


# Sommaire Bibliomer n° 12 - Décembre 2000

 Document primaire à commander auprès de l'INIST, d'un libraire, ou de l'éditeur


Symboles : ◆ Analyse ● Résumé ○ Référence bibliographique

## 1 - Production

### 1 - Ressources

- ◆ 2000-1158 Variation génétique des microsattellites ... de saumon atlantique ... sauvages et d'élevage ..... p. 1
- 2000-1159 Les pêches maritimes françaises .....  p. 1
- 2000-1160 Guide de l'armement à la pêche et des fournisseurs

### 2 - Techniques de pêche et d'élevage

- 2000-1161 Les méthodes commerciales d'abattage utilisées pour le saumon d'Atlantique ..... p. 2
- 2000-1162 Un système durable d'élevage intégré de poissons, d'ormeaux et de culture d'algues ..... p. 2
- 2000-1163 Les huîtres. De la mer à l'assiette .....  p. 2

### 3 - Aquaculture


- 2000-1164 L'aquaculture : un moyen d'élargir les ressources botaniques et zoologiques de l'agriculture ..... p. 3
- 2000-1165 Mollusques .....  p. 3

### 4 - Algues



- 2000-1166 Utilisation des algues dans le monde : un résumé à la fin du siècle ..... p. 3

## 2 - Transformation

### 2 - Procédés de transformation

- ◆ 2000-1167 ... prétraitement aux polyphosphates sur l'adsorption de la fumée ... mulet fumé à froid ..... p. 4
- 2000-1168 ... transferts de chaleur dans de la pâte de surimi ... traditionnelle ou par chauffage ohmique ..... p. 4
- 2000-1169 Extraction et qualité d'huile de poisson à partir de tête de thon précuit et non-précuit ..... p. 4
- 2000-1170 Modifications ... des protéines de filets de morue soumises à ... congélation-décongélation ..... p. 5
- 2000-1171 Marinade rapide d'anchois ... par utilisation d'acides acétique et gluconique ...  p. 5


### 3 - Emballage et conditionnement

- 2000-1172 ... atmosphères enrichies en dioxyde de carbone ... entreposage réfrigéré ... steaks de saumon -  p. 5
- 2000-1173 ... entreposage frigorifique ... filets de morue décongelés conditionnés ... atmosphère modifiée -  p. 6
- 2000-1174 Modifications microbiennes et physicochimiques de steaks de merlu ... stockés ... au CO<sup>2</sup> ..... p. 6
- 2000-1175 Analyse ... du hareng d'Atlantique ... stocké sous glace, en atmosphère modifiée ou sous vide ..... p. 6

### 4 - Innovation produits




- 2000-1176 ... bactéries lactiques pour développer de nouveaux produits alimentaires à base de poisson ..... p. 7

### 5 - Biotechnologies

- ◆ 2000-1177 Isolation de collagène à partir de résidus de poisson - peau, arêtes et nageoires ..... p. 7
- 2000-1178 Valorisation des algues ... : fabrication de farines texturantes à partir ... *Laminaria longicruris* -  p. 8

## 3 - Qualité

### 1 - Sécurité alimentaire

- ◆ 2000-1179 Traitement des produits de la pêche par ionisation en vue d'améliorer leur qualité .....  p. 9
- ◆ 2000-1180 Inactivation de *Listeria m.* par haute pression. effets et interactions des paramètres de traitement ..... p. 10
- ◆ 2000-1181 L'allergie au maquereau (*Scomber scombrus*) : effet de la stérilisation ..... p. 11
- 2000-1182 Utilisation du chlore dans l'industrie des produits de la pêche ..... p. 11
- 2000-1183 La brumisation : une technique de désinfection des locaux et des équipements des entreprises ..... p. 11
- 2000-1184 Avis ... pathogénicité des vibrions susceptibles d'être détectés dans les produits de la pêche ..... p. 12
- 2000-1185 Arsenic total, organique et inorganique et mercure dans des crustacés (*Squilla mantis*) ..... p. 12
- 2000-1186 Le point sur la décontamination par ionisation ..... p. 12
- 2000-1187 Amines biogènes dans les poissons fumés à froid soumis à une fermentation lactique .....  p. 13
- 2000-1188 Intoxication par l'histamine issue du poisson. Revue mise à jour .....  p. 13
- 2000-1189 Les risques pour la santé associés à la présence de parasites (nématodes) ... dans le poisson ..... p. 13

### 2 - Nutrition

- 2000-1190 Les algues marines : une source potentielle de protéines alimentaires ? ..... p. 14


### 3 - Critères de qualité

- 2000-1191 ... activité polyphénol oxydase de la cuticule et ... "points noirs" chez la langoustine ..... p. 14
- 2000-1192 Effet d'un entreposage à l'état congelé sur la composition globale et la qualité de moules ..... p. 14
- 2000-1193 Un index de qualité multi-composés développé pour le saumon ... fumé à froid ..... p. 14
- 2000-1194 Les AGPI entraînent une dégradation de la saveur du saumon durant l'entreposage congelé ..... p. 15
- 2000-1195 Caractéristiques sensorielles du saumon atlantique sauvage et d'élevage ..... p. 15
- 2000-1196 Caractéristiques sensorielles de caviars d'esturgeons sauvages et d'élevage ..... p. 15
- 2000-1197 Peut-on caractériser et identifier l'origine des huîtres ? ..... p. 16
- 2000-1198 Effets du lavage sur les propriétés gélifiantes et la couleur de la chair hachée de sardinops ..... p. 16
- 2000-1199 ... densité de la fibre musculaire, la couleur et la texture du saumon de l'Atlantique fumé (*S. salar*) ..... p. 17
- 2000-1200 Le rôle du collagène dans le phénomène de gaping des filets de poisson ..... p. 17
- 2000-1201 Rapport du comité des méthodes d'analyses. Le taux d'azote total de la langoustine (*N. norvegicus*) ..... p. 17
- 2000-1202 Noix de Saint-Jacques. Que d'eau, que d'eau ! ..... p. 17
- 2000-1203 Caractéristiques physico-chimiques et sensorielles de gélatine de poisson ..... p. 17

### 4 - Gestion de la qualité

- 2000-1204 Contrôle temps température. Les ITT... ou les gendarmes de la fraîcheur ..... p. 18

### 5 - Méthodes analytiques générales


- 2000-1205 Quelques questions auxquelles se trouve confrontée l'analyse sensorielle en l'année 2000 ..... p. 18
- 2000-1206 Application de la NIR au contrôle de la qualité du lait, du fromage, de la viande et du poisson ..... p. 18
- 2000-1207 Détermination des HAP dans des arômes de fumée liquide du commerce, .....  ..... p. 18

### 6 - Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

- ◆ 2000-1208 Détermination des bases volatiles ... par utilisation d'une électrode sélective aux ions ammonium ..... p. 19
- 2000-1209 Méthode rapide d'évaluation des amines biogènes dans la farine de poisson ..... p. 19
- 2000-1210 ... polymorphisme de longueur de fragment de restriction ... distinguer les espèces de saumons ..... p. 19
- 2000-1211 Comparaison de kits de dosage de l'histamine ..... p. 20
- 2000-1212 Discrimination entre des œufs d'esturgeon ... basée sur l'analyse des lipides et des acides gras ..... p. 20
- 2000-1213 Identification d'espèces de poissons après cuisson par SDS-PAGE et urée IEF ..... p. 20
- 2000-1214 Identification d'espèces de poissons fumés et des ... gravad par SDS-PAGE, urée IEF et IEF ..... p. 20
- 2000-1215 Identification d'espèce de bivalves crus et cuits par électrophorèse ..... p. 21
- 2000-1216 ... hydrolyse acide afin d'extraire les minéraux des fruits de mer pour détecter l'ionisation ..... p. 21
- 2000-1217 Détermination quantitative non destructrice du DHA et des AG n-3 dans les huiles ... par RMN ..... p. 21

## 4 – Environnement

### 1 - Qualité du milieu

- 2000-1218 La toxicité du lindane et du dinoterbe pour la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) ..... p. 22
- 2000-1219 Mesures physiologiques de la neurotoxicité du diazinon et du malathion pour les larves de truite  ..... p. 22

### 2 - Sites industriels, déchets, eau

- 2000-1220 .. système .. élimination des composés carbonés et azotés des eaux usées . conserverie de poisson ..... p. 22
- 2000-1221 Impacts du sélénium sur le poisson : une bombe à retardement insidieuse ..... p. 22

## 5 – Consommation et marchés

### 1 - Commerce international (import, export)

- 2000-1222 Monde : panorama des échanges des produits de la mer et de l'aquaculture en 1999 .....  ..... p. 24

### 2 - Offre marchés

- ◆ 2000-1223 Aquaculture et marchés en Méditerranée ..... p. 24
- 2000-1224 Dossier Marée LS ..... p. 25
- 2000-1225 La demande de poissons vivants augmente ..... p. 25

### 3 - Economie et consommation

- 2000-1226 Les comportements des mangeurs d'aujourd'hui ..... p. 25
- 2000-1227 La restauration louche sur les soupes ..... p. 26

## 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

- 2000-1228 Loi n° 2000-647 ... tendant à préciser la définition des délits non intentionnels ..... p. 27
- 2000-1229 Arrêté ... comités d'experts spécialisés placés auprès de l'AFSSA ..... p. 27
- 2000-1230 Etude ... " Comment intégrer les contraintes réglementaires dans les processus d'innovation " ..... p. 27
- 2000-1231 La responsabilité pénale des dirigeants d'entreprises dans la production et le commerce ..... p. 27

### 02 - Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

- 2000-1232 Décision ... mesures de protection concernant l'anémie infectieuse du saumon ... dans les îles Féroé ... p. 27
- 2000-1233 Décision ... liste des postes d'inspection frontaliers agréés pour les contrôles vétérinaires ..... p. 27
- 2000-1234 Arrêté ... tarifs de la redevance pour contrôle vétérinaire à l'importation ..... p. 27
- 2000-1235 Arrêté ... liste des postes d'inspection frontaliers et abrogeant l'arrêté du 13 juillet 1994 ..... p. 27
- 2000-1236 Arrêté ... application de l'article 14 du décret ... relatif aux équipements sous pression ..... p. 27
- 2000-1237 Circulaire ... organisation générale du contrôle des pêches maritimes et des produits de la pêche ..... p. 28

### 05 - Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes

- 2000-1238 Directive ... établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires ..... p. 28

### 07 - Biotechnologies - Nouveaux aliments

- 2000-1239 Décret .. code de la consommation .. nouv. aliments .. nouv. ingrédients .. étiquetage .. OGM ..... p. 28

### 08 - Contaminants - Résidus

- 2000-1240 Règlement ... fixation des limites maximales de résidus de médicaments .. aliments d'origine animale .. p. 28
- 2000-1241 Arrêté ... laboratoires ... certificat de qualification technique pour la mesure de la radioactivité ..... p. 28

### 10 - Etiquetage - Dénominations - Allégations nutritionnelles

- 2000-1242 Avis de l'administration n° 2000-197 : " Mention " sans OGM " sur les préemballages d'oeufs " ..... p. 28
- 2000-1243 Avis de l'administration n° 2000-231 : " Dénominations de poissons marins " (*récapitulation*) ..... p. 28
- 2000-1244 Avis de l'administration n° 2000-232 : " Dénomination d'un poisson " (*omble d'Amérique*) ..... p. 28
- 2000-1245 Avis de l'administration n° 2000-234 : " Dénomination d'un crustacé " (*Cancer edwardzi*) ..... p. 29
- 2000-1246 Avis de l'administration n° 2000-235 : " Dénomination d'un crustacé " (*écrevisses australiennes*) ..... p. 29
- 2000-1247 Arrêt ... " Libre circulation des marchandises - ... utilisation de la langue officielle de l'Etat ... " ..... p. 29

### 11 - Signes de qualité et d'origine - Normalisation

- 2000-1248 Décret ... procédures d'examen des demandes d'enregistrement des AOP et des IGP ..... p. 29
- 2000-1249 Décret ... procédures d'examen des demandes d'enregistrement des attestations de spécificité ..... p. 29
- 2000-1250 Décret ... certification des denrées ... produits agricoles non alimentaires et non transformés ..... p. 29
- 2000-1251 Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes (*vêtements de protection*) ..... p. 30
- 2000-1252 Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes (*processus de production*) ..... p. 30
- 2000-1253 Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes (*microbiologie aliments - impédancemétrie*) ..... p. 30
- 2000-1254 Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes (*microbiologie et machines*) ..... p. 30
- 2000-1255 Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes (*machines pour les produits alimentaires*) ..... p. 30

### 12 - Environnement - Installations classées

- 2000-1256 Arrêté ... application de l'article 17-2 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié ..... p. 30

### 13 - Importation / Exportation

- 2000-1257 Décision ... importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège ..... p. 31
- 2000-1258 Décision ... conditions ... d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture ... Canada ..... p. 31
- 2000-1259 Décision ... conditions ... d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture ... Singapour ..... p. 31
- 2000-1260 Règlement ... importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège ..... p. 31
- 2000-1261 Règlement ... interdisant l'importation de thon rouge de l'Atlantique ... Belize, Honduras, ..... p. 31
- 2000-1262 Règlement ... interdisant l'importation d'espadons de l'Atlantique ... du Belize et du Honduras ..... p. 31
- 2000-1263 Arrêté ... suspendant la mise sur le marché de poissons d'eau douce ... d'Ouganda et du Kenya ..... p. 31
- 2000-1264 Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège ..... p. 31

# 1 - Production

## Ressources

### ◆ 2000-1158 ————— Variation génétique des microsatellites entre et à l'intérieur des populations de saumon atlantique (*Salmo salar*) sauvages et d'élevage

Microsatellite genetic variation between and within farmed and wild Atlantic salmon (*Salmo salar*) populations

**Norris A.T.\*, Bradley D.G. et Cunningham E.P.**

\* Department of Genetics, Trinity College Dublin 2, Ireland - Tél. : +353.1.6083521 - Fax : +353.1.6798558 - E.mail : anorris@tcd.ie

Aquaculture, 1999, n° 180, p. 247-264

*Texte en Anglais*

Cet article présente les résultats de l'étude génétique de 7 populations de saumon atlantique à l'aide de 15 marqueurs microsatellites. L'objectif principal est d'étudier la diversité génétique de 3 populations d'élevage et de 4 populations sauvages, échantillonnées en Norvège et en Irlande, ainsi que de les comparer entre elles. Il est en effet important de tenir compte de la variabilité génétique et de limiter la consanguinité dans les populations d'élevage en sélection. Il s'agit de la première étude publiée comparant populations sauvages et d'élevage, basée sur des marqueurs microsatellites.

Un total de 411 poissons a été analysé, mais l'échantillonnage est assez déséquilibré : 28 à 50 individus pour les populations naturelles et 26 à 180 individus pour les populations d'élevage. On peut donc regretter que les populations d'élevage en Norvège (1<sup>er</sup> producteur mondial de saumon atlantique), ne soient représentées que par 56 individus. Par contre, le nombre de marqueurs microsatellites utilisés est assez important, ce qui rend particulièrement puissantes les analyses statistiques des résultats obtenus.

La comparaison de la variabilité génétique est abordée à l'aide de différents indicateurs. Les populations d'élevage présentent de 20 à 48 % moins d'allèles mais plus de locus présentant des excès en hétérozygotes que les populations sauvages. Les 5 classes d'âge étudiées pour la population d'élevage d'Irlande donne des valeurs très similaires. La différenciation génétique entre populations est analysée par plusieurs méthodes qui donnent des résultats assez convergents, regroupant d'une part les populations d'élevage et

d'autre part les populations sauvages. Le dendrogramme (arbre de distance génétique) de 208 individus illustre néanmoins de manière claire que certaines « grappes » regroupent poissons sauvages et d'élevage, qui sont donc génétiquement proches. La dérive génétique a donc été relativement limitée dans ces populations d'élevage. Comme attendu d'après leur origine, les populations irlandaises d'élevage apparaissent plus proches des populations norvégiennes que des populations sauvages irlandaises. D'autre part, une forte divergence génétique apparaît entre populations sauvages européenne et canadienne (la taille de cet échantillon n'est pas précisée).

Une des différences entre cette étude et d'autres précédemment publiées est que les populations sauvages et d'élevage diffèrent moins en terme d'hétérozygotie que de diversité allélique.

**Analyse réalisée par : Boudry P. / IFREMER**

### ● 2000-1159 ————— Les pêches maritimes françaises Simon P.


Ouvrage 2000, P.U.F (collection Que sais-je ?), 1 vol., 126 p., 42 F - ISBN: 2 13 050555 4

 *A commander en librairie*

Le secteur des pêches maritimes a accompli de remarquables progrès techniques, industriels et économiques au cours du XX<sup>ème</sup> siècle. En France, comme dans l'ensemble des pays développés, ces progrès spectaculaires ont permis un accroissement de la production et de la consommation des produits de la mer. Cependant, les moyens modernes de production ont eu pour conséquences une forte régression du nombre de bateaux et du nombre de marins, et une raréfaction de la ressource halieutique disponible dans les zones de pêche traditionnellement exploitées par les bateaux français. Les pêcheurs sont donc dans l'obligation de valoriser davantage les espèces débarquées pour reconquérir les meilleurs cours. L'ouvrage de Philippe Simon, journaliste, dresse le bilan de ces bouleversements.

### ● 2000-1160 ————— Guide de l'armement à la pêche et des fournisseurs du secteur naval - édition 2000

Ouvrage, édition 2000, 335 p., ISBN 2-913596-15-0 - 495 F + port 35 F à régler à la commande

 *A commander à :* Infomer - BP 20152 - 44301 Nantes cedex 3

L'édition 2000 de ce guide répertorie environ 2000 bateaux supplémentaires et rassemble tous les bateaux de plus de 6 m de la flotte de pêche française ; il présente, classées par quartier maritime et par ordre alphabétique, les caractéristiques techniques de près de 6000 bateaux. On y trouve la nomenclature technologique des fournisseurs du secteur naval, leur liste alphabétique et l'index des annonceurs.

## Techniques de pêche et d'élevage

### ● 2000-1161

#### **Les méthodes commerciales d'abattage utilisées pour le saumon d'Atlantique : détermination du début de la mort cérébrale par électroencéphalographie**

Commercial slaughter methods used on Atlantic salmon : determination of the onset of brain failure by encephalography

**Robb D., Wotton S., McKinstry J., Sorensen N. et Kestin S.**

BSC, Division of Food Animal Science, University of Bristol, Langford, Bristol, BS40 5DU Fiskeriforskning, N-9005 Tromso, Norway

The Veterinary Record, 2000, septembre, n° 147, p. 298-303

*Texte en Anglais*

Des méthodes d'abattage de saumon atlantique ont été étudiées afin de déterminer celles pour lesquelles il y a perte de conscience immédiate. Pour cela, la réponse du cerveau à un stimulus visuel, permettant de caractériser l'état de conscience des animaux, a été analysée parallèlement à l'observation de réponses comportementales. 4 techniques utilisées en production ont été comparées :

- par saignée (sectionnement des arcs branchiaux),
- par balnéation dans de l'eau saturée en CO<sup>2</sup> suivie d'une saignée,
- par assommement (percussion sur la tête),
- par pénétration d'une pointe dans le cerveau (« iki jime »).

Il apparaît que seules la percussion sur la tête et la pénétration d'une pointe permettent de tuer les poissons quasi-instantanément, sans qu'ils ressentent de douleur, à condition cependant que les « coups » soient bien appliqués. Aucune réaction comportementale du poisson n'est alors

enregistrée. Avec la saignée et la méthode au CO<sup>2</sup>, des réponses du cerveau sont enregistrées jusqu'à respectivement 440 et 554 secondes après le début de l'abattage, ce qui indique que les poissons peuvent souffrir. Avec ces deux dernières méthodes, de fortes réponses comportementales sont également enregistrées (saut, coup de queue).

Il est suggéré de pratiquer la méthode par percussion ou par pénétration dans la mesure où elles sont mécanisables et que le « coup » est porté correctement. Pour finir, on peut noter que les conséquences sur la qualité de la chair n'ont pas été étudiées.

### ● 2000-1162

#### **Un système durable d'élevage intégré de poissons, d'ormeaux et de culture d'algues**

A sustainable integrated system for culture of fish, seaweed and abalone

**Neori A.\*, Shpigel M. et Ben-Ezra D.**

\* Israel Oceanographic and Limnological Research, National Center for Mariculture, P.O. Box 1212, Elat, 88112, Israel ; E-mail : neori@ocean.org.il

Aquaculture, 2000, n° 186, 279-291

*Texte en Anglais*

Les auteurs mettent en pratique le concept d'aquaculture intégrée qui fait appel à l'élevage sur un même site de 3 espèces dépendantes au niveau de la chaîne trophique. L'utilisation par les espèces des rejets liés à la nutrition d'une des autres espèces est le principe de cette pratique aquacole. Dans le cas décrit ici, l'élevage intégré a été testé sur une espèce de poisson, la daurade, deux espèces d'algues, l'ulve ou la gracilaire, et une espèce de mollusque, l'ormeau japonais. L'élevage est testé sur un système réduit (3,3 m<sup>2</sup> de surface) mimant les conditions d'élevage intensif. Le but est de recycler les effluents de l'élevage d'ormeau comme apports nutritionnels pour l'alimentation des daurades. Les effluents liés à l'élevage des daurades sont, quant à eux, utilisés par les algues comme sources de nutriments azotés et minéraux. Enfin les algues sont broutées par les ormeaux. Le système est donc appelé à fonctionner en cycle fermé. Une telle pratique, si elle se développait, permettrait de résoudre le problème de traitement des effluents de l'aquaculture et d'accroître l'efficacité économique de la pratique aquacole.

### ● 2000-1163

#### **Les huîtres. De la mer à l'assiette**

**Rossini G.**

Ouvrage, édition 2000, 117 p., ISBN 2 7373 2556 0 - 149 F

## A commander en librairie

L'auteur nous invite à partager ses découvertes sur l'huître, successivement historique, physiologique, géographique, artistique, économique, et gastronomique, sans oublier une partie consacrée à la nacre et à la perle.

## Aquaculture

### ● 2000-1164

#### **L'aquaculture : un moyen d'élargir les ressources botaniques et zoologiques de l'agriculture**

Farming the waters : bringing aquatic plant and animal species to agriculture

**Castell J.**

Department of Fisheries and Oceans, Biological Station, St. Andrews, New Brunswick, Canada E5B 2L9 ; E-mail : castellj@mar.dfo-mpo.gc.ca

Canadian Journal of Animal Science, 2000, n° 80, p. 235-243

*Texte en Anglais*

L'aquaculture a déjà une longue histoire, avec l'élevage de la carpe pratiqué en Asie depuis plus de 2000 ans avant Jésus Christ et l'ostréiculture répandue dans l'empire romain avant Jules César. Il est cependant clair que c'est durant ces quarante dernières années que nous avons assisté à l'expansion de la culture et de l'élevage des plantes et animaux marins. Les prises mondiales de la pêche ont atteint, sinon dépassé, la quantité maximale possible d'environ 90 millions de tonnes par an. De nombreux stocks de poissons souffrent de surpêche, et un accroissement des captures n'est pas envisageable. Bien que l'agriculture ait réussi, à un coût très raisonnable, à accroître les rendements par unité de surface, une diminution des surfaces des terres agricoles affectées à la production pour l'alimentation est à déplorer. Dans les 20, 30 dernières années, la production de poissons, mollusques, crustacés et plantes aquatiques est telle que, dans certains pays, les productions aquacoles représentent plus de la moitié, allant même jusqu'à 90% des captures totales de poissons. Dans cet article, l'auteur fait un bilan de la croissance record de l'aquaculture, compare la valeur de la production dans divers pays et passe en revue les pratiques de culture et d'élevage des diverses espèces aquacoles qu'il compare ensuite aux techniques employées en agriculture. En conclusion, il propose quelques prédictions sur l'avenir de cette production au Canada et dans d'autres pays.

### ● 2000-1165

#### **Mollusques**

Molluscs

Fish Farming International, 2000, septembre, 27 (9), p.10-25

*Texte en Anglais*

L'élevage de mollusques est l'un des plus anciens types d'aquaculture. Toutefois, ce secteur est toujours à la pointe du progrès. Ce dossier reprend les dernières innovations.

## Algues

### ● 2000-1166

#### **Utilisation des algues dans le monde : un résumé à la fin du siècle**

World seaweed utilisation : an end of century summary

**Zemke-White W\*. and Ohno M.**

\* School of Biological Sciences, University of Auckland, Private Bag 90219, Auckland, New Zealand ; Fax : 64.9.373.7414 ; E-mail : l.zemke-white@auckland.ac.n

Journal of Applied Phycology, 1999, 11, p. 369-376

*Texte en Anglais*

Les auteurs font un bilan de la production mondiale de macroalgues sur la période 1994/1995. Ils recensent au moins 221 espèces exploitées dont 101 pour la production de phycolloïdes. Ces phycolloïdes sont utilisés comme additifs pour leurs propriétés technologiques (gélifiant, texturant) par l'industrie agroalimentaire. 145 espèces, dont certaines déjà utilisées comme sources de phycolloïdes, sont employées en alimentation humaine directe en tant que légumes de mer. La production totale est évaluée à 2 M tonnes de produits secs ce qui peut se traduire par près de 10 M tonnes d'algues humides prélevées chaque année au milieu marin. Les principaux pays producteurs sont la Chine, la Corée, le Japon, la France, le Royaume-Uni et le Chili. Ces pays totalisent 90 % de la production mondiale. Sur les 2 M tonnes de produits sec, plus de la moitié est issue de la culture ; cette activité aquacole étant principalement réalisée par la Chine, la Corée et le Japon. Les principales espèces cultivées appartiennent aux genres *Laminaria* (environ 682 000 t), *Porphyra* (environ 130 000 t), *Undaria* (environ 101 000 t) et *Gracilaria* (environ 50 000 t). Le chiffre d'affaire généré par la production mondiale d'algues excéderait 6,2 Milliards de dollars US. Par ailleurs, la production de cette ressource végétale a progressé de 119 % depuis 1984.

## 2 - Transformation

### Procédés de transformation

#### ◆ 2000-1167

#### Influence d'un prétraitement aux polyphosphates sur l'adsorption de la fumée dans le cas du mullet fumé à froid (*Mugil cephalus*)

Phosphate pretreatment on smoke adsorption of cold smoked mullet (*Mugil cephalus*)

**Antoine F.R., Marshall M.R.\*, Sims C.A., O'Keefe S.F., Wei C.I.**

\* Food Science and Human Nutrition Department, University of Florida, PO Box 110370 Gainesville, FL 32611-0370

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2000 9 (2), p. 69-81

Texte en Anglais

Des filets de mullet frais (*Mugil cephalus*) immergés pendant une période de 30 mn dans une saumure ont ensuite été fumés à froid à la température de 30°C, avec une humidité relative de 60 à 80 %. Les filets traités avec une solution de 5 à 10 % de sodium tripolyphosphate (STPP) ou 5 % NaCl avaient respectivement 1.20 %, 1.45 %, 2.45 % d'humidité en plus.

Les traitements avec 5 à 10 % de STPP et simultanément 5 % NaCl absorbèrent respectivement 1.25 et 0.95 % d'eau en plus. La perte en eau a été effective avec les filets traités à 15 % NaCl ainsi que 5 et 10 % STPP additionné de 15 % de NaCl.

La couleur (Hunter Lab), représentative de l'adsorption de fumée, était plus lumineuse dans le cas de filets avec 5 % de sel et plus sombre (non significative avec P supérieur à 0.05) avec 5 et 10 % STPP et simultanément 5 % de sel. Les filets traités au NaCl avaient une connotation sensorielle concernant l'impression de « salé » similaire à ceux traités avec le sel additionné de phosphates.

**Observations :** l'objectif de l'ajout de polyphosphates dans la saumure de poissons destinés à être fumés est d'accroître la vitesse d'adsorption de la fumée (en traitement à froid), et par voie de conséquence raccourcir la durée du traitement limitant ainsi les pertes induites par le séchage simultané. D'autre part l'utilisation de STPP rehausse la perception d'humidité du poisson traité, en vertu de ses capacités de rétention en eau.

Actuellement, l'utilisation d'un tel procédé n'est pas autorisé en France.

**Analyse réalisée par : Knockaert C. / IFREMER**

#### ● 2000-1168

#### Analyse des transferts de chaleur dans de la pâte de surimi cuite de façon traditionnelle ou par chauffage ohmique

Analysis of heat transfer in surimi paste heated by conventional and ohmic means

**AbuDagga Y., Kolbe E.\***

\* Department of Bioresource Engineering, Oregon State University, Food Innovation Center, 1207 NW Naito Parkway, Suite 154, Portland, OR 97209-2834 ; E-mail : Ed.Kolbe@orst.edu

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2000, 9 (2), p. 43-54

Texte en Anglais

Le chauffage d'une pâte de surimi est étudié pour analyser les effets d'une cuisson traditionnelle (en bain-marie) et d'une cuisson ohmique. Pour un surimi de merlan additionné de 2 % de sel et ajusté respectivement à 74 % et 80 % de teneur en eau, les auteurs comparent des résultats de simulation obtenues à partir des équations de chaleur et des résultats expérimentaux. Une bonne correspondance entre modèle et expérience est observée. La cuisson par chauffage ohmique permet un temps de cuisson 11 fois plus court qu'avec le chauffage conventionnel dans le cas d'un échantillon cylindrique de 19 mm de diamètre. Cette réduction de temps permet de limiter l'effet de l'activité enzymatique néfaste pour les caractéristiques du gel final. Dans cette étude des transferts de chaleur, de nombreux paramètres sont étudiés, tels que l'effet du gradient de voltage à travers le produit, la teneur en eau, les échanges de chaleur avec le milieu ambiant et la forme des électrodes.

#### ● 2000-1169

#### Extraction et qualité d'huile de poisson à partir de tête de thon précuit et non-précuit

Separation and quality of fish oil from precooked and non-precooked tuna heads

**Chantachum S., Benjakul S.\*, Sriwirat**

\* Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry, Prince of Songkla University, Hat Yai,

Songkhla 90112, Thaïlande ; Fax : 66.74.212889 ; E-mail : bsoottaw@ratree.psu.ac.th  
 Food Chemistry , 2000, n° 69, p. 289-294  
 Texte en Anglais

La précuisson du thon entier congelé intervient généralement en préalable à tout traitement. Les auteurs s'interrogent sur l'influence de cette étape sur la qualité et sur la quantité d'huile obtenue par pressage de la tête de thon skipjack. Cette influence est étudiée par la détermination de paramètres physico-chimiques classiquement utilisés dans les huileries. Pour cela, le travail est réalisé sur des lots de thon étetés ou non avant l'étape de précuisson, l'huile étant obtenue par simple pression après décongélation douce (une nuit à 4°C) et chauffage à 85°C pendant 30 mn conduit aux meilleurs rendements. Les plus fortes teneurs sont obtenues sur les têtes non préchauffées (4,8% contre 2,8% avec préchauffage). Parallèlement, l'huile obtenue à partir de têtes non préchauffées apparaît qualitativement meilleure notamment par un plus faible taux de peroxyde et par une couleur moins foncée. Aucune différence notable n'est observée concernant la teneur en insaponifiable.

Cependant, la précuisson semble augmenter sensiblement le taux de DHA (22:6 $\omega$ 3) dans l'huile brute. Cela peut s'expliquer par une meilleure extraction des phospholipides membranaires, riches en polyinsaturés, lors de cette double cuisson.

En conclusion, il ressort que si le maximum de DHA n'est pas recherché, la précuisson n'est pas essentielle pour l'obtention d'huile brute à partir de tête de thon skipjack et qu'un simple traitement à la vapeur à 85°C pendant 30 mn puis une pression de 140 tonnes /m<sup>2</sup> constituent les conditions optimales.

● 2000-1170 —————  
**Modifications physico-chimiques et enzymatiques des protéines de filets de morue soumises à différents cycles de congélation-décongélation**

Physicochemical and enzymatic changes of cod muscle proteins subjected to different freeze-thaw cycles

**Benjakul S.\*, Bauer F.**

\* Department of Food Technology, Faculty of Agro-Industry, Prince of Songkla University, Hat Yai 90110, Thaïlande

Journal of the Science of Food and Agriculture, 2000, 80 (8), p. 1143-1150

Texte en Anglais

Dans les protéines de morue, l'activité de l'alpha-glucosidase et de la bêta-N-acétyl-glucosaminidase croît lorsque le nombre de cycles congélation-

décongélation (CD) augmente. La perte d'activité de la Ca<sup>2+</sup>-AT Pase et de la Mg<sup>2+</sup> Ca<sup>2+</sup> AT Pase augmente, particulièrement après un cycle de CD, avec une diminution concomitante de la sensibilité aux ions Ca. La teneur en groupes sulhydryle de surface diminue lorsque les cycles CD augmentent, alors que la teneur totale en groupes sulhydryle n'est pas modifiée. L'hydrophobicité de surface de l'actomyosine n'est pas modifiée par les cycles CD alors que la perte de solubilité de protéine augmente si ces cycles CD augmentent. Cependant on ne trouve aucune protéine liée par croisement induite par le formaldéhyde. Ces résultats démontrent l'influence des cycles CD sur les propriétés physicochimiques et enzymatiques des protéines de filets de morue.

● 2000-1171 —————  
**Marinade rapide d'anchois (*Engraulis encrasicolus*) par utilisation d'acides acétique et gluconique. Qualité et stabilité du produit fini**

Quick marination of anchovies (*Engraulis encrasicolus*) using acetic and gluconic acids. Quality and stability of the end product

**Poligne I., Collignan A.**

CIRAD-AMIS, Station de la Bretagne, B.P. 20, 97408 Saint Denis Messag, cedex 9 ; E-mail : antoine.collignan@cirad.fr ; isabelle.poligne@cirad.fr  
 Lebensmittel Wissenschaft und Technologie – LWT, 2000, n° 33, p. 202-209

Texte en Anglais

 A commander à INIST-CNRS

## Emballage et conditionnement

● 2000-1172 —————  
**Utilisation des atmosphères enrichies en dioxyde de carbone pour l'entreposage réfrigéré (2°C) de steaks de saumon (*Salmo salar*)**

Use of carbon dioxide enriched atmospheres in the refrigerated storage (2° C) of salmon (*Salmo salar*) steaks


**De la Hoz L., Lopez-Galves D.E., Fernandez M., Hierro E., Ordóñez J.A.\***

\* Departamento de Nutrición y Bormatología III, Facultad de Veterinaria, Univ. Complutense, E-28040 Madrid, Espagne ; E-mail : pereda@eucmax.sim.ucm.es

European Food Research and Technology, 2000, 210 (3), p.179-188



Texte en Anglais

 A commander à INIST-CNRS

Des numérations microbiennes sélectionnées (germes viables totaux, *Brochothrix thermosphacta*, microorganismes lactiques et entérobactéries), des paramètres biochimiques (pH, azote volatil total, produits de dégradation des nucléotides, amines non volatiles, acides lactiques D(-) et L(+) et acides gras à chaîne courte), des attributs sensoriels (coloration et odeur) de steaks de saumon (*Salmo salar*) réfrigérés (2°C) entreposés dans des atmosphères CO<sub>2</sub>/air à 20/80, 40/60 et 0/100 volume/volume respectivement, sont analysés. Des extensions de durabilité de 6 et 15 jours sont observées pour les atmosphères comprenant respectivement 20 et 40% de CO<sub>2</sub> par comparaison avec l'atmosphère d'air. Les résultats microbiens et biochimiques révèlent aussi que les atmosphères enrichies en CO<sub>2</sub> constituent le conditionnement le plus efficace pour le saumon réfrigéré.

● 2000-1173

**Incidence de la fraîcheur et de la température de l'entreposage frigorifique sur la qualité des filets de morue décongelés conditionnés sous atmosphère modifiée**

Influence of freshness and frozen storage temperature on quality of thawed cod fillets stored in modified atmosphere packaging

**Boknaes N.\* , Osterberg C. , Nielsen J., Dalgaard P.**

\* Royal Greenland Overseas, A/S, Langerak 15, PO Box 8513, 9220 Aalborg O, Danemark ; Fax : 45.98.151.565 ; E-mail : nieb@royalgreenland.com

Lebensmittel Wissenschaft und Technologie – LWT, 2000, 33 (3), p. 244-248

Texte en Anglais

 A commander à INIST-CNRS

L'influence du maintien de filets de morue à 0°C pendant 1 ou 8 jours avant de les conditionner sous atmosphère modifiée (MAP), et l'influence du stockage frigorifique consécutif à -20°C et -30°C pendant 6 semaines, sont étudiées. Les attributs de qualité de ce produit décongelé sous atmosphère modifiée entreposé à 2°C pendant une durée allant jusqu'à 17 jours sont évalués. Le microorganisme spécifique connu d'altération de la morue fraîche sous atmosphère modifiée, *Photobacterium phosphoreum*, se trouve à des niveaux de 2,3 et 5,8 Log (colonies/g) au bout de 1 et 8 jours d'entreposage réfrigéré dans l'air à 0°C, respectivement. L'entreposage frigorifique, tant à -20°C qu'à -30°C pendant 6 semaines, réduit les populations de *P. phosphoreum* en dessous de la

limite de détection. Au bout d'un entreposage réfrigéré à 2°C, *P. phosphoreum* n'est pas détecté dans les filets de morue congelés entreposés à -20°C. Une croissance significative de *P. phosphoreum* et une production de triméthylamine lors du stockage réfrigéré à 2°C ne sont observées que dans les filets de morue conservés 8 jours à l'air à 0° avant le stockage à l'état congelé à -30°C. En définitive, la congélation à bord des bateaux suivie du conditionnement sous atmosphère modifiée des poissons décongelés semble être une technologie prometteuse.

● 2000-1174

**Modifications microbiennes et physicochimiques de steaks de merlu (*Merluccius merluccius*) stockés sous atmosphère enrichie au dioxyde de carbone**

Microbial and physicochemical modifications of hake (*Merluccius merluccius*) steaks stored under carbon dioxide enriched atmospheres

**Ordonez J.A.\*, Lopez-Galvez D.E., Fernandez M., Hierro E., de la Hoz L.**

\* Departamento de Nutricion y Bromatologia III, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense, 28040, Madrid ; E-mail : pereda@cucmaxsim.ucm.es

Journal of the Science of Food and Agriculture, 2000, n° 80, p. 1831-1840

Texte en Anglais

● 2000-1175

**Analyse chimique, microbiologique et sensorielle du hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) stocké sous glace, en atmosphère modifiée ou sous vide**

Chemical, microbiological and sensory evaluation of Atlantic herring (*Clupea harengus*) stored in ice, modified atmosphere and vacuum pack

**Ozogul F.\*, Taylor K.D.A., Quantick P., Ozogul Y.**

University of Lincolnshire and Humberside, Faculty of Social and Live Sciences, Food Research Centre, Nuns Corner, Great Grimshy DN34 5AZ, UK ;

Fax : 44.1472.315099 ;

E-mail : fozogul.ast@gy.humber.ac.uk

Food Chemistry, 2000, n° 71, p. 267-273

Texte en Anglais

## Innovation produits

### ● 2000-1176

#### Utilisation des bactéries lactiques pour développer de nouveaux produits alimentaires à base de poisson

Using lactic acid bacteria for developing novel fish food products

**Glatman L., Drabkin V. et Gelman A.\***

\* Fishery Products Laboratory, Kimron Veterinary Institute, PO Box 12, Beit Dagan 50250 Israel

Journal of the Science of Food and Agriculture, 2000, n° 80, p. 375-380

Texte en Anglais

Des bactéries lactiques, provoquant la fermentation du poisson, sont testées dans le but de développer un nouveau produit. Trois souches de bactéries lactiques, isolées de produit de la mer, sont inoculées dans des tranches de thon. Un suivi des propriétés du poisson est effectué durant 52 jours à 8°C. Les études organoleptiques, bactériologiques et biochimiques (pH, histamine, ABVT, malonaldehyde) et les mesures de durée de vie montrent que *Leuconostoc mesenteroides* semble être un starter potentiel de culture pour la fermentation du poisson. Des études complémentaires sont nécessaires.

## Biotechnologies

### ◆ 2000-1177

#### Isolation de collagène à partir de résidus de poisson - peau, arêtes et nageoires

Isolation of collagen from fish waste material - skin, bone and fins

**Nagai T.\*, Suzuki N.**

\* National Fisheries University, Shimonoseki, Yamaguchi 759-6595, Japan ; Tél : 81.832.86.5111, extn. 407 ; E-mail : machin@agr.kyushu-u.ac.jp

Food Chemistry, 2000, n° 68, p. 277-281

Texte en Anglais

La quantité de produits rejetés par les industries agroalimentaires augmente annuellement. De nombreux travaux dans le monde portent sur l'utilisation de ces ressources nouvelles. Les Japonais sont très consommateurs de poisson et la quantité de sous produits générés est importante. Le collagène entre en grande partie dans la composition de ces sous produits et peut être utilisé comme source alternative au collagène issu des animaux terrestres. Son utilisation intervient dans

différentes industries telles que agroalimentaire, la cosmétique ou le biomédical.

Cet article présente les propriétés physiques (thermostabilité) et les rendements d'extraction du collagène de poisson obtenu à partir de différentes matières premières (peau, arête, nageoire)

#### Extraction

Les sous produits sont tout d'abord lavés en milieu légèrement alcalin.

Le collagène est extrait de la peau par solubilisation successive en milieu acide faible. La solution est centrifugée et le collagène récupéré par précipitation par addition de sel à pH neutre. Le précipité est récupéré, remis en suspension, dialysé puis lyophilisé.

Les arêtes sont décalcifiées en milieu EDTA durant plusieurs jours, dégraissées, puis subissent un traitement identique à celui décrit pour les peaux.

Le collagène des nageoires est extrait également en milieu acide faible. Les parties insolubles des nageoires sont ensuite lavées à l'eau distillée, et décalcifiées en présence d'EDTA. Une nouvelle extraction en milieu acide est ensuite réalisée.

#### Résultats et discussion

Le collagène de peau est préparé à partir de bar, de maquereau, espagnol et de chabot. Le rendement est d'environ 50 % en poids sec pour l'ensemble des espèces testées. Une analyse par électrophorèse SDS Page montre que les collagènes de bar et maquereau contiennent trois sous unités  $\alpha$  ( $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\alpha_3$ ), alors que le collagène de chabot n'en contient qu'une. La température de dénaturation a été déterminée par mesure de viscosité. Les valeurs obtenues sont de 10 °C inférieures à celle observée pour le collagène de porc (environ 26°C pour le poisson contre 37°C pour le porc). Ceci est en accord avec la littérature puisqu'il a été montré que la température de dénaturation du collagène est fonction du milieu dans lequel vivent les individus. Ceci est en particulier dû à la présence en quantité plus ou moins importante d'hydroxyproline, acide aminé caractéristique du collagène.

Le taux de récupération du collagène au niveau des arêtes est important. Les rendements en poids sec sont les suivants : listao, 42.3% ; bar du japon, 40.7% ; ayu, 53.6% ; renko, 40.1% ; maquereau, 43.5%. Les chaînes  $\alpha$  de ce produit ont une structure primaire très voisine de celle du collagène de porc. Sa température de dénaturation est de 29.5-30°C.

La teneur en collagène acido-soluble de la nageoire caudale du bar du japon est très faible (5.2%). Cependant, après traitement à l'EDTA, le pourcentage de récupération atteint 36.4%. Ce collagène est composé de trois chaînes  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  et

présente peu de liaisons inter et intra chaînes. La température de dénaturation est 28-29 °C.

#### Conclusion


Les sous produits issus de la transformation du poisson, peau, arêtes, nageoires sont riches en collagène. Leur température de dénaturation est inférieure à celle des animaux terrestres mais pourrait, peut être, être amélioré par modification chimique afin d'augmenter ses potentialités d'utilisation.

**Analyse réalisée par : Chopin C. / IFREMER**

● 2000-1178 \_\_\_\_\_  
**Valorisation des algues marines :  
fabrication de farines texturantes à partir  
de la laminaire à long stipe (*Laminaria  
longicuris*)**

**Fillon N.**

Centre technologique des produits aquatiques (CTPA) ;  
Direction de l'innovation et des technologies du Québec  
Cahier d'Information, 1999, n° 136

 **A commander à :** Min. Agriculture, Pêcheries  
Alimentation - Dir. Innovation Technologies, 96, montée  
Sandy Beach, Bureau 205- Gaspé (Québec) G4X 2V6

**L**a fabrication à partir d'algues de farines texturantes constitue un produit à valeur ajoutée qui se prête à plusieurs utilisations industrielles. Grâce à leurs propriétés liantes, ces farines texturantes sont utilisées dans des domaines comme la formulation de nourriture pour animaux, la fixation des sols contre l'érosion, l'enrobage des semences et le traitement des eaux. A partir d'un procédé élaboré par le CEVA, le Centre de Technologie des produits aquatiques a réalisé différentes études pour adapter la technique au contexte québécois. Le procédé retenu consiste essentiellement à laver, puis sécher les algues entières, à les broyer, à les mélanger à l'ingrédient adéquat, à les réduire en poudre avant ensachage. L'algue utilisée est *Laminaria longicuris*, sous-exploitée au Québec.

## 3 - Qualité

### Sécurité alimentaire

◆ 2000-1179

#### Traitement des produits de la pêche par ionisation en vue d'améliorer leur qualité

Radiation processing to improve the quality of fishery products

**Venugopal V., Doke S.N., Thomas P.**

Food Technology Division, Bhabha Research Center, Mumbai 400 085 India

Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 1999, 39 (5), p. 391-440

Texte en Anglais

 A commander à INIST-CNRS

Cet article, bien documenté, passe en revue les différents aspects du traitement des produits de la pêche par les rayonnements ionisants, encore appelé irradiation. Les auteurs, qui travaillent au Centre de Recherches Atomiques de Bhabha en Inde, mettent l'accent sur les importantes pertes de produits de la pêche (estimées à 25% des quantités pêchées au niveau mondial), du fait de l'insuffisance de moyens adéquats pour manipuler et conserver le poisson. Ils préconisent une utilisation plus large du traitement par irradiation pour améliorer la sécurité des produits de la pêche, augmenter les durées de conservation et limiter les pertes dues notamment aux insectes.

La première partie de l'article énumère les différents facteurs et agents susceptibles d'altérer la qualité et la sécurité des produits de la pêche : conditions de manipulations après capture, flores d'altération, microorganismes pathogènes, parasites, insectes, virus.

La deuxième partie rappelle les principes de base du procédé puis examine les effets du traitement d'abord sur les composants de la chair du poisson : protéines et acides aminés ; myoglobine ; lipides ; vitamines ; enzymes et structure musculaire ; texture. Les effets sur les contaminants biologiques des produits de la pêche sont ensuite décrits : bactéries ; virus ; moisissures ; insectes ; parasites.

La troisième partie aborde les différentes applications possibles du traitement ionisant aux produits de la pêche : « radurisation » (équivalent de la pasteurisation) pour réduire la flore d'altération et augmenter la durée de vie des produits ; « radacidation » pour éliminer les microorganismes pathogènes notamment dans les produits congelés (par exemple crevettes, filets de

poisson, chair hachée) ; désinfestation et désinfection des produits séchés (les insectes causent des pertes considérables dans les pays tropicaux) ; " radappertisation " pour atteindre la « stérilité commerciale » des produits ; un chapitre présente l'intérêt de combiner des procédés de conservation traditionnels et les radiations ionisantes (par exemple traitement thermique - ionisation) avec la notion de « technologies barrières » ; d'autres applications sont présentées, comme la purification des coquillages pour réduire la contamination en coliformes fécaux, ou la décontamination des farines de poisson.

Les chapitres suivants traitent :

- \* de la sécurité des produits ionisés ; les critères d'innocuité sont l'absence de radioactivité induite, l'absence de pathogènes et de leurs toxines, le maintien de la valeur nutritionnelle et l'absence de composés pouvant avoir des effets mutagènes ou cancérogènes ;
- \* de l'effet du traitement ionisant sur les qualités sensorielles des produits de la pêche ; les doses habituellement utilisées n'induisent pas de modification sensible de la qualité gustative ; une diminution de la saveur spécifique du saumon fumé est cependant mentionnée ;
- \* de l'influence du conditionnement et des matériaux d'emballage ;
- \* des méthodes de détection de l'irradiation
- \* des aspects infrastructures et coûts du traitement.
- \* du statut réglementaire de l'irradiation dans différents pays et au niveau des organisations internationales.

Des tableaux de données issues de la littérature illustrent les différents chapitres, par exemple l'augmentation de la durée de vie des produits par les rayonnements ionisants à faible dose ou l'effet du traitement sur les vitamines.

La conclusion résume les avantages que l'on peut attendre d'une plus large utilisation du traitement ionisant pour limiter les pertes et améliorer la qualité sanitaire des produits de la pêche. Les auteurs pensent qu'il pourrait en résulter une plus grande confiance des consommateurs dans les produits de la pêche et une augmentation de la disponibilité des ressources.

Le plus difficile est sans doute de convaincre les consommateurs que les rayonnements ionisants constituent un traitement de préservation des denrées alimentaires comme les autres. Cette technologie doit pour cela être appliquée dans un cadre réglementaire clair et pour des objectifs bien

définis ; elle ne doit surtout pas se substituer aux bonnes pratiques d'hygiène mais être utilisée pour apporter une réelle amélioration de la sécurité de certains produits de la pêche et de l'aquaculture.

**Analyse réalisée par : Loréal H. / IFREMER**

◆ 2000-1180 —————  
**Inactivation de *Listeria monocytogenes* par haute pression : effets et interactions des paramètres de traitement étudiés par analyse de variance**

Inactivation of *Listeria monocytogenes* by high hydrostatic pressure : effects and interactions of treatment variables studied by analysis of variance

**Ritz M., Jugiau F., Rama F., Courcoux P., Semenou M., Federighi M.\***

\* UMR d'Hygiène alimentaire, INRA/ENVN, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, BP 40706, 44307 Nantes ; E-mail : federighi@vet-nantes.fr

Food Microbiology, 2000, n° 17, p. 375-382

Texte en Anglais

Les méthodes traditionnelles de préservation comme la chaleur ou l'ionisation sont couramment utilisées dans l'industrie pour assurer la sécurité alimentaire. L'utilisation des hautes pressions hydrostatiques comme méthode alternative de décontamination des aliments a fait l'objet de récents travaux de recherche, avec des essais sur des germes comme *Listeria innocua*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* ou *Salmonella typhimurium*. Les effets de certains paramètres, comme la pression, la durée du traitement ou le pH du milieu sont étudiés le plus souvent individuellement, sans tenir compte des éventuelles interactions entre les variables ni calculs statistiques sérieux.

Dans cette étude, l'efficacité des hautes pressions hydrostatiques est testée sur une bactérie pathogène opportuniste des aliments : *Listeria monocytogenes*. Quatre variables sont étudiées : la pression, variant de 200 à 600 MPa, la durée du traitement (3, 10 et 20 mn), la température (4°C, 20°C et 40°C) et le pH du milieu (5.6 et 7.0). Le but est d'évaluer, par analyse de la variance, l'importance de chaque variable et de leurs interactions sur l'inactivation de *L. monocytogenes* et de déterminer les conditions minimales de traitement permettant une réduction maximale du nombre de cellules viables. Les essais sont organisés selon un plan optimisé de 40 expériences, chacune répétée cinq fois, généré par l'algorithme de Fedorov. Les cellules de *L. monocytogenes* sont placées dans un tampon (phosphate ou citrate selon le pH voulu), avec une

concentration initiale de  $10^{8.2}$  ufc/ml. Après traitement, les cellules survivantes sont dénombrées par la méthode classique des boîtes de Pétri, adaptée dans le cas des très faibles concentrations pour avoir un seuil de détection de 0.1 cellule/ml.

Les résultats de l'analyse de la variance montrent que toutes les variables et leurs interactions ont un effet significatif au seuil de probabilité de 99% sur l'inactivation de *L. monocytogenes*. Les facteurs qui ont le plus d'effet sont la pression et le pH du milieu, et dans une moindre mesure la température et la durée du traitement.

Quand la pression passe de 200 à 600 MPa, on augmente la réduction moyenne du nombre de cellules de près de 7 log ; la relation entre la pression et l'inactivation de *L. monocytogenes* n'est pas linéaire mais plutôt sigmoïdale et la courbe de destruction ressemble aux courbes de destruction par la chaleur.

Pour des pressions comprises entre 300 et 500 MPa, le traitement est plus efficace à pH acide, avec une mortalité à pH 5.6 pouvant être augmentée de 3 à 6 log par rapport à pH 7.0, selon la pression considérée. En revanche pour des pressions de 200 ou 600 MPa, le pH a peu d'influence. Une hypothèse émise est que les hautes pressions pourraient restreindre la gamme de pH que les bactéries peuvent supporter par l'inhibition ATPase dépendant du transfert de protons et de cations.

Il n'y a pas de différence significative entre des traitements à 4 et 20°C. Par contre, l'inactivation est significativement supérieure à 40°C, avec un gain de 1.2 log en moyenne par rapport à 20°C. Les bactéries sont en général plus sensibles aux hautes pressions appliquées à des températures proches de leur optimum de croissance.

La durée du traitement par les hautes pressions (3 ou 10 mn) ne modifie pas la destruction de *L. monocytogenes*. En revanche, un traitement de 20 mn augmente considérablement l'inactivation de la bactérie (de 1 à 4 log) pour des pressions intermédiaires de 300 à 500 MPa, mais reste sans effet pour des pressions de 200 ou 600 MPa.

Les conclusions sont qu'un traitement par les hautes pressions à 200 MPa n'est jamais très efficace, alors qu'un traitement à 600 MPa est toujours très performant (on passe de  $10^{8.2}$  à moins de 10 ufc/ml), quel que soit le niveau des autres facteurs considérés. Pour des pressions intermédiaires, le pH du milieu et la durée du traitement sont importants. Avec les courbes proposées, le lecteur peut choisir différentes combinaisons de pression, pH, temps et température en fonction du produit qu'il travaille, pour obtenir le taux de destruction voulue. Rappelons néanmoins que cette étude a été menée en milieu liquide modèle (on ne connaît pas les effets de la matrice alimentaire) et sur une seule

souche de *Listeria* (Scott A), en phase exponentielle de croissance. De plus, l'efficacité du traitement a été mesurée en termes de cellules cultivables mais il n'est pas exclu qu'un traitement par les hautes pressions génère des cellules non cultivables mais viables.

**Analyse réalisée par : Leroi F. / IFREMER**

◆ 2000-1181

**L'allergie au maquereau (*Scomber scombrus*) : effet de la stérilisation**

Allergy to mackerel (*Scomber scombrus*) : effect of sterilisation treatment

**Chopin C., Lardy N., Daniel A. et Fleurence J.**  
Ifremer

Sciences des Aliments, 2000, 20 (3), p. 379-385

*Texte en Anglais*

Les traitements technologiques peuvent diminuer les potentialités allergènes d'un aliment du fait de modifications structurales des protéines.

Cette étude a pour but de montrer l'influence d'un traitement thermique stérilisateur sur la réponse allergique d'extraits de maquereau. Cinq sérums de patients allergiques sont utilisés pour cette étude.

Les traitements thermiques testés diffèrent au niveau de leur durée. La température de stérilisation est fixée à 120°C pour des temps de stérilisation de 10, 20, 30 et 50 mn.

L'affinité relative des protéines diminue avec la sévérité du traitement. Cependant, ces variations sont dépendantes du sérum utilisé, ce qui tendrait à montrer que différents épitopes reconnus par les différents sérums seraient impliqués dans la réaction allergique.

Le manque de sérum n'a pas permis aux auteurs de vérifier cette dernière hypothèse en pratiquant des tests d'inhibition qui seraient nécessaires pour compléter ces résultats. Cependant, cette étude préliminaire montre qu'il y a un effet traitement thermique sur la réactivité des protéines de maquereau.

**Analyse réalisée par : Chopin C. / IFREMER**

● 2000-1182

**Utilisation du chlore dans l'industrie des produits de la pêche**

The use of chlorine in fish processing : safety and risks

**FAO and WHO**

Infofish International, 2000, n° 3, p. 58-62

*Texte en Anglais*

Cet article est basé sur le « Document de discussion sur l'utilisation de l'eau chlorée » préparé conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour le Comité du Codex Alimentarius sur les Poissons et Produits de la Pêche. Ce document a effectivement suscité de vives discussions lors de la dernière session du Comité qui s'est tenue en juin 2000 en Norvège : les pays de l'Union Européenne sont contre l'utilisation de niveaux élevés de chlore dans l'industrie du poisson du fait du risque de formation de dérivés chlorés susceptibles de présenter un danger pour la santé des consommateurs ; d'autre part ils craignent que le chlore soit utilisé non seulement pour traiter l'eau mais encore pour décontaminer les produits et masquer des mauvaises pratiques d'hygiène. D'autres pays, notamment les USA et les pays en développement soutiennent une plus large utilisation du chlore pour assurer une meilleure sécurité alimentaire.

L'article FAO/OMS fait le point sur les connaissances scientifiques disponibles sur les risques liés à l'utilisation du chlore et sur les dispositions réglementaires en vigueur dans différents pays. Il conclut que dans la limite des recommandations actuelles du Codex Alimentarius, c'est-à-dire une dose résiduelle de chlore de 10 mg/l dans l'eau destinée au lavage des produits de la pêche, le risque peut être considéré comme très faible ; il est nécessaire de recueillir plus d'information sur les niveaux et la réactivité du chlore utilisé dans l'industrie, sur l'identité et la toxicité des dérivés chlorés et sur le niveau d'exposition des consommateurs à ces substances. En attendant, il n'apparaît pas utile aux auteurs de réviser les dispositions du Codex Alimentarius sur ce point.

● 2000-1183

**La brumisation : une technique de désinfection des locaux et des équipements des entreprises agro alimentaires**

Fogging for the disinfection of food processing factories and equipment

**Burfoot D.\*, Hall K., Brown K. and Xu Y.**

\* Silsoe Research Institute, Wrest Park, Silsoe, Bedford MK45, UK ; Tél. 44.1525.86.00.00 ; Fax : 44.1525.86.16.97 ; E-mail : dean.burfoot@bbsrcac.uk  
Trends in Food Science and Technology, 1999, n° 10, p. 205-210

*Texte en Anglais*

Les désinfectants sont couramment appliqués sous forme de brouillard dans les installations réfrigérées de l'industrie agro-alimentaire. Les résultats récents de recherche ont montré que la brumisation est efficace pour réduire la contamination bactérienne sur les surfaces horizontales tournées vers le haut (sols, dessus des tables ou des convoyeurs...); la technique est par contre inefficace sur les parois verticales et les surfaces tournées vers le bas (plafonds, dessous des tables...). La brumisation réduit aussi le nombre de microorganismes présents dans l'air, cependant le mécanisme de cette réduction n'a pas trouvé d'explication scientifique probante. Des modèles numériques de dispersion des particules en suspension dans l'air ont été utilisés pour simuler le processus de brumisation. Ces modèles, et les expérimentations conduites pour les tester, montrent que l'efficacité des brouillards est la plus grande lorsque le diamètre moyen des gouttelettes est compris entre 10 et 20 mg/l. Dans cette gamme de taille les gouttelettes se dispersent bien et se déposent au bout d'environ 45 minutes. Ceci permet un bon dépôt de particules de désinfectant sur les surfaces et le brouillard se dissipe suffisamment vite pour ne pas créer de rupture importante dans les opérations de production. Des recherches complémentaires sont nécessaires pour affiner les modèles et tester des techniques telles que la brumisation électrostatique en vue d'améliorer le dépôt des particules sur les surfaces verticales et les surfaces tournées vers le bas.

● **2000-1184** \_\_\_\_\_  
**Avis du 2 décembre 1999 relatif à la pathogénicité des vibrions susceptibles d'être détectés dans les produits de la pêche**

Bulletin Officiel de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes, 2000/09/12, p. 505-506

Cet avis de l'AFSSA indique que les produits de la mer, dans lesquels seraient présents des *Vibrio cholerae* non O1 ou non O 139 ou des *Vibrio vulnificus*, ne présentent pas de risque sanitaire particulier. Par contre, une surveillance de *Vibrio cholerae* O1 et O139 et de *Vibrio parahaemolyticus* est justifiée.

Le texte préconise également des niveaux de risque selon les valeurs obtenues lors du dénombrement de *Vibrio parahaemolyticus*. Par exemple, le risque est négligeable lorsqu'il y a moins de 100 cfu / g.

Enfin, l'AFSSA considère que la cuisson des produits n'est pas toujours suffisante pour inactiver les *Vibrio*.

● **2000-1185** \_\_\_\_\_  
**Arsenic total, organique et inorganique et mercure dans des crustacés (*Squilla mantis*)**

Total, organic and inorganic arsenic and mercury in crustaceans (*Squilla mantis*)

**Storelli M.M. et Marcotrigiano G.O.**

Italian Journal of Food Science, 2000, 12 (3), p. 365-370

*Texte en Anglais*

Les niveaux d'arsenic total, organique et inorganique et de mercure ont été mesurés dans des échantillons de *Squilla mantis* pêchés entre janvier et avril 1998 dans la partie sud de la Mer Adriatique (sud de l'Italie).

Les concentrations d'arsenic total étaient comprises entre 18,98 mg/kg et 20,03 mg/kg. Dans l'espèce étudiée, la majeure partie de l'arsenic était présent sous forme organique (97% - 99 %), tandis que les pourcentages d'arsenic inorganique étaient très faibles (0,79% - 2,53 %). Pour le mercure, on a trouvé des valeurs comprises entre 0,05 mg/kg et 0,23 mg/kg. Aucun échantillon ne présentait une valeur de mercure supérieure à la limite maximale résiduelle de 0,5 mg/kg imposée par la réglementation italienne.

● **2000-1186** \_\_\_\_\_  
**Le point sur la décontamination par ionisation**

**Gattegno I.**

RIA, 2000, octobre, 4 p.

En France, l'ionisation est autorisée pour une quinzaine d'aliments, dont les crevettes décortiquées ou étêtées congelées, ou encore les algues déshydratées. Deux procédés peuvent être utilisés : les rayons gamma issus du Cobalt 60 et les rayons bêta correspondant à l'émission d'électrons accélérés. L'article donne des explications sur les conditions d'autorisation, que ce soit dans un but de décontamination, de désinsectisation, d'antigermination. et sur les modes d'action et intérêts / inconvénients de ces procédés.

● 2000-1187

**Amines biogènes dans les poissons fumés à froid soumis à une fermentation lactique**

Biogenic amines in cold-smoked fish fermented with lactic acid bacteria

**Petaja E.\*, Eerola S., Petaja P.**

\* Dep. Food Tec., PO Box 27, E-building, FIN-00014 Helsinki, Finlande ; E-mail : esko.petaja@helsinki  
European Food Research and Technology, 2000, 210 (4), p. 280-285

Texte en Anglais

 A commander à INIST-CNRS

Dans les poissons subissant une fermentation lactique, le glucose ajouté doit être à des concentrations de presque 1% pour réduire le pH au-dessous de 5,3 synonyme de sécurité pour les produits carnés. En dehors de l'étude de l'influence des microorganismes lactiques (LAB) à former des amines biogènes, les autres paramètres étudiés sont la qualité sensorielle, le pH, l'acidité, la perte de poids, l'activité de l'eau  $A_w$ , le potentiel rédox et la flore totale. Trois groupes de truites Arc-en-ciel inoculés de LAB et un groupe non inoculé sont formés. La fermentation lactique a lieu. Les produits ont des qualités organoleptiques acceptables, la population lactique dépasse 8 log de colonies/g, le pH est réduit à 5,0-5,3 et l' $A_w$  à 0,927 tandis que les *Pseudomonas*, flore dominante du poisson cru, disparaissent. Les plus grandes concentrations d'amines, la cadavérine, l'histamine et la tyramine s'observent dans le groupe non inoculé par la flore lactique.

● 2000-1188

**Intoxication par l'histamine issue du poisson. Revue mise à jour**

Review.Histamine fish poisoning revisited

**Lehane L.\*, Olley J.**

Nat. Office Animal Plant Health Agriculture Fisheries and Forestry, GPO Box 858, Canberra ACT 2601, Australie ; Tél : 61.2.6272. ; Fax : 61.2.62.72.45.33 ; E-mail : leigh.lehane@affa.gov.au

International Journal of Food Microbiology, 2000, 58, p. 1-37

Texte en Anglais

 A commander à INIST-CNRS

Cet article fait le point sur les intoxications par l'histamine, principale toxine mise en avant dans les intoxications dues au poisson. Généralement associée à des teneurs élevée en histamine (50 mg/kg) dans des poissons contaminés microbiologiquement, la pathogénie n'est pas clairement établie. L'histamine issue du poisson semble plus toxique que l'histamine pure ingérée oralement. Un composé d'imidazole issu de la

dégradation microbienne de l'histidine serait aussi mis en cause Bien que les intoxications par l'histamine sont généralement peu graves, elles prennent une grande importance dans les problèmes de sécurité alimentaire et dans les échanges internationaux. Les consommateurs deviennent plus exigeants et les actions en justice consécutives aux intoxications deviennent banales. Beaucoup de pays ont établi des taux maximaux pour l'histamine dans le poisson. Cependant les concentrations d'histamine dans les poissons altérés sont très variables ainsi que les doses toxiques. Les microorganismes de décarboxylation produisent l'histamine à partir de l'histidine libre du poisson altéré. Bien que certains de ces microorganismes soient présents dans la flore normale du poisson vivant, la plupart semblent provenir de recontaminations tout au long de la chaîne alimentaire du bateau de pêche au consommateur final. L'introduction de normes internationales d'hygiène et la mise en œuvre du système HACCP ont contribué à améliorer la qualité hygiénique des produits de la pêche.

● 2000-1189

**Les risques pour la santé associés à la présence de parasites (nématodes) du genre *Anisakis* et *Pseudoterranova* dans le poisson**

Riesgos para la salud asociados al parasitismo del pescado por nematodos de los géneros *Anisakis* y *Pseudoterranova*

**Lopez Sabater E.\* et Lopez Sabater C.**

\* Departament de Ciencia i Tecnològica de los Alimentos, Campus de Miramarges, Universitat de Vic, Sagrada Família 7, 08500 Vic, Barcelona, Espagne - E-mail : emilio.lopez-sabater@uvic.es

Food Science and Technology International, 2000, 6 (3), p. 183-185

Texte en Espagnol

Depuis cette dernière décennie, le risque de maladies parasitaires chez l'homme, liées à la présence de larves de nématodes du genre *Anisakis* dans les poissons et les calmars, a augmenté de façon très importante. Les auteurs, dans cet article, font un état des lieux sur le cycle biologique de ces parasites, les espèces de poissons identifiées comme hôtes, l'incidence de la présence de ces nématodes dans les poissons commercialisés en Espagne, les mesures de prévention et de contrôle à suivre, ainsi que la formation et l'éducation du consommateur sur l'hygiène et la sécurité alimentaire.



## Nutrition

### ● 2000-1190

**Les algues marines : une source potentielle de protéines alimentaires ?**

**Fleurence J.\*, Antoine E., Villaume C., Marrion O., Schwertz A., Guéant J.L.**

\* Ifremer, BP 21105 44311 Nantes cédex 3

4<sup>ème</sup> Réunion des Centres de Recherche en Nutrition Humaine, Marseille Saint-Jérôme, 2000, 12-13 octobre, p. A20

## Critères de qualité

### ● 2000-1191

**Les facteurs affectant l'activité polyphénol oxydase de la cuticule et le développement de "points noirs" chez la langoustine (*Nephrops norvegicus*)**

Some factors affecting Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) cuticle polyphenol oxidase activity and blackspot development

**Bartolo I., Birk E.O.\***

\* Danish Institute for Fisheries Technology and Aquaculture, The North Sea Centre, PO Box 59, DK-9850 Hirtshals, Denmark

International Journal of Food Science and Technology, 1998, 33, p. 329-336

Texte en Anglais

L'activité polyphénol oxydase (PPO) a été mesurée sur des cuticules de langoustines pêchées au cours d'une période de 7 mois. Une augmentation de la PPO a été observée entre début août et début octobre, ce qui coïncide avec une des périodes connues de mue, bien qu'une forte activité PPO détectée en mai pourrait indiquer la période de mue de printemps. Une corrélation a été trouvée entre le nombre de pinces restant chez la langoustine et l'activité PPO, suggérant que les langoustines abîmées ou stressées présentent une augmentation de l'activité PPO. Par contre aucune corrélation n'est observée entre l'activité PPO initiale et le développement de points noirs pendant l'entreposage des langoustines. Ceci indique que la dégradation biochimique qui se produit au cours de l'entreposage est plus déterminante pour le développement des points noirs que le niveau initial de PPO.

### ● 2000-1192

**Effet d'un entreposage à l'état congelé sur la composition globale et la qualité de moules (*Mytilus galloprovincialis*)**

The effect of frozen storage on the proximate composition and quality of mussels (*Mytilus galloprovincialis*)

**Gökoglu N., Erkan N., Özden O.**

University of the Mediterranean, Faculty of Agriculture, Department of Food Engineering, Antalya, Turkey  
Faculty of Aquatic Products, University of Istanbul, Turkey

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2000 9 (2), p. 83-88

Texte en Anglais

Les effets d'un entreposage à l'état congelé sur la composition et la qualité de moules (*Mytilus galloprovincialis*) ont été étudiés. Les moules ont été décortiquées, congelées à -20°C et analysées tous les mois. La teneur en eau a diminué de façon importante pendant les quatre mois de stockage. Passé ce délai, les moules sont inacceptables au niveau sensoriel. Le pH, les teneurs en azote basique volatil total (ABVT) et en triméthylamine (TMA) augmentent au cours du temps.

### ● 2000-1193

**Un index de qualité multi-composés développé pour le saumon (*Salmo salar*) fumé à froid par régression multivariée des amines biogènes et du pH**

Multiple compound quality index for cold-smoked salmon (*Salmo salar*) developed by multivariate regression of biogenic amines and pH

**Jorgensen L.\*, Dalgaard P. et Huss H.**

Danish Institute for Fisheries Research, Technical University of Denmark, Soltofts Plads, Building 221, DK-2800 Kgs. Lyngby ; E-mail : lvj@dfu.min.dk

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2000, 48 (6), p. 2448-2453

Texte en Anglais

La production en amines biogènes durant l'entreposage réfrigéré de 12 lots de saumons fumés à froid a été étudiée. Ces données permettent d'établir un index de qualité multi-composés par régression multivariée (partial least square regression). L'index de qualité est basé sur des concentrations en cadavérine, histamine, putrescine et tyramine, ainsi que sur les valeurs de pH et montre une bonne corrélation avec l'analyse sensorielle. Les amines biogènes sont des indicateurs de dégradation plutôt que des agents de saveurs indésirables liés à l'altération. Quatre profils différents en amines biogènes ont été

identifiés au cours de la dégradation du saumon fumé à froid. Ceci est dû aux différentes flores d'altération trouvées dans les saumons. La teneur en histamine s'est située au-dessus des limites réglementaires, mais en dessous des niveaux toxiques. Les mesures de teneur en sel et en matières sèches utilisées pour les calculs pourraient être substituées par des mesures rapides d'activité de l'eau.

● 2000-1194

**Les acides gras libres polyinsaturés entraînent une dégradation de la saveur du saumon durant l'entreposage congelé**

Free polyunsaturated fatty acids cause taste deterioration of salmon during frozen storage

**Refsgaard H.\*, Brockhoff P. et Jensen B.**

Technical University of Denmark, building 221, DK-2800 Kgs. Lyngby, Denmark ; E-mail : hre@dfu.min.dk

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2000, 48 (8), p. 3280-3285

Texte en Anglais

Les auteurs, dans un précédent article, ont montré que les saveurs « huile de train », amère et goût de métal sont les modifications sensorielles les plus prononcées durant l'entreposage congelé du saumon. L'addition de chacun de ces acides gras : l'acide palmitoléique (C16:1, n-7), l'acide linoléique (C18:2, n-6), l'acide éicosapentanoïque (EPA, C20:5, n-3) et l'acide docosahexanoïque (DHA, C22:6, n-3) à la chair hachée de saumon frais modifie les perceptions sensorielles et augmente les saveurs « huile de train », amère et goût de métal. Le taux d'incorporation de chaque acide gras ( $\cong$  1mg/g chair de saumon) est équivalent à la concentration en acides gras déterminée sur les filets de saumon entreposés à  $-10^{\circ}\text{C}$  pendant 6 mois. L'effet de l'addition des acides gras sur les intensités de « huile de train », amertume et goût de métal est dans l'ordre suivant : DHA > acide palmitoléique > acide linoléique > EPA. La formation d'acides gras libres est inhibée par la cuisson préalable du saumon avant entreposage. De plus, aucune modification de la teneur en phospholipides n'est observée durant l'entreposage congelé. Les résultats suggèrent que l'hydrolyse enzymatique des lipides neutres joue un rôle majeur dans l'altération sensorielle du saumon durant l'entreposage congelé.

● 2000-1195

**Caractéristiques sensorielles du saumon atlantique sauvage et d'élevage**

Sensory characteristics of farmed and wild Atlantic salmon

**Farmer L.J.\*, McConnell J.M., Kilpatrick D.J.**

\* Department of Food Science, NHSSB, The Queen's University of Belfast, Newforge Lane, Belfast BT9 5PX, UK ; E-mail : l.farmer@qub.ac.uk

Aquaculture, 2000, n° 187, p. 105-125

Texte en Anglais

L'étude concerne l'évaluation des caractéristiques sensorielles de saumon d'Atlantique (*Salmo salar*) provenant de différents sites de la côte nord Irlandaise. Il s'agissait de comparer des saumons sauvages avec des saumons d'élevage en tenant compte, pour les lots sauvages, du lieu de pêche. Ainsi 3 types de saumons ont été étudiés : du saumon sauvage pêché en rivière, du saumon sauvage pêché en mer et du saumon élevé en mer. Une analyse descriptive quantitative des produits a été réalisée avec un jury entraîné et parallèlement un jury de consommateurs à évaluer leur acceptabilité. Pour des raisons pratiques, les filets de saumon avaient été entreposés à  $-24^{\circ}\text{C}$  pendant plusieurs semaines, avant les diverses dégustations. L'effet de cette congélation sur les propriétés sensorielles, ainsi que du temps d'entreposage, a été étudié et a montré que la texture et l'aspect étaient modifiés par rapport à un produit non congelé, mais qu'il y avait peu d'effet sur la flaveur.

Les résultats des tests de profil avec le jury entraîné montrent que les différences les plus marquées se situent entre saumon pêché en rivière et saumon de mer, qu'il soit d'élevage ou sauvage. Il est apparu que l'intensité des critères odeur, goût et arrière goût de terre était plus forte chez un poisson pêché en embouchure de rivière et que inversement, l'odeur et la flaveur saumon étaient plus faibles que chez un poisson pêché en mer. D'autre part, les saumons d'élevage semblent présenter des textures plus humides et moins fermes que les saumons d'origine sauvage. Cependant, les tests consommateurs montrent que les deux produits sont jugés aussi acceptables l'un que l'autre.

● 2000-1196

**Caractéristiques sensorielles de caviars d'esturgeons sauvages et d'élevage**

**Cardinal M.\*, Cornet J.**

\* Ifremer, Laboratoire Génie Alimentaire, rue de l'île d'Yeu ; BP 21105 44311 Nantes cedex 03 ; E-mail : cardinal@ifremer.fr

Comptes rendus de l'Académie de l'Agriculture de France, 1999, 85 (8), p. 97-104

Les caractéristiques sensorielles de caviars fabriqués à partir d'esturgeons d'élevage ont été comparées à celles de caviars d'esturgeons sauvages. La méthodologie du profil sensoriel a été

mise en œuvre avec le jury d'évaluation sensorielle de l'IFREMER. Après sélection des critères sensoriels les plus pertinents et discriminants pour décrire l'aspect, l'odeur, la flaveur et la texture du caviar, des séances d'évaluation sensorielle ont porté sur la comparaison de différents caviars. Le caviar obtenu à partir d'esturgeon d'élevage *Acipenser baeri*, a été comparé à celui d'autres espèces telles que *Acipenser stellatus* et *Acipenser gueldenstaedtii*. La comparaison stricte des caractéristiques sensorielles de caviar élevage-sauvage a été faite avec l'espèce *Acipenser stellatus* fabriqué en Roumanie à partir de femelles prélevées dans le Danube, et dans des étangs d'élevage.

Cette étude préliminaire ne permet pas de dissocier l'effet-espèce de l'effet-procédé de fabrication, mais toutefois il ressort que l'espèce utilisée semble davantage marquer les caractéristiques sensorielles du caviar que le facteur élevage-sauvage. Par contre, le caviar obtenu à partir d'esturgeons d'élevage présente souvent un goût de terre.

#### ● 2000-1197 ————— Peut-on caractériser et identifier l'origine des huîtres ?

**Cardinal M.\*, Demaimay M., Berdagué J.L.**

\* Ifremer, Laboratoire Génie Alimentaire, rue de l'Île d'Yeu, BP 21105 44311 NANTES ; E.mail : Mireille.Cardinal@ifremer.fr

Agro-Industrie et Méthodes Statistiques, Pau 2000/01/19-21, p. 6.0-6.9

L'étude, issue d'un projet piloté par l'IFREMER entre 1995 et 1997, avait pour objectif principal une meilleure définition des critères de qualité des coquillages, des huîtres en particulier. Deux orientations distinctes ont été suivies : la première visait à caractériser, par des profils sensoriels et par l'analyse des composés volatils, des huîtres provenant de différents bassins de production, la seconde concernait l'évaluation d'une nouvelle technique, la pyrolyse – spectrométrie de masse (Py-MS) à des fins d'identification de l'origine.

Le premier volet de l'étude a permis d'identifier des profils sensoriels différents, sans toutefois associer un profil à une origine. En effet, des caractéristiques similaires pouvaient être observées, bien que les origines soient différentes. D'autre part, la relation entre les constituants biochimiques et certaines propriétés sensorielles semblaient bien marquées. En ce qui concerne l'identification des composés volatils, il n'a pas été mis en évidence, dans les conditions opératoires données, de composés spécifiques d'une origine mais il est apparu des différences quantitatives entre les lots.

Dans le deuxième volet de l'étude, des prélèvements d'huîtres ont été réalisés dans 9

bassins de production et sur plusieurs sites, au sein de chaque bassin. L'échantillonnage a été effectué au cours de 4 périodes sur l'année 1997. Au total 181 échantillons ont été analysés. La technique de pyrolyse couplée à la spectrométrie de masse a été appliquée sur des huîtres lyophilisées. Elle permet d'obtenir des empreintes globales résultant d'une fragmentation thermique suivie d'une fragmentation en impact électronique. Les données constituées par les fragments obtenus après Py-MS, ont été analysées par réseau de neurones artificiels avec un objectif de classification des échantillons en fonction de leur origine. Le taux de classement obtenu dans les conditions utilisées s'est révélé très prometteur (95.6 %) pour une utilisation de la technique à des fins d'identification d'origine. Il reste cependant un certain nombre de validations à faire, et un programme subventionné par l'OFIMER est actuellement en cours de réalisation sur ce sujet.

#### ● 2000-1198 ————— Effets du lavage sur les propriétés gélifiantes et la couleur de la chair hachée de sardinops (*Sardinops sagax caerulea*)

Washing effects on gelling properties and color of Monterey sardine (*Sardinops sagax caerulea*) minced flesh

**Ramirez-Suarez J.C., Pacheco-Aguilar R.\*, Mazorra-Manzano M.A.**

\* Centro de Investigacion en Alimentacio y Desarrollo, A.C. (CIAD), Apartado Postal 1735, Hermosillo, Sonora, México 83000 ; E-mail : rpacheco@cascabel.ciad.mx

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2000, 9 (2), p. 55-67

Texte en Anglais

Les effets du lavage sur la composition chimique, la capacité de former un gel et sur la couleur de la chair hachée de sardinops, ont été étudiés. Les rendements en matières solides sont de 41.5, 46.3 et 52 % et ceux en protéines de 49.9, 52.7 et 59.9 % pour des lavages effectués avec des rapports poisson / eau de 1/20, 1/15 et 1/10 respectivement. Aucune différence n'est trouvée entre les traitements de lavage, excepté pour la cohésion des gels, évaluée par une analyse de profil de texture. D'importantes variations saisonnières de la composition du muscle ayant été observées, la chair hachée lavée risque de ne pas présenter les mêmes caractéristiques au cours de l'année. Cependant, les résultats ont montré que ce produit possède une excellente capacité de former un gel, suggérant que les sardinops pourraient être utilisées pour fabriquer du surimi.

● 2000-1199

**Relation entre la densité de la fibre musculaire, la couleur et la texture du saumon de l'Atlantique fumé (*Salmo salar*)**

Muscle fibre density in relation to the colour and texture of smoked Atlantic salmon (*Salmo salar*)

**Johnston I.A.\*, Alderson R., Sandham C., Dingwall A., Mitchell D., Selkird C., Nickell D., Baker R., Robertson B., Whyte D., Springate J.**

\* Gatty Marine Laboratory, Division of Environmental and Evolutionary Biology, School of Biology, University of St Andrews, St Andrews, Scotland, KY16 8LB, UK ; Fax : 44.1334.463443 E-mail : iaj@st-and.ac.uk

Aquaculture, 2000, n° 189, p. 335-349

*Texte en Anglais*

La croissance cellulaire de la fibre musculaire a été quantifiée pendant la croissance de populations de souches précoces (X) et tardives (Y) du saumon atlantique. La densité de fibres dans le filet frais a été rapportée à la concentration de pigments, à la couleur déterminée par l'échelle de Roche et à la teneur en lipide. La relation entre la densité de la fibre et les caractéristiques de texture des filets fumés évalués par un panel de « goûteurs » entraînés a aussi été déterminée. Aucune relation significative n'a été décelée entre la concentration en astaxanthine et la densité de fibres musculaires. Toutefois une corrélation positive significative a été obtenue entre la mesure par l'échelle de Roche et la densité de la fibre ce qui explique respectivement 33% et 44% de toutes les variations enregistrées dans les souches X et Y. Une corrélation positive significative a été observée entre la densité de la fibre musculaire et les 4 mesures de texture estimées par le panel de « goûteurs » : mastication, fermeté, goût en bouche et sécheresse. Une texture ferme était associée à une forte densité de fibre musculaire. A la capture la teneur en lipide du filet était significativement plus forte dans la souche X (11,2%) que dans la souche Y (7,0%). Il n'y avait toutefois aucune corrélation significative entre l'onctuosité et le pourcentage de lipides contenus dans le filet. Les résultats montrent que la cellularité de la fibre musculaire est un facteur important dans plusieurs clés de qualité. Le potentiel de manipulation de ce paramètre pour produire une chair appréciée est sommairement évoquée

● 2000-1200

**Le rôle du collagène dans le phénomène de gaping des filets de poisson**

Role of collagen in gaping of fish fillets

**Hassan F.\*, George S., Mukundan M. et Sherief P.**

\* College of Fisheries, Panangad, Cochin - 682 506, India

Fishery Technology, 1999, 36 (1), p. 40-42

*Texte en Anglais*

L'évolution du gaping dans des filets sans peau de diverses espèces de poisson durant l'entreposage congelé et sa relation avec la teneur en collagène dans les muscles a été étudiée. Le gaping n'est pas significatif dans les 3 premiers mois d'entreposage, quelque soit la teneur en collagène. Il le devient durant un entreposage prolongé et, plus particulièrement dans les espèces de poisson qui ont une faible teneur en collagène. L'élimination de la peau apparaît utile pour prévenir le gaping.

● 2000-1201

**Rapport du comité des méthodes d'analyses. Le taux d'azote total de la langoustine (*Nephrops norvegicus*)**

Report by analytical committee. Nitrogen factor for *Nephrops norvegicus* (scampi)

**Analytical Methods Committee**

Secretary, Analytical Methods Committee, Analytical Division, Royal Society of Chemistry, Burlington House, Piccadilly, London W1V 0BN, UK

Analyst, 2000, n° 125, p. 347-351

*Texte en Anglais*

● 2000-1202

**Noix de Saint-Jacques. Que d'eau, que d'eau ! Actualités Concurrence, Consommation et Répression des Fraudes, 2000/09, n° 135, p. 2**

Cet article donne les résultats d'une enquête réalisée en 1999 par la DGCCRF sur des noix de Saint-Jacques. 60 % de non-conformités ont été constatées concernant une teneur en eau excessive et un glazurage non compensé.

● 2000-1203

**Caractéristiques physico-chimiques et sensorielles de gélatine de poisson**

Physicochemical and sensory characteristics of fish gelatin

**Choi S.S., Regenstein J.M.**

Department of Food Science, 106 Rice Hall, Cornell University, Ithaca, NY 14853-5601

Journal of Food Science, 2000, 65 (2), p. 194-199

*Texte en Anglais*

## Gestion de la qualité

### ● 2000-1204

**Contrôle temps température. Les ITT... ou les gendarmes de la fraîcheur**

**Guérin V.**

Process, 2000, septembre, n° 1163

Il existe différents types de systèmes de contrôle de la fraîcheur, dont les intégrateurs temps-température (ITT), connus par exemple sous le nom de “puce fraîcheur”. Leur finalité est de permettre de vérifier le respect de la chaîne du froid pour les produits alimentaires pendant tout leur cycle de vie.

## Méthodes analytiques générales

### ● 2000-1205

**Quelques questions auxquelles se trouve confrontée l'analyse sensorielle en l'année 2000**

**Sauvageot F.**

Ensbana

Industries Alimentaires et Agricoles – IAA, 2000, 117ème année, n° 9, p. 42-52

L'évaluation sensorielle est une technique qui est devenue incontournable dans les industries agro-alimentaires. Au cours de ces dernières années, elle a connu un développement spectaculaire, notamment au niveau des sociétés de service travaillant pour la grande distribution.

Aujourd'hui, la différence entre mesure de la qualité sensorielle et mesure de qualité hédonique est bien établie ; la première décrit notamment la perception sensorielle de la présence ou de l'intensité de propriétés perçues, tandis que la deuxième concerne l'appréciation affective que portent des consommateurs sur un produit (“bon”, “mauvais”, etc...). Cependant, de nombreuses questions de méthodologie se posent encore, dont certaines témoignent de la vitalité de cette discipline.

En s'appuyant sur la littérature scientifique et sur les normes AFNOR et ISO consacrées à l'évaluation sensorielle, l'auteur établit une liste de questions qui traversent actuellement ce domaine et présente les différentes théories proposées. Par exemple : comment prendre en compte la variabilité inter-individuelle ? Comment mesurer les préférences des consommateurs ? Quel est l'intérêt d'un panel d'experts par rapport à un panel de consommateurs “naïfs” ? Comment appliquer

l'évaluation sensorielle aux produits disposant d'un signe officiel de qualité ?

### ● 2000-1206

**Application de la spectroscopie proche infra-rouge (NIR) au contrôle de la qualité du lait, du fromage, de la viande et du poisson - Revue bibliographique**

Application of near infrared spectroscopy (NIR) for monitoring the quality of milk, cheese, meat and fish - Review

**Ru Y.J.\*, Glatz P.C.**

\* Pig and Poultry Production Institute, South Australian Research and Development Institute, Roseworthy, South Australia, Australia 5371 ; E-mail : Ru.Yingjun@saugov.sa.gov.au

Asian Australian Journal of Animal Sciences, 2000, 13 (7), p. 1017-1025

*Texte en Anglais*

La technique permet de déterminer très rapidement la composition du poisson à partir d'échantillons homogénéisés, mais elle est aussi applicable sur des filets et du poisson entier (saumon) en analyse non destructive. Cette méthode nécessite un étalonnage préalable.

### ● 2000-1207

**Détermination d'hydrocarbures polycycliques aromatiques dans des arômes de fumée liquide du commerce, de différentes compositions, par chromatographie en phase gazeuse et spectrométrie de masse**

Determination of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Commercial Liquid Smoke Flavorings of Different Compositions by Gas Chromatography - Mass spectrometry

**Guillen M.D.\*, Sopelana P., Aranzazu Partearroyo M.**

\* Tecnologia de Alimentos, Facultad de Farmacia, Universidad del Pais Vasco, Paseo de la Universidad 7, 01006 Vitoria, Spain ; Fax : 34.45.130756 ; E-mail : knpgulod@vf.ehu.es

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2000, 48, p. 126-131

*Texte en Anglais*

 A commander à INIST-CNRS

## Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

### ◆ 2000-1208

#### Détermination des bases volatiles dans les produits de la mer par utilisation d'une électrode sélective aux ions ammonium : étude collaborative

Determination of volatile bases in seafood using the ammonia ion selective electrode : collaborative study

Ellis P.C.\*, Pivarnick L.F., Thiam M.

\* Rhode Island Department of Health Laboratories, 50 Orms St, Providence, RI 02904

Journal of AOAC International (Association of Official Analytical Chemists), 2000, 83 (4), p. 933-943

*Texte en Anglais*

Une méthode de dosage rapide des bases volatiles pour évaluer la dégradation des produits de la mer a été mise au point par le Centre de Recherche en Science des Aliments et Nutrition de l'Université de Rhode Island, USA et publiée en 1998. La technique consiste en 3 étapes : 1) préparation d'un homogénéisat aqueux (5,0 g chair + 95 ml eau) par simple broyage sans précipitation des protéines ni filtration, 2) addition d'une solution alcaline, et 3) mesure immédiate des bases volatiles à l'aide d'une électrode sélective aux ions ammonium. Le résultat reflète les quantités d'ammoniac et de triméthylamine qui sont passées à travers la membrane de l'électrode. Il est affiché directement en  $\text{mgNH}_3/100$  g dans la mesure où le ionomètre a été préalablement calibré avec des solutions ammoniacales de référence et le facteur de dilution enregistré.

La présente étude de validation de la méthode avait pour objectifs de : 1) comparer les résultats obtenus par la technique rapide à ceux des méthodes traditionnelles plus complexes (TMA,  $\text{NH}_3$  et ABVT), 2) évaluer la précision et l'exactitude de la méthode et 3) valider la méthode par une étude collaborative (23 échantillons, 7 espèces de poisson testés) en comparant les résultats de 9 laboratoires.

En utilisant la méthode le poisson peut être classé en 3 catégories : classe I, poisson frais  $<20$   $\text{mgNH}_3/100$  g, classe II, standard, 20-35  $\text{mgNH}_3/100$  g et classe III, altéré  $> 35$   $\text{mgNH}_3/100$  g.

Sur l'ensemble des échantillons analysés en double en aveugle, les taux moyens d'ammoniac allaient

de 8,8 à 65  $\text{mg}/100\text{g}$  avec une répétabilité (standard déviation) de 4,2 à 17% et une reproductibilité de 8,8 à 21%. Quand le poisson est altéré la réponse de l'électrode est moins précise ce qui induit une répétabilité et une reproductibilité supérieure, d'autre part la variabilité observée est plus importante sur les céphalopodes et les squales.

L'étude collaborative a montré que la méthode rapide de dosage de l'ammoniac par électrode sélective donne des résultats tout à fait satisfaisants sur un nombre significatif d'espèces à des taux de fraîcheur variables.

Il s'agit d'une méthode alternative rapide de l'évaluation de la fraîcheur du poisson, plus facile à mettre en œuvre que la mesure de l'ABVT ; la méthode est proposée à la normalisation AOAC en première action.

**Analyse réalisée par : Etienne M. / IFREMER**

### ● 2000-1209

#### Méthode rapide d'évaluation des amines biogènes dans la farine de poisson

Rapid method for biogenic amines evaluation in fish meal

Albrecht-Ruiz M., Clark-Leza D., Aleman-Polo M.

Inst.tec. pesquero ITP, km 5.2 carretera a ventanilla-callao PO Box 360, Callao 01, Pérou , E-mail : martinl@upch.edu.pe

Journal of Aquatic Food Product Technology, 1999, 8 (4), p. 71-83

*Texte en Anglais*

Une nouvelle méthode colorimétrique et enzymatique pour le dosage de l'histamine dans la farine de poisson est mise au point. Elle est fondée sur l'oxydation de l'histamine par la diamine oxydase et la détection du peroxyde d'hydrogène généré à l'aide d'une réaction catalysée par la peroxydase couplée avec la phénol-aminoantipyrine. Pour des conditions optimales d'essai (50°C, pH 9,0) on peut doser précisément par cette technique le total histamine + putrescine + cadavérine (indice amine) entre 200 et 2000 ppm. C'est une bonne solution de remplacement pour détecter la farine de poisson potentiellement toxique.

### ● 2000-1210

#### Utilisation du polymorphisme de longueur de fragment de restriction pour distinguer les espèces de saumons


Use of restriction fragment length polymorphism to distinguish between salmon species

**Russell V.J., Hold G.L.\*, Pryde S.E.**

\* Rowett Research Institute, Greenburn Road, Aberdeen AB21 9SB, Scotland, UK ; Fax : 01224.716687 ; E-mail : glh@rri.sari.ac.uk

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2000, 48 (6) p. 2184-2188

*Texte en Anglais*

 A commander à INIST-CNRS

L'identification de 10 espèces de saumons à l'aide d'une méthodologie fondée sur l'ADN est étudiée. L'amplification de l'ADN est effectuée à l'aide d'un primaire qui amplifie une région du gène b du cytochrome mitochondrial. Des séquences d'ADN amplifiées par PCR issues des espèces de saumon sont utilisées pour sélectionner six enzymes de restriction pouvant classer les espèces sans équivoque. Les profils RFLP générés à la suite de l'analyse avec chaque enzyme sont résolus par électrophorèse sur gel de polyacrylamide et visualisés par coloration à l'argent. Les résultats indiquent qu'il est possible de différencier toutes les 10 espèces de saumons et que la technique peut facilement être adoptée par l'industrie alimentaire pour analyser les produits transformés de saumon.

### ● 2000-1211

#### Comparaison de kits de dosage de l'histamine

Histamine test kit comparison

**Rogers P.L. et Staruszkiewicz W.F.**

Food & Drug Administration, 200 C Street SW, Washington, DC 20204 ; E-mail : getinfo@haworthpressinc.com

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2000, 9 (2), p. 5-17

*Texte en Anglais*

Comparaison par la FDA de 6 kits commerciaux de dosage de l'histamine par rapport à la méthode officielle AOAC, tous sont acceptables et permettent de différencier les produits à teneur en histamine inférieure à 50 mg/kg des autres.

### ● 2000-1212

#### Discrimination entre des oeufs d'esturgeon d'origine sauvage ou d'élevage basée sur l'analyse des lipides et des acides gras

Discrimination of wild and domestic origin of sturgeon ova based on lipids and fatty acid analysis

**Czesny S., Dabrowski K.\*, Christensen J.E., Van Eenennaam J., Doroshov S.**

School of Natural Resources, The Ohio State University, 2021 Coffey Road, Columbus, OH 43210, USA ; Tél : 1.614.292.4555 ; Fax : 1.614.292.7432 ; E-mail: dabrowski@osu.edu

Aquaculture, 2000, n° 189, p. 145-153

*Texte en Anglais*

Par analyse des lipides et des profils d'acides gras des œufs on différencie l'origine sauvage ou domestique de 2 espèces d'esturgeon (*Acipenser transmontanus* et *A. fulvescens*). C'est une méthode d'authentification complémentaire de l'analyse génétique d'identification de l'espèce.

### ● 2000-1213

#### Identification d'espèces de poissons après cuisson par SDS-PAGE (électrophorèse sur gel de poly-acrylamide en présence de dodécyl sulphate de sodium) et urée IEF (iso-électro focalisation en présence d'urée) : étude collaborative

Identification of fish species after cooking by SDS-PAGE and urea IEF: a collaborative study

**M. Etienne, M. Jérôme, J. Fleurence, H. Rehbein, R. Kündiger, R. Mendes, H. Costa, R. Perez-Martin, C. Pineiro-Gonzalez, A. Craig, I. Mackie, I. Malmheden Yman, M. Ferm, I. Martinez, F. Jessen, A. Smelt, J. Luten**

Ifremer, Laboratoire QP/Vp, BP 21105, 44311 Nantes cedex 3

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2000, 48, p. 2653-2658

*Texte en Anglais*

### ● 2000-1214

#### Identification d'espèces de poissons fumés et des produits de type gravad par SDS-PAGE (électrophorèse sur gel de poly-acrylamide en présence de dodécyl sulphate de sodium), urée IEF (iso-électro focalisation en présence d'urée) et IEF (iso-électro focalisation) : étude collaborative

Species identification of smoked and gravad fish products by sodium dodecylsulphate polyacrylamide gel electrophoresis, urea isoelectric focusing and native isoelectric focusing : a collaborative study

**Mackie I.\*, Craig A., Etienne M., Jérôme M., Fleurence J., Jessen F., Smelt A., Kruijt A., Malmheden Yman I., Ferm M., Martinez I., Perez-Martin R., Pineiro C., Rehbein H., Kündiger R.**

\* Rowett Research Institute, Bucksburn, Aberdeen AB21 9SB, UK ; Fax : 44.1224.716687

Food Chemistry, 2000, n° 71, p. 1-7

*Texte en Anglais*

● **2000-1215** —————  
**Identification d'espèce de bivalves crus et cuits par électrophorèse**  
Species identification of raw and cooked bivalves using electrophoresis  
**Etienne M., Jérôme M. et Fleurence J.**  
Ifremer  
Sciences des Aliments, 2000, 20 (3), p. 367-377  
*Texte en Anglais*

● **2000-1216** —————  
**Utilisation de l'hydrolyse acide afin d'extraire les minéraux des fruits de mer pour détecter l'ionisation par thermoluminescence**  
The use of acid hydrolysis for extracting minerals from shellfish for thermoluminescence detection of irradiation  
**Carmichael L.A.\*, Sanderson D.C.W.**  
\* Scottish Universities Research and Reactor Centre (SURRC), Scottish Enterprise Technology Park, Rankine Avenue, East Kilbride, G75 0QF, UK  
Food Chemistry, 2000, n° 68, p. 233-238  
*Texte en Anglais*

● **2000-1217** —————  
**Détermination quantitative non destructrice de l'acide docosahexanoïque et des acides gras n-3 dans les huiles de poisson par spectroscopie de résonance magnétique nucléaire haute résolution**  
Nondestructive quantitative determination of docosahexaenoic acid and n-3 fatty acids in fish oils by high-resolution <sup>1</sup>H nuclear magnetic resonance spectroscopy  
**Igarashi T., Aursand M., Hirata Y., Gribbestad I., Wada S. et Nonaka M.**  
Japan Food Research Laboratories Tama Laboratory, 6-11-10 Nagayama, Tama-shi, Tokyo, 206-0025 Japon - igarasit@jfrl.op.jp  
Journal of AOAC International (Association of Official Analytical Chemists), 2000, 77 (7), p. 737-748  
*Texte en Anglais*



## 4 - Environnement

### Qualité du milieu

#### ● 2000-1218

##### **La toxicité du lindane et du dinoterbe pour la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)**

**CNEVA/Brest**

CNEVA/Brest, Laboratoire de Pathologie des Animaux  
Aquatiques, BP 70, 29280 Plouzané  
Eaux libres, 2000/07, n° 28, p. 46-48

#### ● 2000-1219

##### **Mesures physiologiques de la neurotoxicité du diazinon et du malathion pour les larves de la truite Arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et corrélation avec les mesures de comportements**

Physiological measures of neurotoxicity of diazinon and malathion to larval rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) and their correlation with behavioral measures

**Beauvais S.L., Jones S.B.\*, Brewer S.K., Little E.E.**

USGS/BRD, Columbia Environmental Research Center,  
Columbia, Missouri, 65201, USA ; E-mail :  
susan\_b\_jones@usgs.gov

Environmental Toxicology and Chemistry, 2000,  
19 (7), p. 1875-1880

*Texte en Anglais*

 A commander à INIST-CNRS

### Sites industriels, déchets, eau

#### ● 2000-1220

##### **Développement d'un système combiné pour l'élimination des composés carbonés et azotés des eaux usées d'une conserverie de poisson**

Desarrollo de un sistema combinado para la eliminacion de carbono y nitrogeno de aguas residuales de la industria de conservas de pescado

**Mosquera Corral A., Mendez Pampin R.\* et Lema J.M.**

Universidad de Santiago de Compostela, Espagne ; E-mail :  
eqrmndzp@usmail.usc.es  
Afinidad, 2000, LVII, 488, p. 254-260

*Texte en Espagnol*

Les effluents provenant d'une conserverie de poissons peuvent être traités de façon efficace en utilisant un traitement en anaérobiose dans le but de réduire la demande en oxygène (OD) des effluents. Néanmoins, les effluents de ces réacteurs contiennent une quantité importante d'azote, provenant principalement des protéines, qui doit être éliminée. Une des alternatives pour éliminer l'azote est l'utilisation des procédés basés sur les procédés biologiques de nitrification et dénitrification.

Dans cet article, est étudiée l'applicabilité d'un système combiné anaérobiose-dénitrification-nitrification pour éliminer simultanément le carbone et l'azote provenant des effluents de la cuisson du thon (l'un des effluents les plus chargés de l'usine). La stratégie suivie a été de travailler avec un réacteur en anaérobiose surchargé (vitesse de la charge organique entre 7,5 et 14,5 OD / l x jour avec un % d'élimination de la demande en oxygène de 37 à 60 %) afin de disposer d'un effluent riche en acides gras volatiles, qui est utilisé comme source carbonée dans l'unité de dénitrification. Cette unité permet l'élimination de 50 à 100% du nitrate recirculant avec des vitesses de charge comprises entre 1 et 1,6 g N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> / l x jour. L'effet de la recirculation dans les unités de nitrification – dénitrification a été également étudié.

#### ● 2000-1221

##### **Impacts du sélénium sur le poisson : une bombe à retardement insidieuse**

Selenium impacts on fish : an insidious time bomb

**Lemly A.D.**

United States Forest Service, Blacksburg, VA 24061-0321, USA ; E-mail dlemly@vt.edu

Human and Ecological Risk Assessment, 1999, 5 (6), p. 1139-1151

*Texte en Anglais*

Une situation de bombe à retardement due au sélénium se développe aux Etats-Unis et ailleurs, qui peut avoir des conséquences considérables sur les populations de poissons. Cette bombe a trois composantes : la grande bioaccumulation de la chaîne alimentaire, l'effet très toxique pour le poisson, le mode de toxicité insidieux. Si le seuil pour le sélénium est dépassé, la bombe à retardement explose et une cascade de conséquences survient qui produira une cassure majeure de l'écosystème. Plusieurs facteurs

dépendant de l'homme sont en train de se produire, qui accroissent les concentrations de sélénium apportées par l'eau et donnent les conditions favorables pour la bioaccumulation. Et parmi eux : l'apport des mines de phosphates à ciel ouvert, l'utilisation de marais artificiels pour traiter les eaux usées chargées de sélénium issues des raffineries d'huile et de l'irrigation agricole, l'épandage de cendres volantes sélénifères des centrales d'énergie alimentées au charbon, le sélénium des déchets de l'alimentation animale. Des audits environnementaux des risques et un management prudent peuvent seuls inverser la tendance. Dans cet article, l'effet toxique du sélénium sur les poissons est décrit.

## 5 - Consommation et marchés

### Commerce international

#### ● 2000-1222

**Monde : panorama des échanges des produits de la mer et de l'aquaculture en 1999**

**Clément P.**

Veille internationale PEE - CFCE / Produits de la pêche et de l'aquaculture, 2000, Septembre n° 9, p 25-35

 *A commander auprès de :* Centre Français du Commerce Extérieur -CFCE

### Offre marchés

#### ◆ 2000-1223

**Aquaculture et marchés en Méditerranée**

Aquaculture and markets in the Mediterranean region

**Mk**

Eurofish Magazine, 2000, août (4), p 42-45  
*Texte en Anglais*

#### **La situation actuelle de la production**

Bar et daurade sont les deux espèces phares de la pisciculture méditerranéenne. Confidentielle dans les années 80, la production mondiale de ces deux espèces a rapidement augmenté pour atteindre 90 000 tonnes en 1999 (60% de cette production correspond à la daurade). Aujourd'hui, la production aquacole de bar et de daurade est 6 à 8 fois supérieure à celle de la pêche.

Le principal pays producteur est la Grèce avec près de 40 000 tonnes provenant de 250 fermes d'élevage. On assiste actuellement en Grèce à une forte concentration du secteur, contrôlé maintenant par quelques grands groupes cotés à la bourse d'Athènes. En Turquie, second pays producteur, mais dont il est difficile de connaître avec précision les statistiques de production (entre 14 000 et 18 000 tonnes), les conditions de production sont plus artisanales mais on observe l'arrivée d'investissements, notamment grecs ou d'Europe du Nord. Après une période de stagnation au début des années 90, l'Italie (11 000 tonnes en 1999) et l'Espagne (10 000 tonnes en 1999) ont réussi à redynamiser le secteur de la pisciculture marine. Ce nouvel essor est dû à l'installation de fermes « off-

shore » dans les îles (Sicile, Sardaigne, Baléares, Canaries) et sur la côte catalane.

En France, depuis 1994, la production stagne à moins de 4 000 tonnes par an en raison d'un manque de création d'entreprises nouvelles lié à une absence de disponibilité de sites.

Les autres pays producteurs sont le Portugal, la Croatie, Malte, Chypre, Israël et les pays du Maghreb.

#### **Les marchés des poissons d'élevage méditerranéens**

L'Italie reste le premier marché pour le bar et la daurade d'élevage, en absorbant près de 40% de la production. Le marché italien a été le moteur du développement de la pisciculture méditerranéenne, mais il montre aujourd'hui des signes de saturation, d'autant plus que les différents pays producteurs s'y livrent une concurrence très vive. Seule l'Espagne en est absente, car sa production est presque entièrement destinée au marché intérieur. De nouveaux marchés sur le nord de l'Europe sont prospectés actuellement avec des produits de plus grande taille que pour le marché italien. L'Allemagne, le Royaume Uni et les pays scandinaves offrent des débouchés rémunérateurs pour des produits de qualité distribués en restauration commerciale.

Le prix du bar et de la daurade qui s'était stabilisé entre 1995 et 1998, après la chute brutale du début des années 90, a baissé de nouveau de près de 20% en 1999 suite à l'augmentation de l'offre en Grèce et en Turquie. Malgré cela, la production de bar et de daurade reste en général rentable et leur prix se situe au dessus de la moyenne du marché du poisson frais (35 à 40 F/kg départ producteur).

#### **Les évolutions actuelles**

D'un point de vue technologique, les évolutions actuelles concernent principalement les cages qui doivent être adaptées à des conditions d'élevage de plus en plus au large. Face à la saturation du marché et à la baisse des cours, les entreprises se tournent vers la diversification des espèces ou la différenciation des produits. Pour l'instant, les autres espèces produites restent en quantité limitée, moins de 1 000 tonnes par an, et il s'agit surtout d'espèces méditerranéennes (sar, dentex, puntazo) qui viennent concurrencer le bar et la daurade sur le marché des poissons frais entiers de taille portion. En revanche, l'aquaculture méditerranéenne ne fournit pas pour l'instant de produits élaborés plus faciles d'utilisation que les poissons entiers. Le prix de revient du bar et de la daurade, de taille suffisante pour être transformé, est encore trop élevé pour attaquer ce débouché.

### Les atouts de la pisciculture marine française

Si la France pèse à peine 5% de la production européenne de bar et de daurade d'élevage, elle possède néanmoins une avance technologique notable dans le domaine de l'écloserie. Les entreprises françaises ont la maîtrise du circuit fermé qui permet un contrôle total des conditions de production, et ont une avance certaine en matière de sélection génétique. C'est pourquoi les alevins de bar et de daurade des écloseries françaises sont exportés dans toute la Méditerranée. Par ailleurs, les producteurs français qui ne peuvent pas jouer sur des volumes importants cherchent à valoriser la qualité de leurs produits à travers différentes démarches comme une charte qualité mise en place par l'ensemble des producteurs ou comme un label rouge obtenu par un groupe aquacole implanté sur le littoral méditerranéen français.

### Perspectives d'avenir

Le modèle qui sert de référence aux pisciculteurs méditerranéens est bien entendu la salmoniculture norvégienne. Comme pour le saumon, après une phase de croissance de la production, le prix de vente est brutalement tombé mais la saturation du marché semble être atteinte plus rapidement pour le bar et la daurade que pour le saumon. Par rapport à la filière saumon, la filière méditerranéenne souffre de certaines faiblesses : forte concurrence avec le tourisme dans l'occupation des sites ; conditions de productions plus hétérogènes d'un pays à l'autre et par conséquent qualité des produits plus aléatoire ; absence de produits élaborés. Tous les pays ressentent actuellement le besoin d'harmoniser les standards de qualité tout en valorisant certains produits de qualité supérieure, et de mettre en élevage des espèces à croissance rapide permettant de baisser le coût de production et de développer une gamme de produits élaborés.

**Analyse réalisée par : Paquette P. / OFIMER**

### ● 2000-1224

#### Dossier Marée LS

**Guilbert P.**

Linéaires, 2000, septembre, n° 151, p 153-162

Alors que d'une façon générale, les ventes de produits de la mer diminuent (-2%), celles des préemballés continuent leur progression au rayon Libre Service (LS) : +5% en volume et +3% en valeur.

Cette croissance promet de continuer car si la GMS reste le principal lieu de vente de ce type de présentation (96%), les supermarchés et superettes font leur apparition sur ce marché. Avec une fréquence de visite similaire à celle des poissonneries (2 fois par semaine) et en l'absence fréquente de rayon marée, ces magasins se révèlent

un débouché idéal pour les barquettes de produits de la mer frais ou préparés. De plus, pour ces derniers, le marché est loin d'avoir atteint sa pleine maturité.

Si pour certain, l'emballage sous atmosphère constitue un nouveau pas dans la conservation des produits de la mer (après le sel et la glace), le marché de l'emballage n'est pas pour autant acquis aux industriels. En effet, nombreuses sont les GMS qui en l'absence de réglementation particulière dans le secteur des produits de la mer frais pré-emballés préfèrent réduire leurs coûts en emballant elles-mêmes sur place (adaptation de l'offre à la demande, réalisation de l'opération par un employé du magasin).

### ● 2000-1225

#### La demande de poissons vivants augmente

Demand grows for live fish

**Griffin N.**

Seafood International, 2000, janvier-février, p. 44-45

*Texte en Anglais*

La demande en poissons et coquillages vivants s'accroît rapidement dans le monde, et les acheteurs et vendeurs cherchent à relever le défi de livrer des produits vivants loin des marchés avec un minimum de mortalité ou de stress.

## Economie et consommation

### ● 2000-1226

#### Les comportements des mangeurs d'aujourd'hui

**Barthélème**

CHD Génération L'Industrie Hôtelière, 2000, octobre, n° 546, p. 20

Deux études récentes (évolution des comportements alimentaires hors foyer ; alimentation française et terroir) montrent que le comportement des français a rapidement évolué et qu'il se complexifie.

D'une part, le nombre de prises alimentaires hors repas (marché du "snacking") a beaucoup augmenté. D'autre part, les consommateurs recherchent de plus en plus des produits du terroir ou régionaux (savoureux, artisanaux et bons pour la santé).

● **2000-1227** \_\_\_\_\_

**La restauration louche sur les soupes**

**P. F.**

La revue Hôtel-Restaurants-Collectivités, 2000, Septembre-octobre, n° 576, p. 82-83

La consommation de soupe croît. En 1998, 13,2 litres de soupe étaient achetés par personne.

Après avoir conquis la restauration collective (avec 70% des volumes dans le secteur de la santé) cette nouvelle tendance de consommation intéresse les industriels qui s'orientent vers la restauration commerciale avec la restauration rapide et la vente à emporter, la restauration d'entreprise et même la distribution automatique.

## 6 - Réglementation

### Textes généraux

#### ● 2000-1228

Loi n° 2000-647 du 10 juillet 2000 tendant à préciser la définition des délits non intentionnels

JORF, 2000/07/11, p. 10484-10486

#### ● 2000-1229

Arrêté du 23 août 2000 relatif aux comités d'experts spécialisés placés auprès de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments

JORF, 2000/08/30, p. 13407-13408

Ces comités d'experts remplacent en particulier le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF), la Commission de Technologie Alimentaire (CTA), la Commission interministérielle d'étude des produits destinés à une alimentation particulière (CEDAP), le Centre national d'études et de recommandations sur la nutrition et l'alimentation (CNERNA) et l'Observatoire des consommations alimentaires.

#### ● 2000-1230

Etude n° 2000-226 : " Comment intégrer les contraintes réglementaires dans les processus d'innovation "

**Doussin J.P.**

IQUABIAN, Agropôle, rue de la Géraudière, BP 82225, 44322 Nantes Cedex 3, Tél : 02.51.78.55.53, Fax : 02.51.78.55.50

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 2000, n° 9, p. 71-76

#### ● 2001-1231

La responsabilité pénale des dirigeants d'entreprises dans la production et le commerce des marchandises

**Doussin J.P.**

IQUABIAN, Agropôle, rue de la Géraudière, BP 82225, 44322 Nantes Cedex 3, Tél : 02.51.78.55.53, Fax : 02.51.78.55.50

Option Qualité, 2000/09, n° 186, p. 12-17

### Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

#### ● 2000-1232

Décision 2000/574/CE de la Commission du 14 septembre 2000 relative à certaines mesures de protection concernant l'anémie infectieuse du saumon chez des salmonidés dans les îles Féroé

JOCE L 240, 23.09.2000, p. 26

Ce texte interdit en particulier l'importation de saumon *Salmo salar* abattus, de truites de mer et de truites arc-en-ciel originaires des îles Féroé non éviscérés. La décision est applicable jusqu'au 1<sup>er</sup> avril 2001.

#### ● 2000-1233

Décision 2000/622/CE de la Commission du 29 septembre 2000 modifiant la décision 97/778/CE et actualisant la liste des postes d'inspection frontaliers agréés pour les contrôles vétérinaires

JOCE L 260, 14.10.2000, p. 51

#### ● 2000-1234

Arrêté du 12 juillet 2000 fixant les tarifs de la redevance pour contrôle vétérinaire à l'importation

JORF 2000/08/19, p. 12725-12726

#### ● 2000-1235

Arrêté du 12 septembre 2000 modifiant l'arrêté du 10 février 2000 fixant la liste des postes d'inspection frontaliers et abrogeant l'arrêté du 13 juillet 1994

JORF, 2000/10/13, p. 16268-16269

#### ● 2000-1236

Arrêté du 18 septembre 2000 fixant la date d'entrée en application de l'article 14 du décret du 13 décembre 1999 relatif aux équipements sous pression

JORF 2000/09/23, p. 14953

● **2000-1237** —————

Circulaire du 8 septembre 2000 relative à l'organisation générale du contrôle des pêches maritimes et des produits de la pêche  
JORF 2000/09/24, p. 15045-15047

## Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes

● **2000-1238** —————

Directive 2000/63/CE de la Commission modifiant la directive 96/77/CE du 5 octobre 2000 établissant des critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants  
JOCE L 277, 30.10.2000, p. 1-61

## Biotechnologies - Nouveaux aliments

● **2000-1239** —————

Décret n° 2000-838 du 28 août 2000 portant application du code de la consommation en ce qui concerne les nouveaux aliments et les nouveaux ingrédients alimentaires ainsi que l'étiquetage de certaines denrées alimentaires produites à partir d'organismes génétiquement modifiés  
JORF 2000/09/02, p. 13640-13641

Ce décret intègre dans le droit français certaines dispositions du règlement (CE) n° 258/97 du 27 janvier 1997 (« nouveaux aliments »), ainsi que du règlement (CE) n° 1139/98 du 26 mai 1998 (« étiquetage de certains aliments produits à partir d'OGM »).

## Contaminants - Résidus

● **2000-1240** —————

Règlement (CE) n° 1960/2000 de la Commission du 15 septembre 2000 modifiant les annexes I et III 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 L 234, 16.09.2000, p. 5-9

● **2000-1241** —————

Arrêté du 20 juillet 2000 fixant la liste des laboratoires ayant obtenu un certificat de qualification technique pour la mesure de la radioactivité de l'environnement et des denrées destinées à la consommation  
JORF 2000/08/19, p. 12711-12712

## Etiquetage - Dénominations - Allégations nutritionnelles

● **2000-1242** —————

**Avis de l'administration n° 2000-197 : "Mention " sans OGM " sur les préemballages d'oeufs "**

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 2000, n° 9, p. 1

Cet avis indique que la mention « sans OGM » ne peut pas être utilisée sur l'étiquetage de denrées d'origine animale (dans le cas présent, des préemballages d'œufs), car les OGM autorisés actuellement sont d'origine végétale.

Une mention du type « alimentation (de l'animal) sans OGM » suppose que tout OGM soit exclu de tous les ingrédients constituant l'aliment de l'animal (y compris additifs, arômes, supports et auxiliaires technologiques). Aucun OGM et dérivé d'OGM ne doit avoir été utilisé tout au long de la filière de production de l'aliment.

● **2000-1243** —————

**Avis de l'administration n° 2000-231 : "Dénominations de poissons marins "**

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 2000, n° 10, p. 5-9

Cet avis fait la synthèse des différents avis de l'administration déjà parus concernant les dénominations de vente de poissons dont les espèces ne sont pas listées dans l'arrêté du 16 mars 1982.

● **2000-1244** —————

**Avis de l'administration n° 2000-232 : "Dénomination d'un poisson "**

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 2000, n° 10, p. 10

Cet avis rappelle que le nom français officiel du poisson de l'espèce *Salvelinus namaycush* est « omble d'Amérique », selon l'arrêté du 16 mars 1982. L'avis indique aussi que l'appellation « omble royal » n'est pas autorisée.

- **2000-1245** \_\_\_\_\_  
**Avis de l'administration n° 2000-234 : " Dénomination d'un crustacé "**  
 Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 2000, n° 10, p. 11

Cet avis indique que le crustacé de l'espèce *Cancer edwardzi* est un crabe de la côte Pacifique de l'Amérique du Sud. Sa chair peut être donc vendue sous la dénomination « chair de crabe ».

- **2000-1246** \_\_\_\_\_  
**Avis de l'administration n° 2000-235 : " Dénomination d'un crustacé "**  
 Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., 2000, n° 10, p. 11

Cet avis admet la dénomination « écrevisse australienne » pour un crustacé de l'espèce *Cherax quadricarinatus*, élevé en Israël, mais originaire d'Australie.

- **2000-1247** \_\_\_\_\_  
**Arrêt de la Cour du 12 septembre 2000 " Libre circulation des marchandises - Réglementation nationale en matière de commercialisation d'un produit - Dénomination et étiquetage - Réglementation nationale imposant l'utilisation de la langue officielle de l'Etat membre - Directive 79/112/CEE "**  
 Arrêt de la Cour du 12 septembre 2000 " Libre circulation des marchandises "

Cet arrêt de la Cour de Justice européenne indique en particulier que la réglementation française qui impose dans l'étiquetage des aliments l'emploi de la langue française, est contraire au droit européen (article 30 du traité et article 14 de la directive 79/112). La réglementation française aurait dû prévoir la possibilité d'utilisation d'une autre langue facilement comprise par les acheteurs ou la possibilité d'information de l'acheteur par d'autres mesures.

## Signes de qualité et d'origine - Normalisation

- **2000-1248** \_\_\_\_\_  
**Décret n° 2000-826 du 28 août 2000 relatif aux procédures d'examen des demandes d'enregistrement des appellations d'origine protégées et des indications géographiques protégées**  
 JORF 2000/08/30, p. 13403-13404

Ce décret définit les procédures :

- d'examen des demandes d'enregistrement ou de modification des appellations d'origine protégées (AOP) et des indications géographiques protégées (IGP),
- d'opposition aux demandes d'AOP et d'IGP présentées par les autres Etats membres de l'Union européenne.

Il abroge le décret n° 94-598 du 6 juillet 1994.

- **2000-1249** \_\_\_\_\_  
**Décret n° 2000-827 du 28 août 2000 relatif aux procédures d'examen des demandes d'enregistrement des attestations de spécificité**  
 JORF 2000/08/30, p. 13404-13405

Ce décret définit les procédures :

- d'examen des demandes d'enregistrement ou de modification du cahier des charges des attestations de spécificité,
- d'opposition aux demandes d'attestations de spécificité présentées par les autres Etats membres de l'Union européenne.

- **2000-1250** \_\_\_\_\_  
**Décret n° 2000-951 du 22 septembre 2000 modifiant le décret n° 96-193 du 12 mars 1996 relatif à la certification des denrées alimentaires et des produits agricoles non alimentaires et non transformés**  
 JORF 2000/09/29, p. 15375-15376

Ce décret définit les différentes sections composant la Commission nationale des labels et des certifications de produits agricoles et alimentaires, ainsi que les missions et la composition de ces sections.



### ● 2000-1251

#### Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes

JORF 2000/09/03, p. 13822

Cet avis annonce en particulier l'homologation, à compter du 5 septembre 2000, de la norme NF EN 1082-2 – Vêtements de protection – Gants et protège-bras, contre les coupures et les coups de couteau à main – Partie 2 : gants et protège-bras en matériaux autres que la cote de maille.

### ● 2000-1252

#### Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes

JORF 2000/09/19, p. 14680-14682

Cet avis annonce en particulier l'homologation, à compter du 20 septembre 2000, des deux normes suivantes :

- NF X06-34 – Aptitude des processus de production – Application lors de la réception de nouveaux processus de production ou du démarrage d'une nouvelle production,
- NF ISO 11843-2 – Capacité de détection – Partie 2 : méthodologie de l'étalonnage linéaire.

### ● 2000-1253

#### Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes

JORF 2000/09/28, p. 15337-15340

Cet avis annonce en particulier l'homologation, à compter du 5 octobre 2000, de la norme NF V08-105 – Microbiologie des aliments – Principes de base de l'impédancemétrie appliquées aux examens microbiologiques.

### ● 2000-1254

#### Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes

JORF 2000/10/10, p. 16082-16084

Cet avis annonce en particulier :

- l'homologation, à compter du 20 octobre 2000, de la norme NF V08-600 – Microbiologie des aliments – Dénombrement des *Escherichia coli* présumés dans les coquillages vivants – Technique du nombre le plus probable,
- l'annulation, à compter du 20 octobre 2000, de la norme NF V 45-110 (juin 1981) relative au même sujet,
- l'homologation, à compter du 20 octobre 2000, de la norme NF EN 13188 – Vinaigre – Produit

fabriqué à partir de liquides d'origine agricole – Définitions, prescriptions, marquage,

- l'homologation, à compter du 20 octobre 2000, de la norme NF EN 12505 – Machines pour les produits alimentaires – Centrifugeuses pour le traitement des huiles et des graisses alimentaires – Prescriptions de sécurité et d'hygiène,
- l'homologation, à compter du 20 octobre 2000, de la norme NF EN 614-2 – Sécurité des machines – Principes ergonomiques de conception – Partie 2 : interactions entre la conception des machines et les tâches du travail.

### ● 2000-1255

#### Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes

JORF 2000/10/27, p. 17191-17193

Cet avis annonce en particulier :

- l'homologation, à compter du 20 juillet 2000, de la norme NF EN 454 – Machines pour les produits alimentaires – Batteurs-mélangeurs – Prescriptions relatives à la sécurité et l'hygiène,
- l'homologation, à compter du 20 juillet 2000, de la norme NF EN 453 – Machines pour les produits alimentaires – Pétrins – Prescriptions relatives à la sécurité et l'hygiène,
- l'annulation, à compter du 20 juillet 2000, des deux normes NF U61-050 (décembre 1985) et NF U65-053 (décembre 1984) portant sur le même sujet.

## Environnement - Installations classées

### ● 2000-1256

#### Arrêté du 17 juillet 2000 pris en application de l'article 17-2 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié

JORF 2000/10/14, p. 16370-16371

Cet arrêté définit en particulier les éléments constituant le bilan de fonctionnement prévu par le décret de 1977, le type d'installation classée auquel ce bilan s'applique, les délais de présentation du premier bilan de fonctionnement, ainsi que les fréquences d'élaboration des bilans suivants.

## Importation / Exportation

### ● 2000-1257

Décision 2000/522/CE de la Commission du 26 juillet 2000 modifiant la décision 97/634/CE portant acceptation des engagements offerts dans le cadre des procédures antidumping et antisubventions concernant les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège  
JOCE L 208, 18.08.2000, p. 47-52

### ● 2000-1258

Décision 2000/659/CE de la Commission du 13 octobre 2000 modifiant la décision 93/495/CEE fixant les conditions particulières d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture originaires du Canada  
JOCE L 276, 28.10.2000, p. 81-84

Les modifications portent en particulier sur le nom de l'autorité compétente chargée de vérifier et certifier la conformité des produits de la pêche et de l'aquaculture aux exigences européennes, ainsi que sur le modèle de certificat sanitaire.

### ● 2000-1259

Décision 2000/660/CE de la Commission du 13 octobre 2000 modifiant la décision 94/323/CE fixant les conditions particulières d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture originaires de Singapour  
JOCE L 276, 28.10.2000, p. 85-88

Les modifications portent en particulier sur le nom de l'autorité compétente chargée de vérifier et certifier la conformité des produits de la pêche et de l'aquaculture aux exigences européennes, ainsi que sur le modèle de certificat sanitaire.

### ● 2000-1260

Règlement (CE) n° 1783/2000 du Conseil du 16 août 2000 modifiant le règlement (CE) n° 772/1999 instituant des droits antidumping et compensateur définitifs sur les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège  
JOCE L 208, 18.08.2000, p. 1-7

### ● 2000-1261

Règlement (CE) n° 2092/2000 du Conseil du 28 septembre 2000 interdisant l'importation de thon rouge de l'Atlantique (*Thunnus thynnus*) originaire du Belize, du Honduras et de la Guinée équatoriale  
JOCE L 249, 04.10.2000, p. 1-2

### ● 2000-1262

Règlement (CE) n° 2093/2000 du Conseil du 28 septembre 2000 interdisant l'importation d'espadons de l'Atlantique (*Xiphias gladius*) originaires du Belize et du Honduras  
JOCE L 249, 04.10.2000, p. 3

### ● 2000-1263

Arrêté du 3 octobre 2000 modifiant l'arrêté du 6 avril 2000 suspendant la mise sur le marché de poissons d'eau douce originaires d'Ouganda et du Kenya  
JORF 2000/10/06, p. 15824

L'interdiction de mise sur le marché de poissons d'eau douce, notamment les perches du Nil (*Lates niloticus*), originaires d'Ouganda est levée, sauf pour les poissons ou les produits en contenant, qui sont entrés dans l'Union européenne avec un certificat sanitaire ougandais émis avant le 5 août 2000. L'interdiction d'importation est toujours valable pour les poissons originaires du Kenya.

### ● 2000-1264

Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège  
JORF 2000/08/27, p. 13261-13262

Cet avis retranscrit les dispositions du règlement (CE) n° 1783/2000 du 16 août 2000 (cf. notice 2000-1260).