

Sommaire Bibliomer n° 18 – Juin 2002

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

Symboles : ◆ Analyse ● Résumé ○ Référence bibliographique

1 - Production

1 - Ressources

- 2002-1777 Captures accessoires et rejets des chalutiers pêchant la langoustine ... golfe de la Clyde (W Ecosse) - p. 1

3 - Aquaculture

- 2002-1778 Elevage de l'esturgeon en Europe de l'ouest : développements récents et perspectives ----- p. 1
- 2002-1779 Les systèmes intégrant les algues à l'aquaculture marine : une solution à son maintien ----- p. 1
- 2002-1780 Effet de la nature des lipides sur la croissance et la qualité du saumon atlantique (*Salmo salar* L.) --- p. 2
- 2002-1781 Poisson : quelles pistes pour l'élevage ? ----- p. 2
- 2002-1782 La maîtrise de l'utilisation des substances chimiques en aquaculture en Europe ----- p. 2
- 2002-1783 Gain de poids et dépôt de matière grasse dans ..., *Salmo salar*, pendant la croissance compensatoire ... p. 2

4 - Algues

- 2002-1784 Biotechnologies : projets de recherche sur les potentialités biotechnologiques des algues ----- p. 2

5 - Conservation des produits frais à bord

- 2002-1785 Faisabilité du refroidissement rapide de sardines à bord des chalutiers ----- p. 3
- 2002-1786 Le refroidissement rapide du poisson à bord : le cas de la sardine en Méditerranée ----- p. 3

2 - Transformation

2 - Procédés de transformation

- 2002-1787 Récupération de chair à partir de chutes de filetage de merlu du Pacifique ----- p. 4
- 2002-1788 Les effets du type de muscle et du refroidissement sur la décoloration du listao en conserve ----- p. 4
- 2002-1789 Modification des caractéristiques ... de la chair de l'anchois d'Argentine (...) ... process de marinage p. 4
- 2002-1790 Maîtrise par ionisation de la flore microbienne ... et de *L. m.* dans la truite ... sous vide à 4 et 10°C .. p. 5
- 2002-1791 Protéolyse ... (*Salmo salar*) ... entreposage au froid. ... durée d'entreposage et du ... fumage  ... p. 5
- 2002-1792 Traitement par haute pression des produits de la mer ----- p. 5
- 2002-1793 Application du nouveau procédé de séchage / texturation par ... (DIC) aux poissons p. 6
- 2002-1794 Comment préserver la qualité des filets de cabillaud congelés à bord, puis décongelés sur glace ---- p. 6
- 2002-1795 Arômes salés : une offre de plus en plus étendue ----- p. 6
- 2002-1796 Caractérisation de la polyphénoloxydase des crevettes (*Penaeus japonicus*). Inhibiteurs alternatifs p. 7
- 2002-1797 ... concentration en sel et de la température sur la qualité et la durée de vie des anchois en saumure -- p. 7

3 - Emballage et conditionnement

- 2002-1798 Emballage sous atmosphère modifiée de salade de poisson ----- p. 7
- 2002-1799 ... conditionnements sous atmosphère modifiée ... Effets sur les processus d'altération ..., sécurité p. 7

5 - Biotechnologies

- 2002-1800 Activité antimicrobienne . chitine . chitosan de crevette ... applications . conservation du poisson --- p. 8

3 - Qualité

1 - Sécurité alimentaire

- ◆ 2002-1801 Toxines diarrhéiques (DSP) et associées ----- p. 9
- 2002-1802 Evaluation de la qualité microbiologique d'un poisson en conserve appertisée -----  p. 9
- 2002-1803 Détection et dosage des produits d'oxydation du cholestérol dans le thon appertisé -----  p. 10
- 2002-1804 Les allergies auxquelles risquent d'être confrontés les employés de la filière produits de la mer p. 10
- 2002-1805 Clonage de l'ADN complémentaire et identification moléculaire de l'allergène majeur de . *C. gigas* p. 11
- 2002-1806 La sécurité microbiologique de deux plats sous vide à base de poisson -----  p. 11
- 2002-1807 Les teneurs en mercure total des poissons et mollusques de la mer Adriatique -----  p. 11
- 2002-1808 Les teneurs des différentes formes organiques de l'arsenic dans les produits de la mer  p. 11
- 2002-1809 ...maladies infectieuses intestinales ... poissons, crustacés . coquillages . Angleterre . Pays de Galles . p. 12
- 2002-1810 ... métaux lourds ... dans les tissus de la sardine . et de . *P. japonicus*, ... en mer Méditerranée ----- p. 12
- 2002-1811 ... mercure total dans le tissu musculaire de l'espadon . et du thon rouge ... (Italie) -----  p. 12

3 - Critères de qualité

- ◆ 2002-1812 Le taux de lipide dans le muscle détermine la qualité gustative . (*Salmo salar*) fumé et cuit ----- p. 12
- 2002-1813 Données générales sur la qualité du bar européen . élevé en Italie : durée de vie, rendement, p. 13
- 2002-1814 Imitations de civelle à base de surimi : caract. microscopiques ... physicochimiques et sensorielles -- p. 14
- 2002-1815 Evaluation de la tendreté . (*Macrobrachium rosenbergii*) marinées en solution avec ... sels et acides - p. 14
- 2002-1816 Effet de l'oxydation des lipides et de l'entreposage ... protéines musculaires du maquereau congelé -- p. 14
- 2002-1817 Formation d'amines biogènes dans l'albacore . effet du stockage et corrélation ... flore bactérienne -- p. 15
- 2002-1818 La supplémentation en caroténoïdes ----- p. 15
- 2002-1819 ... addition de l'astaxanthine et de la couleur sur la flaveur de charcuteries à base de truite arc-en-ciel p. 15
- 2002-1820 Qualité de la chair - le rôle de la nutrition ----- p. 16

4 - Gestion de la qualité

- ◆ 2002-1821 Les chaînes de distribution du poisson frais ----- p. 16
- 2002-1822 La traçabilité des animaux aquatiques -----  p. 16
- 2002-1823 Avis du Conseil national de la consommation sur la filière marée ----- p. 17

6 - Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

- ◆ 2002-1824 ... variations . taux de glazurage sur des crevettes surgelées individuellement ... CODEX . enthalpie p. 17
- 2002-1825 Les mesures de texture appliquées au poisson et aux produits de la mer transformés ----- p. 18
- 2002-1826 Evaluation statistique de l'identification de l'espèce de thon : analyse statistique Bootstrap . ADN  p. 18
- 2002-1827 Identification des espèces du genre merlu . en utilisant le séquençage et l'analyse PCR-RFLP  p. 19
- 2002-1828 Préviation par réflectance ... proche infrarouge des critères de qualité sensorielle de 5 . poissons -  p. 19
- 2002-1829 La spectroscopie proche IR à réflectance pour déterminer . température finale . poisson et . crustacé -- p. 20
- 2002-1830 Numération rapide par cytométrie de flux des microorganismes développés . produits de surimi ----- p. 20
- 2002-1831 Voies de contamination par *L. m.* ... du saumon et leur détection par ... typage fondées sur l'ADN  p. 20
- 2002-1832 Etude de la diversité microbienne dans le saumon fumé par une approche moléculaire p. 21
- 2002-1833 ... chlorure de sodium dans les oeufs de saumon en saumure par spectroscopie proche IR  p. 21
- 2002-1834 Identification des oeufs de mullet de Messolongi . par PCR-RFLP du segment par analyse ARNr16s p. 21
- 2002-1835 ... sonde captant les vapeurs de TMA . sur une membrane sensible sur cristal de quartz . fraîcheur p. 21
- 2002-1836 ... nez électronique pour évaluer la qualité de filets de saumon ... conditions d'entreposage ----- p. 22
- 2002-1837 Détermination ... de l'ammoniaque, la DMA, la TMA et de l'OTMA dans les extraits de poisson p. 22

4 - Environnement

1 - Qualité du milieu

- 2002-1838 ...acide domoïque dans les bivalves des côtes françaises et les espèces phytoplanctoniques toxiques .. p. 23

2 - Sites industriels, déchets, eau

- 2002-1839 ... traitement des eaux usées des industries des produits de la mer et sur la récupération des protéines p. 23

5 - Consommation et marchés

2 - Offre marchés

- 2002-1840 Les produits de la mer bio gagnent des parts de marché en Europe ----- p. 24

3 - Economie et consommation

- 2002-1841 Les poissonniers en France ----- p. 24
- 2002-1842 Que pensent les français des produits de la mer ? ----- p. 24

6 - Réglementation

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

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

01 - Textes généraux

- 2002-1843 Décret réfrigérateurs à usage domestique, . thermomètres . dispositifs . indiquer la température ... p. 25

02 - Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

- 2002-1844 Décision ... protection à l'égard de l'anémie infectieuse du saumon chez les salmonidés de Norvège .. p. 25
- 2002-1845 Décision ... protection concernant l'anémie infectieuse du saumon chez des salmonidés ... îles Féroé p. 25

● 2002-1846	Décision ... statut de zones agréées et de fermes d'élevage agréées ... (SHV) et ... (NHI) -----	p. 25
● 2002-1847	Arrêté du 25 février 2002 ... vérification primitive de certaines catégories d'instruments de mesure --	p. 25
03 - Hygiène - Agrément des établissements		
● 2002-1848	Décision ... listes des zones et des exploitations piscicoles agréées ... (SHV) ou ... (NHI),	p. 25
● 2002-1849	... unités agréées pour le traitement par ionisation des denrées et des ingrédients alimentaires	p. 25
● 2002-1850	... liste générale des établissements français préparant des denrées animales ou d'origine animale,	p. 26
04 - Produits - Règles de préparation - Procédés		
● 2002-1851	Liste ... relatives aux denrées et ingrédients alimentaires ... soumis à un traitement par ionisation	p. 26
05 - Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes		
● 2002-1852	Arrêté ... additifs ... employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine ---	p. 26
06 - Matériaux en contact - Produits de nettoyage		
● 2002-1853	Directive ... dérivés époxydiques dans des matériaux . objets . contact avec des denrées alimentaires	p. 26
● 2002-1854	Directive ... matériaux et objets . plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires	p. 26
07 - Biotechnologies - Nouveaux aliments		
● 2002-1855	Décision ... mise sur le marché de protéines de pomme de terre coagulées et de leurs hydrolysats	p. 26
08 - Contaminants - Résidus		
● 2002-1856	Règlement ... fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alim. ----	p. 26
● 2002-1857	Décision ... limites maximales et les méthodes d'analyse de certaines biotoxines marines	p. 27
● 2002-1858	Décision ... contrôles sanitaires spéciaux ... mollusques ... toxine ASP ... supérieur à la limite	p. 27
● 2002-1859	Arrêté ... teneur maximale en formaldéhyde shiitaké (<i>L. edodes</i>) ... consommation humaine	p. 27
● 2002-1860	Recommandation ... réduction ... de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments	p. 27
10 - Etiquetage - Dénominations - Allégations nutritionnelles		
● 2002-1861	Compléments alimentaires : vers une directive européenne -----	p. 27
● 2002-1862	Avis n° 2002-031 : "Interprétation de l'article L 115-24 du code de la consommation" -----	p. 28
● 2002-1863	Avis n° 2002-033 : "Dénomination d'un poisson" -----	p. 28
11 - Signes de qualité et d'origine - Normalisation		
● 2002-1864	Avis relatifs à l'homologation et à l'annulation de normes -----	p. 28
13 - Importation / Exportation		
● 2002-1865	Règlement ... droits antidumping et compensateurs ... importations de saumons ... Norvège -----	p. 28
● 2002-1866	Règlement ... importations de saumons ... originaires de Norvège à enregistrement -----	p. 28
● 2002-1867	Décision ... procédure antidumping et . antisubventions . importations de saumons ... Norvège ----	p. 28
● 2002-1868	Décision ... protection à l'égard de certains produits de la pêche et de l'aquaculture ... Myanmar ---	p. 28
● 2002-1869	Décision mesures de protection ... produits de la pêche et de l'aquaculture ... Viêt Nam -----	p. 28
● 2002-1870	Décision ... mesures de protection ... produits de la pêche et de l'aquaculture ... Thaïlande -----	p. 29
● 2002-1871	Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège -----	p. 29
● 2002-1872	Avis aux importateurs de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège -----	p. 29
● 2002-1873	Avis ... mesures antidumping et compensatoires ... importations de saumons ... Norvège -----	p. 29

1 – Production

Ressources

- **2002-1777** —————
Captures accessoires et rejets des chalutiers pêchant la langoustine dans le golfe de la Clyde (ouest-Ecosse)
 Fish bycatch and discarding in Nephrops trawlers in the Firth of Clyde (west of Scotland)
Stratoudakis Y., Fryer R.J.*, Cook R.M., Pierce G.J., Coull K.A.
 * FRS Marine Laboratory, Victoria Road, Aberdeen AB11 9DB, Scotland ; Fax : +44.1224.295511 ; E-mail : R.Fryer@marlab.ac.uk
 Aquatic Living Resources, 2001, 14, p. 283-291 –
Texte en Anglais

Aquaculture

- **2002-1778** —————
Élevage de l'esturgeon en Europe de l'ouest : développements récents et perspectives
 Sturgeon farming in western Europe : recent developments and perspectives
Williot P.*, Sabeau L., Gessner J., Arlati G., Bronzi P., Gulyas T., Berni P.
 * Cemagref, UR Ressources aquatiques continentales, 50 av. de Verdun, 33612 Cestas cedex ; Fax : +33.5.57.89.08.01 ; E-mail : patrick.williot@cemagref.fr
 Aquatic Living Resources, 2001, 14, p. 367-374 –
Texte en Anglais

La production d'esturgeon d'élevage en Europe de l'Ouest était estimée à quelques 1 300 t en 1999, avec une tendance à l'augmentation. Trois espèces représentent 95% de la production annuelle : l'esturgeon blanc (*Acipenser transmontanus*) pour 43 % (en Italie), l'esturgeon sibérien (*Acipenser baerii*) pour 34 % (entre autres en France) et l'esturgeon de l'Adriatique (*Acipenser naccarii*) pour 18 %. Les principaux pays producteurs sont l'Italie (800 t), la France (200 t), l'Allemagne (80 t) et la Pologne (50 t). Les principaux changements dans la production intervenus récemment sont des modifications dans la structure du capital des entreprises, l'émergence de bassins en terre comme structure d'élevage et l'accroissement de la production de caviar. En 1999, la production de caviar a atteint 4 t en France (à partir d'esturgeon sibérien) et 2 t en Italie (à partir d'esturgeon blanc).

Il y avait environ trente piscicultures en Europe, la moitié d'entre elles étant également des écloséries. Les diverses stratégies et modes de gestion de la production d'esturgeon et de caviar sont décrites. La situation du marché du caviar est analysée ainsi que les évolutions les plus probables. Enfin quelques unes des voies de recherches nécessaires au développement de cette production sont mentionnées. Cinq champs d'investigation sont distingués : réserve biologique («banque»), génétique, reproduction, élevage et qualité des produits finaux.

- **2002-1779** —————
Les systèmes intégrant les algues à l'aquaculture marine : une solution à son maintien
 Integrating seaweeds into marine aquaculture systems : a key toward sustainability
Chopin T.*, Buschmann A., Halling C., Troell M., Kautsky N., Neori A., Kraemer G., Zertuche-Gonzalez J., Yarish C. et Neefus C.
 * University of New Brunswick, Centre for Coastal Studies and Aquaculture and Centre for Environmental and Molecular Algal Research, P.O. Box 5050, Saint John, New Brunswick, E2L, 4L5, Canada ; E-mail : tchopin@unbsj.ca
 Journal of Phycology, 2001, 37, p. 975-986 - *Texte en Anglais*

Le développement rapide d'une aquaculture intensive et monospécifique (poissons ou crevettes) à travers le monde est associé à des impacts sur l'environnement, en particulier dans les zones de fortes concentrations de l'activité ou sur des sites peu favorables, dans lesquels les capacités d'acceptation du milieu tendent à être dépassées. Un des problèmes majeurs est le rejet direct dans les eaux littorales de fortes quantités d'effluents organiques issus aussi bien de systèmes d'élevage ouvert que de fermes à terre. L'aquaculture devrait développer des méthodes innovantes et responsables pour optimiser son efficacité et créer de la diversification tout en trouvant des solutions aux conséquences de son activité sur la qualité des eaux littorales. Pour éviter l'enrichissement des eaux, une réutilisation des rejets, et non une dilution, est une solution de bon sens utilisée de longue date en Asie.

En intégrant l'aquaculture utilisatrice d'aliment avec des exploitations « consommatrices » (algues et mollusques), les rejets de l'une des ressources deviennent une ressource (fertilisant ou nutriment)

pour les autres. De telles méthodes basées sur des écosystèmes équilibrés permettent des solutions biologiques, un bénéfice mutuel des élevages associés, une diversification des produits et un accroissement des rendements. De plus, comme des recommandations et réglementations sont envisagées dans de nombreux pays, l'utilisation d'algues comme moyen d'épurer les effluents organiques constitue un moyen efficace de réduction des impacts environnementaux. En utilisant des méthodes d'aquaculture intégrée, l'aquaculture industrielle devrait être mieux acceptée sur les plans environnemental, économique et social et devenir un acteur à part entière et durable de la gestion intégrée de la mer côtière.

● 2002-1780

Effet de la nature des lipides sur la croissance et la qualité du saumon atlantique (*Salmo salar* L.)

Effect of alternative lipid sources on long-term growth performance and quality of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.)

Rosenlund G.*, Obach A., Sandberg M.G., Standal H. and Tveit K.

* NUTRECO Aquaculture Research Centre AS, P.O. Box 48, N-4001 Stavanger, Norway ; E-mail : grethe.rosenlund@nutreco.com

Aquaculture Research, 2001, 32 (Suppl. 1), p. 323-328 - *Texte en Anglais*

La présente étude concerne l'impact, dans les aliments hautement énergétiques comme les saumons, du remplacement des huiles de poisson par d'autres huiles dans la proportion d'au moins 50%. Des lots (triplicats) de saumon atlantique (*Salmo salar* L.) élevés en mer sont nourris pendant 12 mois avec des aliments différant seulement par leur composition lipidique. Les huiles expérimentales étaient des mélanges de une ou deux des huiles suivantes : huile de colza, de soja, de lin, de palme ou de volaille. L'huile de poisson constituait entre 40 et 50% des mélanges. Les poissons sont passés d'un poids de 120 g à un poids de 2000 g durant les 12 mois de l'expérimentation.

Mis à part quelques différences mineures de teneurs en lipide des filets, aucun effet significatif de la nature de l'apport lipidique sur la croissance, la survie, les caractéristiques corporelles ou la qualité des filets n'a pu être observé. Le principal effet concerne la composition en acides gras du muscle qui reflète clairement celle de l'alimentation. Les résultats montrent que les aliments hautement énergétiques contenant 50 à 60% d'huile autre que des huiles de poisson donnent des résultats identiques aux aliments contenant 100% d'huile de poisson durant la phase de croissance du saumon

atlantique en mer. L'importance de la composition en acides gras des filets sur les procédés de transformation et sur les caractéristiques sensorielles nécessite des évaluations ultérieures.

● 2002-1781

Poisson : quelles pistes pour l'élevage ?

Les espèces en cours d'expérimentation

Noche F.

Linéaires, 01/05/2002, n° 170, p. 56-57

Après le saumon, le tilapia, le turbot, le bar et la daurade, les efforts se portent actuellement sur l'élevage de la morue, de la sole ou encore du cernier et du maigre.

● 2002-1782

La maîtrise de l'utilisation des substances chimiques en aquaculture en Europe

The control of chemicals used in aquaculture in Europe

Costello M.J.*, Grant A., Davies I.M., Cecchini S., Papoutsoglou S., Quigley D. and Saroglia M.

* Huntsman Marine Science Centre, 1 Lower Campus Road, St Andrews NB Canada

Journal of Applied Ichthyology, 2001, 17, p. 173-180 - *Texte en Anglais*

● 2002-1783

Gain de poids et dépôt de matière grasse dans le saumon atlantique, *Salmo salar*, pendant la croissance compensatoire : un marqueur pour la régulation lipostatique ?

Weight gain and lipid deposition in Atlantic salmon, *Salmo salar*, during compensatory growth : evidence for lipostatic regulation ?

Johansen S.J.S.*, Ekli M., Stangnes B. and Jobling M.

* Norwegian College of Fishery Science, University of Tromsø, N-9037 Tromsø, Norway ; E-mail : johanj@nfh.uit.no

Aquaculture Research, 2001, 32, p. 963-974 - *Texte en Anglais*

Algues

● 2002-1784

Biotechnologies : projets de recherche sur les potentialités biotechnologiques des algues

Marsiand D.*

* University of Abertay Dundee, Scotland, UK ; Tel : +44.1382.561.571 ; E-mail : david@prospectprco.uk

Europe Environnement, 2002, 26 février, p. III.2

L'Institut Pasteur de Paris, l'Académie Tchèque des Sciences et l'Université d'Abertay de Dundee (Ecosse) se sont associés pour explorer le potentiel biotechnologique des algues dans le cadre d'un projet communautaire « COBRA ». Les connaissances acquises au cours de ce projet seront diffusées via une « bibliothèque virtuelle » afin de contribuer au transfert de savoir.

Conservation des produits frais à bord

● 2002-1785

Faisabilité du refroidissement rapide de sardines à bord des chalutiers

Chourot J.M.*, Goli T., Bohuon P., Rappine N. et Favier C.

* Cemagref GPAN

Revue Générale du Froid, avril 2002, n° 1022, p. 39-43

Dans le cadre d'un projet de recherche sur la réfrigération des poissons, on examine l'efficacité de différents procédés de refroidissement en mer et on les compare aux techniques de glaçage traditionnel, dans le but d'élaborer un prototype d'équipement de refroidissement qui puisse être embarqué.

A bord d'un chalutier, on installe un dispositif expérimental de refroidissement rapide du poisson par aspersion ou par immersion de saumure. On étudie la dynamique de refroidissement de sardines de Méditerranée (*Sardina pilchardus*) pour les deux procédés, puis le comportement thermique des sardines ainsi traitées au cours du stockage en caisse après glaçage.

Les deux techniques s'avèrent identiques quant à leur efficacité thermique. Des simulations de durées de refroidissement en fonction de la masse des poissons montrent qu'une durée de 5 minutes avec de l'eau de mer à -2°C permet d'obtenir un niveau de température compatible avec les objectifs fixés (soit une température à cœur inférieure à $+5^{\circ}\text{C}$), ce qui est jusqu'à 4 fois plus rapide que les techniques classiques de glaçage. Des durées de traitement aussi courtes autorisent le refroidissement en continu. Or, l'immersion demande de plus grandes quantités de liquide et une installation moins compacte que l'aspersion. C'est pourquoi la technique par aspersion sera privilégiée pour la réalisation d'un prototype d'équipement de refroidissement à bord des chalutiers pour sardines et petits pélagiques.

Remarque : les effets sur la qualité du poisson sont présentés dans la référence 2002-1786 ci-après.

● 2002-1786

Le refroidissement rapide du poisson à bord : le cas de la sardine en Méditerranée

Goli T.*, Chourot J.M., Zakhia-Rozis et Bohuon P.

* Cirad-Amis

Revue Générale du Froid, avril 2002, n° 1022, p. 44-50

Suite à l'article sur les caractéristiques de comportement thermique de poissons réfrigérés par différents traitements de réfrigération (référence 2002-1785 ci-dessus), on présente les résultats concernant l'effet de ces traitements sur la qualité des sardines.

Les auteurs décrivent d'abord les mécanismes connus de l'altération des poissons et les différentes techniques existantes de refroidissement à bord. Des essais de refroidissement par douchage ou par immersion sont réalisés et permettent de vérifier la qualité des sardines ainsi traitées, selon les caractéristiques suivantes : évaluation sensorielle, microbiologie, indice K (dosage des métabolites de la dégradation de l'ATP), ABVT (composés aminés volatils), taux d'histamine, perte d'écaïlles. Le vieillissement de la saumure est également évalué.

Les résultats montrent que l'immersion ou le douchage, s'ils ne permettent pas une amélioration sensible de la qualité du poisson par rapport au glaçage traditionnel, permettent de maintenir sa fraîcheur. Toutefois, on constate une accumulation de germes et d'écaïlles dans la saumure utilisée, ce qui impose des contraintes lourdes de mise en œuvre sur des embarcations de petite et moyenne taille (nécessité de renouveler l'eau, d'éliminer les écaïlles, de récupérer des frigories, etc...).

2 – Transformation

Procédés de transformation

● 2002-1787

Récupération de chair à partir de chutes de filetage de merlu du Pacifique

Recovered meat from Pacific whiting frame

Wendel A., Park J.W.*, Kristbergsson K.

* Oregon State University Seafood Laboratory and Department of Food Science and Technology, 2001 Marine Drive #253, Astoria, OR 97103 ; E-mail : jae.park@orst.edu

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2002, 11 (1), p. 5-17 - *Texte en Anglais*

L'arête centrale, portion résiduelle après étêtage et éviscération, représente de 15 à 17 % du poids de poisson entier. Dans cette étude, deux méthodes, une technique classique de désossage mécanique, et une nouvelle technologie par jet d'eau sont évaluées afin de séparer et de récupérer de la pulpe destinée à fabriquer du surimi. L'évolution de la dénaturation des protéines et des propriétés gélifiantes est suivie lors de l'entreposage au froid. En se basant sur une opération manuelle, le taux maximal de récupération de la pulpe sur l'arête centrale est de 43 %. Alors que la technique par jet d'eau donne une quantité plus faible de pulpe séparée, la technique de désossage mécanique donne un pourcentage de récupération supérieur de 4 % par rapport au poids du poisson entier. Le surimi fabriqué avec cette pulpe obtenue à partir des ces arêtes centrales montre de bonnes caractéristiques de force de cisaillement et de couleur, alors que la valeur de contrainte de cisaillement est significativement plus basse. Un lavage de l'arête et le retrait des reins augmentent la texture du gel.

● 2002-1788

Les effets du type de muscle et du refroidissement sur la décoloration du listao en conserve

Effects of muscle types and cooling on discoloration of canned skipjack

Gu Y.S., Yoon H.S., Park D.C., Ji C.I. Cho T.Y., Kim M.C., You S.J., Yeo S.G., and Kim S.B.*

* Faculty of Food and Biotechnology, Pukyong National University, Pusa 608-737, Korea ; tel : 82.51.620.6418 ; Fax : 82.51.622.9248 ; E-mail : owlkim@pknu.ac.kr

Fisheries Science, 2001, 67, p. 1145-1150 - *Texte en Anglais*

Les effets du type de muscle et des conditions de refroidissement sur le brunissement du listao en conserve (chair et liquide de couverture) ont été étudiés. La durée et la température du refroidissement du muscle après la pré-cuisson influencent le brunissement. Pour le muscle dorsal, la coloration de la fraction aqueuse du liquide de couverture est essentiellement due à la réaction entre les amines et les composés carbonyles associée à celle entre les sucres et l'azote non protéique. Pour le muscle ventral la couleur brune des fractions lipidique et aqueuse est due à la dégradation des acides aminés, de l'OTMA et de la TMA ainsi qu'à l'oxydation des lipides. La séparation de la chair (partie dorsale et partie ventrale) après la pré-cuisson, un refroidissement approprié ($\leq 10^{\circ}\text{C}$ pendant 16 h pour la partie dorsale ; -15°C pendant 3 h pour la partie ventrale) et un emboîtage avec une faible proportion de muscle ventral ($\leq 20\%$) retardent le brunissement du liquide de couverture du listao en conserve.

● 2002-1789

Modification des caractéristiques physiques et chimiques de la chair de l'anchois d'Argentine (*Engraulis anchoita*) durant le process de marinage

Physical and chemical changes in Anchovy (*Engraulis anchoita*) flesh during marination

Cabrer A.I., Casales M.R., Yeannes M.I.*

* Preservacion y Calidad de Alimentos, Dpto de Quimica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3350, Nivel 0, (7600), Mar del Plata, Argentina ; E-mail : myeannes@mdp.edu.ar

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2002, 11 (1), p. 19-30 - *Texte en Anglais*

L'objectif de ce travail, réalisé par une équipe de scientifiques argentins, était d'étudier les modifications physiques, chimiques et sensorielles déterminées par les étapes de salage et marinage au cours de la fabrication des anchois d'Argentine marinés. Pendant l'étape de marinage, on assiste à une diffusion de l'acide acétique et du sel dans les tissus du poisson jusqu'à l'atteinte d'un équilibre ; les changements les plus significatifs des caractéristiques physico-chimiques et de la composition des filets d'anchois surviennent dans les premières 24 heures. Par contre, les caractéristiques sensorielles évoluent sensiblement pendant toute la durée du process de marinage. La texture optimale est atteinte au bout de neuf jours

de marinage. La prolongation du traitement conduit à une texture trop molle. L'article présente en outre quelques données de composition des anchois d'Argentine avant et en cours de traitement.

● 2002-1790

Maîtrise par ionisation de la flore microbienne naturelle et de *Listeria monocytogenes* dans la truite conditionnée sous vide à +4 et +10°C

Control of natural microbial flora and *Listeria monocytogenes* in vacuum-packaged trout at 4 and 10°C using irradiation

Savvaidis I.N.*, Skandamis P., Riganakos K.A., Panagiotakis N. and Kontominas M.G.

* Dep. Chem., Section Ind. Food Chem., Lab. Food Chem. Microb., Univ. Ioannina, Ioannina 45110, Grèce ; Tél : +3.0651.98343 ; Fax : +3-0651-98795 ; E-mail : isavvaid@cc.uoi.gr

Journal of Food Protection, 2002, 65 (3), p. 515-522 - Texte en Anglais

L'influence de l'ionisation gamma sur la flore naturelle de truites entières salées conditionnées sous vide à +4 et +10°C est étudiée. Par ailleurs, l'efficacité de l'ionisation gamma pour éliminer *Listeria monocytogenes* inoculé aux truites est testée. L'ionisation à des doses de 0,5 et 2 kGy affecte les populations microbiennes de *Pseudomonas*, *Brochothrix thermosfacta*, les *Lactobacillus*, les microorganismes produisant de l'hydrogène sulfuré H₂S tels que *Shewanella putrefaciens* et les entérobactéries, à +4°C ou à +10°C. Cet effet est moins prononcé à la plus forte dose 2 kGy et à plus basse température (+4°C). *Pseudomonas*, *Shewanella* et les entérobactéries sont plus sensibles à l'ionisation gamma que les autres microorganismes. L'évaluation sensorielle n'est pas en bonne concordance avec les populations microbiennes. Sur la base des scores olfactométriques, une durée de vie de 28 jours (2 kGy, +4°C) est obtenue, contre 7 jours pour un produit non ionisé. Dans les mêmes conditions, la croissance de *Listeria monocytogenes* inoculé dans les échantillons est diminuée de 2 cycles log après ionisation (2 kGy) et l'entreposage peut être prolongé jusqu'à 18 jours à +4°C.

● 2002-1791

Protéolyse du saumon (*Salmo salar*) lors de l'entreposage au froid. Influence de la durée d'entreposage et du procédé de fumage

Proteolysis in salmon (*Salmo salar*) during cold storage. Effects of storage time and smoking process

Lund K.E.* and Nielsen H.H.

* Danish Inst. for Fish. Res., Dep. Seafood Res., Tech. Univ. Denmark, Solofts plads, bldg 221, DK-2800 Kgs.Lyngby, Danemark ; E-mail : hhn@dfu.min.dk
Journal of Food Biochemistry, 2001, 25 (5), p. 379-395 - Texte en Anglais

☞ A commander à : INIST-CNRS

Les modifications des acides aminés libres (FAAs), des petits peptides et des protéines myofibrillaires sont recherchées dans les filets de saumon (*Salmo salar*) entreposés à 0°C pendant 23 jours et après que le saumon entreposé soit fumé. La durée d'entreposage et le traitement de fumage n'accroissent pas la formation de FAAs et de petits peptides, ce qui indique une faible activité de l'exopeptidase. Lors de l'entreposage, l'analyse SDS-PAGE des myofibrilles montre une augmentation de densité des bandes à 16, 37, 60, 64, 67, 76 et 130 kDa, une diminution de la bande à 32 kDa et l'apparition de 4 nouvelles bandes à 30, 90, 95 et 113 kDa. Ces résultats montrent la dégradation protéolytique. Une petite modification de myosine est observée mais pas de modification de l'alpha-actinine et de l'actine. L'opération de fumage elle-même accentue l'intensité des bandes mais ne change pas le spectre de manière marquée, sauf par l'apparition de bandes à 25 et 70 kDa. Le spectre de dégradation après fumage n'est pas affecté par le temps d'entreposage.

● 2002-1792

Traitement par haute pression des produits de la mer

Le Bail A.*, Chevalier D., Chourot J.M. et Hayert M.

* Gepea-Enitiaa, Nantes

Revue Générale du Froid, 2002, avril, n° 1022, p. 51-57

Les auteurs présentent les principales applications frigorifiques des hautes pressions en agro-alimentaire, la congélation et la décongélation, et font la synthèse des travaux réalisés sur les produits de la mer.

La congélation par détente haute pression (CDHP) est l'un des procédés de congélation mettant en oeuvre les hautes pressions. Des travaux sur la langoustine, sur la carpe et le turbot ont mis en évidence certains avantages par rapport aux procédés de congélation conventionnels : cristallisation fine et homogène des produits, réduction de l'exsudation. En revanche, une dénaturation partielle des protéines a pu être observée, entraînant un durcissement de la chair (mais peu gênant pour des produits destinés à être cuits).

Les avantages annoncés de la décongélation haute pression (DHP) sont la réduction des durées de traitement, la possible diminution du volume d'exsudat et l'amélioration de la qualité microbiologique des produits. Des études sur le merlan, le thon, la coquille Saint-Jacques, le saumon, ont confirmé ces données, sauf pour la réduction de l'exsudation. Grâce aux bénéfices apportés par rapport aux procédés classiques de décongélation, la DHP semble être plus susceptible que la CDHP de déboucher un jour sur des applications industrielles.

Le procédé de traitement par haute pression (PHP) est actuellement utilisé au Japon pour des poissons (effet de pasteurisation en surface, inactivation de larves de parasites) et aux Etats-Unis pour des huîtres (destruction de micro-organismes, facilitation de l'ouverture des coquillages). Des perspectives d'application du PHP concernent le traitement des effluents marins.

En Europe, la réglementation « Novel Food » (qui s'applique aux aliments issus de nouveaux procédés non couramment utilisés dans la Communauté européenne) impose aux industriels de déposer un dossier prouvant l'innocuité du procédé. A l'heure actuelle, un seul dossier a été déposé dans le domaine (préparation de fruits traités par haute pression).

● **2002-1793** —————
Application du nouveau procédé de séchage / texturation par Détente Instantanée Contrôlée (DIC) aux poissons : impact sur les caractéristiques physicochimiques du produit fini
Haddad J.*, Louka N., Gadouleau M., Juhel F. et Allaf K.

* Laboratoire maîtrise des technologies agro-industrielles, Université de La Rochelle, avenue Michel Crépeau, 17042 La Rochelle Cedex 01 ; E-mail : jhaddad@univ-lr.fr
 Sciences des Aliments, 2001, 21 (5), p. 481-498

Le nouveau procédé de détente instantanée contrôlée (DIC) est capable d'engendrer une modification des propriétés fonctionnelles des aliments par leur texturation. Il peut être couplé au séchage classique par air chaud, afin d'en réduire la durée et d'améliorer la qualité des produits.

Dans cette étude, le couplage de ces deux procédés est appliqué à deux types de poissons : un poisson gras, le saumon atlantique (*Salmo salar*) et un poisson semi-gras, le thon albacore (*Thunnus albacares*). On examine l'effet du traitement sur les caractéristiques physicochimiques et biochimiques du produit obtenu, par comparaison avec des méthodes classiques de séchage (convection forcée,

conduction sous vide, lyophilisation) prises comme références.

Les résultats montrent que la DIC a permis d'améliorer la réhydratation du thon et du saumon, de maîtriser la qualité du point de vue de la masse volumique et de l'activité de l'eau, tout en préservant la couleur et le contenu biochimique (teneurs en protéines, lipides, cendres). D'après les auteurs, la DIC permet ainsi de répondre à la fois à des exigences de qualité et de faible coût de traitement, et peut, au niveau de la qualité, se comparer à (voire dépasser) la lyophilisation, dont le coût élevé est souvent un critère limitant.

● **2002-1794** —————
Comment préserver la qualité des filets de cabillaud congelés à bord, puis décongelés sur glace

Keeping quality of sea-frozen thawed cod fillets on ice

Martinsdottir E. and Magnusson H.*

* Icelandic Fisheries Laboratories (IFL), Skúlagata 4, 121 Reykjavik, Iceland ; E-mail : hannes@rf.is
 Journal of Food Science, 2001, 66 (9), p. 1402-1408 - *Texte en Anglais*

L'objectif du travail était d'évaluer l'aptitude des filets de cabillaud congelés à bord puis décongelés pour la commercialisation en glace. Les filets ont été stockés congelés pendant 17 mois. Après décongélation, ils ont été stockés glacés à +4°C. L'analyse microbiologique a démontré un dénombrement microbien initial plus élevé pour les filets congelés en post rigor que pour ceux congelés en pré rigor. Les filets en pré rigor ont été évalués plus frais après 2 mois de stockage que ceux en post rigor. Après un stockage congelé plus long, des niveaux de fraîcheur initiale plus faibles ont été atteints et la formation de triméthylamine dans les filets congelés a ralenti.

Les filets décongelés congelés avant la rigor mortis ont mérité des niveaux de fraîcheur plus élevés que ceux congelés en post rigor. Cette différence décroît avec le temps de stockage congelé.

Les résultats montrent sans ambiguïté que les filets doivent être congelés en pré rigor.

● **2002-1795** —————
Arômes salés : une offre de plus en plus étendue

Langley-Danysz P.

RIA, 2002, avril, n° 623, p. 60-62

Présentation des arômes utilisés pour renforcer la saveur des produits finis salés. Deux tendances

fortes : les arômes de produits de la mer et les marinades pour poissons.

● 2002-1796

Caractérisation de la polyphénoloxydase des crevettes (*Penaeus japonicus*). Inhibiteurs alternatifs : additifs et traitement à haute pression

Characterization of polyphenoloxidase of prawns (*Penaeus japonicus*). Alternatives to inhibition : additives and high-pressure treatment

Montero P.*, Avalos A., Perez-Mateos M.

* Departamento de Ciencia y Tecnología de Carnes y Pescados, Instituto del Frio (CSIC), Ciudad Universitaria, E28040 Madrid, Spain ; Tel : +34.91.544.5607 Fax : +34.91.549.3627 ; E-mail : mpmontero@if.csic.es

Food Chemistry, 2001, 75, p. 317-324 - *Texte en Anglais*

La polyphénoloxydase présente des activités différentes suivant les tissus, le maximum d'activité étant trouvé dans la carapace. Un taux d'environ 80% d'inactivation est obtenu en soumettant l'extrait enzymatique à des pressions situées entre 300 et 400 MPa ou en le mettant en présence d'inhibiteurs tels que le bisulfite de sodium, l'acide kojic, le 4-hexylresorcinol et le benzoate de sodium.

● 2002-1797

Effet de la concentration en sel et de la température sur la qualité et la durée de vie des anchois en saumure

Effect of salt concentrations and temperature on the quality and shelf-life of brined anchovies

Karaçam H.*, Kutlu S. and Köse S.

* Department of Fisheries Technology, Black Sea Technical University, 61530, Trabzon, Turkey ; Fax : +90.462.7522158 ; E-mail : sevinkose@yahoo.com

International Journal of Food Science and Technology, 2002, 37, p. 19-28 - *Texte en Anglais*

Sur une durée de 5 mois, la meilleure qualité a été obtenue avec des saumures à 22 et 26% stockés à +4°C.

Emballage et conditionnement

● 2002-1798

Emballage sous atmosphère modifiée de salade de poisson

Modified atmosphere packaging of fish salad

Metin S.*, Erkan N., Baygar T. et Ozden O.

* Faculty of Fisheries, Departement of processing Technology, University of Istanbul, Odu cd. No. 200, 34470 Lalali, Istanbul, Turkey ; Tél : 90.212.519.0484 ; Fax : 90.212.514.0379 ; Email : suhendan@istanbul.edu.tr

Fisheries Science, 2002, 68, p. 204-209 - *Texte en Anglais*

L'utilisation de l'atmosphère modifiée dans l'emballage des salades de poisson entraîne une diminution de l'activité microbiologique et limite les modifications sensorielles. Cette technique permet, par rapport au conditionnement sous air, d'obtenir une augmentation de l'ordre de 50% de la durée de vie du produit.

● 2002-1799

Synthèse sur les conditionnements sous atmosphère modifiée appliqués aux poissons et produits de la pêche - Effets sur les processus d'altération microbienne et non microbienne, et sur la sécurité des produits

A review of modified atmosphere packaging of fish and fishery products - significance of microbial growth, activities and safety

Sivertsvik M.*, Jeksrud W., Rosnes J.T.

* NORCONSERV, Institute of Fish Processing and Preservation Technology, Stavanger, Norvège ; Fax : +47.51.84.46.50 ; E-mail : morten.sivertsvik@norconserv.no

International Journal of Food Science and Technology, 2002, 37, p. 107-127 - *Texte en Anglais*

Cet article fait une synthèse bibliographique de l'effet du conditionnement en atmosphère modifiée. Ce mode de conditionnement permet d'augmenter la durée de vie des produits de la mer en inhibant la croissance bactérienne et les réactions d'oxydation. Cette inhibition dépend des espèces, de la teneur en graisses, de la population microbienne initiale, du mélange des gaz utilisés, du rapport du volume des gaz par rapport au volume du produit et, du facteur le plus important, la température d'entreposage.

Biotechnologies

● 2002-1800

Activité antimicrobienne de chitine et de chitosan de crevette obtenus par différents traitements et applications à la conservation du poisson

Antimicrobial activity of shrimp chitin and chitosan from different treatments and applications of fish preservation

Tsai G.J.*, Su W.H., Chen H.C. and Pan C.L.

* Department of Food Science, National Taiwan Ocean University, Keelung, Taiwan 202 ; Tel : 886.2.2462.2192, ext. 5139 ; Fax : 886.2.2462.4113 ; E-mail : tsaigi@wfd.ntou.edu.tw

Fisheries Science, 2002, 68, p.170-177 - *Texte en Anglais*

Les effets du degré de déacétylation (DD) et la méthode de préparation du chitosan sur l'activité antimicrobienne sont évalués. La chitine préparée chimiquement (CH-chitine) et la chitine préparée microbiologiquement (MO-chitine) sont obtenues à partir de crevettes. La CH-Chitine et la MO-chitine sont déacétylées chimiquement afin d'obtenir des produits chitosan variés, classés selon leur DD bas (47-53%), moyen (75-76%) ou élevé (95-98%). De plus, la Mo-chitine est également déacétylée par diverses protéases. L'activité antimicrobienne de ces produits est évaluée en milieu pH6. Aucun des produits déacétylés obtenus à partir de la CH-chitine ou de la MO-chitine n'ont montré d'activité antimicrobienne.

Pour le chitosan, l'activité antimicrobienne augmente avec un DD croissant, elle est aussi forte sur les bactéries que sur les champignons. La concentration minimale létale du chitosan avec un fort DD contre *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella dysenteriae*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio cholerae*, et *Vibrio parahaemolyticus* se situe sur une échelle de 50-200 ppm, tandis que les concentrations minimales létales contre *Candida albicans* et *Fusarium oxysporum* sont respectivement de 200 et 500 ppm. Aucune activité antifongique n'est trouvée à 2000 ppm contre *Aspergillus fumigatus* ou *A. parasiticus*.

Le pré traitement de filets de poisson (*Oncorhynchus nereka*) avec 1% de solution de chitosan (forte DD) pendant trois heures, retarde l'augmentation de la teneur en ABVT, aussi bien que la flore mésophile, les psychrotrophes, les coliformes, les *Aeromonas* spp., et les *Vibrio* spp. En conséquence, la durée de vie des échantillons est prolongée de 5 à 9 jours.

3 – Qualité

Sécurité alimentaire

◆ 2002-1801

Toxines diarrhéiques (DSP) et associées

Amzil Z.*

* Direction de l'Environnement et de l'Aménagement du Littoral, Ifremer, BP 21105, 44311 Nantes cédex 01 ;
Tél : 02.40.37.40.00 ; E-mail :
Zouher.Amzil@ifremer.fr

Extrait de : Toxines diarrhéiques (DSP) et associées : Guide et Manuel - Document de prescription REPHY, 2001, décembre, p. 4-11

Les premiers cas d'intoxications gastro-intestinales liés à la consommation de coquillages contaminés par des dinoflagellés ont été observés aux Pays-Bas dans les années 60. Le même phénomène s'est produit au Japon dans les années 70. Les premiers travaux réalisés par les équipes japonaises ont permis d'établir une liaison entre la contamination des coquillages et la présence du Dinoflagellé *Dinophysis* dans l'eau de mer. Ce syndrome est connu sous la dénomination anglo-saxonne de Diarrhetic Shellfish Poisoning (DSP).

Actuellement, le complexe toxines diarrhéiques comprend 4 familles de composés qui sont des polyéthers cycliques moyennement polaires : le groupe Diarrhetic Shellfish Poisoning (DSP) [acide okadaïque et dinophysistoxines « DTXs »], les pecténotoxines (PTXs), les yessotoxines (YTXs), et les azaspiracides (AZAs). L'accumulation de ces toxines dans les bivalves – via les dinoflagellés producteurs – à des teneurs supérieures au seuil sanitaire conduit à des interdictions de commercialisation et donc à une perte économique pour les professionnels de la conchyliculture.

En Europe, les intoxications diarrhéiques peuvent être dues à la présence de la famille DSP et/ou AZA et/ou PTXs et/ou YTXs. Par exemple, en France c'est l'acide okadaïque et éventuellement ses dérivés DTX-3 ; en Italie ce sont les DSP, les PTXs et les YTXs ; en Irlande ce sont les DSPs et les AZAs. Cependant, des variations saisonnières et régionales du profil toxinique peuvent être observées.

Les symptômes d'intoxication (gastro-entérites) apparaissent au bout de 30 minutes à 12 heures après consommation des coquillages contaminés (en moins de 4 heures dans 70% des cas). Les douleurs durent environ 3 jours. Aucune mortalité humaine n'a été rapportée pour le moment.

En France, un réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) a été mis en place en 1984 par l'Ifremer chargé du contrôle de la salubrité des coquillages en vue de protéger les consommateurs. En effet, une partie importante du littoral français est régulièrement affectée, à des périodes variables selon la latitude, par des proliférations de *Dinophysis*, généralement associées à une contamination DSP des coquillages. L'espèce incriminée ayant été identifiée comme étant *Dinophysis* cf. *acuminata* productrice de l'acide okadaïque. Les régions les plus fréquemment touchées sont la Bretagne, la Normandie, le Languedoc-Roussillon et la Corse. Les coquillages concernés sont surtout les moules, mais aussi d'autres coquillages tels que palourdes, coques, amandes, donax.

La décision communautaire 2002/225/CE du 15 mars 2002 (JOCE du 16 mars 2002) a fixé les modalités d'application de la directive 91/492/CEE en ce qui concerne les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants destinés à être directement consommés ou être transformés avant consommation.

La méthode biologique officielle de dépistage du complexe toxines diarrhéiques consiste en l'inoculation à des souris par voie intrapéritonéale d'extraits de glandes digestives de coquillages. Les coquillages sont considérés contaminés si on observe la mort d'au moins deux souris sur trois sur une période de 24 heures.

Pour en savoir plus, se référer à l'ouvrage édité par l'Ifremer :

Toxines d'algues dans l'alimentation, 2001, Frémy J.M. et Lassus P. (coordinateurs), 560 p. (cf BIBLIOMER n° 15, notice n° 2001-1510).

Analyse réalisée par : AMZIL Z. / IFREMER

● 2002-1802

Evaluation de la qualité microbiologique d'un poisson en conserve appertisée

Evaluacion de la calidad microbiologica de un producto final en conservas de pescado

Vendrell M.C., Rodriguez L.A.*

* Area microbiol., Dep. Biología funcional y ciencias de la salud, Fac. Ciencias, Univ. Vigo, Campus Ourense, As Lagoas, s/n, 32004 Ourense, Espagne ; Tél : 988.387006 ; Fax : 988387001 ; E-mail : lalopez@uvigo.es

Alimentaria, 2001, 320, p. 85-88 - *Texte en Espagnol*

☞ *A commander à* : INIST-CNRS

Actuellement les exigences des consommateurs sont orientées vers des produits alimentaires s'adaptant à un style de vie pressée et aussi vers des produits sains. Les appertisés ont ainsi connu une grande croissance. Bien qu'habituellement les appertisés soient stériles après le traitement thermique, ils peuvent être colonisés par des microorganismes qui supportent les hautes températures et, après le traitement, par des pathogènes de l'environnement. Divers échantillons de poissons appertisés ont été microbiologiquement analysés selon la législation alimentaire espagnole.

Les résultats montrent qu'ils sont conformes, même après un séjour de 15 jours au réfrigérateur.

● 2002-1803

Détection et dosage des produits d'oxydation du cholestérol dans le thon appertisé

Identification and quantification of cholesterol oxidation products in canned tuna

Zunin P.*, Boggia R., Evangelisti F.

* Dep. Pharmac. Food Chem. Techn., Univ. Genova, via Brigata Salerno (Ponte), 16147 Genova, Italie ; E-mail : zunin@dictfa.unige.it

Journal of the American Oil Chemists' Society – JAOCS, 2001, 78 (10), p. 1037-1040 - *Texte en Anglais*

☞ *A commander à* : INIST-CNRS

L'oxydation du cholestérol dans le thon appertisé au naturel est étudiée. La chromatographie gazeuse-spectrométrie de masse est utilisée pour la détection de 7 produits prédominants d'oxydation du cholestérol issus à la fois de l'oxydation directe et de l'oxydation indirecte. La teneur totale en ces produits varie considérablement de 40 à 350 µg/g de lipides (à l'exception d'un résultat anormal qui atteint 1600 µg/g). Comme la plupart des échantillons n'excèdent pas 100 µg/g de lipide, il est possible d'affirmer que la teneur totale en produits d'oxydation du cholestérol peut être maintenue en dessous de cette valeur, si de bonnes pratiques de fabrication sont adoptées, avec un bon choix des meilleurs morceaux du thon. L'application de l'analyse du composé principal confirme que le 7-kétocholestérol est un indice utile d'oxydation.

● 2002-1804

Les allergies auxquelles risquent d'être confrontés les employés de la filière produits de la mer : une synthèse

Occupational seafood allergy : a review

Jeebhay M.F.*, Robins T.G., Lehrer S.B., Lopata A.L.

* Occupational and Environmental Health Research Unit, Department of Public Health, University of Cape Town, Room 1111C, 1st Floor, Anatomy Building, Anzio Road, Observatory, 7925, South Africa ; E-mail : mjeebhay@cormack.uct.ac.za

Occupational and Environmental Medicine, 2001, 58, p. 553-562 - *Texte en Anglais*

La consommation de poisson a augmenté ces dernières années, entraînant l'apparition de plus nombreux cas de réactions allergiques. Cette revue s'intéresse plus particulièrement aux pathologies intervenant en milieu professionnel, dans les industries de transformation des produits de la mer.

Les employés de cette branche industrielle sont souvent en contact avec des produits tels que les crabes, crevettes, moules, poissons. L'air ambiant chargé de constituants provenant du traitement et/ou de la cuisson de ces produits peut entraîner une sensibilisation du personnel par simple inhalation. La concentration dans l'air de ces produits susceptibles de déclencher de tels symptômes est très variable pouvant aller de 0.001 à 5.061 µg/m³. Les problèmes survenant par contact direct proviennent d'une absence de protection au niveau des mains (absence de port de gants) durant la manipulation des produits. La prévalence est de 7% à 36% dans ces milieux pour l'asthme, et de 3% à 11% pour les dermatites de contact. Ces réactions sont dues en majorité à des protéines de haut poids moléculaire pouvant entraîner une réaction de type IgE médiée. Il existe des réactions croisées entre différentes espèces. Le développement des symptômes est corrélé à la durée et à la quantité d'allergènes présents lors de l'exposition. L'atopie est le facteur le plus important dans les cas de sensibilisation en milieu professionnel, le caractère fumeur ou non-fumeur des personnes sensibles ne semble pas influencer sur le risque allergique. Les lésions, ne permettant plus à la peau d'effectuer son rôle de barrière naturelle, sont un facteur important dans les cas de dermatites.

Le produit le plus impliqué dans les cas de sensibilisation en milieu professionnel est le crabe. L'implication d'autres produits de la mer est moins évidente au regard des études épidémiologiques qui devront être plus répandues. Au niveau recherche, des efforts devront être faits sur la caractérisation des molécules responsables, sur l'importance respective de l'inhalation et/ou du contact dans les cas de sensibilisation.

● 2002-1805

Clonage de l'ADN complémentaire et identification moléculaire de l'allergène majeur de l'huître du Pacifique *Crassostrea gigas*

cDNA cloning and molecular identification of the major oyster allergen from the Pacific oyster *Crassostrea gigas*

Leung P.S.C.* and Chu K.H.

* Division of Rheumatology / Allergy and Clinical Immunology, School of Medicine, University of California, Davis, CA 95616, USA ; E-mail : psleung@ucdavis.edu

Clinical and Experimental Allergy, 2001, 31, p. 1287-1294 - *Texte en Anglais*

La tropomyosine, allergène majeur chez les crustacées, est également un allergène majeur chez les mollusques. Par clonage et expression de cette protéine, les auteurs ont montré que la tropomyosine de l'huître avait une grande homologie avec la tropomyosine de crustacés. Des réactions croisées peuvent intervenir entre ces différentes espèces.

● 2002-1806

La sécurité microbiologique de deux plats sous vide à base de poisson

Microbiological safety of two sous vide fish based meals

Rosnes J.T.*, Kleiberg G.H., Bergslien H. et Vidvei J.

* NORCONSERV, Institute of Fishprocessing and Preservation Technology Alexander Kiellander 2, P.O. Box 327, 4001 Stavanger, Norway ; Tél : +47.51.84.46.30 ; Fax : +47.51.84.46.50 ; E-mail : Jan.thomas.Rosnes@norconserv.no

3rd European Symposium on sous vide Proceedings, Leuven, Belgique, 1999/03/26-27, 2002, p. 195-204 - *Texte en Anglais*

☞ *A commander auprès de :* Ialine (réf. : 359554)

Dans cette communication présentée au 3^e Symposium européen sur le sous-vide, on examine les conditions de production de deux plats sous vide (l'un à base de saumon, l'autre à base de cabillaud sauce tomate) dans une entreprise norvégienne.

Les résultats du suivi microbiologique permettent de suggérer des mesures préventives pour garantir une DLC de 21 jours avec un stockage à +4°C : réduire le pH de la sauce tomate pour le cabillaud et choisir un couple temps / température équivalent à +90°C pendant 10 mn pour le saumon.

● 2002-1807

Les teneurs en mercure total des poissons et mollusques de la mer Adriatique

Total mercury content in fish and molluscs from Adriatic sea

Vedrinar-Drajgojevic I., Drajojevic D., Bujan M.*

* Department of Chemistry, Faculty of Agriculture, University of Zagreb, Svetosimunska c. 25, 1000 Zagreb, Croatia

Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 2002, 98 (1), p. 10-13 - *Texte en Anglais*

☞ *A commander à :* INIST-CNRS

Les résultats des analyses de 12 espèces de poissons et céphalopodes de la région de Zagreb (Croatie) montrent une nette diminution du taux de mercure en l'espace de 10 ans.

● 2002-1808

Les teneurs des différentes formes organiques de l'arsenic dans les produits de la mer frais et transformés

Organoarsenical species contents in fresh and processed seafood products

Suner M.A., Devesa V., Clemente M.J., Velez D., Montoro R.*, Urieta I., Jalon M., Macho M.L.

* Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (CSIC), Apartado 73, 46100 Burjassot (Valencia) Espana, Tel : +34.963.900.022 ; Fax : +34.963.636.301 ; E-mail : rmontoro@iata.csic.es

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2002, 50, p. 924-932 - *Texte en Anglais*

☞ *A commander à :* INIST-CNRS

L'objectif de ce travail était de mesurer les teneurs de différentes formes d'arsenic dans onze espèces de poissons, mollusques et crustacés ; les échantillons ont été prélevés dans le cadre du Plan de surveillance conduit par le ministère de la santé du Pays Basque Espagnol. Les produits de la mer constituent une source importante d'arsenic dans l'alimentation, mais cet arsenic se trouve essentiellement sous des formes organiques, de toxicité nettement inférieure à l'arsenic inorganique.

L'origine et la distribution des différentes formes d'arsenic organique (spéciation) font l'objet d'une discussion en faisant référence pour chaque substance et pour chaque espèce de poisson aux teneurs en arsenic total. Cette notion de spéciation est fondamentale dans toute démarche d'évaluation du risque lié à l'arsenic dans les denrées alimentaires.

● 2002-1809

Synthèse des cas de maladies infectieuses intestinales associées à la consommation de poissons, crustacés et coquillages en Angleterre et Pays de Galles, 1992-1999

General outbreaks of infectious intestinal disease associated with fish and shellfish, England and Wales, 1992-1999

Gillespie I.A.*, Adak G.K., O'Brien S.J., Brett M.M., Bolton

* Gastrointestinal Diseases Division, PHLS Communicable Disease Surveillance Centre, 61 Colindale Avenue, London NW9 5EQ ; Tél : 020.8200.6868, ext. 4486 ; Fax : 020.8200.7868 ; E-mail : igillesp@phls.org.uk

Communicable Disease and Public Health, 2001, 4 (2), p. 117-123 - *Texte en Anglais*

● 2002-1810

Les concentrations en métaux lourds (Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, Cr, Ni) dans les tissus de la sardine *Sardina pilchardus* et de la crevette *Penaeus japonicus*, provenant de trois points de prélèvements en mer Méditerranée

Metal (Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, Cr, Ni) concentrations in tissues of a fish *Sardina pilchardus* and a prawn *Penaeus japonicus* from three stations on the Mediterranean sea

Canli M.*, Kalay M., Ay O.

* University of Cukurova, Faculty of Art and Sciences, Department of Biology, Balcali 01330, Adana, Turkey
Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 2001, 67, p.75-82 - *Texte en Anglais*

● 2002-1811

Teneurs en mercure total dans le tissu musculaire de l'espadon (*Xiphias gladius*) et du thon rouge (*Thunnus thynnus*) de la mer Méditerranée (Italie)

Total mercury levels in muscle tissue of swordfish (*Xiphias gladius*) and bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) from the Mediterranean sea (Italy)

Storelli M.M. and Marcotrigiano G.O.*

* Pharmacological Biologic Department, Medicine Veterinary Faculty, University of Bari, Strada Prov., le per Casamassima km 3, 70010 Valenzano (BA), Italy ; Tel : +39.080.5446066 ; Fax : +39.080.5446063 ; E-mail : g.o.marcotrigiano@veterinaria.uniba.it

Journal of Food Protection, 2001, 64 (7), p. 1058-1061 - *Texte en Anglais*

☞ *A commander à : INIST-CNRS*

Critères de qualité

◆ 2002-1812

Le taux de lipide dans le muscle détermine la qualité gustative du saumon atlantique (*Salmo salar*) fumé et cuit

Muscle lipid content determines the eating quality of smoked and cooked atlantic salmon (*Salmo salar*)

Robb D.H.F.*, Kestin S.C., Warriss P.D., Nute G.R.

* University of Bristol, Division of Food Animal Science, Department of Clinical Veterinary Science, Langford House, Langford, Bristol, BS40, 5DY, UK ; Tel : +44.117928.9312 ; Fax : +44.117928.9324 ; E-mail : david.robb@bristol.ac.uk

Aquaculture, 2002, 205, p. 345-358 - *Texte en Anglais*

L'influence de la teneur en lipides de la chair de saumon sur la perception sensorielle a été étudiée sur deux types de produits transformés : du saumon fumé et du saumon cuit au four. Cent vingt saumons d'un poids moyen de 2.3 kg ont reçu un aliment à 28% de lipides, pendant 2 mois, avant d'être abattus et filetés. Un filet était alors salé au sel sec pendant 20 h puis fumé à +26°C pendant 14 h avec un mélange de hêtre et de chêne, l'autre était cuit dans un four à +180°C jusqu'à obtention d'une température de +65°C à coeur.

Les filets, dont la teneur en lipides a été déterminée individuellement, ont été séparés en quatre groupes en fonction de la teneur de la chair : 2.0% à 4.9%, 5.0% à 5.9%, 6.0% à 6.9% et 7.0% à 11.0%. Le poids des poissons de l'étude variait de 1.2 kg à 6.5 kg.

Un jury de 10 personnes, entraîné à la caractérisation de ces produits, a établi puis noté un certain nombre de critères sensoriels relatifs à la texture et à la saveur.

Il ressort de l'analyse des résultats obtenus sur le saumon fumé que plusieurs critères sensoriels semblent significativement influencés par la teneur en lipides, en particulier la fermeté (évaluée lors de la coupe, à la première morsure du produit et au cours de la mastication) qui diminue lorsque la teneur en lipides augmente. A l'opposé, la texture est plus grasse, fondante et humide, lorsque la teneur en lipides augmente et la netteté de la découpe de la tranche augmente jusqu'à un taux maximal de lipides. En ce qui concerne la saveur, les principales observations concernent la perception de la saveur salée qui diminue avec l'augmentation de la teneur en lipides et la perception de la texture grasse qui augmente avec la

teneur en lipides. Les variations d'intensité observées sont faibles et il faut souligner que ces effets qui sont présentés comme significatifs correspondent à des modèles de régression ayant des coefficients de corrélation la plupart du temps très faibles. De plus, l'article ne prend pas en compte dans l'analyse des résultats l'effet du poids des poissons dont l'amplitude de variation était forte.

En ce qui concerne les résultats enregistrés sur le saumon cuit, on observe moins d'effet que sur le saumon fumé. Les perceptions liées à l'humidité, au fibreux et au collant sont les principaux critères de texture qui semblent augmenter avec la teneur en lipides mais apparemment jusqu'à ce que soit atteinte une valeur maximale en teneur en lipides de la chair.

On peut regretter, dans cet article, que ce même jury de 10 personnes ait été interrogé sur ses préférences et que des conclusions apparaissent à ce sujet. Il est en effet assez peu raisonnable d'utiliser un panel entraîné pour répondre à des questions hédoniques.

Analyse réalisée par : Cardinal M. / IFREMER

● 2002-1813

Données générales sur la qualité du bar européen (*Dicentrarchus labrax*) élevé en Italie : durée de vie, rendement, caractéristiques nutritionnelles et diététiques

Quality outline of european sea bass (*Dicentrarchus labrax*) reared in Italy : shelf life, edible yield, nutritional and dietetic traits

Poli B.M.*, Parisi G., Zampacavallo G., Mecatti M., Lupi P., Gualtieri M., Franci O.

* Dipartimento di Scienze Zootecniche, Università degli Studi di Firenze, Via delle Cascine 5, 50144-Firenze, Italy

Aquaculture, 2001, 202, p. 303-315 - *Texte en Anglais*

La qualité du bar d'élevage européen a été étudiée sous différents aspects :

- (1) croissance, changements morphologiques, caractéristiques nutritionnelles et diététiques, en relation avec le poids (100 poissons de 80 à 1580 g)
- (2) effet de la technique d'élevage, du stockage et du stress sur les caractéristiques sensorielles et les paramètres objectifs de la qualité durant une conservation à +1°C sous glace ou à +4°C (400 poissons répartis en plusieurs lots)

Tous les poissons ont été mesurés et pesés afin de calculer les principaux indices morphométriques. Pour la seconde partie de l'étude, les poissons sont évalués tous les jours, selon le tableau de cotation de la fraîcheur CE, dès l'abattage et jusqu'à ce qu'ils soient altérés. De nombreuses analyses chimiques et physiques relatives à la qualité ont été effectuées : indice de rigor (IR), propriétés diélectriques (Fish Tester), pH du muscle et du liquide oculaire, capacité de rétention de l'eau (WHC), teneurs en eau, protéines, cendres, lipides totaux, cholestérol, facteurs de dégradation des lipides (malonaldéhyde) et de l'ATP (facteur K), amines biogènes.

Les filets présentent en moyenne une croissance isométrique, mais le muscle dorsal grandit plus vite et le ventral moins vite que le poids du corps. Une légère augmentation de la corpulence du poisson apparaît pendant la croissance. La gamme de poids comprise entre 500 et 940 g, quand les filets représentent 48%, le muscle dorsal 31% et les viscères 10%, semble être celle où les bars ont le meilleur rendement en chair.

Les teneurs en protéines et en cendres du muscle restent constantes quand le poids du poisson augmente, tandis que les teneurs en eau et en cholestérol diminuent ; les lipides totaux augmentent légèrement, avec une incidence sur les triglycérides. Dans l'ensemble, la composition en acides gras du muscle est telle que les indices d'athérogénèse (IA) et surtout de thrombogénèse (IT) sont bons.

Le bar entreposé à +4°C ou à +1°C sous glace a une durée de vie de 6 jours et de 10 jours, respectivement. Les 2^{ème} et 3^{ème} jours, respectivement, le bar a un niveau de fraîcheur «Extra» (IR=100%) et les valeurs du Fish Tester (FT) descendent jusqu'à 64 et 73, toujours respectivement. Les teneurs en malonaldéhyde (MDA) et en amines biogènes sont négligeables. Les 2^{ème} et 3^{ème} jours suivants, respectivement, le bar passe dans la catégorie A (bonne qualité), avec une diminution de l'IR et du FT ; les teneurs en MDA et en putrescine augmentent légèrement.

Les 2^{ème} et 4^{ème} jours suivants, respectivement, le bar passe en catégorie B (mauvaise qualité), avec une plus grande diminution de l'IR et FT et une augmentation modérée du MDA et de la putrescine.

Ensuite le poisson n'est plus propre à la consommation. Les paramètres de qualité ne sont pas influencés par les conditions d'élevage (oxygénées ou hyperoxygénées). Le stress raccourcit la phase pré- et post-rigor ainsi que la durée de conservation.

● 2002-1814

Imitations de civelle à base de surimi : caractéristiques microscopiques et propriétés physicochimiques et sensorielles

Surimi-derived elver substitutes : microscopic appearance and physicochemical and sensory properties

Lombardero-Fernandez M., Fernandez-Fernandez E., Montouto-Grana M., Romero-Rodriguez M.A.*, Valdez-Oderiz M.L.

* Areas de Tecnología de Alimentos y de Nutricion y Bromatología de la Universidad de Santiago de Compostela. Facultad de Ciencias. Campus de Lugo. 27002 Lugo. Spain ; E-mail : maromero@lugo.usc.es

Journal of Food Science, 2002, 67 (1), p. 351-355 -

Texte en Anglais

Des imitations de civelle fabriquées à partir de gels de poisson type kamaboko ont été récemment introduites sur le marché espagnol. Le kamaboko est obtenu en ajoutant 2.5 à 3% de sel, et éventuellement d'autres additifs, à du surimi (pâte de poisson). Cette étude a pour but d'examiner l'efficacité des techniques de microscopie pour caractériser la structure et la composition de deux produits de ce type. Des analyses sensorielles et physicochimiques ont été également réalisées, afin de définir les caractéristiques organoleptiques de ces produits. Les résultats obtenus indiquent que les techniques microscopiques sont applicables pour identifier rapidement certains additifs dans ces imitations. De plus, de nombreuses différences observées entre les deux marques au niveau de l'apparence microscopique sont bien corrélées aux différences physicochimiques et sensorielles.

● 2002-1815

Evaluation de la tendreté de crevettes (*Macrobrachium rosenbergii*) marinées en solution avec différents sels et acides

Evaluation of tenderness in prawns (*Macrobrachium rosenbergii*) marinated in various salt and acid solutions

Xiong S., Xiong Y.L.*, Blanchard S.P., Wang B., Tidwell J.H.

* Department of Animal Sciences, University of Kentucky, Lexington, KY 40546, USA ; E-mail : ylxiong@pop.uky.edu.

International Journal of Food Science and Technology, 2002, 37, p. 291-296 - Texte en Anglais

Des crevettes (*Macrobrachium rosenbergii*) fraîchement pêchées sont décortiquées et mises à mariner dans des solutions salines (NaCl, CaCl₂) et des solutions acides (citrate de sodium, jus de

citron, acide citrique, tripolyphosphates) afin de déterminer l'effet de la marinade sur les propriétés relatives à la texture du muscle cru et cuit. Par rapport au témoin sans additif, les solutions de chlorure de sodium et de citrate de sodium augmentent légèrement ($P < 0.05$) la tendreté de la crevette cuite. Les tripolyphosphates (pH 7.0) n'ont pas d'effet, tandis que le CaCl₂ (pH 7.0), l'acide citrique (pH 3.0) et le jus de citron (pH 3.0) augmentent ($P < 0.05$) la dureté du muscle. La diminution de la tendreté de la chair a été attribuée d'une part à une diminution de la solubilité des protéines due aux marinades et d'autre part à des pertes à la cuisson.

● 2002-1816

Effet de l'oxydation des lipides et de l'entreposage sur les protéines musculaires du maquereau (*Scomber scombrus*) congelé

Effect of lipid oxidation and frozen storage on muscle proteins of Atlantic mackerel (*Scomber scombrus*)

Saeed S. and Howell N.K.*

* School of Biomedical and Life Sciences, University of Surrey, Guildford, Surrey GU2 7XH, UK

Journal of the Science of Food and Agriculture, 2002, 82, p. 579-586 - Texte en Anglais

La dégradation des lipides et des protéines a été étudié sur des filets de maquereau au cours de l'entreposage à -20°C et -30°C jusqu'à 24 mois. Des méthodes traditionnelles telles que l'indice de peroxyde et les substances réactives à l'acide thiobarbiturique (TBARS) ainsi que la méthode HPLC en phase inverse ont été utilisées pour déterminer les produits d'oxydation des lipides. Tous les tests montrent une augmentation des produits d'oxydation lipidiques en fonction de la durée d'entreposage et en fonction de la température ; la dégradation est plus importante à -20°C qu'à -30°C. Les antioxydants ont un effet significatif sur l'inhibition de l'oxydation lipidique, se manifestant par une croissance plus faible au cours du temps de l'indice de peroxyde et des hydroxydes ainsi que de la formation de malonaldéhyde. De même, les dégradations de la structure et des propriétés fonctionnelles des protéines sont moins importantes dans le maquereau entreposé pendant 3, 6, 12 et 24 mois à -20°C que dans les maquereaux entreposés à -30°C. Il est intéressant de noter que les antioxydants BHT (ButylHydroxyToluène, E321), vitamine C et vitamine E protègent les protéines contre la perte complète de solubilité et d'activité ATPase au moins pendant un an d'entreposage à -20°C par comparaison aux échantillons non traités par des antioxydants. Cette étude met bien en

évidence l'effet dénaturant des produits d'oxydation lipidique sur la structure et les propriétés fonctionnelles des protéines dans les poissons gras congelés.

● 2002-1817

Développement des amines biogènes dans le thon albacore (*Thunnus albacares*) : influence de l'entreposage et corrélation avec la flore microbienne décarboxylase-positive

Development of biogenic amines in yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) : effect of storage and correlation with decarboxylase-positive bacterial flora

Du W.X., Lin C., Phu A., Cornell J., Marshall M. et Wei C.*

* Nutrition and Food Science Department, 328 Spidle Hall, Auburn University, Auburn, AL 36849-5605, Etats-Unis ; E-mail : chengwe@auburn.edu

Journal of Food Science, 2002, 67 (1), p. 292-301 - *Texte en Anglais*

L'influence de l'entreposage à +0°C, +4°C, +10°C et +22°C pendant 0, 1, 3, 5 et 9 jours sur la qualité des filets de thon albacore (évaluation microbienne), le développement de certaines amines biogènes et les paramètres sensoriels sont étudiés. Les filets de thon entreposés à +22°C pendant 3 jours, +10°C pendant 5 jours et +4°C pendant 9 jours sont évalués comme impropres à la consommation. Ceux entreposés 3 jours à +22°C ont une flore totale aérobie > 8 log CFU/g, une population produisant de l'histamine de 7 log CFU/g et donnent 832 ppm d'histamine, 35,8 ppm de putrescine et 147 ppm de cadavérine. L'électrophorèse capillaire, la méthode fluorométrique AOAC et la chromatographie gazeuse donnent des résultats concordants pour le dosage de l'histamine dans les échantillons. Les microorganismes responsables de la production d'histamine sont *Morganella morganii*, *Enterobacter agglomerans*, *Enterobacter intermedium*, *Pseudomonas fluorescens*, *Proteus vulgaris* et *Serratia liquefaciens* (tous décarboxylase-positifs, isolés avec le milieu de Niven et identifiés lors de l'entreposage).

● 2002-1818

La supplémentation en caroténoïdes

Dietary delivery of carotenoids

Torrissen O.J.

Extrait de l'ouvrage : Antioxydants in Muscle Foods, 2000, p. 289-313 ; Edit. E. Decker, Cameron Faustman, and Clemente J. Lopez-Bote ; ISBN : 0-471-31454-4 - *Texte en Anglais*

L'un des chapitres du livre « Antioxydants in Muscle Foods » fait la synthèse des connaissances actuelles sur les caroténoïdes et sur l'enrichissement de l'alimentation de certains animaux en caroténoïdes. Les caroténoïdes sont parmi les classes de pigments les plus importantes et les plus répandues dans les organismes vivants. On les retrouve dans les règnes animal et végétal, mais ils sont synthétisés uniquement par les plantes et les protistes. Les animaux dépendent donc entièrement de leur alimentation pour leurs besoins en caroténoïdes. Leur couleur brillante, leur présence naturelle et leurs propriétés fonctionnelles intéressantes en font des colorants appréciés dans l'alimentation humaine et animale.

Les caroténoïdes sont nécessaires à la vie : ils sont impliqués dans la photoprotection et la photosynthèse chez les plantes, et ce sont les seuls précurseurs de la vitamine A. Dans les poissons carencés en vitamine A, les caroténoïdes tels que l'astaxanthine, la canthaxanthine et la zéaxanthine peuvent servir de précurseurs de vitamine A.

L'apparence visuelle, en particulier la couleur, est l'une des caractéristiques les plus importantes des aliments pour déterminer leur choix par les consommateurs. L'élevage des animaux doit donc prendre en compte les préférences spécifiques des consommateurs dans ce domaine. En aquaculture, il s'agit le plus souvent de pigmentation par l'astaxanthine ou la canthaxanthine de la chair de salmonidés ou de pigmentation externe de crevettes et de homards.

L'auteur décrit les facteurs influençant le taux de rétention des caroténoïdes, les méthodes utilisées pour mesurer la pigmentation et pour déterminer des valeurs-cibles. Quelques stratégies de pigmentation sont proposées pour la chair de saumon, les crevettes, le jaune d'oeuf et la peau de poulet.

● 2002-1819

L'influence du taux d'addition de l'astaxanthine et de la couleur sur la flaveur de charcuteries à base de truite arc-en-ciel

Influence of added astaxanthin level and color on flavor of pastes of rainbow trout

Osterlie M., Bjerkgeng B.*, Karlsen H. et Storro H.

* AKVAFORSK, Institute of Aquaculture Research AS, N-6600 Sunndalsora, Norvège ; E-mail : bjorn.bjerkgeng@akvaforsk.nhl.no

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2001, 10 (4), p. 65-76 - *Texte en Anglais*

La possibilité de colorer des mousses de truite en ajoutant directement de l'astaxanthine pendant la fabrication, a été étudiée. Les résultats suggèrent

que l'astaxanthine peut être ainsi ajoutée sans effet négatif sur la saveur du produit.

● 2002-1820

Qualité de la chair - le rôle de la nutrition

Flesh quality - the role of nutrition

Lie O.

Institute of Nutrition, Directorate of Fisheries, P. Box 185, Sentrum, N-5804 Bergen, Norvège
Aquaculture Research, 2001, 32 (Suppl. 1), p. 341-348 - *Texte en Anglais*

Cet article donne une vue d'ensemble de l'importance de la nutrition du poisson sur de nombreux paramètres liés à la qualité (couleur et apparence, odeur et goût, texture, qualité nutritionnelle, durée de vie et niveau de contamination). Les consommateurs sont de plus en plus concernés par le mode de production du poisson, et les autorités sanitaires concentrent leurs directives autour de la sécurité alimentaire et la traçabilité. Le besoin d'améliorer la connaissance autour de la nutrition du poisson d'aquaculture est important.

Gestion de la qualité

◆ 2002-1821

Les chaînes de distribution du poisson frais. Une analyse de trois chaînes danoises et de trois chaînes australiennes

Fresh fish distribution chains. An analysis of three Danish and three Australian chains

Frederiksen M.* and Bremmer A.

* Danish Institute for Fisheries Research, Dept. of Seaport Research, Technical University of Denmark, building 221, Soltofts Plads, DK-2800 Kgs. Lyngby, Denmark ; E-mail : maf@dfu.min.dk

Food Australia, 2001, 54 (4), avril, p. 117-123 - *Texte en Anglais*

Dans cet article, les auteurs danois et australiens ont rassemblé et analysé la traçabilité (état actuel et perspectives) dans trois filières danoises traditionnelles et dans trois chaînes australiennes d'export au Japon. Ils ont procédé par enquête, en utilisant le même questionnaire pour tous, et ont également interviewé les intervenants à tous les stades des chaînes. Au Danemark, la majorité des informations ne dépasse pas le stade de la criée, et la moitié des intervenants ne sont pas satisfaits des informations disponibles sur les produits, à l'exception de ceux qui sont proches des pêcheurs. A chaque stade de la filière, on prévoit une

augmentation de la demande de traçabilité. En Australie, la traçabilité est considérée comme essentielle pour les produits de haute valeur à l'export (langoustes vivantes, crevettes et thon rouge) et les acteurs de la filière sont satisfaits de leur système de traçabilité ; toutefois en bout de chaîne les clients sont demandeurs de plus d'information.

Les outils de communication utilisés dans les deux pays sont identiques : téléphone, fax, entretien direct, messagerie électronique ou courrier ; la messagerie électronique est peu utilisée et aucune technologie de traitement de l'information n'a été mise en évidence. Les systèmes de traçabilité utilisés en Australie sont des systèmes manuels qui pourraient être optimisés.

Il faut toutefois noter que les filières analysées sont totalement différentes : au Danemark, il s'agit de pêche traditionnelle sans précision de la date de pêche, avec re-conditionnement à plusieurs niveaux de la chaîne, alors que les filières australiennes étudiées sont des filières de produits haut de gamme, avec une logistique optimisée, dans lesquelles les produits vivants sont pêchés pour en répondre à une commande du client.

Dans tous les cas les auteurs recommandent une optimisation de la traçabilité avec utilisation des technologies de l'information, ce qui nécessitera pour les filières traditionnelles une remise en cause de certaines pratiques et une conception différente de la chaîne assimilable à une compagnie virtuelle.

Analyse réalisée par : Etienne M. / IFREMER

● 2002-1822

La traçabilité des animaux aquatiques

Traceability of aquatic animals

Hastein T.*, Hill B.J. Berthe F. and Lightner D.V.

* Department of Aquatic Animal Health and Regional Laboratories, National Veterinary Laboratory, Ullevalsveien 68, PO Box 8156 Dep. 0033 Oslo, Norway

Revue Scientifique et Technique de l'Office International des Epizooties, 2001, 20 (2), p. 564-583 - *Texte en Anglais*

A commander à : INIST-CNRS

Aujourd'hui, des méthodes efficaces de traçabilité sont devenues nécessaires tant au niveau de la recherche, de l'aquaculture, que de la commercialisation des animaux aquatiques et des produits dérivés. Pour les poissons de nombreuses méthodes de marquage ont été décrites, ces méthodes dépendent du contexte et de l'objectif considéré. Pour les mollusques et les crustacés,

étant donné les difficultés pratiques, il n'existe que peu de méthodes.

Dans l'article, les auteurs ont d'abord décrit les méthodes de traçage des poissons au moyen de marques externes (Floy tags, Carlin tags, transmetteurs passifs intégrés), de marquages chimiques utilisant des substances inorganiques (nitrate d'argent, de potassium, pigments etc.) et de divers système électroniques renfermant des informations telles que la souche du poisson, la ferme d'origine, le poids. La traçabilité génétique utilisant les profils ADN se développe assez rapidement en aquaculture (différenciation des lignées, des souches) et en halieutique (différenciation de populations sauvages). Cette technique fiable peut être utilisée pour confirmer ou infirmer l'origine, l'ascendance ou la souche des animaux et des produits dérivés ; elle peut également servir de preuve devant les tribunaux.

Dans la 2^{ème} partie, la traçabilité des mollusques vivants destinés au repeuplement ou à la consommation est traitée. Pour ces applications les marqueurs génétiques conviennent et des marquages mécaniques peuvent aussi être utilisés à petite échelle, en recherche. Sinon les seuls moyens utilisables sont les documents d'accompagnement lors des transferts et les étiquetages des emballages qui certifient l'origine du produit.

La 3^{ème} partie décrit les méthodes disponibles pour le traçage des crustacés vivants ou morts. Les divers procédés de marquage physiques utilisables sur les crustacés décapodes (crevettes, homard, langouste, crabe) sont détaillés : les marquages par injection de colorants biologiques (vert solide, bleu Niagara, trypan rouge et bleu) et les marques externes (rubans colorés, fils métalliques, marques à ancrage). D'autre part les méthodes de codage interne telles que les marques codées en micro-fils métalliques ou à base d'élastomère sont examinées. Comme pour les poissons, les techniques de génétique moléculaires sont également appliquées à l'étude des populations de crustacés. Les crevettes roses commercialisées sont le plus souvent conditionnées entières ou décortiquées après plusieurs traitements (tri, lavage, congélation), dans ces conditions le seul moyen de traçage de l'origine est sa notification dans les documents de transport, les factures, les certificats sanitaires et les étiquettes des emballages. Les conditions minimales d'étiquetage consistent en une description précise du contenu : l'espèce, la quantité, le nom et l'adresse du fabricant, le lieu de conditionnement, l'importateur/exportateur et le distributeur du produit sans oublier le numéro du bordereau de chargement.

● 2002-1823

Avis du Conseil national de la consommation sur la filière marée

Bulletin Officiel de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes – BOCCRF, 26.02.2002, p. 134-135

Les points suivants sont abordés dans cet avis : information du consommateur et traçabilité, huîtres triploïdes, consommation des poissons crus, maîtrise de la sécurité sanitaire, maîtrise de la qualité, filière marée.

Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

◆ 2002-1824

Suivi des variations temporelles du taux de glazurage sur des crevettes surgelées individuellement selon la méthode CODEX et par enthalpie

Temporal variations in the glaze uptake on individually quick frozen prawns as monitored by the CODEX standard and the enthalpy method

Jacobsen S. *, Fossan K.M.

* Institute of Physics, Faculty of Science, University of Tromsø, N-9037 Tromsø, Norway ; Tel : +47.7764.5164 ; Fax : +47.7764.5580 ; E-mail : Svein.jacobsen@phys.uit.no

Journal of Food Engineering, 2001, 48, p. 227-233 - *Texte en Anglais*

Cet article traite du contrôle du glazurage des crevettes congelées sur la chaîne de fabrication. Cette technique bien connue consiste à recouvrir le produit congelé d'une couche de glace par trempage ou aspersion avec de l'eau froide en vue de le protéger de la déshydratation durant l'entreposage. Dans l'étiquetage du produit fini, la mention du poids net doit s'entendre givre exclu (ou hors glazurage) ; ceci implique la nécessité de vérifier au stade de la commercialisation le poids net après élimination du glazurage selon des méthodes reconnues. Ceci implique aussi pour le fabricant de maîtriser en cours de fabrication la quantité de glace déposée sur le produit. Il existe de nombreuses méthodes de détermination du poids net et du taux de glazurage ; la méthode décrite dans le Codex Alimentarius consiste à placer les crevettes surgelées (IQF) préalablement pesées dans un bain d'eau tiède (20-27°C) ; quand la couche de glace est éliminée, les crevettes sont

égouttées et pesées ; la différence de poids permet de calculer le taux de glazurage. Des études collaboratives ont montré que cette méthode conduit souvent à une surestimation du taux de glazurage et qu'elle ne présente pas une bonne répétabilité car elle est basée notamment sur l'estimation « au toucher » de l'élimination de la glace ; ceci est vrai pour les crevettes mais aussi pour d'autres produits surgelés. Pour le contrôle en fabrication, des prélèvements de crevettes sont effectués généralement dans l'industrie à intervalles de 30 à 60 minutes ; durant cet intervalle, il peut se produire des variations dans le taux de glazurage.

Dans ces conditions, il est difficile pour le fabricant de contrôler en continu la production et d'ajuster de manière réactive les paramètres de glazurage. Ces aspects ont motivé le développement d'une nouvelle méthode pour le contrôle en continu du glazurage. Cette méthode dite « enthalpique » est basée sur des mesures par radiométrie infra-rouge des changements de température des crevettes pendant le process de glazurage ; en effet, si l'eau gèle presque instantanément sur les crevette, il se produit une élévation de température du produit qui peut passer de -20°C à -8°C voire -3°C . Cette variation, combinée avec des paramètres thermodynamiques propres au produit et au procédé, peut être reliée au taux de glazurage. La méthode enthalpique a fait l'objet d'autres publications par les auteurs. Dans la présente étude, ils ont comparé les résultats obtenus par la méthode Codex et par la méthode enthalpique. Sur une chaîne de fabrication comprenant un tunnel de congélation en continu, un dispositif de glazurage par aspersion suivi d'un deuxième congélateur, deux radiomètres infra-rouge mesurent la température des crevettes en continu avant et après le glazurage ; pour la méthode Codex, des échantillons de crevettes ont été prélevés à la sortie du congélateur de finition. Deux cas ont été étudiés : tout d'abord le glazurage a été surveillé en conditions stationnaires ; dans le deuxième cas, on a provoqué une augmentation du débit d'aspersion d'eau de glazurage. On constate dans les deux des variations de température liées au fonctionnement propre du congélateur et au flux des crevettes et des variations concomitantes du taux de glazurage. Si les deux méthodes permettent de suivre des variations lentes du taux de glazurage, la méthode enthalpique se révèle supérieure à la méthode Codex pour détecter des variations rapides des conditions de glazurage. La mesure se fait en continu sur la chaîne, sans contact avec le produit ; ces caractéristiques permettent d'envisager le développement d'un système d'ajustement automatisé du procédé de glazurage en fonction des données fournies par la méthode enthalpique. L'expérimentation a été faite sur la crevette *Pandalus borealis* ; il ne faut pas perdre de vue le fait que les équations conduisant à l'estimation du

taux de glazurage comportent un certain nombre de termes liés aux caractéristiques du produit (espèce, taille...) et aux conditions de fabrication. Ces constantes doivent donc être soigneusement déterminées au préalable. Sans préjuger des développements futurs, on peut dire que cet article ouvre des perspectives intéressantes.

Analyse réalisée par : Loréal H. / IFREMER

● 2002-1825

Les mesures de texture appliquées au poisson et aux produits de la mer transformés

Texture measurements in fish and fish products

Coppes Z.*, Pavlisko A., De Vecchi S.

* Marine Biotechnology Research Project, Faculty of Chemistry, University of Uruguay, General Flores 2124, Montevideo, Uruguay ; E-Mail : zucoppes@yahoo.com

Journal of Aquatic Food Product Technology, 2002, 11 (1), p. 89-105 - *Texte en Anglais*

L'analyse de la texture pour les poissons et produits à base de poissons est importante dans l'industrie des produits de la mer, aussi bien en recherche et développement qu'en contrôle qualité. De nombreuses méthodes mécaniques ont été utilisées pour la mesure de texture, mais il n'existe pas de consensus pour déterminer s'il existe une méthode meilleure que les autres. Les différents instruments d'analyse de la texture pour différentes espèces de poisson cru ou cuit sont présentés dans cet article. L'efficacité de ces différentes méthodes est évaluée en déterminant les corrélations entre méthode instrumentale et évaluation sensorielle. L'article décrit donc les matériels et méthodes les plus couramment utilisés pour établir ces relations.

● 2002-1826

Evaluation statistique de l'identification des espèces de thon : analyse statistique Bootstrap des séquences d'ADN mitochondrial

Statistical validation of the identification of tuna species : Bootstrap analysis of mitochondrial DNA sequences

Terol J.*, Mascarell R., Fernandez-Pedrosa V., Perez-Alonso M.

* Departamento de Genética, Univ. Valencia, Dr Moliner 50, Burjassot E 46100 Espagne

Journal of Agricultural Food Chemistry, 2002, 50 (5) p. 963-969 - *Texte en Anglais*

 *A commander à : INIST-CNRS*

Le séquençage du gène b du cytochrome mitochondrial est utilisé pour différencier trois espèces de thons : le thon albacore (*Thunnus albacares*), le thon obèse (*Thunnus obesus*) et le listao (*Katsuwonus pelamis*). Un fragment 528 bp amplifié par PCR de 30 échantillons surgelés et un fragment 171 bp de 26 échantillons appertisés des 3 espèces sont analysés pour déterminer la variation et les positions intraspécifiques avec valeur de diagnostic. Les sites polymorphes entre les espèces qui ne présentent pas de variation intraspécifique sont l'objet d'un diagnostic. La distance génétique entre les séquences est calculée et un arbre phylogénétique est construit, montrant que les séquences appartenant à la même espèce se rassemblent. Le test Bootstrap de confiance est utilisé pour déterminer la validation statistique de l'assignation d'espèce, permettant pour la première fois une quantification de la certitude de cette assignation d'espèce. Les valeurs Bootstrap obtenues à partir de ces résultats indiquent que le séquençage des fragments b du cytochrome permet une détermination correcte avec une probabilité supérieure ou égale à 95%.

● 2002-1827

Identification des espèces du genre merlu (*Merluccius genus*) en utilisant le séquençage et l'analyse PCR-RFLP des séquences de la région de contrôle de l'ADN mitochondrial

Identification of hake species (*Merluccius genus*) using sequencing and PCR-RFLP analysis of mitochondrial DNA control region sequences

Quinteiro J.*, Vidal R., Izquierdo V.

* Departamento de Bioquímica e Biología Molecular, Facultad de Biología, Universidad de Santiago, 15706 Santiago de C., Espagne ; Tél : 34.981.563100, ext. 13317 ; Fax : 34.981.596904 ; E-mail : bnjquint@usc.es

Journal of Agricultural Food Chemistry, 2001, 49 (11), p. 5108-5114 - Texte en Anglais

☞ A commander à : INIST-CNRS

L'utilisation de méthodologies fondées sur l'ADN dans l'identification des espèces de merlus appartenant au genre *Merluccius* a été effectuée avec succès. Pour 11 espèces de merlus, un fragment court du domaine hypervariable gauche de la région de contrôle mitochondriale est amplifié, séquencé et digéré. Le produit de PCR spécifique du merlu, du fait de sa taille limitée, est obtenu dans une variété d'échantillons de tissus ayant des degrés différents de concentration et d'altération de l'ADN, y compris dans les produits stérilisés. Sur la base de cette séquence 156-bp phylogénétiquement

informative, quatre enzymes de restriction sont sélectionnées (ApoI, DdeI, DraI et MbaI) qui permettent la différenciation des espèces. L'identification des espèces par analyse phylogénétique des séquences ou par les méthodologies PCR-RFLP est utile dans une variété de cas, dont en particulier les produits traités thermiquement, la détection des composés des produits alimentaires et la détermination de l'espèce d'individus dont les caractères morphologiques ont été modifiés.

● 2002-1828

Prévision par réflectance dans le proche infrarouge des critères de qualité sensorielle de cinq espèces de poissons

Sensory quality criteria for five fish species predicted from Near-Infrared (NIR) reflectance measurement

Warm K.*, Martens H., Nielsen J., Martens M.

* Danish Inst. for Fisheries Res., Techn. Univ. of Denmark, bldg 221, DK-2800 Lyngby, Danemark ; E-mail : jwarm@mail.tele.dk

Journal of Food Quality, 2001, 24 (5) p. 389-403 - Texte en Anglais

☞ A commander à : INIST-CNRS

L'analyse sensorielle et l'analyse de réflectance dans le proche infrarouge (NIR) sont effectuées sur la morue (*Gadus morhua*), le lieu noir (*Pollacchius virens*), la truite arc-en-ciel (*Salmo gairdnerii*), le hareng (*Clupea harengus*) et le flet commun (*Platichthys flesus*). Un jury entraîné de 9 membres effectue l'évaluation sensorielle sur les filets cuits et la spectroscopie NIR est mesurée sur les échantillons de poissons crus entiers et de filets crus. Pour chaque espèce, on fait varier la durée d'entreposage (1 à 11 jours dans la glace à 0°C) et la saison (printemps, automne et hiver). Un vocabulaire descriptif est mis au point contenant 46 mots : 7 pour l'apparence, 15 pour l'odeur, 16 pour le goût et 8 pour la texture. L'analyse de données multivariées réduit les 46 mots à 18, couvrant les principales variations systématiques de l'apparence, de l'odeur, du goût et de la texture, conformément à une étude précédente. Les mêmes 18 attributs sensoriels sont modélisés par des mesures NIR sur les poissons entiers, les nouveaux poissons et les filets. Les prévisions montrent des variances explicites supérieures pour l'apparence et la texture à celles de l'odeur, les plus basses étant pour le goût. La spectroscopie NIR s'avère être rapide et utile pour la mesure de l'apparence et de la texture du poisson cuit.

● 2002-1829

La spectroscopie proche infrarouge à réflectance pour déterminer le point de température finale de la chair de poisson et de crustacé

Near-infrared reflectance spectroscopy for determining end-point temperature of heated fish and shellfish meats

Uddin M., Ishizaki S., Okazaki E., and Tanaka M.*

* Department of Food Science and Technology, Tokyo University of Fisheries, 4-5-7 Konan, Minato, Tokyo 108-8477, Japan ; E-mail : mune@tokyo-u-fish.ac.jp

Journal of the Science of Food and Agriculture, 2002, 82, p. 286-292 - *Texte en Anglais*

L'objectif était d'évaluer le point de température finale de cuisson de la chair de poisson et de crustacé par la technique proche infrarouge (PIR). L'influence de la quantité d'eau des échantillons sur le spectre PIR est évaluée. Divers poissons et crustacés ont été cuits à des températures de +60°C à 100°C par pas de +5°C. Une méthode de calcul de régression linéaire multiple a été utilisée pour définir une courbe de calibration. Les modifications du spectre PIR étaient en relation avec la température de cuisson. Cependant l'interférence induite par les différents taux d'eau sur la prédiction du point de température finale était éliminée par la sélection des longueurs d'onde appropriées. La comparaison des courbes de température prédites déterminées en employant une relation $D^2 \text{ Log } (1/R)$ pour les quatre longueurs d'ondes sélectionnées d'une part, et des points de température finale mesurée d'autre part, montre une très bonne corrélation (0.94 et 0.98). Dans la gamme de température de 60°C à 100°C, la spectroscopie de la réflectance PIR pour des cuissons de quatre espèces de poisson et de crustacés permet une erreur de prédiction du point finale de cuisson de 1,9 - 3,1 %.

● 2002-1830

Numération rapide par cytométrie de flux des microorganismes développés dans les produits de surimi

Rapid enumeration of bacteria grown on surimi-based products by flow cytometry

Endo H.*, Nagano Y., Ren H., Hayashi T.

* Dep. Food Sci. Techn., Tokyo Univ. Fisheries, Konan, Minato, Tokyo 108-8477, Japon ; Tél/Fax : 81.3.5463.0616 ; E-mail endo@tokyo-u-fish.ac.jp

Fisheries Science, 2001, 67 (5), p. 969-974 - *Texte en Anglais*

Pour éliminer les germes d'*Escherichia coli* de la surface du kamaboko, on utilise des ultrasons, ce

qui peut se faire en 3 mn pour la plupart des germes. Pour distinguer les cellules microbiennes des particules non microbiennes, de l'iodure de propidium est utilisé. La distinction se fait par fluorescence. La cytométrie de flux (FCM) est en concordance avec la méthode traditionnelle de numération sur l'intervalle 4 log – 8 log CFU/g. La FCM dure 1 min et le temps total d'analyse, incluant la préparation de l'échantillon, est inférieur à 30 mn.

● 2002-1831

Voies de contamination par *Listeria monocytogenes* dans des usines de fumage à froid du saumon et leur détection par des méthodes de typage fondées sur l'ADN

Elucidation of *Listeria monocytogenes* contamination routes in cold-smoked salmon processing plants detected by DNA-based typing methods

Fonnesbech Vogel B.*, Huss H.H., Ojaniyi B.

* Danish Inst. Fisheries Res., Dep. Seafood Res., Soltofts plads, Tech. Univ. Denmark, bldg 221, DK-2800 Kgs. Lyngby, Danemark ; Tél : 45.45.88.33.22 ; Fax : 45.45.88.47.74 ; E-mail : bfvd@dfu.min.dk

Applied and Environmental Microbiology, 2001, 67 (6), p. 2586-2595 - *Texte en Anglais*

☞ A commander à : INIST-CNRS

Les voies de contamination par *Listeria monocytogenes* dans 2 usines danoises de fumage à froid de saumon sont étudiées, en analysant 3585 échantillons : produits fabriqués (en 1995, 1996, 1998 et 1999) et environnements d'usines (en 1998 et 1999). Le niveau de contamination dans l'usine 1 varie de 31 à 85% et *Listeria monocytogenes* n'est pas trouvé sur le poisson cru (30 échantillons). Dans l'usine 2, pour le poisson cru et le produit, le niveau de contamination varie de 0 à 25% (16 sur 185 échantillons de poisson cru et 59 sur 1000 échantillons de produits sont positifs pour *Listeria monocytogenes*). 429 souches de *L. monocytogenes* sont ensuite comparées par RAPD, ADN polymorphique amplifié au hasard, et 55 types RAPD sont trouvés. Les types RAPD détectés sur les produits sont identiques à ceux trouvés sur l'équipement et dans l'environnement, ce qui donne l'hypothèse que la contamination du produit final (saumon fumé à froid) dans les 2 usines (mais d'abord dans l'usine 1) est due à une contamination pendant le traitement et non du fait du poisson cru, cette dernière possibilité n'étant pas exclue cependant. La contamination du produit a lieu dans des zones spécifiques (celles du saumurage et du tranchage). Dans l'usine 1, le même type RAPD (RAPD type 12) est trouvé tout au long d'une période de 4 ans, indiquant qu'une flore établie

persiste dans l'usine et n'est pas éliminée par les procédures hygiéniques de routine. Dans l'usine 2, où la présence de *Listeria monocytogenes* est moindre, aucun type RAPD ne perdure sur de longues périodes de temps et plusieurs types RAPD de *L. monocytogenes* sont isolés. Cela indique que les souches persistantes peuvent être éliminées par un nettoyage et une désinfection rigoureuse ; cependant du fait de la nature ubiquiste du microorganisme, des contaminations sporadiques ont lieu.

● 2002-1832

Etude de la diversité microbienne dans le saumon fumé par une approche moléculaire - étude préliminaire

Microbial diversity in smoked salmon examined by a culture independent molecular approach - a preliminary study

Cambon-Bonavita M.A.*, Lesongeur F., Menoux S., Lebourg A. et Barbier G.

* Laboratoire de Caractérisation des Microorganismes marins, DRV-VP-CMM, IFREMER centre de Brest, BP70, 29280 Plouzané ; E-mail macambon@ifremer.fr
International Journal of Food Microbiology, 2001, 70, p.179-187 - *Texte en Anglais*

La biodiversité de la flore microbienne de saumon fumé tranché emballé sous vide a été étudiée à l'aide d'une technique de biologie moléculaire s'affranchissant des traditionnelles étapes de culture. Des tranches de saumon fumé ont été stockées pendant 25 jours à +4°C. L'ADN total a été extrait puis une amplification par PCR a été réalisée en utilisant des amorces universelles des eubactéries, correspondant au gène codant pour l'ARNr 16S d'*Echerichia coli*. Les fragments amplifiés ont été séparés par clonage dans *E. coli* puis caractérisés en utilisant la technique ARDRA (analyse des fragments de restriction de l'ADN ribosomique). 106 clones ont été étudiés et classés en 13 unités taxonomiques opérationnelles (OTU). Les séquences correspondantes de ces 13 OTU ont été comparées aux séquences disponibles dans les banques (GenBank). Elles indiquent la présence de *Vibrio* spp., d'Enterobacteriaceae et de clones psychrophiles marins proches d'*Alteromonas macleodii*, que l'on ne détecte pas avec les techniques culturales classiques. Par contre, on ne retrouve pas de bactéries à Gram positif classiquement rencontrées dans ce type de produit. Ces résultats indiquent donc un biais probable à la fois dans les techniques culturales classiques et dans les techniques moléculaires.

● 2002-1833

Détermination du chlorure de sodium dans les oeufs de saumon en saumure par spectroscopie proche infrarouge

Detection of sodium chloride in cured salmon roe by SW-NIR spectroscopy

Huang Y., Rogers T.M., Wenz M.A., Cavinato A.G., Mayes D.M., Bledsoe G.E., Rasco B.A.*

* Department of Food Science and Human Nutrition, Washington State University ; Tel : 509.335.1858 ; Fax : 509.335.4815 ; E-mail : rasco@wsu.edu

Journal of Agricultural Food Chemistry, 2001, 49, p. 4161-4167 - *Texte en Anglais*

☞ A commander à : INIST-CNRS

Méthode non destructive, rapide utilisable pour mesurer les teneurs en sel (de 0 à 6%) et en eau, présentée comme la base d'un système de mesure en continu.

● 2002-1834

Identification des oeufs de mullet de Messolongi (Grèce) par PCR-RFLP du segment par analyse ARNr16s de l'ADN mitochondrial

Autentication of Messolongi (Greece) fish roe using PCR-RFLP analysis of 16s rRNA mtDNA segment

Klossa-Kilia E., Papatropoulos V., Kiliadis G.*, Alahiotis S.

* Divisions of Genetics, Cell Biology and Development, Department of Biology, University of Patras, 26500 Patras, Greece ; Fax : +30.306.1997.148 ; E-mail : kilias@upatras.gr

Food Control, 2002, 13, p. 169-172 - *Texte en Anglais*

La technique permet de différencier, après traitement, les oeufs de mullet (*Mugil cephalus*) des oeufs d'autres Mugilidés.

● 2002-1835

Utilisation d'une sonde captant les vapeurs de triméthylamine basée sur une membrane sensible sur cristal de quartz piézoélectrique pour évaluer la fraîcheur du poisson

Assay of fish freshness using trimethylamine vapor probe based on a sensitive membrane on piezoelectric quartz crystal

Zhao C.*, Pan Y., Ma L., Tang Z., Zhao G. et Wang L.

* MEMS Research center, Dalian University of Technology, 158-44 Zhongshan Road, Dalian 11+012, RP Chine ; E-mail : zhaoocz@online.ln.cn

Sensors and Actuators, 2002, B 81, p. 218-222 - *Texte en Anglais*

Les auteurs ont mis au point une sonde permettant de capter les vapeurs de triméthylamine (TMA). La réponse de la sonde à la TMA est rapide et complètement réversible. La sonde montre une réponse exponentielle à la TMA dans une gamme de concentration de 5 à 200 ppm avec des déviations standards relatives inférieures à 5% pour des mesures répétées d'une solution de TMA à 50 ppm sur 6 mois. Cette sonde montre certains avantages comme une manipulation aisée, une bonne répétabilité et durabilité, des coûts peu élevés et une réponse rapide. Elle peut, en particulier fonctionner à température ambiante dans des milieux à humidité relative élevée.

● 2002-1836 —————

L'application potentielle du nez électronique pour évaluer la qualité de filets de saumon soumis à différentes conditions d'entreposage

Potential application of the electronic nose for quality assessment of salmon fillets under various storage conditions

Du W.X., Lin C., Huang T., Kim J., Marshall M. et Wei C.*

* Nutrition and Food Science Department, 328 Spide Hall, Auburn University, Auburn, AL 36849-5605
Etats-Unis ; E-mail : chengwe@auburn.edu

Journal of Food Science, 2002, 67 (1), p. 307-313 -
Texte en Anglais

● 2002-1837 —————

Détermination simultanée de l'ammoniaque, la DMA, la TMA et de l'OTMA dans les extraits de poisson par électrophorèse capillaire avec détection UV indirecte

Simultaneous determination of ammonia, dimethylamine, trimethylamine and trimethylamine-N-oxide in fish extracts by capillary electrophoresis with indirect UV-detection

Timm M., Jorgensen B.M.*

* Danish Institute for Fisheries Research, Department of Seafood Research, Technical University of Denmark, Building 221, DK-2800 Kgs. Lyngby, Denmark ; E-mail : boj@dfu.min.dk

Food Chemistry, 2002, 76, p. 509-518 - *Texte en Anglais*

4 - Environnement

Qualité du milieu

● 2002-1838

Relation entre l'accumulation de l'acide domoïque dans les bivalves des côtes françaises et les espèces phytoplanctoniques toxiques *Pseudo-nitzschia multiseries* et *P. pseudodelicatissima*

Domoic acid accumulation in French shellfish in relation to toxic species of *Pseudo-nitzschia multiseries* and *P. pseudodelicatissima*

Amzil Z.*, Fresnel J., Le Gal D., Billard C.

* Microbiology and Phycotoxins Department (DEL/MP-PN), Ifremer, BP 21105, 44311 Nantes ; Tel : +33.2.40.37.40.69 ; Fax : +33.2.40.37.40.73 ; E-mail : zamzil@ifremer.fr

Toxicon, 2001, 39, p. 1245-1251 - *Texte en Anglais*

Le dépistage des toxines amnésiantes (acide domoïque) par CLHP/UV dans les coquillages est devenu effectif en France depuis 1999. Il est déclenché dès que le nombre de cellules de *Pseudo-nitzschia* spp., productrice de ces toxines, dépasse le seuil de 10^5 cellules / litre. En 1999, l'acide domoïque (AD) a été détecté dans les bivalves en provenance de différents sites de Bretagne, de Charente-Maritime et de Méditerranée. D'après le bilan de surveillance 2000, la distribution spatio-temporelle de l'accumulation des toxines amnésiantes dans les coquillages est similaire à celle de 1999 sauf sur la côte bretonne (Douarnenez) où les quantités trouvées (27 – 53 µg AD / g de chair) présentaient un danger pour les consommateurs puisqu'elles dépassaient le seuil sanitaire autorisé (20 µg AD / g).

L'accumulation de l'acide domoïque dans les coquillages a été corrélée avec la présence des espèces de *Pseudo-nitzschia* identifiées par Microscopie Electronique à Balayage (MEB) comme étant potentiellement toxiques : *P. pseudodelicatissima* et *P. multiseries*. La maîtrise de la culture de cette dernière a permis de confirmer sa toxicité.

Sites industriels, déchets, eau

● 2002-1839

Synthèse sur le traitement des eaux usées des industries des produits de la mer et sur la récupération des protéines par l'intermédiaire des procédés de séparation sur membrane - perspectives de l'ultrafiltration des eaux usées provenant des industries de farine de poisson

Review of the treatment of seafood processing wastewaters and recovery of proteins therein by membrane separation processes - prospects of the ultrafiltration of wastewaters from the fish meal industry

Afonso M.D.* et Borquez R.

* Chemical Engineering Department, Instituto Superior Tecnico, 1049-001 Lisbon, Portugal ; Tél : +351.21.841.7595 ; Fax : +351.21.849.9242 ; E-mail : Dina.Afonso@ist.utl.pt

Desalination, 2002, 142, p. 29-45 - *Texte en Anglais*

Les eaux usées générées par les usines de farine de poisson contiennent une charge en matières organiques très élevée, et doivent donc subir un traitement efficace pour éviter des nuisances pour l'environnement. Ces effluents sont composés de protéines potentiellement intéressantes qui peuvent être concentrées par ultrafiltration et recyclées dans le procédé de fabrication de la farine de poisson, augmentant ainsi ses qualités et le bénéfice économique.

5 - Consommation et marchés

Offre marchés

● 2002-1840 —————

Les produits de la mer bio gagnent des parts de marché en Europe

Organic seafood - gaining prominence en Europe

Stern M.

Infofish International, 2002, n° 2, p.8-11 - *Texte en Anglais*

Article rédigé par le directeur du programme suisse de la promotion des importations. Il y décrit les raisons de la croissance du marché des produits bio. Pour lui, l'aquaculture bio est plus qu'un changement de mode de production, c'est une philosophie qui émerge notamment aux Etats-Unis, au Japon et en Europe.

Economie et consommation

● 2002-1841 —————

Les poissonniers en France

La Pêche Maritime, 2002, mars-avril, n° 3, p. 12-13

 *Ouvrage à demander auprès de* : OFIMER ;

E-mail : ofimer@ofimer.fr

Présentation de l'"étude prospective sur les poissonniers en France" réalisé en 2001 par le cabinet Protéis pour l'OFIMER. Cette étude est disponible gratuitement sur simple demande.

● 2002-1842 —————

Que pensent les français des produits de la mer ?

Carluer-Lossouarn F.

Linéaires, 2002, n° 168, p.148

Présentation commentée du "baromètre de la perception des produits de la pêche et de l'aquaculture" mise en place par l'OFIMER avec le concours du cabinet IOD. A titre d'information, tous les mois, le baromètre est mis à la disposition des professionnels dans l'espace professionnel du site www.ofimer.fr.

6 – Réglementation

Textes généraux

- **2002-1843** —————
Décret n° 2002-478 du 3 avril 2002 relatif aux réfrigérateurs à usage domestique, aux thermomètres et autres dispositifs destinés à indiquer la température dans ces appareils

JORF, 10.04.2002, p. 6304-6305

Ce décret indique en particulier que les réfrigérateurs domestiques mis sur le marché doivent désormais comporter une zone, clairement identifiée, dans laquelle une température moyenne inférieure ou égale à + 4°C peut être maintenue.

D'autre part, les réfrigérateurs devront être accompagnés d'un dispositif destiné à indiquer la température de cette zone « froide » et devront comporter un dispositif permettant de réguler les températures.

Le décret fixe également des dispositions relatives aux caractéristiques des thermomètres ou dispositifs destinés à indiquer la température de cette zone « froide ».

Le décret entre en vigueur à compter du 10 octobre 2002.

Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

- **2002-1844** —————
Décision 2002/109/CE de la Commission du 11 février 2002 modifiant pour la troisième fois la décision 1999/766/CE relative à certaines mesures de protection à l'égard de l'anémie infectieuse du saumon chez les salmonidés de Norvège

JOCE L 40, 12.02.2002, p. 12

La décision 1999/766/CE est prolongée jusqu'au 1er février 2003.

- **2002-1845** —————
Décision 2002/110/CE de la Commission du 11 février 2002 modifiant pour la deuxième fois la décision 2000/574/CE relative à certaines mesures de protection concernant l'anémie infectieuse du saumon chez des salmonidés dans les îles Féroé

JOCE L 40, 12.02.2002, p. 13

La décision 2000/574/CE est prolongée jusqu'au 1er février 2003.

- **2002-1846** —————
Décision 2002/304/CE de la Commission du 19 avril 2002 approuvant des programmes visant à obtenir le statut de zones agréées et de fermes d'élevage agréées situées dans des zones non agréées au regard de l'une ou des deux maladies des poissons que sont la septicémie hémorragique virale (SHV) et la nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI)

JOCE L 104, 20.04.2002, p. 37-41

- **2002-1847** —————
Arrêté du 25 février 2002 relatif à la vérification primitive de certaines catégories d'instruments de mesure

JORF 21.03.2002, p. 5003

Hygiène - Agrément des établissements

- **2002-1848** —————
Décision 2002/308/CE de la Commission du 22 avril 2002 établissant les listes des zones et des exploitations piscicoles agréées au regard de la septicémie hémorragique virale (SHV) ou de la nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI), ou de ces deux maladies

JOCE L 106, 23.04.2002, p. 28-43

- **2002-1849** —————
Liste des unités agréées pour le traitement par ionisation des denrées et des ingrédients alimentaires dans les Etats membres (2002/C 38/06)

JOCE C 38, 12.02.2002, p. 17-18

● 2002-1850

Avis relatif à la liste générale des établissements français préparant des denrées animales ou d'origine animale, conformes aux dispositions communautaires
JORF 12.02.2002, p. 2835-2837

Cette liste abroge et remplace les listes d'établissements agréés publiées précédemment.

Sont couverts par cet avis en particulier les établissements de manipulation des produits de la pêche et les établissements de purification et d'expédition de coquillages vivants.

Produits - Règles de préparation - Procédés

● 2002-1851

Liste des autorisations des Etats membres relatives aux denrées et ingrédients alimentaires pouvant être soumis à un traitement par ionisation (2002/C 43/05)

JOCE C 43, 16.02.2002, p. 18

Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes

● 2002-1852

Arrêté du 15 mars 2002 modifiant l'arrêté du 2 octobre 1997 modifié relatif aux additifs pouvant être employés dans la fabrication des denrées destinées à l'alimentation humaine

JORF 07.04.2002, p. 6182-6184

Les critères de pureté des carotènes mélangés (E 160a(i)), du bêta-carotène (E 160a (ii)), du mannitol (E 421) et de l'acésulfame K (E 950) sont modifiés.

Matériaux en contact - Produits de nettoyage

● 2002-1853

Directive 2002/16/CE de la Commission du 20 février 2002 concernant l'utilisation de

certains dérivés époxydiques dans des matériaux et des objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires

JOCE L 51, 22.02.2002, p. 27-31

La directive 2001/61/CE portant sur le même sujet (cf. Bibliomer n° 16) est abrogée.

On peut noter en particulier que la date limite de la période transitoire est repoussée du 1er décembre 2002 au 1er mars 2003.

● 2002-1854

Directive 2002/17/CE de la Commission du 21 février 2002 modifiant la directive 90/128/CEE concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires

JOCE L 58, 28.02.2002, p. 19-24

Biotechnologies - Nouveaux aliments

● 2002-1855

Décision 2002/150/CE de la Commission du 15 février 2002 autorisant la mise sur le marché de protéines de pomme de terre coagulées et de leurs hydrolysats en tant que nouveaux ingrédients alimentaires en application du règlement (CE) n° 258/97 du Parlement européen et du Conseil

JOCE L 50, 21.02.2002, p. 92-93

Contaminants - Résidus

● 2002-1856

Règlement (CE) n° 472/2002 de la Commission du 12 mars 2002 modifiant le règlement (CE) n° 466/2001 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires

JOCE L 75, 16.03.2002, p. 18-20

Des teneurs maximales en aflatoxines sont fixées pour certaines catégories d'épices. Des teneurs maximales en ochratoxine A sont fixées pour certains aliments (dont les céréales et les produits dérivés des céréales, les raisins secs, les épices, ...).

Ce règlement est applicable à partir du 5 avril 2002.

● 2002-1857

Décision 2002/225/CE de la Commission du 15 mars 2002 fixant les modalités d'application de la directive 91/492/CEE du Conseil en ce qui concerne les limites maximales et les méthodes d'analyse de certaines biotoxines marines dans les mollusques bivalves, les échinodermes, les tuniciers et les gastéropodes marins
JOCE L 75, 16.03.2002, p. 62-64

Des limites maximales pour les biotoxines marines suivantes (DSP, yessotoxines, pecténotoxines et azaspiracides) sont fixées pour les mollusques bivalves, les échinodermes, les tuniciers et les gastéropodes marins destinés directement à la consommation humaine ou à un traitement préalable à la consommation.

Les méthodes de détection de ces biotoxines sont définies en annexe de la décision.

● 2002-1858

Décision 2002/226/CE de la Commission du 15 mars 2002 instaurant des contrôles sanitaires spéciaux pour la récolte et le traitement de certains mollusques bivalves présentant un taux de toxine ASP (Amnesic Shellfish Poison) supérieur à la limite fixée par la directive 91/492/CEE du Conseil
JOCE L 75, 16.03.2002, p. 65-66

Cette décision autorise la récolte et la préparation, sous certaines conditions définies dans le texte, des mollusques bivalves des espèces *Pecten maximus* et *Pecten jacobaeus* présentant un taux de toxine ASP supérieur à la limite fixée par la directive 91/492/CEE.

● 2002-1859

Arrêté du 30 avril 2002 relatif à la teneur maximale en formaldéhyde que doivent présenter les champignons shiitaké (*Lentinus edodes*) pour être reconnus propres à la consommation humaine
JORF, 04.05.2002, p. 8328-8329

Cette teneur maximale en formaldéhyde est de 63 mg / kg.

La concentration est évaluée après extraction par distillation à volume constant en milieu aqueux tamponné à pH 6 et exprimée par rapport au poids de champignon déterminé à l'état frais.

La méthode de dosage est disponible à la DGCCRF, bureau D 4, 59, boulevard Vincent-Auriol, 75703 Paris Cedex 13.

● 2002-1860

Recommandation 2002/201/CE de la Commission du 4 mars 2002 sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires
JOCE L 67, 09.03.2002, p. 69-73

La Commission européenne recommande :

- aux Etats membres de procéder de manière aléatoire à des contrôles sur la présence de dioxines et de PCB type dioxine dans les matières premières pour aliments des animaux, dans les aliments pour animaux et dans les denrées alimentaire,
- aux Etats membres, lorsque les teneurs sont supérieures aux niveaux réglementaires et aux niveaux d'intervention définies en annexe de la recommandation (en particulier pour les produits de la pêche), d'entreprendre des enquêtes pour identifier la source de contamination, de vérifier la présence de PCB type dioxine et de prendre des mesures pour réduire ou éliminer la source de contamination,
- aux Etats membres dans lesquels les niveaux de fond de dioxines sont particulièrement élevés, de fixer des niveaux d'intervention nationaux pour leur production interne,
- aux Etats membres d'informer la Commission et les autres Etats membres en particulier des résultats des enquêtes et des mesures prises pour réduire ou éliminer la source de contamination.

Etiquetage - Dénominations - Allégations nutritionnelles

● 2002-1861

Compléments alimentaires : vers une directive européenne

DGCCRF

Actualités, Concurrence, Consommation et Répression des Fraudes, 2002, mars, n° 152, p. 3-4, n° 2, 2002, p. 5

Les compléments alimentaires représentent un nouveau marché en plein développement. La DGCCRF s'attache à démontrer que, contrairement à ce que peuvent croire certains fabricants, cette catégorie de produits est soumise à un encadrement réglementaire strict. Le droit commun des denrées

alimentaires est applicable, un dispositif de surveillance et de contrôle est en place, la jurisprudence se précise progressivement et une proposition de directive européenne destinée à harmoniser les règles de commercialisation des compléments alimentaires devrait être adoptée en 2002.

● 2002-1862

Avis n° 2002-031 : "Interprétation de l'article L 115-24 du code de la consommation"

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., n° 2, 2002, p. 3

Cet avis concerne l'apposition de mentions d'étiquetage faisant référence à un contrôle par une tierce partie. Il précise la position de la DGCCRF sur le sujet.

La DGCCRF recommande d'utiliser les formules suivantes « contrôlé par un organisme tiers » ou « contrôlé par un organisme indépendant » ou « contrôle par ... » suivi d'une identification de l'organisme en question. Les points ayant fait l'objet d'un contrôle devront être expressément mentionnés.

Cette communication ne doit pas prêter à confusion avec la certification de produits.

● 2002-1863

Avis n° 2002-033 : "Dénomination d'un poisson"

Bulletin d'Information et de Documentation (DGCCRF) - B.I.D., n° 2, 2002, p. 5

Cet avis indique que le poisson de l'espèce *Eleginus gracilis* dénommée « morue boréale » peut aussi être vendu sous la dénomination « cabillaud ».

Signes de qualité et d'origine - Normalisation

● 2002-1864

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

JORF, 17.02.2002, p. 3163

Cet avis annonce l'homologation, à compter du 20 février 2002, de la norme NF V45-073 – Poissons transformés – Rillettes, terrines et mousses d'animaux aquatiques - Spécifications.

Importation / Exportation

● 2002-1865

Règlement (CE) n° 322/2002 du Conseil du 18 février 2002 modifiant le règlement (CE) n° 772/1999 instituant des droits antidumping et compensateurs définitifs sur les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège

JOCE L 51, 22.02.2002, p. 1-6

● 2002-1866

Règlement (CE) n° 452/2002 de la Commission du 13 mars 2002 soumettant les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège à enregistrement

JOCE L 72, 14.03.2002, p. 7-8

● 2002-1867

Décision 2002/157/CE de la Commission du 5 février 2002 modifiant la décision 97/634/CE portant acceptation des engagements offerts dans le cadre de la procédure antidumping et de la procédure antisubventions concernant les importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège

JOCE L 51, 22.02.2002, p. 32-37

● 2002-1868

Décision 2002/249/CE de la Commission du 27 mars 2002 relative à certaines mesures de protection à l'égard de certains produits de la pêche et de l'aquaculture destinés à la consommation humaine et importés du Myanmar

JOCE L 84, 28.03.2002, p. 73-74

Chaque lot de crevettes importées du Myanmar est soumis, par les Etats membres, à une analyse chimique destinée en particulier à déceler la présence de chloramphénicol.

Seuls peuvent être introduits les produits pour lesquels les résultats d'analyses sont favorables.

● 2002-1869

Décision 2002/250/CE de la Commission du 27 mars 2002 relative à l'extension des mesures de protection prévues par la décision 2001/699/CE à l'égard des produits de la pêche et de l'aquaculture importés du Viêt Nam

JOCE L 84, 28.03.2002, p. 75-76

Chaque lot de crevettes importées du Viêt Nam et destinées à la consommation humaine est soumis, par les Etats membres, à une analyse chimique destinée en particulier à déceler la présence de nitrofuranes ou ses métabolites.

Seuls peuvent être introduits les produits pour lesquels les résultats d'analyses sont favorables.

● **2002-1870** _____

Décision 2002/251/CE de la Commission du 27 mars 2002 relative à certaines mesures de protection à l'égard de la viande de volaille et de certains produits de la pêche et de l'aquaculture destinés à la consommation humaine et importés de Thaïlande

JOCE L 84, 28.03.2002, p. 77-78

Chaque lot de viande de volaille et chaque lot de crevettes importées de la Thaïlande sont soumis, par les Etats membres, à une analyse chimique destinée en particulier à déceler la présence de substances antimicrobiennes et notamment de nitrofuranes et ses métabolites.

Seuls peuvent être introduits les produits pour lesquels les résultats d'analyses sont favorables.

● **2002-1871** _____

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

JORF 03.03.2002, p. 4107-4108

Cet avis transcrit les dispositions du règlement (CE) n° 322/2002.

● **2002-1872** _____

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

JORF 24.03.2002, p. 5281

Cet avis transcrit les dispositions du règlement (CE) n° 452/2002.

● **2002-1873** _____

Avis d'ouverture d'un réexamen intermédiaire des mesures antidumping et compensatoires applicables aux importations de saumons atlantiques d'élevage originaires de Norvège (2002/C 53/06)

JOCE C 53, 28.02.2002, p. 10-13