31/A, 43100 Parma

Industria conserve, 1998, 73, p. 193-205 - *Texte en Italien et Anglais*

Le risque hygiénique et sanitaire corrélé à la présence d'histamine durant les nombreuses phases technologiques de la production des semi-conserves d'anchois à l'huile a été évalué. La maturation de l'anchois salé et sa conservation dans l'huile ont été effectuées dans des conditions contrôlées de pression (35 g/cm²) et de température (18°C). Les taux d'histamine trouvés ont été, dans tous les cas, plus faibles que les valeurs seuil établies par le règlement en vigueur.

● 1999-0439

Effet de la température d'entreposage sur la formation d'histamine dans le thon obèse et le listao

Storage temperature effect on histamine formation in big eye tuna and skipjack

Silvia C. G., Da Ponte D. J. B. et Enes Dapkevicius M. L. N.*

* Depto de Ciencias Agrarias, Universidade dos Açores, 9700 Angra do Heroísmo, Portugal

Journal of Food Science, 1998, 63 (4), p. 644-647 - *Texte en Anglais*

Une formation notable d'histamine (> 30 mg/100 g) est détectée dans le thon obèse (*Thunnus obesus*) et dans le listao (*Katsuwonus pelamis*) pêchés dans les eaux des Açores et entreposés pendant 1, 3 et 6 jours à 22, 10 et 4°C respectivement. De forts taux en

histamine ($p < 0,05$) sont produits par le listao en raison de sa teneur plus élevée en histidine.

Les mesures du pH ou de l'azote basique volatil ne sont pas pertinents pour estimer l'importance du risque sanitaire lié à l'histamine. La croissance des bactéries formant l'histamine est en concordance avec la formation d'histamine dans les deux espèces, dans les premiers temps de l'entreposage. Les bactéries formant l'histamine peuvent croître à 4°C, mais ne montre pas d'activité pour former l'histamine.

La température d'entreposage et la teneur en histidine sont les principaux facteurs pour contrôler les taux d'histamine dans le thon.

● 1999-0440

Qualité et sécurité des poissons fumés à froid : *Listeria* dans le saumon

Cohen Maurel E.

Process, 1999, n° 1145, p. 44-45

L'un des objectifs du programme européen Fair "Qualité et Sécurité des poissons fumés à froid" est de déterminer la fréquence et l'origine de la contamination de *Listeria monocytogenes* et de développer les actions pouvant réduire cette contamination.

Une étude réalisée auprès de 4 entreprises a montré la présence de *L. monocytogenes* dans 21% des échantillons de saumons crus prélevés à la réception alors que ce taux atteint seulement 10% en Islande. Dans les saumons fumés, le taux de *L. monocytogenes* atteint 34%. Ceci peut s'expliquer par les délais de transport et les contaminations croisées lors du filetage, tranchage et conditionnement. En revanche, en dehors du salage par injection qui augmente la fréquence de contamination, les opérations de salage et fumage sont des opérations stressantes pour les *Listeria*.

La présence de *Listeria* d'une usine à l'autre varie de 3,5 à 35,5%. La contamination est liée au contact direct avec le poisson frais mais aussi au flux des personnes et à des plans de nettoyage et de désinfection insuffisants.

L'un des autres objectifs de ce programme est l'étude des peptides antibactériens appelées bactériocines. Le but est de parvenir à conserver leur activité dans les produits réfrigérés et de limiter l'apparition de *Listeria* résistantes aux bactériocines.

● 1999-0441

Les amines hétérocycliques polaires et non-polaires dans le poisson et les produits carnés cuits et leurs résidus de cuisson correspondants

Polar and non-polar heterocyclic amines in cooked fish and meat products and their corresponding pan residues

Skog K., Augustsson K., Steineck G., Stenberg M. et Jägerstad M.

Food and Chemical Toxicology, 1997, 35, p. 555-565 - Texte en Anglais

Dans le cadre d'une étude épidémiologique sur les liens possibles entre les risques de cancer et l'ingestion d'amines hétérocycliques identifiées dans les aliments cuits, les auteurs ont analysé différents produits à base de viande ou de poisson. Les amines sont dosées par CLHP dans des filets de poisson, des pièces de boeuf, cerf, porc et poulet, des oeufs et des saucisses, tous cuits selon des modes habituels de cuisson domestique. Pour tous les produits, la concentration totale en amines formées à 150°C est inférieure à 1 ng / g de produit cuit et celle des amines formées à 175°C est inférieure à 2 ng / g. Les teneurs en amines les plus élevées sont détectées dans le filet de porc, la viande de cerf et le blanc de poulet rôtis à 200 et 225°C et dans les résidus de cuisson. Les amines sont identifiées et leurs concentrations individuelles déterminées.

● 1999-0442

L'incidence des *Listeria Spp*, de la *Salmonella Spp* et du *Clostridium botulinum* dans les poissons fumés et les crustacés

The incidence of *Listeria spp.*, *Salmonella spp.*, and *Clostridium botulinum* in smoked fish and shellfish

Heinitz M. L.* and Johnson J. M.

* U.S. Food and Drug Administr., 240 Hennepin Av., Minneapolis, Minnesota, 55401-1999

Journal of Food Protection, 1998, 61 (3), p 318-323 - Texte en Anglais

La fréquence de l'apparition de *Listeria spp*, de *Salmonella spp* et de *Clostridium botulinum* dans des échantillons de poissons fumés et de crustacés fumés a été analysée sur une période de plus de cinq ans. *Listeria monocytogenes* a été isolée dans 14 % de 1080 échantillons. L'influence de la technique de fumage a été montrée. L'apparition de *Listeria monocytogenes* est plus importante pour le fumage à froid qu'à chaud. Ces échantillons proviennent des U.S.A., du Canada, de la Norvège, des Philippines et du Royaume Uni. Des salmonelles ont été isolées

dans 3,2 % des cas sur 156 échantillons analysés. Aucune spore de *Clostridium botulinum* n'a été détectée dans aucun des 201 échantillons conditionnés sous vide analysés.

● 1999-0443

Teneur en aluminium des produits de la pêche en conserve durant un entreposage prolongé

Aluminium contents of canned fishery products during prolonged storage

Ranau R., Oehlschläger J.*

* Federal Research Centre for Fisheries, Institute of Biochemistry and Technology, D-22767 Hamburg

Colloque WEFTA, Tromsø, Norvège 1998, 5 p. - *Texte en Anglais*

● 1999-0444

Influence de la mise en conserve sur les taux d'acide domoïque dans les coquilles Saint-Jacques naturellement contaminées

Domoic acid levels of naturally contaminated scallops as affected by canning

Leira F. J.*, Vieites J. M.*, Botana L. M. et Vyeites M. R.

* ANFACO-CECOPESCA, Lagoas-Marcosende Campus Universitario de Vigo, PO Box 258 Vigo

Journal of Food Science, 1998, 63 (6), p. 1081-1083 - *Texte en Anglais*

Nutrition

● 1999-0445

L'huile végétale diminue-t-elle les effets bénéfiques de l'huile de poisson dans la réduction des facteurs de risque des maladies cardio-vasculaires ?

Does vegetable oil attenuate the beneficial effects of fish oil in reducing risk factors for cardiovascular disease ?

Hwang D., Chanmugam P., Ryan D., Boudreau M., Windhauser M., Tulley R., Brooks E., and Bray G.

The American Journal of Clinical Nutrition, 1997/07, 66, 89-96 - *Texte en Anglais*

Des rapports contradictoires sur l'effet protecteur de la consommation de poisson sur le risque de maladie cardio-vasculaire pourraient être dus à des variations dans l'absorption d'acides gras polyinsaturés (AGPI) n – 3 et n – 6. La compétition métabolique entre les AGPI n – 3 et n – 6 suggère que les AGPI n – 6 dans les huiles végétales

pourraient atténuer l'efficacité des AGPI n – 3 dans l'huile de poisson pour modifier favorablement les points de non retour concernant le risque cardio-vasculaire. Nous avons déterminé les effets de quantités alimentaires variables d'huile de poisson sur les « endpoints » lipidiques et thrombotiques ayant un rapport avec les facteurs de risques des maladies cardio-vasculaires et si ces effets étaient atténués par les huiles végétales. Deux études parallèles, randomisées, en double aveugle, contrôlées par placebo, ont été conduites sur des personnes nourries avec des quantités variables d'AGPI n – 3 et n – 6 ; l'absorption d'AGPI n – 3 était diversifiée en utilisant des gélules d'huile de poisson et de placebo, et l'absorption d'AGPI n – 6 a été modifiée en incorporant des quantités variables d'huile de carthame dans l'alimentation. Les points de non retour incluent les changements dans la composition des acides gras membranaires, les lipides du sang, et le profil thrombotique.

Les résultats ont indiqué que les quantités absolues d'huile de poisson, et non les quantités relatives d'huile de poisson et d'huile végétale (proportions d'AGPI n – 3 et n – 6), ont déterminé l'importance de la réduction de l'acide arachidonique et l'augmentation de l'acide eicosapentanoïque dans les phospholipides du plasma et des plaquettes. La suppression des triacylglycérols du plasma par l'huile de poisson n'a pas été atteinte par les quantités variables d'AGPI alimentaires n – 6. Les concentrations fibrinogènes ont diminué avec 15 g d'huile de poisson mais pas avec 9 g d'huile de poisson par jour, avec la même proportion d'AGPI n – 3 et n – 6.

L'efficacité de l'huile de poisson, en modifiant favorablement certains facteurs de risque des maladies cardio-vasculaires, n'a pas été atténuée par l'huile végétale.

● 1999-0446

Poissons gras et supplémentation en huile de poisson dans la prévention des maladies coronaires

Oily fish and fish oil supplements in the prevention of coronary heart disease

Minnis R.C., Haq I.U., Jackson P.R., Yeo W.W., Ramsay L.E.

Journal of Human Nutrition and Dietetics, 1998, n° 11, p 13-19 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : INIST-CNRS

Ce rapport met en évidence la relation entre la consommation de poisson et la prévention du risque coronarien. Sur cette base, la consommation de deux à trois portions de poisson gras par semaine (200-400 g) est considérée comme raisonnable pour une bonne

prévention. La substitution par une supplémentation en huile de poisson peut être plus appropriée.

Des études ultérieures sont nécessaires pour définir le rôle de la consommation de poisson dans les maladies coronariennes.

● 1999-0447

Les bienfaits des produits de la mer

The Benefits of Seafood

d'après **Snow A.J.**

<http://www.csiro.au/news/mediarel/mr1998/mr98196.html>

U.S. Seafood News, 1999, 7 (1), p. 5-6 - *Texte en Anglais*

Les omégas 3 sont des acides gras polyinsaturés que l'on trouve chez les poissons. Ils ont en général 15,17 ou 19 atomes de carbone.

Les principaux omégas 3 des poissons sont :

- l'EPA (acide eicosapentaénoïque)
- et le DHA (acide docosahexaénoïque).

L'acide linoléique se retrouve chez les plantes, mais sa chaîne d'acide gras est plus courte que celles des $\omega 3$ des poissons.

Des études ont montré que la consommation de poissons gras réduit considérablement le taux des triglycérides dans le sang et les ramène à un taux normal. Ces acides gras jouent un rôle dans le contrôle et le traitement des maladies coronariennes, certains types d'asthme et peut-être même le cancer. La consommation d' $\omega 3$ influence le métabolisme de la prostaglandine dans les cellules spécialisées du corps.

Une nourriture riche en acides gras du type $\omega 3$ réduit la fréquence des maladies cardiaques par :

- l'abaissement des triglycérides dans le corps ;
- la réduction du temps de coagulation par l'abaissement de la viscosité du sang ;
- la réduction des inflammations par arthrite rhumatoïdale et asthme ;
- l'amélioration du système immunitaire.

Seuls les animaux qui font partie de la chaîne alimentaire marine ont ces longues chaînes d'acides gras $\omega 3$ intéressantes pour la consommation. Ceci parce que ces substances sont fabriquées en premier lieu par le phytoplancton, puis concentrées dans la chaîne alimentaire.

● 1999-0448

Vers une pisciculture « alicamenteuse ». Le poisson nourrit et soigné

Folkestad D., Papas C. et Thomas B.M.

Aqua revue, 1998, décembre, n° 81, p. 4-7

● 1999-0449

Composition nutritive à base d'huile de poisson et d'ail

Fish oil and garlic nutritive composition

Hsia, H.S. and Fan D.

Viva America Marketing, Brevet EPO 1997 WO 97/33599 - *Texte en Anglais*

Critères de qualité

● 1999-0450

Qualpoiss : Méthodologies pour contrôler en ligne la qualité / l'aptitude du poisson à la consommation

Qualpoiss : Methodologies for on-line monitoring of fish quality/fitness for consumption

Horner W.F.A., Brodin V. M., Derrick S. et Uglow R.F.

Méthodes d'évaluation de la fraîcheur du poisson dans l'industrie et la recherche. Comptes-rendus de la réunion finale de l'Action Concertée « Evaluation de la fraîcheur du poisson » AIR3CT94 2283, Nantes Conférence 12-14 novembre 1997, Institut International du Froid, 1998, p. 127-133 - *Texte en Anglais*

Les changements de qualité de cinq espèces de poissons blancs, durant leur conservation sous glace (0°C) et en chambre froide (4°C), ont été suivis depuis leur capture jusqu'à ce qu'ils dépassent la limite d'acceptabilité pour la consommation, en utilisant les cotations organoleptiques, le facteur-P (TMA-N/ABVT-N %) et la résistance électrique de la chair à deux fréquences différentes (Intellectron "Fish Tester").

Les meilleures réponses (sensibilité et linéarité) traduisant l'altération de la chair ont été obtenues par l'analyse sensorielle et par la mesure de résistance mais ces méthodologies sont applicables aux poissons entiers tandis que l'industrie a besoin de méthodes applicables aux filets et aux blocs de poissons.

Le facteur-P, qui est resté faible et pratiquement stable pendant la durée de consommabilité, s'est avéré utile, quand il a augmenté fortement, dans les derniers stades d'altération uniquement, lorsque le poisson est devenu proche de la limite d'acceptabilité.

Une nouvelle méthode de mesure de la TMA et de l'ABVT en flux continu s'est révélée prometteuse pour le contrôle, en industrie, de l'aptitude du poisson à la consommation.

● 1999-0451

Caractérisation de la microflore d'oeufs de lompe (*Cyclopterus lumpus*) légèrement salés entreposés à 5°C

Characterization of the microflora of lightly salted lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) roe stored at 5°C

Basby M., Jeppesen V.F., Huss H.H.*

* Danish Institute for Fisheries Research

Journal of Aquatic Food Product Technology, 1998, 7 (4), p. 35-51 - *Texte en Anglais*

Une analyse taxonomique numérique de 70 bactéries lactiques (LAB) et de 30 Entérobactéries, isolées dans des oeufs de lompe légèrement salés, montrent que les Entérobactéries forment trois groupes : *Morganella morganii*, une souche présumée de *Serratia liquefaciens* et *Serratia plymuthica*. Les bactéries lactiques constituent trois sous-groupes de présumés *Lactococcus* spp. et *Carnobacterium* spp.

La production d'odeurs indésirables et de composés soufrés volatils par douze souches sélectionnées et par trois *Vibrio* spp. de même origine, dans des oeufs pasteurisés et par trois Entérobactéries dans des oeufs frais stériles, a été étudiée. *Morganella morganii* a produit des odeurs indésirables et des composés soufrés à la fois dans les oeufs pasteurisés et dans les oeufs frais. Une souche de *Serratia liquefaciens* a développé, dans les oeufs frais, de fortes odeurs indésirables mais pas de composés soufrés volatils.

● 1999-0452

Modifications *post mortem* du saumon d'Atlantique d'aquaculture et leurs effets sur l'absorption du sel

Post mortem changes of cultivated atlantic salmon and their effects on salt uptake

Wang D., Tang J., Correia L. et Gill T.*

* Dept of Agricultural Engineering, Dalhousie Univ., Halifax, NS, B3H 3J5 Canada

Journal of Food Science, 1998, 63 (4), p. 634-637 - *Texte en Anglais*

La *rigor mortis* du saumon d'élevage (*Salmo salar*) débute dans les 8 h après la mort et est complètement résolue 60 - 70 h après chez le saumon conservé à 0°C. La contraction musculaire maximum est observée 24 à 30 h après la mort. La teneur en ATP diminue de 7,25 à 0,14 et 0,09 µmol/g de la phase pré-*rigor mortis* à la phase *rigor mortis* et post-*rigor mortis*.

Les teneurs en inosine et hypoxanthine augmentent de 0 à 1,20 et 4,06 µmol/g de poisson et de 0,08 à 0,33 et 0,84 µmol/g de poisson respectivement

durant les 60 premières heures à 0°C. Les changements *post mortem* modifient la prise de sel. Les concentrations en sel à l'équilibre du saumon en phase pré-*rigor*, *rigor mortis* et post-*rigor* mis dans une saumure à 20% de NaCl à 10°C sont respectivement de 0,53, 0,66 et 0,75 g de sel/g de muscle.

● 1999-0453

Variation saisonnière de la fermeté du muscle et composition globale de la dorade japonaise

Seasonal change in muscle firmness and proximate composition of red seabream

Touhata K., Toyohara H., Tanaka M., Tokuda Y., Sakaguchi M. et Tanaka H.*

* Division of Applied Biosciences, Graduate School of Agriculture, Kyoto University 606-8502 Japan

Fisheries Science, 1998, 64 (4), p. 513-516 - *Texte en Anglais*

● 1999-0454

Contamination chimique des aliments, leur conférant un goût désagréable

Chemical tainting of foods

Mottram D. S.*

* Department of Food Science and Technology, The University of Reading, PO Box 226, Whiteknights, Reading RG6 6AP, UK

International Journal of Food Science and Technology, 1998, 33, p. 19-29 - *Texte en Anglais*

● 1999-0455

Composition chimique des oeufs de lompe (*Cyclopterus lumpus*) frais et salés

Chemical composition of fresh and salted Lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) roe

Basby M., Jeppesen V. F., Huss H. H.*

* Danish Institute for Fisheries Research, Department of Seafood Research, Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, Technical University Building 221, DK-2800 Lyngby

Journal of Aquatic Food Product Technology, 1998, 7 (4), p. 7-21 - *Texte en Anglais*

Gestion de la qualité

● 1999-0456

Utilisation des connaissances scientifiques sur la qualité dans la filière danoise du poisson

Transformation of scientific knowledge about quality for practical use in the Danish fish sector
Larsen E.

Méthodes d'évaluation de la fraîcheur du poisson dans l'industrie et la recherche. Comptes-rendus de la réunion finale de l'Action Concertée « Evaluation de la fraîcheur du poisson » AIR3CT94 2283, Nantes Conférence 12-14 novembre 1997, Institut International du Froid, 1998, p. 319-324 - *Texte en Anglais*

En 1995, la filière danoise du poisson a présenté et mis en application des initiatives concernant la qualité. Le financement était assuré par des fonds européens destinés au secteur du poisson ; trois projets principaux financés dans ce cadre seront présentés ici. Le premier projet concerne la création et le développement d'un manuel de qualité pour les poissonniers. Le deuxième projet est le développement d'un programme permettant aux détaillants de s'assurer que leurs produits répondent aux exigences sanitaires. Le troisième projet est une campagne de promotion du poisson et des fruits de mer au Danemark. Cette campagne s'est poursuivie pendant presque deux ans avec comme résultat une augmentation de la consommation du poisson et des fruits de mer.

Parallèlement, différentes innovations ont été réalisées dans le secteur poisson, ainsi que la mise en place de la méthode de l'indice de qualité (QIM) pour différents produits.

● 1999-0457

Utilisation de l'analyse des risques pour réduire les cas de listériose

Use of risk assessment to reduce listeriosis incidence

Miller A. J.*, Whiting R. C., and Smith J. L.

* IFT, Microbial Food Safety Research Unit, U.S. Dept of Agriculture, Agricultural Research Service, Eastern Regional Research Center, 600 E. Mermaid Lane, Wyndmoor, PA 19038

Food Technology, 1997, 51 (4), p. 100-102 - *Texte en Anglais*

Méthodes analytiques générales

● 1999-0458

Méthodes alternatives de détection : *Listeria*, encore plus vite.

Cohen Maurel E.

Process, 1999/01, n° 1145, p. 46-49

● 1999-0459

Microbiologie des aliments : méthode horizontale pour la recherche et le dénombrement de *Listeria monocytogenes*. Partie 2 : méthode de dénombrement

☞ *A commander à* : AFNOR, 1998/08, NF EN ISO 11290-2. - AFNOR, Tour Europe, 92049 Paris La Défense Cédex - Télécopie : 01 42 91 56 56. - Prix HT : 335 F

● 1999-0460

Microbiologie prévisionnelle : Ou en sommes nous et où allons nous ?

Predictive Microbiology : Where are we, and where are we going ?

Donald W. Schaffner * and Theodore P. Labuza

* IFT, Food Science Bldg., Cook College, P.O. Box 231, Rutgers University, New Brunswick, NJ08903-0231

Food Technology, 1997/04, 51 (4), p. 95-99 - *Texte en Anglais*

Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

◆ 1999-0461

Une étude précollaborative des méthodes de détermination du poids des crevettes surgelées

A precollaborative study of weight determination methods for quick frozen shrimp
Fox Dobson J.E., Mc Clure F.D., Rainosek A.P.

Journal of AOAC International, 1998, 81 (1), p. 69-87 - *Texte en Anglais*

Une étude précollaborative a été menée aux USA en vue de comparer les performances en terme d'exactitude et de précision des méthodes officielles de l'AOAC avec d'autres méthodes pour la détermination du poids net des crevettes glazurées congelées individuellement (IQF) et des blocs de crevettes congelés glazurés. Les USA ont présenté ce travail au Codex Alimentarius en vue de proposer l'insertion dans la norme internationale Codex pour les crevettes surgelées (092-1995 Rev.1) d'une méthode de contrôle adaptée.

Les méthodes testées dans cette étude sont :

- 1) Pour le déglazage
 - AOAC 963.18 : élimination du glazage sous jet d'eau ;
 - Trempage (et retrempe si nécessaire) du produit placé dans un tamis dans un bain d'eau maintenu entre 21 et 27°C (pour IQF uniquement) ;
- 2) Pour la décongélation
 - Ancienne méthode Codex : décongélation du produit plongé dans un bain d'eau à 27°C sans circulation ;
 - AOAC 963.18 modifiée : maintien sous jet d'eau jusqu'à décongélation ;
 - AOAC 967.13 : décongélation des crevettes dans un panier à mailles de fil métallique, immersion dans un bain d'eau à 26°C avec circulation d'eau ;
 - AOAC 967.13 modifiée **mn** : utilisation d'un filet (**mesh net bag**) au lieu du panier métallique ;
 - AOAC 967.13 modifiée **pb** : le produit n'est plus au contact de l'eau mais enfermé dans un sac plastique (**plastic bag**) scellé ;
 - Décongélation à l'air (25°C) des crevettes déconditionnées placées dans un sac plastique scellé ou dans un environnement à humidité relative contrôlée (> 80%).

Dans tous les cas, les crevettes déglazurées ou décongelées sont placées dans un tamis métallique et laissées 2 mn à égoutter ; le poids tamis + crevettes diminué du poids du tamis préalablement taré donne la valeur du poids net du produit.

Au total 864 échantillons IQF et 234 échantillons de blocs ont été préparés ; des pesées ont été effectuées à différentes étapes de la préparation pour obtenir des valeurs de référence. Les échantillons ont été répartis pour évaluer l'influence : de la présence ou non de polyphosphates, de la taille des mailles du tamis utilisé pour l'égouttage (2,83 et 2,38 mm) et de la taille du tamis (20 cm ou 30 cm).

L'influence de plusieurs procédures de pesées a également été testée : utilisation comme tare du tamis sec ou du tamis mouillé ; essuyage ou non du fond du tamis avec une serviette papier avant la pesée ; pesée des crevettes hors du tamis sur un plat taré.

Les données utilisées pour évaluer l'effet de ces différents facteurs sont les pourcentages de recouvrement (P rec), c'est-à-dire le rapport du poids déterminé par la méthode et du poids réel mesuré lors de la préparation du produit (suivant le cas, poids après congélation pour les IQF ou avant conditionnement pour les blocs). La meilleure méthode ou procédure est celle qui donne des P rec les plus proches de 100. Les valeurs de variances ont été utilisées dans différents tests statistiques pour évaluer les performances des méthodes et comparer les moyennes entre elles (différences significatives ou non).

Les facteurs qui ont le plus d'influence sur le résultat sont la méthode et la présence de polyphosphates. Les méthodes AOAC modifiée 967.13 pb et décongélation à l'air donnent les pourcentages de recouvrement les plus proches de 100 ; on notera que dans ces deux méthodes, le produit est dans un emballage étanche ; dans les autres méthodes le produit est en contact avec l'eau et les P rec obtenus, presque toujours >100 et jusqu'à 112%, montrent qu'il y a absorption d'eau et donc gain de poids pendant l'opération ; ceci est lié à la capacité naturelle de la chair de crevette à lier l'eau. L'emploi de polyphosphates renforce cette capacité d'absorption de l'eau tout en limitant les pertes par exsudation lors de la décongélation ; il augmente le P rec de 1 à 8%. Les autres facteurs tels que l'essuyage ou non du tamis, l'utilisation comme tare du tamis sec ou mouillé ont aussi une influence mais celle-ci est moins déterminante ; la procédure la plus exacte est la pesée hors tamis sur plat taré. Parmi toutes les variantes testées, les deux méthodes précitées semblent donc fournir les résultats les plus « honnêtes » et devraient faire l'objet d'une étude collaborative en comparaison avec les méthodes officielles existantes en vue de leur inclusion dans la norme Codex. Il serait intéressant de les comparer également aux méthodes pratiquées en France.

Analyse réalisée par : Loréal H. / IFREMER

◆ 1999-0462 ————— Spectrophotométrie par fibre optique d'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*) cru, fumé et cuit

Fiber-optic spectrophotometry of raw, smoked and baked Arctic charr (*Salvelinus alpinus*)
Swatland H.J., Haworth C.R., Darkin F. et Moccia R.D.*

* Depart. of Animal and Poultry Science, University of Guelph, Ontario, Canada
Food Research International, 1997, 30 (2), p 141-146
- Texte en Anglais

La couleur de la chair des salmonidés fumés est importante pour le consommateur. Il existe un marché en Ontario pour l'omble chevalier fumé, à condition de maîtriser les problèmes de pigmentation de la chair. Or, l'ajout de caroténoïdes dans l'alimentation du poisson coûte cher ; l'idéal serait de déterminer le niveau approprié de supplémentation en pigments et pour cela de connaître le devenir de ces pigments pendant le fumage et la cuisson.

Un lot de 60 poissons de taille marchande (1 à 1,5 kg) présentant une large gamme de pigmentation, suite à des essais de supplémentation en astaxanthine, est étudié. Il s'agit d'envisager l'utilisation d'une sonde optique pour contrôler l'accumulation des pigments pendant la croissance des poissons et pour prédire la couleur du produit transformé.

D'une part, des mesures de couleur subjectives sont effectuées avec la carte ROCHE sur le muscle sans peau, ainsi qu'au niveau ventral. Cette carte a 8 niveaux d'intensité de couleur, le plus haut indiquant une intense pigmentation. D'autre part, des mesures de réflectance par fibre optique sont réalisées dans la partie centrale du filet en enfonçant d'1 mm la sonde, perpendiculairement à la colonne vertébrale. La peau fait également l'objet de mesures sur le ventre, là où les écailles sont les plus claires.

Les échantillons sont ensuite fumés (4 h entre 24 et 38°C) puis cuits pendant 70 mn à 162°C (température finale 65°C). Après chaque traitement, les mesures de couleur sont effectuées selon les deux méthodes.

Sur le poisson cru, curieusement, les mesures de pigmentation de la peau et du muscle par l'échelle de ROCHE sont corrélées négativement ($r = -0.65$). Quant aux mesures de réflectance, elles sont plus élevées pour la peau que pour le muscle, à cause des écailles. Il existe une bonne corrélation ($r = 0.905$) entre les mesures de la couleur du muscle par les deux méthodes ; celle-ci pourrait être évaluée par fibre optique à 520, 580 et 530 nm.

Les mesures par l'échelle de ROCHE sur les filets fumés, décrits comme ambré-gris pâle, et sur les filets fumés cuits, couleur saumon (intérieur), sont corrélées avec celles obtenues sur les filets crus par la même méthode ($r = 0.43$ et $r = 0.70$). Elles sont également corrélées avec les mesures de réflectance des filets crus ($r = -0.43$ à 550 nm et $r = -0.66$ à 540 nm).

Enfin, les mesures de réflectance des filets transformés sont corrélées avec celles réalisées sur des filets crus, avec $r = 0.83$ à 520 nm (fumés) et $r = 0.76$ à 500 nm (cuits intérieur).

L'auteur analyse les résultats de cette étude. L'utilisation d'une sonde optique pour évaluer la

couleur ne nécessite pas une surface représentative, stable, de quelques centimètres carrés de produit, contrairement aux méthodes traditionnelles. Par contre, les données obtenues sous forme de spectres sont difficiles à interpréter, sans évaluation subjective, et difficiles à transposer selon les coordonnées chromatiques. Certaines corrélations observées sont à prendre avec précaution, cependant l'auteur considère que la spectrophotométrie par fibre optique peut être envisagée pour automatiser le tri des poissons.

Analyse réalisée par : Cornet J. / IFREMER

● 1999-0463

Identification des espèces de poisson dans du thon appertisé par PCR - SSCP : validation par une étude collaborative et une recherche sur la variabilité intra-espèces des profils d'ADN

Fish species identification in canned tuna by PCR-SSCP : validation by a collaborative study and investigation of intra-species variability of the DNA-patterns

Rehbein H.*, Mackie IM., Pryde S., Gonzales-Soletto C., Medina I., Perez-Martin R., Quinteiro J., and Rey-Mendez M.

* Fed. Res. Ctr of Fisheries, Inst. Biochem. & Technol., Palmaille 9, D-22767 Hamburg, Germany
Food Chemistry, Elsevier, 1999, 64 (2), p 263-268 -
Texte en Anglais

L'analyse par polymorphisme de conformation simple brin (SSCP) de l'amplification obtenue par PCR sur le gène du cytochrome mitochondrial b, sert à identifier les espèces de poisson dans le thon appertisé. Les brins d'ADN sont séparés par électrophorèse sur gel de polyacrylamide et révélés à l'argent. La méthode a été validée par une étude collaborative européenne. 90 % des analyses donnent une réponse correcte. Une variabilité intra espèces des profils SSCP a été découverte dans le cas du *Katsuwonus pelamis* et de *Sarda sarda*.

● 1999-0464

L'oxydation des lipides des poissons pendant le stress thermique étudié par spectroscopie RMN au carbone 13

Oxidation in fish lipids during thermal stress as studied by ¹³C Nuclear Magnetic Resonance spectroscopy

Medina I., Sacchi R., Giudicianni I. and Aubourg S.

JAOCS, 1998, Vol. 75 n° 2, p 147-154 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : INIST-CNRS

La spectroscopie par résonance magnétique nucléaire au C13 a été utilisée pour comprendre le mécanisme d'oxydation des lipides se produisant pendant le traitement thermique des poissons. L'étude a été faite sur un système modèle de lipides extraits du saumon en simulant les conditions industrielles de l'appertisation. Les acides gras insaturés localisés en position sn-2 du glycérol sont les plus enclins à être dégradés par oxydation. Les insaturés localisés en milieu de la chaîne de carbone ne montrent pas de telle dégradation.

○ 1999-0465

Prédiction de la composition élémentaire du poisson à partir des propriétés aux ultrasons : poisson-chat, morue, plie rouge, maquereau, saumon

Prediction of proximate fish composition from ultrasonic properties : catfish, cod, flounder, mackerel and salmon

Suvanich V., Ghaedian R., Chanamai R., Decker E. A. et McClements D. J.

* Dept of Food Science, Univ. of Massachussets, Amherst, MA 01003

Journal of Food Science, 1998, 63 (6), p. 966-968 - *Texte en Anglais*

Les auteurs cherchent à développer une méthode ultrasonique rapide non destructive pour analyser la composition des poissons par la mise au point d'une équation semi-empirique reliant les propriétés aux ultra-sons en fonction de la température, et la composition élémentaire d'un poisson d'une espèce donnée.

○ 1999-0466

Détermination de la teneur en lipides des filets de truite arc-en-ciel *Oncorhynchus mykiss* par le Torry Fish Fat Meter®

Douairin C.*, Haffray P., Vallet J.-L. et Fauconneau B.

* Syndicat des sélectionneurs avicoles et aquacoles français, Station SCRIBE, Campus Beaulieu, 35042 Rennes cédex

Sciences des Aliments, 1998, 18 (5), p. 527-535

○ 1999-0467

Variation génétique et différenciation locale de la morue du Pacifique *Gadus macrocephalus* pêchée dans les eaux autour du Japon révélées par l'ADN mitochondrial et le typage par amplification génique au hasard

Genetic variation and local differentiation in the Pacific cod *Gadus macrocephalus* around Japan revealed by mtDNA and RAPD markers

Saitoh K.*

* Tohoku National Fisheries Research Institute Hachinohe Branch, Samemachi, Hachinohe 031-0841, Japan

Fisheries Science, 1998, 64 (5), p. 673-679 - *Texte en Anglais*

○ 1999-0468

Fréquence de *Listeria spp* dans le saumon d'élevage et au cours de l'abattage. Comparaison de la méthode USDA et du Listertest

Occurrence of *Listeria spp.* in farmed salmon and during subsequent slaughter : comparison of Listertest™ Lift and the USDA method

Ben Embarek P.K.*, Hansen L.T., Enger O. and Huss H.H.

* Food and Agriculture Organization (FAO), Regional Office for Asia and the Pacific, Maliwan mansion, 39 Phra Atit Road, Bangkok, Thailand

Food Microbiology, 1997, n° 14, p. 39-46 - *Texte en Anglais*

4 - Environnement

Qualité du milieu

● 1999-0469

Toxicocinétique des pesticides dans le poisson : accumulation et élimination

Pesticide toxicokinetics in fish : Accumulation and elimination

Sancho E., Ferrando M.D., Lleo C., Andreu-Moliner E.

Ecotoxicology and Environmental Safety, 1998/11, 41 (3), p 245-250 - *Texte en Anglais*

La bioaccumulation de Fenitrothion dans l'anguille européenne a été étudiée en utilisant deux concentrations de ce pesticide. La quantité de Fenitrothion dans le muscle de cette espèce a été calculée dans les deux expériences. La teneur de ce pesticide dans le muscle est en relation avec la concentration dans l'eau. Après un transfert dans de l'eau propre, l'animal élimine rapidement le pesticide accumulé. Après 24 heures, le Fenitrothion n'est plus détecté.

● 1999-0470

Grande prédominance du *Clostridium botulinum* type E dans les eaux finnoises et dans des échantillons de la Mer Baltique

A high prevalence of *Clostridium botulinum* type E in Finnish freshwater and Baltic Sea sediment samples

Hielm S., Hyytiä E., Andersin A.B. and Korkeala H.*

* University of Helsinki, Finland - sebastian.hielm@helsinki.fi

Journal of Applied Microbiology, 1998, n° 84, p 133-137 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : INIST-CNRS

La distribution des sérotypes ABE et F du *Clostridium Botulinum* dans l'environnement aquatique de la mer Baltique et du continent finnois est analysée. Le *Clostridium Botulinum* du type E est retrouvé dans 81 % des échantillons provenant de la mer et dans 61 % pour les échantillons d'eau douce. Aucun autre sérotype a été trouvé. Cette étude montre la possibilité de développement *Clostridium Botulinum* type E dans des sédiments en anoxie.

● 1999-0471

Surveillance écologique et halieutique des sites de centrales nucléaires littorales : évaluation et perspectives

Quintin J. Y., Bordet F.

Hydroécologie Appliquée, EDF, 1996, 8 (1-2), p. 85-98

Historique et résultats d'une collaboration EDF-IFREMER sur les installations du littoral français.

● 1999-0472

La qualité des milieux aquatiques en Seine-Normandie : synthèse 1996

Agence de l'Eau Seine-Normandie

1997, 105 p., illustrations

Sites industriels - déchets - eau

● 1999-0473

Le traitement des eaux de chauffage et de refroidissement des autoclaves

Zuber F.

Note technique, 1998/11/01, n° 13, p 1-111, à commander au CTCPA

Cette note technique fait le point sur les problèmes liés à l'eau du chauffage et de refroidissement des autoclaves rencontrés en conserverie, et montre que les impératifs sont souvent contradictoires entre la maîtrise de la corrosion, de l'entartrage, la nécessité de chlorer l'eau de refroidissement et les limites réglementaires (additifs autorisés dans les eaux d'autoclaves).

5 - Consommation et marchés

Commerce international (import / export)

● 1999-0474

Le point sur le commerce du thon

Les Bulletins du CFCE - Veille Internationale Produits de la pêche et de l'aquaculture (CFCE/VIPP)

1998/12, n° 12, p. 23-28

Après avoir atteint un niveau record en 1991 avec 3,3 millions de t, les captures mondiales de thon ne progressent plus, malgré l'intensification de l'effort de pêche. Mais cette ressource océanique semble avoir atteint un niveau de pleine exploitation, et l'accroissement des captures pourrait avoir des répercussions à terme sur le maintien des réserves biologiques de thon.

Le marché du thon est large et mondialisé, avec des pays pêcheurs, transformateurs et consommateurs bien identifiés, dont les principaux font l'objet d'une brève description dans l'article proposé.

Offre marchés

◆ 1999-0475

Saumon atlantique : prospection du marché asiatique

Atlantic salmon : prospects in Asian markets

Lem A.*

* Fishery Industry Office, FIIU, FAO, Rome

Infofish international, 1998/04, avril, n° 2, p. 15-18 -
Texte en Anglais

L'essor mondial de l'aquaculture de salmonidés

Un des plus grands succès de l'aquaculture moderne est le développement de l'élevage intensif des saumons en cages, qui a produit plus de 750 000 t en 1997, dont près de 80% de la seule espèce *Salmo salar* ou saumon Atlantique. C'est ainsi que la Norvège, le Royaume-Uni et l'Irlande ont pu connaître un développement spectaculaire de leur secteur aquacole, avec respectivement 316 000 t,

100 000 t et 15 000 t de saumon Atlantique en 1997. Dans le reste du monde, d'autres pays comme le Chili (120 000 t), le Canada (43 000 t), le Japon (25 000 t), les Etats-Unis (15 000 t), l'Australie (5 000 t) et la Nouvelle Zélande (5 000 t), ont développé l'élevage de plusieurs espèces de saumons, pour un total de 250 000 t en 1997.

L'élevage de la truite de mer *Onchorynchus mykiss* qui était pratiqué auparavant essentiellement au Danemark et en Finlande est en augmentation récente avec la montée en puissance depuis 5 ans du Chili et de la Norvège. En 1997, la production mondiale de truite de mer a dépassé 110 000 t.

Après l'échec, pour des raisons de coûts de production trop élevés, de la plupart des tentatives de pratiquer l'élevage des saumons dans des installations à terre, la production est désormais totalement réalisée en mer dans des cages flottantes, dans des sites abrités ou en pleine mer. Les tonnages de saumons et truites élevés en mer sont maintenant très proches de ceux débarqués par la pêche.

Tandis qu'initialement la consommation de saumon Atlantique était réservée aux marchés américain et européen, l'Asie est maintenant le marché cible pour les développements à venir de la filière salmonicole mondiale.

L'industrie norvégienne est dans une situation difficile avec :

- un marché domestique limité de 4,5 millions d'habitants
- une non appartenance à l'Union Européenne qui la rend vulnérable face aux accusations de dumping des pays membres
- des droits de douanes exorbitants sur le marché américain, en vertu d'une loi protégeant les industries émergentes aux Etats-Unis.

Un accord a été conclu en 1997 entre la Norvège et l'Union Européenne visant à limiter à 10% par an l'augmentation des exportations norvégiennes et à respecter un prix minimum.

Les seuls marchés qui apparaissent libres sont ceux de l'Asie et de l'Europe de l'Est. Le Norwegian Seafood Export Council (NSEC) a annoncé fin 1998 qu'il allait dépenser 24 millions de dollars en promotion pour le saumon, dont 7 millions en Europe et 3,5 millions rien que sur le Japon.

Présence du saumon d'élevage sur les marchés asiatiques

Le Japon est déjà le plus gros marché mondial pour le saumon, avec plus de 500 000 t par an, dont la moitié est importée. Le saumon d'élevage a remporté un grand succès sur le marché du frais, en particulier pour les restaurants spécialisés en sushi et sashimi. Des avions cargo approvisionnent chaque semaine le Japon en saumon Atlantique frais norvégien (40 000 t en 1997). La Norvège est concurrencée sur ce marché par l'Australie et la Nouvelle Zélande, tandis que le Chili est plus spécialisé sur les produits congelés (90 000 t de truites et de saumons en 1997).

La Chine est le deuxième marché cible pour les producteurs norvégiens, mais reste beaucoup plus modeste car il s'agit d'un marché très protégé, bien que le taux de taxes à l'importation soit passé récemment de 35% à 23% pour le saumon entier. Les importations de saumon en Chine se font maintenant directement, sans passer nécessairement par Hong Kong. La consommation de produits aquatiques est importante en Chine, surtout dans les provinces côtières, et l'aquaculture chinoise qui est la plus forte au monde ne produit pas de salmonidés. L'augmentation du niveau de vie de la population est un facteur favorable pour accroître la demande de saumon, surtout dans la restauration. Près de 8 000 t de saumon norvégien ont été importées en Chine (y compris Hong Kong) en 1997.

Taiwan est aussi un marché important pour le saumon Atlantique d'élevage, avec près de 12 000 t en 1997, dont plus de la moitié en provenance de Norvège. Le développement des grands supermarchés de style européen à Taiwan contribue à l'accroissement de la demande pour le saumon et la truite. Les autres marchés émergents sont Singapour et la Corée du Sud. La forte communauté chinoise de Singapour consomme de plus en plus de saumon, et les exportations de Norvège ont atteint 1 500 t en 1997.

Les premières conséquences de la crise asiatique de l'été 1998 sur le marché du saumon d'élevage

Sur le marché japonais, en raison de la faiblesse du Yen et de l'atonie économique, la demande en saumon a été très ralentie en 1998. Cependant, à partir du mois d'octobre, les ventes ont repris et les importations de Norvège et de Russie ont augmenté de près de 20% par rapport à l'an passé. La forte baisse des débarquements de saumon de pêche au Japon à la fin de 1998 a sans doute favorisé le recours aux importations.

En Chine, tandis que les exportations norvégiennes de produits de la mer ont chuté de près de moitié en 1998 par rapport à 1997, les quantités de saumon sont restées stables et n'ont pas été affectées par les mesures de restriction des importations.

En revanche, la crise économique a fortement réduit les importations de la Corée du Sud, d'autant plus

qu'un programme de développement de la salmoniculture commence à produire ses effets avec 200 t en 1997 et un objectif annuel de production de 20 000 t en 2002.

D'une manière générale, le saumon Atlantique d'élevage, fourni essentiellement par l'aquaculture, est de plus en plus apprécié par les marchés asiatiques et en particulier japonais, qui le préfèrent aux espèces de pêche (saumon Pink). C'est pourquoi il a bien résisté à la crise asiatique, tandis que l'année 1998 s'est révélée catastrophique sur le plan financier pour les pêcheurs de saumon de l'Alaska.

Parallèlement à celui du saumon, le marché de la truite de mer se développe avec comme atout principal un coût de production inférieur, qui lui permet de concurrencer encore plus directement le saumon sauvage non seulement au Japon, mais aussi aux Etats Unis et en Europe, tout en échappant aux mesures de restriction appliquées aux importations de saumon d'élevage.

Analyse réalisée par : Paquette P. / OFIMER

Economie et Consommation

● 1999-0476

Les nouvelles habitudes d'achat

Los nuevos hábitos de compra

Alforja, 1998/11, n° 235, p. 104-107 - *Texte en Espagnol*

En Espagne, les consommateurs évoluent. Les nouveaux comportements d'achat sont souvent contradictoires : les Espagnols cherchent le meilleur rapport qualité prix mais ils sont prêts à payer plus cher pour leurs marques préférées. Les courses sont devenues une activité de loisir à laquelle le consommateur consacre beaucoup de temps, à condition que le lieu d'achat lui offre efficacité, fonctionnalité et facilité d'utilisation.

Les grands centres commerciaux ont su fidéliser cette clientèle grâce à une offre stable en produit de base (dont l'alimentaire) et des biens et services plus variés et rentables.

● **1999-0477** —————
S'adapter pour conquérir le marché de la RHD

Gattegno I.

RIA, 1998, décembre, n° 586, p. 30-31

La restauration hors domicile, ou RHD, représente un marché de près de 7 milliards de repas par an pour moitié en restauration collective (cantines, restaurants d'entreprise, maisons de retraite, hôpitaux ...) et en restauration commerciale (restaurants, self-services, fast-foods ...). En 1997, les achats alimentaires de ce secteur se sont élevés à 100 milliards de francs, mais les opérateurs désireux de s'implanter en RHD doivent bien connaître les spécificités de ce marché. Le mode de fonctionnement des sociétés de restauration collective, qui constituent moins de 30% du secteur s'apparente à celui des GMS (Grandes et Moyennes Surfaces), avec un rôle prédominant des centrales d'achat. Cependant, la plus grosse partie du secteur, dite autogérée, ne dispose pas encore de structures de groupement d'achat.

Les industries alimentaires ont une carte à jouer pour répondre à la demande croissante en produits pré-cuisinés permettant aux restaurateurs de gagner du temps tout en respectant les normes d'hygiène en vigueur. En particulier, la RHD est très demandeuse en produits réchauffables et portionnables, avec des spécifications techniques très précises qui exigent un dialogue étroit entre l'industriel et le restaurateur. Il faut noter que les nouveaux produits développés pour la RHD se retrouvent souvent peu après en GMS, comme les steaks hachés, les préparations panées ou les desserts lactés.

● **1999-0478** —————
Poisson nature

Le monde du surgelé, nov. 1998, n° 47, p. 52-54

La demande du consommateur, à la recherche de "naturalité" et de praticité, reste constante envers du poisson surgelé nature qui est de plus en plus souvent présenté en portion de filet individuel, sans arêtes et facile à préparer.

● **1999-0479** —————
Poisson pané

Le monde du surgelé, nov. 1998, n° 47, p. 46-48

Le marché du poisson pané stoppe sa chute en 1998. Les plus optimistes parlent même d'un léger mieux. Reconditionnement et repositionnement des produits après la hausse des prix de la matière première,

innovation dans la panure des poissons ont fortement participé à ce freinage.

● **1999-0480** —————
Les sauces et marinades pour poissons ont le vent en poupe. Les fabricants de sauces et de marinades pour produits de la mer profitent de l'engouement des consommateurs pour les produits de la mer. Sur ce marché, les spécialistes des produits de la mer côtoient les spécialistes des sauces ou les aromaticiens

Langley-Danysz P.

RIA, 1998/12, n° 586, p. 38-41 (2 p.)

● **1999-0481** —————

Gros plan sur... le poisson en libre-service. Le rayon poisson LS peine à trouver sa place en GMS. Pourtant, les innovations sont nombreuses pour valoriser cette matière première réputée pour ses qualités nutritionnelles

Gattegno I.

RIA, 1998/12, n° 586, p. 29

● **1999-0482** —————
L'appertisation en 1997

FIAC

Industries Alimentaires et Agricoles, 1998/10, Vol. 115, n° 10, p. 44-50

● **1999-0483** —————
L'image des conserves s'améliore nettement

Faire savoir faire, 1998, octobre, n° 341, p. 48-51

6 - Réglementation

Textes généraux

● 1999-0484

Décret n° 98-1060 du 24 novembre 1998 relatif au Conseil supérieur d'orientation des politiques halieutique, aquacole et halio-alimentaire

JORF, 1998/11/25, p. 17815

● 1999-0485

Décret n° 98-1211 du 28 décembre 1998 relatif à la première mise en marché des produits de la pêche maritime

JORF 1998/12/29, p. 19753-19754

Ce décret modifie le décret n° 89-273 du 26 avril 1989 portant application du décret du 9 janvier 1852 modifié sur l'exercice de la pêche maritime en ce qui concerne la première mise en marché des produits de la pêche maritime et des règles relatives aux communications d'informations statistiques.

● 1999-0486

Décret n° 98-1261 du 29 décembre 1998 portant création de l'Office national interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture et modifiant le décret n° 92-335 du 30 mars 1992 relatif au Comité national des pêches maritimes et des élevages marins

JORF 1998/12/30, p. 19965-19967

Ce décret crée l'Office National Interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture. Il décrit l'organisation de l'Office : conseil de direction, conseils spécialisés, direction de l'Office, ...

● 1999-0487

Arrêté du 11 décembre 1998 portant nomination du Conseil supérieur d'orientation des politiques halieutiques aquacole et halio-alimentaire

JORF 1998/12/23, p. 19453

● 1999-0488

Arrêté du 22 décembre 1998 portant application pour l'année 1999 du décret n° 96-1231 du 27 décembre 1996 modifié instituant des taxes parafiscales au profit du Comité national des pêches maritimes et des élevages marins ainsi qu'au profit des comités régionaux et locaux des pêches maritimes et des élevages marins

JORF 1998/12/27, p. 19701-19702

● 1999-0489

Arrêté du 29 décembre 1998 portant application du décret n° 91-1412 du 31 décembre 1991 modifié instituant des taxes parafiscales au profit du Fonds d'intervention et d'organisation des marchés des produits de la pêche maritime et des cultures marines

JORF 1998/12/30, p. 19972

● 1999-0490

Arrêté du 29 décembre 1998 portant nomination des membres du conseil de direction de l'Office national interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture

JORF 1998/12/30, p. 20009-20010

● 1999-0491

Arrêté du 29 décembre 1998 portant nomination des membres du conseil de direction de l'Office national interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture (rectificatif)

JORF 1999/01/16, p. 825

Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

● 1999-0492

Règlement (CE) n° 2846/98 du Conseil du 17 décembre 1998 modifiant le règlement (CEE) n° 2847/93 instituant un régime de contrôle applicable à la politique commune de la pêche

JOCE 1998/12/31, L 358, p. 5-13

Ce règlement adapte les mesures de contrôle définies dans le règlement (CEE) n° 2847/93 aux nouvelles pratiques de pêche, de transport et de commercialisation des produits de la pêche.

Il renforce notamment les contrôles sur les produits de la pêche après débarquement et étend les mesures de contrôle, d'inspection et de surveillance aux navires de pêches battant pavillon d'un pays tiers et exerçant leurs activités de pêche dans la zone de pêche communautaire.

Hygiène - Agrément des établissements

● 1999-0493

Avis de l'administration n° 98-331 : « Système HACCP et certification »

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 1998/12, n° 12, p. 6-7

Cet avis expose la position de la DGCCRF sur la certification de système HACCP. La DGCCRF rappelle que la certification par tierce partie doit respecter un certain nombre de règles (ne pas se limiter aux exigences réglementaires, référentiel normatif, ...).

D'autre part, la DGCCRF insiste sur le fait que la communication sur une « certification HACCP » doit être claire et loyale. Elle rappelle en particulier qu'une telle communication ne devrait pas induire le consommateur et les acteurs économiques en erreur sur la portée de la certification effectuée.

Elle rappelle également que, pour des produits exportés vers un pays tiers, seule la certification réalisée par les autorités de contrôle compétentes est valable. Enfin elle indique qu'une telle

certification ne supprimera pas les contrôles effectués par les pouvoirs publics et que la co-responsabilité de l'organisme certificateur pourrait être engagée en cas de problème sanitaire.

● 1999-0494

Avis relatif à la mise sur le marché communautaire de denrées animales ou d'origine animale définies à l'article 34 de l'arrêté du 3 avril 1996 modifié

JORF 1999/01/06, p. 317

Cet avis donne la liste des entrepôts, centres d'emballage ou de conditionnement déclarés conformément à l'article 34 de l'arrêté du 3 avril 1996, modifié par l'arrêté du 23 avril 1998, fixant les conditions d'agrément des établissements d'entreposage de denrées animales ou d'origine animale.

Produits - Règles de préparation - Procédés

● 1999-0495

Avis n° 98-342 : « L'huître et les plaideurs - Contribution au droit des mollusques »

Branlard J.-P.

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 1998, n° 12, p. 71-77

● 1999-0496

Maîtrise de la chaîne du froid

Ouvr. AFNOR 1998, 716 p., ISBN n° 2120474117, 832,40 F + 30,15 F TTC frais d'envoi -

A commander à : AFNOR, Tour Europe, 92049 Paris La Défense Cédex - Télécopie : 01 42 91 56 56

Ce recueil, destiné aux différents partenaires de la chaîne du froid des denrées alimentaires, présente l'ensemble des textes réglementaires auxquels doivent répondre les opérations de cette chaîne : fabrication, entreposage, transport, distribution, présentation à la vente. Cette seconde édition reproduit, entre autres, l'arrêté du 20 juillet 1998 et l'avis aux transporteurs de denrées périssables publiés au Journal officiel du 19 août 1998.

Les normes contenues dans ce recueil donnent les moyens techniques de satisfaire aux obligations réglementaires. Elles couvrent l'ensemble des équipements et des moyens de contrôle de la chaîne du froid pour les denrées surgelées, congelées et réfrigérées.

Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes

● 1999-0497

Directive 98/86/CE de la Commission du 11 novembre 1998 modifiant la directive 96/77/CE établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants
JOCE 1998/12/09, L 334, p. 1-63

Contaminants - Résidus

● 1999-0498

Règlement (CE) n° 2686/98 de la Commission du 11 décembre 1998 modifiant les annexes I et II du règlement (CEE) n° 2377/90 du Conseil établissant une procédure communautaire pour la fixation des limites maximales de résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments d'origine animale

JOCE 1998/12/12, L 337, p. 20-23

● 1999-0499

Avis aux importateurs de produits agricoles originaires des pays tiers à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Tchernobyl

JORF 1998/11/25, p. 17828

Cet avis concerne les importateurs de produits agricoles originaires des pays tiers à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Tchernobyl.

Il indique que les produits originaires ou en provenance des pays de l'Est de l'Europe, non soumis à contrôle sanitaire ou phytosanitaire, doivent être accompagnés d'un certificat

d'exportation justifiant le respect de tolérances. Ces tolérances, exprimées en radioactivité maximale cumulée de césium 134 et 137, sont les valeurs maximales suivantes :

- 370 becquerels / kg pour les laits et produits laitiers et les denrées alimentaires pour nourrissons,
- 600 becquerels / kg pour les autres produits.

Etiquetage - Dénominations - Allégations nutritionnelles

● 1999-0500

Avis de l'administration n° 98-325 : « Emploi du français concernant l'étiquetage du Coca-Cola »

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 1998, n° 12, p. 1

Cet avis rappelle que la loi du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française rend obligatoire l'utilisation de la langue française pour la commercialisation des produits.

L'étiquette de produits importés en France doit donc être traduite en langue française. Cette obligation incombe à l'importateur au moment de la première mise sur le marché.

● 1999-0501

Avis de l'administration n° 98-332 : « Utilisation de marques commerciales faisant référence à des régions réputées pour leur production »

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 1998, n° 12, p. 8

Cet avis indique que, lorsqu'il est fait référence à une origine possédant une réputation prestigieuse dans la marque commerciale ou dans des allégations ou illustrations, les ingrédients liés à cette réputation doivent provenir du lieu en question. Une mention corrective n'est pas admissible.

Des arrêts de deux cours d'appel sont pris en exemple.

Signes de qualité et d'origine - Normalisation

● 1999-0502

Arrêté du 29 décembre 1998 portant homologation des cahiers des charges de labels agricoles

JORF 1999/01/16, p. 817

Le cahier des charges de label pour les « huîtres spéciales pousse en claire » et les « huîtres pousse en claire », détenu par l'Association des producteurs de pousse en claire de Marennes-Oléron, est homologué pour une période probatoire jusqu'au 16 janvier 2000.

● 1999-0503

Arrêté du 13 janvier 1999 portant homologation de cahiers des charges de certification de conformité et agrément d'un organisme certificateur

JORF 1999/01/23, p. 1257

Le cahier des charges de certification de conformité modifié concernant des coquilles Saint-Jacques des Côtes-d'Armor, détenu par l'organisation des producteurs des Côtes-d'Armor, est homologué à partir du 23 janvier 1999. La certification de ces coquillages est assurée par l'organisme certificateur BVQI France.

La période probatoire d'agrément de l'organisme certificateur BVQI France est prolongée jusqu'au 23 janvier 2000 pour la certification de conformité de filets de harengs fumés.

Environnement - Installations classées

● 1999-0504

Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

JOCE 1998/12/05, L 330, p. 32-54

Cette directive concerne la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, dont entre autres les eaux utilisées dans les entreprises

alimentaires. Des exigences minimales de qualité (critères microbiologiques et physico-chimiques) sont définies.

Les Etats membres peuvent fixer pour ces paramètres des valeurs particulières qui ne doivent pas être moins strictes que les valeurs définies dans l'annexe I de la directive. Ils peuvent fixer également d'autres valeurs pour des paramètres supplémentaires. Les valeurs doivent être respectées pour les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires, au point où les eaux sont utilisées.

La directive indique quels sont les types de contrôles à effectuer et les fréquences d'échantillonnage. Des dérogations à certaines dispositions de la directive peuvent être prévues. Les eaux destinées à la consommation humaine devront être conformes à la directive à partir du 26 décembre 2003. Les Etats membres ont jusqu'au 26 décembre 2000 pour transposer cette directive en droit national. Cette directive abroge la directive 80/778/CEE.

● 1999-0505

Décret n° 98-817 du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50MW

JORF 1998/09/13, p. 14002-14003

Ce décret concerne les rendements minimaux et l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW. Des valeurs minimales pour le rendement caractéristique minimum que doit atteindre la chaudière, sont données selon le type de combustible utilisé et selon la date de mise en service de la chaudière (avant ou après le 13 mars 2000). Les contrôles à effectuer et les appareils de contrôle nécessaires sont décrits. Enfin, l'exploitant doit tenir à jour un livret de chaufferie.

● 1999-0506

Décret n° 98-833 du 16 septembre 1998 relatif aux contrôles périodiques des installations consommant de l'énergie thermique

JORF 1998/09/18, p. 14232-14233

Ce décret concerne les contrôles périodiques des installations consommant de l'énergie thermique. Les exploitants d'installations consommant de l'énergie thermique, composées d'une ou plusieurs chaudières dont la somme des puissances

nominales est égale ou supérieure à 1 MW, doivent faire réaliser des contrôles périodiques de ces installations. Les types de contrôles sont précisés. Ces contrôles sont réalisés par un organisme de contrôle technique agréé. Les conditions d'agrément de ces organismes sont également décrites.

● 1999-0507 _____

Décret n° 98-1043 du 18 novembre 1998 modifiant le décret n° 83-929 du 21 octobre 1983 fixant la liste des activités soumises à la perception de la redevance annuelle applicable à certaines installations classées pour la protection de l'environnement

JORF 1998/11/19, p. 17454-17458

● 1999-0508 _____

Arrêté du 10 août 1998 modifiant l'arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 (combustion)

JORF 1998/09/18, p. 14241

L'arrêté du 25 juillet 1977 modifié est disponible.

● 1999-0509 _____

Arrêté du 17 août 1998 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

JORF 1998/11/17, p. 17317-17322

Cet arrêté modifie les articles 36 à 42 et l'annexe VII de l'arrêté du 2 février 1998, qui sont relatifs à l'épandage des déchets et effluents sur ou dans les sols agricoles. Les conditions nécessaires pour l'épandage sont précisées : étude préalable à l'épandage, programme prévisionnel d'épandage, méthode d'épandage (périodes d'épandage, quantités épandues, doses d'apport, distances minimales à respecter, délais minimaux à respecter, valeurs limites de composition, ...), surveillance de l'épandage (cahier d'épandage, bilan annuel, analyses), ... Ces dispositions sont applicables aux installations existantes pour lesquelles une autorisation d'épandage est déjà donnée, à partir du 1er janvier 2002, sauf pour l'épandage des boues issues des stations d'épuration des installations

d'équarrissage, qui est interdit à partir du 17 novembre 1999.

● 1999-0510 _____

Emballage et conditionnement se marient dans la norme

Fritsch A.

Industries et techniques, déc. 1998, n° 799, p 78-81

Juillet 1998, les directives européennes sur la réduction de l'impact des emballages sur l'environnement rentrent dans le droit français. Fin 1999, les normes devraient leur emboîter le pas. Le principe en est simple : limiter l'emballage "au minimum nécessaire pour assurer un niveau suffisant de sécurité, d'hygiène et d'acceptabilité", ce qui présente l'avantage d'aller dans le sens des économies. La chaîne doit cependant être considérée dans son ensemble. En effet, un gain de volume ou de poids dans l'emballage d'un produit ne doit pas provoquer des répercussions néfastes sur son transport... Le recyclage des emballages doit également être pris en compte dans la réflexion comme cela est mentionné dans la seconde partie du décret.

Importation / Exportation

● 1999-0511 _____

Règlement (CE) n° 2678/98 du Conseil du 10 décembre 1998 modifiant les règlements (CE) n° 1890/97 et (CE) n° 1891/97 instituant des droits antidumping et compensateurs définitifs sur les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège
JOCE 1998/12/12, L 337, p. 1-7

● 1999-0512 _____

Rectificatif au règlement (CE) n° 2678/98 du Conseil du 10 décembre 1998 modifiant les règlements (CE) n° 1890/97 et (CE) n° 1891/97 instituant des droits antidumping et compensateurs définitifs sur les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège

JOCE 1999/01/28, L 21, p. 28

● **1999-0513** —————
Règlement (CE) n° 82/1999 de la Commission du 13 janvier 1999 instituant des droits antidumping et compensateurs provisoires sur certaines importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège et modifiant la décision 97/634/CE
JOCE 1999/01/14, L 8, p. 8-16)

● **1999-0514** —————
Règlement (CE) n° 131/1999 de la Commission du 21 janvier 1999 modifiant le règlement (CE) n° 2249/98 instituant des droits antidumping et compensateurs provisoires sur les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège en ce qui concerne certains exportateurs et modifiant la décision 97/634/CE portant acceptation de engagements offerts dans le cadre de la procédure antidumping et de la procédure antisubventions concernant les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège
JOCE 1999/01/22, L 17, p. 12-19

● **1999-0515** —————
Rectificatif à la décision 98/598/CE de la Commission du 6 octobre 1998 fixant les conditions particulières d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture originaires du Guatemala
JOCE 1998/12/03, L 325, p. 23

Ce rectificatif ajoute un établissement dans la liste des établissements agréés.

● **1999-0516** —————
Décision 98/675/CE de la Commission du 16 novembre 1998 fixant les conditions particulières d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture originaires d'Estonie
JOCE 1998/11/26, L 317, p. 42-46

Cette décision donne le modèle de certificat sanitaire qui doit accompagner les produits, ainsi que la liste des établissements et des bateaux congélateurs agréés pour l'exportation vers la Communauté Européenne.

● **1999-0517** —————
Décision 98/711/CE de la Commission du 24 novembre 1998 modifiant la décision 97/296/CE établissant la liste de pays tiers en provenance desquels l'importation des produits de la pêche est autorisée pour l'alimentation humaine
JOCE 1998/12/12, L 337, p. 58-60

La liste des pays pour lesquels il existe une décision européenne est complétée par le Mexique et l'Estonie.

● **1999-0518** —————
Décision 98/739/CE de la Commission du 14 décembre 1998 modifiant la décision 95/328/CE établissant la certification sanitaire des produits de la pêche en provenance des pays tiers qui ne sont pas encore couverts par une décision spécifique
JOCE 1998/12/30, L 354, p. 64

Cette décision prolonge la période de validité du modèle de certificat sanitaire jusqu'au 31/12/2000.

● **1999-0519** —————
Décision 98/740/CE de la Commission du 14 décembre 1998 modifiant la décision 96/333/CE établissant la certification sanitaire des mollusques bivalves, échinodermes, tuniciers et gastéropodes marins vivants en provenance des pays tiers qui ne sont pas encore couverts par une décision spécifique
JOCE 1998/12/30, L 354, p. 65

Cette décision prolonge la période de validité du modèle de certificat sanitaire jusqu'au 31/12/2000.

● **1999-0520** —————
Décision 1999/2/CE de la Commission du 15 décembre 1998 modifiant la décision 98/407/CE relative à certaines mesures de protection à l'égard de mollusques bivalves et de produits de la pêche originaires ou en provenance de Turquie
JOCE 1999/01/05, L 1, p. 5

Cette décision modifie la décision 98/407/CE relative à des mesures de protection concernant les mollusques bivalves et les produits de la pêche originaires de Turquie. Elle lève l'interdiction d'importation des produits de la pêche en provenance de Turquie.

Par contre, l'interdiction d'importer des mollusques bivalves, échinodermes, tuniciers et gastéropodes

marins originaires de Turquie, sous quelque forme que ce soit, est maintenue.

JOCE 1998/11/27, L 318, p. 63

● **1999-0521** —————

Décision 1999/40/CE de la Commission du 21 décembre 1998 abrogeant la décision 96/276/CE relative à certaines mesures de protection à l'égard des mollusques bivalves originaires de Tunisie

JOCE 1999/01/16, L 11, p. 48

Ce texte abroge la décision 96/276/CE qui interdisait l'importation dans la Communauté de mollusques bivalves originaires de Tunisie.

● **1999-0522** —————

Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège

JORF 1998/12/20, p. 19323

Cet avis retranscrit les dispositions du règlement (CE) n° 2678/98 du 10 décembre 1998 (*cf. notice 1999-0511*).

● **1999-0523** —————

Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège

JORF 1999/01/22, p. 1217-1218

Cet avis retranscrit les dispositions du règlement (CE) n° 82/1999 (*cf. notice 1999-0513*).

● **1999-0524** —————

Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège

JORF 1999/01/30, p. 1611-1612

Cet avis retranscrit le règlement (CE) n° 131/1999 (*cf. notice 1999-0514*).

**Economie (organisation
commune des marchés ..)
- Gestion des
ressources**

● **1999-0525** —————

Rectificatif au règlement (CE) n° 850/98 du Conseil du 30 mars 1998 visant à la conservation des ressources de pêche par le biais de mesures techniques de protection des juvéniles d'organismes marins