

# Sommaire Bibliomer n° 35 – Septembre 2006

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

## 1 - Production



### 1 - Ressources

- ◆ 2006-3631 ... coefficients de conversion ... estimer le poids vif des captures des flottilles de pêche de l'Union - p. 1

### 3 - Aquaculture




- 2006-3632 Maladies des gadidés d'élevage : une revue ----- p. 1
- 2006-3633 Étourdissement à l'azote des truites arc-en-ciel ----- p. 2
- 2006-3634 Remplacement de farines de poisson d'un aliment pour cobia ... protéines ... d'origine biologique -- p. 2

### 4 - Algues



- 2006-3635 Evolution de la recherche sur les algues -----  p. 3
- 2006-3636 La ressource algale mondiale : un système officiel de référence -----  p. 3

## 2 - Transformation




### 1 - Conservation des produits frais à la criée, au cours du transport

- 2006-3637 ... manipulation mécanique ... stockage sur glace ... acide ascorbique sur l'oxydation ... moule ..  p. 4
- 2006-3638 ... conservation du poisson ... traitement combiné ... NaCl électrolysées ... huiles essentielles -  p. 4
- 2006-3639 ... caractéristiques de qualité ... stockage après sortie de l'eau des huîtres diploïdes et triploïdes ..... p. 5
- 2006-3640 ... teneur résiduelle en 4-hexylrésorcinol durant le traitement de la crevette tropicale profonde ..... p. 5
- 2006-3641 ... 4-hexylrésorcinol ... brunissement enzymatique des langoustines ... stockage réfrigéré ----  p. 5

### 2 - Procédés de transformation

- 2006-3642 Inactivation par ozone de *L. innocua* sur de la truite ... durant le procédé de fumage à froid ----  p. 6
- 2006-3643 ... rotation ... pénétration de chaleur dans le thon à l'huile appertisé en sachets stérilisables ----- p. 6
- 2006-3644 Qualité microbiologique et nutritionnelle du poisson pasteurisé réfrigéré à conservation prolongée -- p. 7
- 2006-3645 ... concentration en sel sur la macrostructure interne et la texture du gel de surimi de lieu d'Alaska -- p. 7
- 2006-3646 Viande et poisson : des solutions pour optimiser le tranchage ----- p. 7
- 2006-3647 Les charcuteries à base de poissons et de crustacés -----  p. 8

### 3 - Emballage et conditionnement

- 2006-3648 Guide technique pour la valorisation des produits de la pêche par le conditionnement -----  p. 8
- 2006-3649 ... adhérence du saumon aux parois des boîtes de conserve à revêtement intérieur vernis -----  p. 8
- 2006-3650 ... filets de bar ... conditionnés sous AM / air ou préparés à partir de poissons entiers ... sous glace -- p. 9
- 2006-3651 Effets de l'atmosphère modifiée et du vide sur la conservation des filets de tilapia (*O. niloticus*) -  p. 9

### 4 - Innovation produits



- 2006-3652 Huile de poisson cherche saucisse. Les acides gras  $\omega$ -3 ... produits carnés en aliments fonctionnels - p. 9

### 5 - Biotechnologies

- 2006-3653 Enjeux et perspectives des ingrédients marins nutritionnels ... valorisation des produits élaborés --- p. 10


## 3 - Qualité

### 1 - Sécurité des aliments



- ◆ 2006-3654 Evaluation des risques pour *Vibrio vulnificus* dans les huîtres crues ----- p. 11
- 2006-3655 Distribution tissulaire ... traitements thermiques sur le taux d'acide domoïque dans les moules, ..... p. 12
- 2006-3656 ... amines biogènes ... thon fumé ... bactéries résistantes au froid ... intoxication histaminique -  p. 12
- 2006-3657 Migration du bisphénol A ... à partir des vernis de boîtes de conserve ... vers la chair de thon ----- p. 13
- 2006-3658 Inhibition ... *L. innocua* ... lactobacilles ... substances antimicrobiennes dans du saumon fumé ..... p. 13
- 2006-3659 Inactivation de *E. coli* O157:H7 et *L. monocytogenes* ... saumon cru ... lumière UV pulsée ----- p. 14
- 2006-3660 ... (HAP) dans les filets de saumon Atlantique frais et fumés à froid -----  p. 14
- 2006-3661 Avis de l'AFSSA ... appui scientifique ... risque sanitaire ... poissons pêchés ... (canal de Jonage) - p. 15

- 2006-3662 Avis de l'AFSSA ... risques liés à la présence d'organoétains dans les aliments ----- p. 15
- 2006-3663 Avis de l'AFSSA ... consommation ... espadon, à la Réunion ... méthylmercure ----- p. 15
- 2006-3664 Rapport de l'AFSSA : " Virus transmissibles à l'homme par voie orale ... génome de virus ..... p. 15
- 2006-3665 Rapport de l'AFSSA : " ... antibiotiques, résistance bactérienne ... santé humaine " ----- p. 16
- 2006-3666 Réduction des propriétés allergéniques des allergènes de crevette ... ultrasons d'intensité élevée ---- p. 16


## 2 - Nutrition

- ◆ 2006-3667 ... teneurs ... oméga 3 des saumons Atlantique sauvages ... comme références ... élevage ----  p. 16

## 3 - Critères de qualité

- ◆ 2006-3668 Caractéristiques de la qualité du muscle et de la chair du saumon Atlantique sauvage et d'élevage -- p. 17
- ◆ 2006-3669 ... couleur des filets de truites arc-en-ciel ... alimentées ... entreposage sous AC ou AM ----- p. 18
- 2006-3670 Destruction du tissu conjonctif intramusculaire dans le cabillaud ... et le loup tacheté ... gaping  p. 19
- 2006-3671 Activité musculaire *pre-* ou *post-mortem* du saumon Atlantique ... rigidité cadavérique ... chair ---- p. 20
- 2006-3672 ... cinétique de dégradation de l'inosine-monophosphate ... espèces de poisson ... stockage ..... p. 20
- 2006-3673 ... amines volatiles et non volatiles pour évaluer la fraîcheur des anchois stockés en glace ----- p. 21
- 2006-3674 Effet de l'alpha-tocophérol sur l'oxydation de l'huile de maquereau -----  p. 21


## 4 - Gestion de la qualité

- 2006-3675 ... technologies de l'information ... communication ... outil ... traçabilité ... industries alim. --  p. 21

## 5 - Méthodes analytiques générales


- 2006-3676 Le point sur la détection des virus dans les aliments .. ----- p. 22

## 6 - Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

- ◆ 2006-3677 Analyse de la qualité de la chair de thon ... système automatisé d'inspection de la couleur ..----- p. 22
- 2006-3678 Développement d'une méthode pour l'identification génétique de quatre espèces d'anchois ..... p. 23
- 2006-3679 Dosage du vert malachite et du vert leucomalachite dans le muscle de la carpe par HPLC -----  p. 23
- 2006-3680 Identification de quatre espèces de thon ... gènes du cytochrome b ... analyse PCR-RFLP ----- p. 23
- 2006-3681 Identification d'espèces et analyse PCR-RFLP du gène du cytochrome b des produits de cabillaud .... p. 23

# 4 - Environnement

## 1 - Qualité du milieu

- 2006-3682 Les éthers diphenyls polybromés ... moules de sites sélectionnés de la côte française : 1981-2003  p. 25

## 2 - Sites industriels, déchets, eau

- ◆ 2006-3683 Évaluation environnementale de fabrication de thon en boîte avec une perspective de cycle de vie  p. 25

# 5 - Consommation et marchés

## 3 - Consommation

- 2006-3684 Les produits aquatiques : images ... tendances de consommation et enjeux pour l'industrie ..... p. 26
- 2006-3685 Tendances et innovations nutritionnelles dans le secteur des produits de la mer : vision européenne -- p. 26

# 6 - Réglementation

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

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

## 02 - Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

- 2006-3686 Décision ... modifiant les décisions ... liste des postes d'inspection frontaliers .. ----- p. 27
- 2006-3687 Décret ... mise sur le marché et à la mise en service de certains instruments de mesure.. ----- p. 27
- 2006-3688 Arrêté ... abrogeant l'arrêté ... l'importation et à l'exportation des instruments de mesure.. ----- p. 27
- 2006-3689 Arrêté ... application du décret ... mise sur le marché ... mise en service ... instruments de mesure.. - p. 27
- 2006-3690 Arrêté ... modifiant ... application ... dispositions du décret ... contrôle des instruments de mesure.. - p. 27
- 2006-3691 Note de service DGAL ... " Bilan de l'opération alimentation vacances 2005 " ----- p. 27
- 2006-3692 Circulaire DPMA ... " Intégration ... contrôle ... PCP ... indicateurs de performances ... CE " ---- p. 27
- 2006-3693 Note de service DGAL ... " ...Alimentation Vacances 2006 ... Protection Animale Vacances 2006 " - p. 28
- 2006-3694 Note de service DGAL ... " ... laboratoires agréés ... analyses HAP ... contrôles ... denrées ... " ..... p. 28

● 2006-3695	Note de service DGAL ... " Rapport annuel piscicole 2005 "	p. 28
● 2006-3696	Avis aux importateurs et aux exportateurs d'instruments de mesure	p. 28
● 2006-3697	Rapport annuel du " Rapid Alert System for Food and Feed " en 2005	p. 28
● 2006-3698	Rapport d'activité 2005 de la DGCCRF	p. 28
<b>03 - Hygiène - Agrément des établissements</b>		
● 2006-3699	Décision ... modifiant ... adhésion de 2003 ... établissements ... viande et du poisson en Slovaquie	p. 28
● 2006-3700	Décision ... modifiant ... adhésion de 2003 ... établissements ... viande, du poisson ... en Pologne	p. 28
● 2006-3701	Décision ... modifiant ... zones agréées ... <i>Bonamia ostreae</i> et/ou <i>Marteilia refringens</i>	p. 29
● 2006-3702	Arrêté ... critères microbiologiques ... produits d'origine animale ... denrées ... origine animale	p. 29
● 2006-3703	Arrêté ... agrément des établissements ... produits d'origine animale ... denrées ... origine animale	p. 29
● 2006-3704	Note de service DGAL ... " Foyer de septicémie hémorragique virale (SHV) "	p. 29
● 2006-3705	Document interprétatif ... mise en oeuvre ... règlement (CE) ... hygiène des denrées alimentaires	p. 30
● 2006-3706	Document interprétatif ... mise en oeuvre ... règlement (CE) ... hygiène des denrées alimentaires	p. 30
● 2006-3707	Document interprétatif ... mise en oeuvre des procédures basées sur les principes HACCP, .....	p. 30
<b>04 - Produits - Règles de préparation - Procédés</b>		
● 2006-3708	Liste des autorisations des États membres ... denrées et ingrédients ... soumis ... ionisation	p. 30
<b>05 - Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes</b>		
● 2006-3709	Directive ... additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants ... denrées alimentaires	p. 30
<b>06 - Matériaux en contact - Produits de nettoyage</b>		
● 2006-3710	Décision ... validité de la dérogation ... emballages en verre ... niveaux ... métaux lourds	p. 31
● 2006-3711	Arrêté ... quantités de plomb et de cadmium ... objets en céramique ... denrées ... alimentaires	p. 31
● 2006-3712	Lignes directrices industrielles sur la traçabilité des matériaux et articles pour le contact alimentaire	p. 31
<b>07 - Biotechnologies - Nouveaux aliments</b>		
● 2006-3713	Résumé des notifications reçues en 2005 par la Commission ... article 5 du règlement (CE)	p. 32
<b>08 - Contaminants - Résidus</b>		
● 2006-3714	Règlement (CE) ... résidus ... ceftiofur ... monooléate ... trioléate de polyoxyéthylène sorbitane	p. 32
● 2006-3715	Arrêté ... retrait de ... poissons d'eau douce contaminés par des polychlorobiphényles	p. 32
<b>11 - Signes de qualité et d'origine - Normalisation</b>		
● 2006-3716	Règlement (CE) ... production biologique de produits agricoles ... denrées alimentaires	p. 32
● 2006-3717	Règlement (CE) ... pays tiers ... production biologique ... commercialisés ... dans la Communauté	p. 32
● 2006-3718	Décret ... AOC « Moules de bouchot de la baie du Mont-Saint-Michel »	p. 32
● 2006-3719	Arrêté ... homologation de cahiers des charges de label agricole (saumon fumé)	p. 33
● 2006-3720	Arrêté ... homologation d'un cahier des charges de label agricole (sardines ... pêchées à la bolinche)	p. 33
● 2006-3721	Arrêté ... homologation d'un cahier des charges de label agricole (saumon écossais)	p. 33
● 2006-3722	Arrêté ... organisme certificateur (poissons d'aquaculture et de pêche frais ou surgelés, .....	p. 33
● 2006-3723	Avis relatif à l'homologation ... normes ( <i>matériaux et objets en contact, dérivés époxy, ...</i> )	p. 33
● 2006-3724	Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes ( <i>méthode quantitative, détection OGM</i> )	p. 33
● 2006-3725	Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes ( <i>microbiologie alim. PCR – Sécurité machines</i> )	p. 33
● 2006-3726	Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes ( <i>microbiologie alim. – dénombrement coliformes</i> )	p. 34
<b>14 - Economie (organisation commune des marchés, ...) - Gestion des ressources</b>		
● 2006-3727	Règlement (CE) .... normes ... commercialisation pour certains poissons frais ou réfrigérés	p. 34
● 2006-3728	Règlement (CE) n° 1198/2006 ... du 27 juillet 2006 relatif au Fonds européen pour la pêche	p. 34
● 2006-3729	Arrêté ... port maritime français ... débarquements de + de 10 t de harengs, maquereaux, chinchards	p. 34

# 1 – Production

## Ressources

### ◆ 2006-3631 —————

#### **Etude comparative des coefficients de conversion utilisés pour estimer le poids vif des captures des flottilles de pêche de l'Union**

**Caillard B., Borel G., et Merrien C.\***

\* (Cofrepêche), Ifremer, station de Lorient ; Tél : 02.97.87.38.27 ; Fax : 02.97.87.38.36 ; E-mail : Claude.Merrien@ifremer.fr

Rapport 1996-12, n° BC 96/90, 121 p., annexes

**Adresse Internet :**

<http://www.ifremer.fr/docelec/doc/1996/rapport-1640.pdf>

L'actualité nous incite à rendre accessible cette étude sur les coefficients de conversion réalisée en 1996, qui reste d'actualité, aucune harmonisation des coefficients de conversion à l'échelle européenne n'ayant été menée.

Les coefficients de conversion permettent d'estimer l'équivalent poids vif des captures réalisées par les navires de pêche. Cette unité est la seule utilisée pour l'établissement des statistiques de prises, et sert donc notamment au suivi de la consommation des quotas et aux estimations de l'état des populations exploitées.

Les auteurs ont observé les processus de collecte, de validation et d'estimation des prises en équivalent poids vif dans trois Etats membres utilisant des méthodes voisines basées sur les données de vente : le Danemark, la France et le Royaume Uni. Les informations contenues dans les journaux de bord (logbooks) ne sont utilisées le plus souvent qu'à des fins de contrôle des données de vente. En l'absence de ces dernières, les informations inscrites dans les logbooks figurent telles quelles dans la base de données des captures. L'équivalent poids vif des captures est estimé en récupérant la donnée présentation (mode de conservation et de parage des captures exemple congelé ou frais, vidé ou en filet) dans les déclarations de vente et en multipliant cette donnée par un coefficient de conversion propre. Des problèmes apparaissent quand le navire vend sa production à l'étranger ou déclare ses captures dans les eaux des autres états membres puisque dans ce cas, les coefficients de conversion du pays hôte sont utilisés. La couverture des systèmes statistiques apparaît satisfaisante dans les trois pays. En France et au Royaume Uni, les captures des navires

artisans ne vendant pas sous criée constituent l'exception.

Depuis l'origine des coefficients de conversion, en 1945 au Danemark et à la fin des années 1960 en France, pratiquement aucune révision n'a été entreprise. De plus, les coefficients ont été semblait-il empruntés à d'autres pays et ne reposent donc pas sur les résultats d'un travail scientifique propre à l'Etat membre. Au Royaume Uni, le MAFF a entrepris des travaux de révision qui ont abouti à l'intégration vers la fin des années 80 de coefficients de conversion estimés à partir d'expérimentations scientifiques. Une étude rapide de l'origine des coefficients de conversion dans les autres Etats membres indique que l'origine de ceux-ci est tout aussi lointaine et complexe que les coefficients de conversion français ou danois.

Afin de repérer les coefficients de conversion les plus sensibles, les présentations les plus courantes au débarquement ont été étudiées. La confrontation des statistiques des trois Etats a montré que la forme éviscérée prédomine très largement dans les débarquements d'espèces soumises à quotas. Cependant, au Royaume Uni, les baudroies et les langoustines peuvent être débarquées en quantités significatives sous formes de queues. Pour ce qui est des produits plus élaborés, les formes étêtées ne représentent plus qu'une fraction minime des captures, et la fabrication de filets à bord de navires usines ne concernent plus que quelques unités. Les coefficients de conversion utilisés pour les filets ont cependant une importance sensible puisque les navires usines fréquentent les eaux de Pays avec lesquels l'Union Européenne a des accords de pêche (Norvège) et où un contrôle strict des captures est obligatoire.

Une base de donnée contenant les coefficients de conversion de tous les Etats membres permet de comparer les valeurs et de noter des différences sensibles, notamment pour des espèces comme la baudroie, le cabillaud, le merlan, le lieu noir ou l'églefin. Partant du principe que les méthodes d'éviscération sont pratiquement identiques et que les pays exploitent les mêmes stocks, des propositions d'harmonisation des coefficients ont été faites sur la base des informations scientifiques disponibles, et des valeurs ont été proposées pour application immédiate, sachant qu'une révision devra être entreprise au cours des prochaines années.

Une méthode de révision des coefficients de conversion est proposée dans ce rapport. L'harmonisation des coefficients de conversion

pour tous les états membres est rendue nécessaire par le fait que les flottilles européennes exploitent les mêmes stocks.

Dans un contexte de ressources partagées, il est nécessaire d'annuler les écarts d'estimation des captures entre Etats membres afin de diminuer les incertitudes d'évaluation des stocks utilisés pour l'établissement des quotas.

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

## Aquaculture

### ● 2006-3632

#### **Maladies des gadidés d'élevage : une revue**

Diseases of gadoid fish in cultivation: a review  
**Bricknell I.R.\*, Bron J.E., and Bowden T. J.**

\* Aquaculture and Aquatic Animal Health, FRS Marine Laboratory, 375 Victoria Road, Torry, Aberdeen AB11 9DB, UK ; Tél : +44.1224.2956618 ; Fax : +44.1224.295511 ; E-mail : i.r.bricknell@marlab.ac.uk  
ICES Journal of Marine Science, 2006-03, 63 (2), p. 253-266 - *Texte en Anglais*

Dossier consacré à l'aquaculture des gadidés : développement et futurs challenges

Etant donné le développement rapide des systèmes intensifs d'élevage des gadidés marins d'eaux froides tels que la morue (*Gadus morhua*), l'églefin (*Melanogrammus aeglefinus*), la lingue (*Molva molva*) et le merlu (*Merluccius* spp.), l'examen des menaces probables constituées par les maladies dans les élevages intensifs devient nécessaire. Cet article fournit une revue bibliographique d'ensemble sur les risques potentiels de maladies liés au développement de l'aquaculture intensive des gadidés.

Les auteurs traitent également le sujet de la réduction des risques, y compris des stratégies de vaccination et du danger d'infection inter espèce. Les pathogènes viraux, bactériens, fongiques, protozoaires et métazoaires spécifiques sont discutés à la lumière de leur implication dans les causes des maladies des gadidés ou d'autres espèces d'eaux froides d'élevage, de leur occurrence et de leur pathogénicité chez les gadidés sauvages.

D'autre part, les éléments susceptibles de propager des germes pathogènes dans les systèmes intensifs d'aquaculture sont également abordés.

### ● 2006-3633

#### **Étourdissement à l'azote des truites arc-en-ciel**

Nitrogen stunning of rainbow trout

**Wills C.C., Zampacavallo G., Poli B.M., Proctor M.R.M., and Henehan G.T.M.\***

\* School of Food Science and Environmental Health, Dublin Institute of Technology, Cathal Brugha Street, Dublin, 1, Ireland ; E-mail : gary.henehan@dit.ie  
International Journal of Food Science and Technology, 2006, 41 (4), p. 395-398 - *Texte en Anglais*

Cette étude s'intéresse à l'utilisation de l'azote comme gaz d'étourdissement pour la truite arc-en-ciel. L'intérêt de l'azote est qu'il constitue une méthode efficace d'étourdissement (en 6 à 8 minutes, pour une température ambiante de 15°C) et ne provoque pas la forte réaction négative (stress, mouvements de fuite) observée avec le dioxyde de carbone. Les taux d'ATP, de ses métabolites et le pH sont mesurés pour évaluer les effets de l'étourdissement à l'azote sur la biochimie *post-mortem* du muscle, par comparaison avec des poissons étourdis par percussion ou asphyxiés.

Les taux d'ATP *post-mortem* des poissons étourdis à l'azote s'avèrent plus élevés que ceux des poissons asphyxiés mais plus bas que ceux des poissons étourdis par percussion, de même que pour les valeurs de pH. Ces données montrent que l'étourdissement à l'azote entraîne une moindre activité musculaire que l'asphyxie au cours de l'abattage de la truite arc-en-ciel. Ces résultats devraient motiver des recherches sur l'utilisation d'autres gaz que le dioxyde de carbone ou encore de mélanges gazeux pour l'étourdissement des poissons.

### ● 2006-3634

#### **Remplacement de farines de poisson d'un aliment pour cobia (*Rachycentron canadum*) par des protéines certifiées d'origine biologique**

Replacement of fish meal in cobia (*Rachycentron canadum*) diets using an organically certified protein

**Lunger A.N., Craig S.R.\*, and McLean E.**

\* Virginia Tech Aquaculture Center, 1 Plantation Road, Blacksburg, VA 24061-0321, USA ; Tél : +1.540.231.5007 ; E-mail : sraiga@vt.edu  
Aquaculture, 2006-06, 257 (1-4), p. 393-399 - *Texte en Anglais*

Cet article présente l'une des premières études sur l'utilisation de protéines produites par des levures et certifiées d'origine biologique, en remplacement d'une partie des farines de poisson, dans l'aliment du cobia (*Rachycentron canadum*). Cette espèce à

croissance rapide représente actuellement une potentialité de diversification de l'aquaculture tropicale.

## Algues

### ● 2006-3635

#### Evolution de la recherche sur les algues

Trends in seaweed research

**Chan C.X.\*, Ho C.L., and Phang S.M.**

\* ARC Centre in Bioinformatics and Institute for Molecular Bioscience, The University of Queensland, Brisbane, QLD 4072, Australia ; E-mail : c.chan@imb.uq.edu.au

Trends in Plant Science, 2006, 11 (4), p. 165-166 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : la revue ou à l'INIST

Ce document passe en revue les voies de la recherche sur les algues et développe surtout la partie concernant la génétique et la biologie moléculaire. Les algues sont utilisées dans l'alimentation, en tant qu'ingrédients dans les cosmétiques, en tant que fertilisants dans l'agriculture, et pour la production d'hydrocolloïdes. Ces derniers ont été découverts dans les années 1940. A cette même époque, les connaissances sur la biologie des algues se sont développées et les recherches sur l'utilisation des algues dans l'alimentation ont débuté. Dans les années 1960 et 70, les principales voies de recherches sur les algues se sont orientées vers la classification taxonomique, le biogéographie et l'écophysiologie.

Ensuite, dans les années 1980 et le début des années 1990, les études ont débuté sur les mutations génétiques, les biotechnologies, la découverte de composés bioactifs à partir d'algues, mais aussi sur la culture d'algues, sur les propriétés des hydrocolloïdes et leurs applications dans l'industrie. Puis dans le milieu des années 1990, les transformations génétiques, les cultures tissulaires, la phylogénie moléculaire, le clonage génétique à petite échelle sont étudiés.

A l'heure actuelle, les nouvelles approches en physiologie, biochimie et biologie moléculaire devraient contribuer à améliorer la valeur des algues produites sur le marché, et créer de nouvelles perspectives en nutrition humaine. Les investigations en génie génétique sont principalement consacrées à l'amélioration de la résistance aux maladies.

### ● 2006-3636

#### La ressource algale mondiale : un système officiel de référence

World Seaweed Resources : an authoritative reference system

**Crichley A.T.\*, Ohno M., and Largo D.B.**

\* Degussa Texturant Systems France SAS, Degussa Food Ingredients, Baupré 50500 France

DVD 2006, ISBN n° 90-75000-80-4 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : ETI Bioinformatics ETI Information Services Ltd, PO Box 3373, Wokingham Berkshire, RG41 1XN United Kingdom ; Tel: +44 (0)118 962 7072 ; E-mail: sales@etiis.org ; Web: <http://www.eti.uva.nl/>

Ce document présente l'état actuel de l'exploitation des algues dans le monde. Un point est fait sur la ressource naturelle, la production, la culture, l'économie et l'utilisation des algues potentiellement exploitables par pays. On y trouve aussi des documents de synthèse notamment sur les bienfaits des algues pour la santé humaine, l'utilisation des algues en tant que compléments alimentaires, dans l'agriculture, etc.

Une présentation en Anglais figure à l'adresse suivante :

[http://www.eti.uva.nl/products/catalogue/cd\\_detail.php?id=214&referrer=search](http://www.eti.uva.nl/products/catalogue/cd_detail.php?id=214&referrer=search)

## 2 – Transformation

### Conservation des produits frais à la criée, au cours du transport

#### ● 2006-3637

**Effets de la manipulation mécanique, du stockage sur glace et du traitement à l'acide ascorbique sur l'oxydation des lipides de la moule d'élevage de Terre-Neuve (*Mytilus edulis*)**

Effects of mechanical handling, storage on ice and ascorbic acid treatment on lipid oxidation in cultured Newfoundland blue mussel (*Mytilus edulis*)

**Khan M.A., Parrish C.C., and Shahidi F.\***

\* Ocean Sciences Centre, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL, Canada A1C 5S7 ; E-mail : fshahidi@mun.ca

Food Chemistry, 2006, 99 (3), p. 605-614 - *Texte en Anglais*

📄 à commander à : la revue ou à l'INIST

L'oxydation des lipides de moules d'élevage (*Mytilus edulis*) a été suivie au cours d'opérations mécaniques de lavage, de tri et de conditionnement ainsi que pendant un stockage en glace de 14 jours. L'effet d'un antioxydant, l'acide ascorbique (ou vitamine C), a également été testé : après un traitement de 24 heures, les moules ont été entreposées en glace et analysées après 5 et 10 jours.

Le niveau d'oxydation des moules ayant subi les manipulations mécaniques n'est pas affecté de façon significative, ce qui s'explique par la courte durée de l'opération (1 heure).

Les substances réactives à l'acide thiobarbiturique (TBARS ou indice d'oxydation des lipides) des moules stockées en glace sont significativement plus élevées que celles des moules fraîches ; elles augmentent pendant 10 jours puis diminuent légèrement. Enfin, le fait de traiter des moules vivantes avec des concentrations spécifiques d'acide ascorbique retarde significativement l'oxydation des lipides pendant un stockage en glace mais uniquement pendant 5 jours, ensuite l'acide ascorbique favorise l'oxydation.

*N.B.* L'acide ascorbique peut être utilisé en *quantum satis* dans les mollusques non transformés, y compris lorsqu'ils sont congelés et surgelés (cf. directive 95/2/CEE modifiée).

#### ● 2006-3638

**Une nouvelle technologie de conservation du poisson par un traitement combiné de solutions de NaCl électrolysées et de composés d'huiles essentielles**

A new technology for fish preservation by combined treatment with electrolyzed NaCl solutions and essential oil compounds

**Mahmoud B.S.M.\*, Yamazaki K., Miyashita K., Shin H., and Suzuki T.**

\* Laboratory of Bioresources Chemistry, Graduate School of Fisheries Science, Hokkaido University, Minato, Hakodate, Japon ; Tél : +81.138.40.5565 ; Fax : +81.138.40.5573 ; E-mail : barakatsmm@yahoo.com

Food Chemistry, 2006, 99 (4), p. 656-662 - *Texte en Anglais*

📄 à commander à : la revue ou à l'INIST

Cette étude a été entreprise pour valider une nouvelle technologie associant un pré traitement avec des solutions électrolysées de sel (Na Cl) et des composés à base d'huiles essentielles, afin de prolonger la conservation des filets de carpe. Des échantillons de filets de carpe pelés ont ainsi été traités avec différentes solutions électrolysées Na Cl contenant 1 % d'huiles essentielles (0,5 % carvacol + 0,5 % thymol).

L'effet de ces traitements a été observé par un suivi analytique complet, comprenant des évaluations sensorielles, microbiologiques et chimiques. Ce suivi a été réalisé à 5 et 25°C jusqu'à la fin de vie des produits. Ce traitement réduirait de manière notable l'oxydation des lipides et permettrait de prolonger la conservation (à 5°C) des filets de carpe de 4 à 12, voire 16 jours selon le protocole utilisé. Selon les auteurs, cette nouvelle technologie pourrait s'avérer une nouvelle alternative très crédible pour conserver les produits à température réfrigérée.

*N.B.* Lors des essais, les taux de sel et d'huiles essentielles dans le produit après traitement n'ont pas été déterminés.

● 2006-3639

**Évolution des caractéristiques de qualité pendant le stockage après sortie de l'eau des huîtres diploïdes et triploïdes de la lagune d'Orbertello (Italie)**

Evolution of quality characteristics during post-harvesting storage in diploid and triploid oysters from Orbertello lagoon (Italy)

**Parisi G.\*, Messini A., Michelotti D., and Dunn P.H.**

\* Dipartimento di Scienze Zootecniche, Via delle Cascine 5, 50144 FIRENZE, Italie ; E-mail : giuliana.parisi@unifi.it

Poster pour le colloque AQUA 2006, Florence, 2006-05-9/13 - *Texte en Anglais*

Cette étude a pour but d'estimer l'évolution de la qualité des huîtres creuses (*Crassostrea gigas*), provenant d'un même milieu, diploïdes ou triploïdes, sorties de l'eau et stockées à 4°C. Après 1, 3, 7, et 10 jours, ces huîtres, ont fait l'objet d'analyses chimiques (pH, ATP et catabolites associés, pour la partie comestible), analyses physiques (poids du liquide intervalvaire) et analyses microbiologiques.

Aucune différence n'est mise en évidence entre les diploïdes et les triploïdes, quel que soit le paramètre étudié, par contre la qualité de toutes ces huîtres évolue nettement au cours du temps. Les valeurs du pH et la croissance des *Pseudomonas spp* et des *Micrococcaceae* au cours des dix jours d'entreposage montrent que l'altération est due principalement à la dégradation des protéines plutôt qu'à celle des hydrates de carbone ou glucides. Les caractéristiques marchandes et biochimiques, de bonne qualité à l'origine, restent correctes pendant les 7 premiers jours de stockage ; quant à la flore microbienne des huîtres, elle n'est pas très élevée, même après dix jours à 4°C.

● 2006-3640

**Modification de la teneur résiduelle en 4-hexylrésorcinol durant le traitement de la crevette tropicale profonde (*Parapenaeus longirostris*)**

Changes in 4-hexylresorcinol residues during processing of deepwater pink shrimp (*Parapenaeus longirostris*)

**Mendes R\*, Pestana J., and Pestana C.**

\* National Institute of Agrarian and Fisheries Research, INIAP/IPIMAR, Av. Brasília, 1449-006 Lisbon, Portugal ; Tél : +351.21.302.7036 ; Fax : +351.21.301.5958 ; E-mail : rogerio@ipimar.pt

European Food Research and Technology , 2006-08, vol. 223, p. 509-515 - *Texte en Anglais*

L'hexylrésorcinol est employé comme alternative aux sulfites pour la prévention de la mélanose (ou " black-spot ") des crevettes. Des crevettes ont été trempées 3, 30 et 60 min. dans des solutions à 1,0 et 2,5 g/l d'eau de mer ; dans ces conditions, les niveaux résiduels dans la chair ont toujours été supérieurs au taux limite de 2 mg/kg. Les résultats montrent clairement que le taux résiduel est fonction de la concentration de la solution de traitement et du temps de trempage.

Ensuite divers traitements ont été utilisés, congélation, cuisson et rinçage. Une cuisson immédiate après traitement ainsi qu'un rinçage réduisent la teneur résiduelle. A contrario, après congélation, les taux observés étaient supérieurs et aucun des essais ne s'est avéré assez efficace pour réduire la teneur résiduelle en hexylrésorcinol en dessous de la limite de 2 mg/kg.

D'autre part, l'évolution de la flore bactérienne dans la solution de traitement et dans les crevettes a été estimée. Aucun développement bactérien n'a été observé dans la solution de traitement, et après un 1<sup>er</sup> trempage, une diminution de la flore a été mise en évidence dans la chair.

Enfin la stabilité de l'hexylrésorcinol dans l'eau de mer durant des trempages successifs de crevettes a été étudiée. Aucune diminution de sa concentration n'a été mise en évidence, même après 8 trempages et 29 heures d'utilisation.

*N.B.* Voir notice 2006-3709 qui indique que le 4-hexylrésorcinol est autorisé dans les crustacés frais, congelés et surgelés à partir du 15 février 2008, dans la limite de 2mg/kg sous forme de résidu dans la chair.

● 2006-3641

**Pulvérisation de formulations à base de 4-hexylrésorcinol pour empêcher le brunissement enzymatique des langoustines (*Nephrops norvegicus*) pendant le stockage réfrigéré**

Spraying of 4-hexylresorcinol based formulations to prevent enzymatic browning in Norway lobsters (*Nephrops norvegicus*) during chilled storage

**Martinez-Alvarez O., Lopez-Caballero M.E.\*, Montero P., and Gomez-Guillen M.C.**

\* Instituto del Frio (CSIC), José Antonio Novais, n° 10, 28040 Madrid, Spain ; E-mail : mlopez@if.csic.es

Food Chemistry, 2007, 100 (1), p. 147-155 - *Texte en Anglais*

☞ à commander à : la revue ou de l'INIST

Un traitement anti-mélanose de langoustines par pulvérisation d'hexylrésorcinol additionnés d'acides organiques et d'EDTA s'est montré plus efficace



qu'une formulation commerciale de sulfite (13 %) et d'acides (citrique et ascorbique). Une formulation à 0,05 % de 4-hexylrésorcinol a permis d'éviter l'apparition de taches noirâtres durant 12 jours. Il faut toutefois noter que les teneurs résiduelles en hexylrésorcinol et sulfites n'ont pas été recherchées.

*N.B.* Voir notice 2006-3709 qui indique que le 4-hexylrésorcinol est autorisé dans les crustacés frais, congelés et surgelés à partir du 15 février 2008, dans la limite de 2mg/kg sous forme de résidus dans la chair.

## Procédés de transformation

### ● 2006-3642


#### **Inactivation par ozone de *Listeria innocua* sur de la truite saumonée durant le procédé de fumage à froid**

Inactivation by ozone of *Listeria innocua* on salmon-trout during cold-smoke processing

**Vaz-Velho M.\*, Silva M., Pessoa J., and Gibbs P.**

\* Escola superior de Biotecnologia, Universidade Catolica Portuguesa, R. Dr. Antonio Bernadino de Almeida, 4200 Porto, Portugal ; Tél : +351.258.8197000 ; Fax : +351.258.827636 ; E-mail : mvazvelho@estg.ipvc.pt

Food Control, 2006, 17 (8), p. 609-616 - *Texte en Anglais*

 à commander à : la revue ou à l'INIST

Cette étude a été menée pour évaluer l'efficacité de l'ozone gazeux sur la croissance de *Listeria innocua* 2030c pendant le fumage à froid de la truite saumonée (*Oncorhynchus mykiss*). Trois séries d'expériences ont été entreprises : inoculation avec *L. innocua* 2030c suivie par une exposition à l'ozone pendant 20 min. appliquée à (a) de la truite saumonée fraîche après filetage, (b) du poisson entier frais avec le mucus et (c) après retrait du mucus. Dans les séries (a) et (b), les filets étaient fumés par la suite mais pas en (c). La concentration en ozone à l'intérieur de l'enceinte d'exposition atteignait  $0,1 \times 10^{-3}$  g/l après 20 min.

Des dénombrements de *L. innocua* 2030c étaient effectués après traitement pour les séries (a), (b) et (c), après fumage, et chaque semaine pendant 21 jours sous vide à 5°C pour les séries (a) et (b). Des dénombrements de flore totale sur les échantillons non inoculés étaient aussi effectués pour la série (a). Le pourcentage de sel en phase aqueuse, l'indice de peroxyde (mesure d'oxydation) et l'effet du traitement sur les propriétés sensorielles des filets fumés de truite saumonée étaient aussi déterminés dans la première et la seconde série. Dans la première série, une diminution de moins

d'1 log<sub>10</sub> (logarithme décimal) du nombre de *L. innocua* intervient dans les échantillons traités à l'ozone dans tous les cas. La flore totale était légèrement plus faible sur les filets frais après traitement et sur les filets fumés après 3 semaines de stockage à 5°C (moins d'1 log<sub>10</sub> UFC/g). Dans la seconde série, une réduction dépassant 1 log<sub>10</sub> *L. innocua*/g intervient sur les filets fumés à la fin de la période d'entreposage. Dans la troisième série, le retrait du mucus entraîne une réduction d'1 log<sub>10</sub> *L. innocua*/g sur les échantillons frais.

Le traitement à l'ozone n'avait pas d'effet significatif ( $p > 0,05$ ) sur le nombre de *L. innocua* dans les échantillons traités comparés à ceux non traités. Dans les deux séries (a) et (b), aucune différence significative entre les échantillons traités/non traités n'a été montrée par analyse sensorielle ( $p > 0,05$ ).

### ● 2006-3643

#### **Effet de la rotation sur les caractéristiques de pénétration de chaleur dans le thon à l'huile appertisé en sachets stérilisables**

Effect of rotation on the heat penetration characteristics of thermally processed tuna in oil in retort pouches

**Ansar Ali A., Sudhir B., and Srinivasa Gopal T.K.\***

\* Central Institute of Fisheries Technology, Matsyapuri PO, Cochin 682029, Kerala, Inde ; Fax : 91.484.2668212 ; E-mail : srigopal@yahoo.co.in

International Journal of Food Science and Technology, 2006-02, 41 (2), p. 215-219 - *Texte en Anglais*

Le thon à l'huile est traité, après conditionnement en sachets stérilisables (20 x 17 cm), avec une valeur stérilisatrice de 10. Les caractéristiques de pénétration de chaleur sont déterminées à l'aide d'un autoclave rotatif jusqu'à la valeur stérilisatrice de 10, et les résultats comparés avec ceux d'un autoclave statique.

Le thon en sachets est soumis à différentes vitesses de rotation (2, 4 et 6 tours/min) et traité thermiquement jusqu'à la même valeur stérilisatrice de 10 ; les modifications de la pénétration de chaleur pendant la rotation sont étudiées. Pour cette valeur, une réduction du temps de traitement est observée pour des vitesses de rotation allant jusqu'à 6 tours/min. Le temps de traitement le plus court correspond à une vitesse de rotation de deux tours/min.

● **2006-3644** —————  
**Qualité microbiologique et nutritionnelle du poisson pasteurisé réfrigéré à conservation prolongée**

Microbiological and nutritional quality of extended shelf life refrigerated pasteurized fish

**Garcia-Linares M.C., Gonzalez-Fandos E.\*, Garcia-Fernandez M.C., and Garcia-Arias M.T.**

\* Food and Agriculture Department, University of La Rioja, avda Madre de Dios 51, 26006 Logrono - La Rioja, Spain ; Tél : 941.299728 ; Fax : 941.299721 ; E-mail : elena.gonzalez@daa.unirioja.es

Sciences des Aliments, 2006-01-03, 26 (2), p. 142-150 - *Texte en Anglais*

Les produits pasteurisés à conservation prolongée sont des produits qui ont reçu un traitement thermique modéré dans des conditionnements hermétiquement scellés, ou qui ont été chauffés et emballés sans recontamination avec nécessité de réfrigération. Ces produits ont une conservation augmentée, mais limitée. L'équilibre entre l'extension de la conservation, la sécurité microbiologique, l'apparence « comme frais » et la grande valeur nutritionnelle doit être établi.

Le but de ce travail est de déterminer l'effet de la teneur en lipides de poissons pasteurisés, réfrigérés, à conservation prolongée, sur la survie après traitement thermique de certains groupes microbiens (mésophiles, psychrotrophes, entérobactéries, microcoques et anaérobies) et sur leur maîtrise lors du stockage réfrigéré pendant 3, 20 et 45 jours. Une augmentation de la teneur en lipides est associée à une diminution significative du taux d'humidité. Plus les teneurs en lipides sont fortes dans tous les produits, plus les réductions microbiennes sont faibles. Les cellules bactériennes en suspension dans les lipides sont typiquement plus difficiles à détruire du fait de la réduction de l'activité de l'eau.

● **2006-3645** —————  
**Les effets de la concentration en sel sur la macrostructure interne et la texture du gel de surimi de lieu d'Alaska**

The effects of salt concentration on the internal macrostructure and texture of walleye pollack surimi gel

**Kubota S.\*, Tamura Y., Matsui T., Morioka K., and Itoh Y.**

\* Laboratory of Human Health and Medical Science, Graduate School of Kuroshio Science, Kochi University, Japan ; Fax : +88.864.5177 ; E-mail : kubota@cc.kochi-u.ac.jp

International Journal of Food Science and Technology, 2006, 41 (4), p. 459-463 - *Texte en Anglais*

La texture d'un gel est un des facteurs les plus importants pour apprécier sa qualité. Les auteurs ont étudié l'impact de l'addition de quantité croissante de sel (0 à 4 %) sur la structure interne d'un gel de surimi et les conséquences sur les caractéristiques de texture des produits. Jusqu'à une addition de 3 % de NaCl, la force à la rupture augmente avec la concentration dans le produit, puis diminue, pour une valeur de 4 %. La résistance à l'étirement varie graduellement pour des incorporations de sel de 2 à 4 %. La force de gel se comporte comme la force à la rupture avec une augmentation jusqu'à une concentration en sel de 3 %, puis une diminution pour une valeur de 4 %.

L'observation en microscopie électronique montre nettement un réseau irrégulier et une structure poreuse dans les gels obtenus sans addition de sel. Cette structure est également présente dans les gels contenant 1 et 2 % de sel, mais on observe une trame qui se lisse en fonction de la quantité de sel ajoutée. Pour une teneur de 3 % de NaCl, la structure est entièrement lisse, il n'y a plus de réseau apparent et la structure est très faiblement poreuse. A une concentration de 4 %, des zones de rupture apparaissent dans la structure du produit. La texture des gels de surimi est donc reliée étroitement à la structure interne des produits induite par l'addition de quantité variable de NaCl.

● **2006-3646** —————  
**Viande et poisson : des solutions pour optimiser le tranchage**

**Guillon M. et Guillot D.**

Process, 2006, n° 1227, p. 42-50

Les industriels sont poussés à toujours plus d'automatisation par la recherche de gains de productivité, la baisse des prix tirés par les grandes et moyennes surfaces, le souci d'éliminer les contacts humains. Les exigences de standardisation de la grande distribution, à savoir des barquettes de tranches d'épaisseur ou de poids fixe, orientent notamment le marché des trancheurs (les plus sophistiqués permettant d'obtenir des portions à poids fixe).

Les équipements présentés par exemple au Seafood Processing Europe (SPE) de Bruxelles permettent de réaliser de plus en plus d'opérations automatiques sur les lignes : filetage automatique sur mesure, meilleur calibrage, détection d'arêtes...

● **2006-3647** —————  
**Les charcuteries à base de poissons et de crustacés**

**Daoudi A., Frenzt J.C., Martin J.L., and Mekhtiche L.**

Extrait de l'ouvrage « Les produits carnés Halal ». Charcuteries et préparations bouchères 2006, ISBN n° 2-913338-07-0, Science et Technologie des Métiers de Bouche, Série thématique, Maé-Erti éditeurs, 60 €, p. 332-359

📖 *en vente à l'adresse Internet :*

<http://www.eyrolles.com/Loisirs/Livre/9782913338074/livre-les-produits-carnes-halal.php>

Ce chapitre sur les produits de « charcuterie de la mer », extrait d'un ouvrage nouvellement paru, décrit les formulations et procédés de fabrication de diverses saucisses, terrines, produits à tartiner, nuggets de poissons et crustacés, poissons salés ou fumés.

## Emballage et conditionnement

● **2006-3648** —————  
**Guide technique pour la valorisation des produits de la pêche par le conditionnement**

A Guide to Packaging Technology for Seafood Value-addition

**Goussault B. and Leveau B.**

Eurofish, Sippo, Multivac, Copenhagen, Denmark Guide 2006-05, 64 p., 30 € - *Texte en Anglais*

📖 *à commander à :* Eurofish

[http://www.eurofish.dk/indexSub.php?id=3224&ea\\_sysitstatid=797841631](http://www.eurofish.dk/indexSub.php?id=3224&ea_sysitstatid=797841631)

Autrefois réservé aux régions côtières par manque de logistique de transport adaptée, le poisson est aujourd'hui consommé par les « continentaux ». Autres changements de modes de vie et de distribution : l'acheteur souhaite disposer de prêt-à-consommer, et la distribution manipule de moins en moins de poisson entier pour présenter le rayon marée.

L'emballage répond à ces nouvelles contraintes. C'est un facteur important de développement de la filière produits frais de la mer. Son bon choix peut se révéler déterminant pour l'ouverture d'un marché ciblé.

Le couple produit/conditionnement contribue au maintien de la qualité originelle du produit et en constitue un vecteur essentiel de promotion auprès de la distribution. Il permet également de soutenir

l'innovation technologique au niveau des opérateurs économiques et d'insuffler une dynamique commerciale pour la filière des produits de la mer.

La recherche de solutions technico-économiques optimisées, induisant la réflexion au niveau des matériaux et des concepts de présentation, doit être autant d'opportunités pour les acteurs de la filière de raisonner en partenariat pour dynamiser et soutenir ce secteur important pour l'alimentation humaine.

Cet ouvrage technique, œuvre de deux spécialistes, richement illustré, permettra aux différents acteurs de la filière de disposer des éléments nécessaires aux choix liés à un cahier des charges en relation avec un marché ciblé. Il s'agit là d'un excellent outil d'aide à la décision.

● **2006-3649** —————  
**Mécanisme d'adhérence du saumon aux parois des boîtes de conserve à revêtement intérieur vernis**

Adhesion mechanism of salmon to polymer-coated can walls

**Dommershuijzen H., Hviid L.\*, den Hartog H., and Vereijken J.**

\* Corus research Development and Technology, Centre packaging Technol., PO Box 10000, 1970 CA IJmuiden, The Netherlands ; E-mail : [hans.dommershuijzen@corusgroup.com](mailto:hans.dommershuijzen@corusgroup.com)

Packaging Technology and Science, 2005-06, 18 (6), p. 303-309 - *Texte en Anglais*

📖 *à commander à :* la revue ou à l'INIST

Réduire la quantité de chair de saumon adhérent à la paroi des boîtes de conserve lors du vidage est une des exigences des consommateurs de saumon appertisé. Le but de l'étude est de comprendre le mécanisme de cette adhérence dans les boîtes revêtues de polymères.

Les résultats indiquent que la gélatine, dérivée du collagène, et les protéines myofibrillaires sont les principales protéines impliquées.

Par ailleurs, il est observé que des liaisons hydrogène sont formées entre les protéines du saumon et la surface en polymère. C'est pourquoi le fait de rendre la surface plus apolaire peut éviter cette adhérence.

### ● 2006-3650

#### **Modifications sensorielles, physiques, chimiques et microbiologiques de filets de bar (*Dicentrarchus labrax*) conditionnés sous atmosphère modifiée / air ou préparés à partir de poissons entiers entreposés sous glace**

Sensory, physical, chemical and microbiological changes in European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) filets packed under modified atmosphere/air or prepared from whole fish stored in ice

**Poli B.M.\*, Messini A., Parisi G., Scappini F., Vigianni V., Giorgi G., and Vincenzini M.**

\* Facoltà di Agraria, Department of Scienze Zootechniche, University of Florence, Italy ; E-mail : biancamaria.poli@unifi.it

International Journal of Food Science and Technology, 2006, 41 (4), p. 444-454 - *Texte en Anglais*

L'objectif de cette étude est de comparer les changements des paramètres de qualité sensorielle, physique, chimique et microbienne chez des filets de bar conditionnés sous atmosphère modifiée (40 % CO<sub>2</sub> et 60 % N<sub>2</sub>) ou sous air, de manière à avoir une indication sur l'intérêt du conditionnement à choisir pour préserver la qualité et accroître la durée de conservation des filets. Comme point de référence pour la qualité potentielle du bar et comme troisième type de produit, des filets sont levés les jours mêmes des prélèvements à partir de poisson entier non vidé conservé sous glace pilée, avec évaluation des mêmes paramètres.

Les filets préparés à partir de bar entier entreposé sous glace présentent la meilleure qualité et la meilleure durée de conservation (10 jours après abattage, contre 8 jours pour les filets sous atmosphère modifiée et 7 jours pour les filets sous air). Par rapport aux filets conditionnés sous air, les filets sous atmosphère modifiée ont de meilleures notes sensorielles, des valeurs de pH plus basses et de meilleurs résultats microbiologiques, mais des valeurs plus élevées pour la composante L – luminosité – de la couleur (laissant supposer un phénomène de dénaturation des protéines pigmentaires et musculaires par l'acide carbonique formé).

Les filets emballés sous atmosphère modifiée présentent également les taux les plus élevés de malonaldéhyde (indice d'oxydation) parmi les 3 lots, ce qui indique que le CO<sub>2</sub> ne protège pas les filets de l'oxydation lipidique. La corrélation plus forte entre *Streptococcus spp.*, comparé aux autres germes, et les notes d'odeur, suggère qu'il s'agit là d'un microorganisme spécifique d'altération dans

les conditions présentes d'emballage sous atmosphère modifiée.

### ● 2006-3651

#### **Effets de l'atmosphère modifiée et du vide sur la conservation des filets de tilapia (*Oreochromis niloticus*)**

Effects of modified atmosphere and vacuum on the shelf life of tilapia (*Oreochromis niloticus*) filets

**Socol M.C.H.\*, Oetterer M., Gallo C.R., Spoto M.H.F., and Biato D.O.**

\* Esalq/USP, Av. Dom Daniel Hostin, 462 88508-200 Lages, SC, Brazil ; Tél : 49.91036165 ; E-mail : mchsocol@esalq.usp.br

Brazilian Journal of Technology, 2005-01, 8 (1), p. 7-15 - *Texte en Anglais*

☞ à commander à : la revue ou à l'INIST

Parmi différents procédés essayés, le conditionnement sous vide associé à un traitement à l'acide acétique donne la meilleure stabilité chimique, microbiologique et sensorielle des filets de tilapia.

## Innovation produits

### ● 2006-3652

**Huile de poisson cherche saucisse.** Les acides gras oméga-3 transforment les produits carnés en aliments fonctionnels

Fish oil seeks sausage : omega 3 fatty acids turn meat products into functional food

**Hilck M.**

Bremerhaven Technology Transfer Centre  
Fleischwirtschaft International, 2005, n° 4, p. 32-33  
- *Texte en Anglais*

Suivant la tendance nutrition - santé du marché, de nouveaux types d'« aliments fonctionnels » sont mis au point à partir de coproduits de l'industrie de transformation du poisson.

Des poudres micro encapsulées désodorisées sont notamment développées à partir d'huiles de poisson, pouvant servir à enrichir certains produits de charcuterie en acides gras oméga 3.

## Biotechnologies

### ● 2006-3653

#### **Enjeux et perspectives des ingrédients marins nutritionnels dans la valorisation des produits élaborés**

**Delannoy C.**

CTPP, BP 239, 62203 Boulogne-sur-Mer Cedex ; Tél : 03.21.10.00.30 ; Fax : 03.21.10.00.39 ; E-mail : cdelannoy@ctpp.fr

Document Power Point, pour les « Journées Aliments & Santé », La Rochelle 2004-06-14/15, 24 p.

L'image positive des produits de la mer, une maîtrise de plus en plus grande des procédés d'extraction, et la traçabilité des matières premières, sont des éléments déterminants qui ont permis aux ingrédients marins de prendre une place de plus en plus large dans les produits élaborés en nutraceutique et en alimentaire.

A partir du poisson et éventuellement des co-produits de filetage il est possible d'extraire toute une famille d'ingrédients qui ont un intérêt nutritionnel de plus en plus reconnu et qui peuvent être inclus dans les compléments alimentaires ou dans les aliments santé.

La CTPP, située à Boulogne sur Mer est un exemple intéressant de structure créée au service de l'interprofession de la pêche pour valoriser les co-produits marins. Par un effort de recherche soutenu depuis plusieurs années, toute une gamme d'ingrédients et d'extraits a pu être mise au point pour ces marchés en développement.

Même si les volumes d'ingrédients marins ne valorisent qu'une modeste partie des tonnages de co-produits générés, ces ingrédients contribuent à renforcer auprès des consommateurs l'image du poisson, considéré de plus en plus comme un produit sain, naturel, source de nombreuses molécules santé.

A partir de certaines parties du poisson (cartilage, peau, chair, ...), toute une gamme d'ingrédients déjà bien connus sur le marché des produits santé, peut être proposée pour s'inclure dans des formules diététiques (santé articulaire) tel que la chondroïtine sulfatée, mucopolysaccharide très utilisé, ou la glucosamine.

De même, des poudres de cartilage, des extraits minéraux riches en calcium, du collagène marin ont une place bien reconnue parmi les ingrédients et aliments santé.

Par ailleurs, des protéines, des extraits aromatiques, des farines de poisson alimentaires ainsi que des peptides ayant des activités biologiques sont de plus en plus recherchés pour leurs propriétés nutritionnelles. Les huiles de poisson ont acquis depuis un certain temps leurs lettres de noblesse grâce aux oméga 3 et aux alkylglycérols.

## 3 – Qualité

### Sécurité des aliments

#### ◆ 2006-3654

#### Evaluation des risques pour *Vibrio vulnificus* dans les huîtres crues.

Résumé interprétatif et rapport technique  
Risk assessment of *Vibrio vulnificus* in raw oysters - Interpretative summary and technical report

**FAO - Agriculture Department ; FAO/OMS**

Microbiological Risk Assessment Series, 2005, n° 8, ISBN n° 92 5 105323 1 (FAO) - Texte en Anglais

**Adresse Internet :**

<http://www.fao.org/docrep/008/a0252e/a0252e00.htm>

En réponse à une demande d'avis scientifique formulée par le Codex, l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont convenus d'organiser une consultation d'experts pour entreprendre un travail d'évaluation du risque concernant les *Vibrio* dans les produits de la pêche. La consultation d'experts a identifié 5 combinaisons produit-pathogène susceptibles d'avoir un impact important sur la santé publique et sur le commerce international :

- *V. parahaemolyticus* dans les huîtres crues,
- *V. parahaemolyticus* dans les poissons consommés crus,
- *V. parahaemolyticus* dans les palourdes rouges récoltées et consommées en Thaïlande,
- *V. vulnificus* dans les huîtres récoltées et consommées aux USA,
- *V. cholerae* O1 et O139 dans les crevettes tropicales destinées à l'exportation.

Ce document décrit l'évaluation quantitative du risque lié à *V. vulnificus* dans les huîtres consommées crues, en s'appuyant sur l'évaluation du risque développée aux USA pour *V. parahaemolyticus* dans les huîtres et sur les travaux complémentaires entrepris par la FAO et l'OMS sur *V. parahaemolyticus* dans les produits de la pêche.

**Identification du danger :** *V. vulnificus* provoque des affections gastro-intestinales pouvant évoluer vers la septicémie avec une mortalité significative (environ 50 %) chez des patients sensibles. *V. vulnificus* constitue un problème de sécurité des aliments dans de nombreux pays.

**Evaluation de l'exposition :** elle a pour objectif de modéliser et de quantifier l'exposition des consommateurs à *V. vulnificus* du fait de la consommation d'huîtres crues, en considérant la prévalence et les nombres de *V. vulnificus* dans toute la chaîne alimentaire, de la production à la consommation et en s'appuyant sur un certain nombre d'hypothèses. Par exemple, le modèle stipule que toutes les souches de *V. vulnificus* sont réputées identiquement virulentes, que 50 % des huîtres sont consommées crues, ou que les habitudes de consommation n'ont pas changé de façon appréciable ces dernières années. Il existe une très bonne corrélation entre le nombre de *V. vulnificus* et la température de l'eau au moment de la récolte, de sorte que les relevés de température peuvent être utilisés pour estimer la contamination en *V. vulnificus*. Selon le modèle, la charge microbienne moyenne est de 57 000 *V. vulnificus* par gramme dans les huîtres récoltées en été et de 80 par gramme en hiver. Ceci correspond, pour une portion moyenne consommée de 196 g à des doses ingérées moyennes de  $1,1 \times 10^7$  à  $1,6 \times 10^4$ .

**Caractérisation du danger :** elle fournit une description des effets adverses sur la santé pouvant résulter de l'ingestion du micro-organisme considéré. Sur la base de l'analyse des données d'exposition et des données épidémiologiques, une courbe dose-réponse a été construite. Chaque point est déterminé par le risque d'intoxication (nombre de cas observés divisé par le nombre total estimé de portions consommées) et par l'exposition (correspondant à la dose de *V. vulnificus* par portion, estimée à partir des données de surveillance).

**Caractérisation des risques :** elle intègre les trois étapes précédentes pour obtenir une estimation des risques (c'est-à-dire une estimation de la probabilité et de la gravité des effets adverses sur la santé, dans une population donnée, avec les incertitudes associées à l'estimation). On peut ainsi prédire le nombre de cas de septicémies dues à *V. vulnificus* en utilisant les données saisonnières de température de l'eau. On peut aussi prédire le risque moyen par portion et le nombre de cas de septicémie en faisant varier les valeurs-cibles de contamination et donc estimer l'effet de traitements post-récolte des coquillages visant à réduire la charge bactérienne.

**Limitations, contraintes :** bien entendu, cet exercice a ses limites ; l'identification des points faibles, par exemple utilisation de données restreintes à un pays ou sous-évaluation des cas de maladie, fait partie intégrante du chapitre

conclusion de l'évaluation de risque. Cela permet de formuler des recommandations pour augmenter en qualité et en quantité les données collectées et pour améliorer le modèle.

Ce document vient alimenter la **communication sur le risque**. En effet, il fournit des informations scientifiques à jour utiles pour les instances de gestion du risque telles que le Codex Alimentarius au niveau international ou les services d'inspection au niveau national, mais aussi pour les instances représentatives professionnelles et pour les consommateurs. Cette communication sur le risque trouve son illustration dans les débats qui ont lieu au Codex sur le projet de norme pour les coquillages consommés crus : doit-on accepter que des coquillages qui ne respectent pas les critères de salubrité puissent être commercialisés après un traitement destiné à abaisser la charge bactérienne ? Cette position est défendue par les USA pour résoudre les problèmes de contamination par *V. vulnificus* qui, selon eux, ne peuvent pas être maîtrisés par les procédures de classification et de surveillance des zones d'élevage. Pour d'autres pays, le traitement post-récolte n'est pas acceptable, du moins dans une norme sur les coquillages vivants.

Ce rapport illustre bien l'intérêt de la démarche d'évaluation du risque pour aider les parties concernées, autorités sanitaires, professionnels, consommateurs, scientifiques..., à élaborer des mesures de gestion des risques adaptées, précises et réactives.

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

#### ● 2006-3655

### **Distribution tissulaire et effets des traitements thermiques sur le taux d'acide domoïque dans les moules, *Mytilus edulis***

Tissue distribution and effects of heat treatments on the content of domoic acid in blue mussels, *Mytilus edulis*

**McCarron P. and Hess P.\***

\* Marine Institute, Marine Environment and Food Safety Services, Galway Technology Park, Parkmore, Galway, Ireland ; Tél : +353.91.130400 ; Fax : +353.91.730470 ; E-mail : philipp.hess@marine.ie

Toxicon, 2006-03, 47 (4), p. 473-479 - *Texte en Anglais*

L'acide domoïque est une toxine amnésiante produite par du phytoplancton de type *Pseudo-nitzschia*, qui est responsable des intoxications de type ASP (amnesic shellfish poisoning), observées suite à la consommation de fruits de mer (mollusques essentiellement) qui ont accumulé cette molécule.

L'effet du traitement thermique sur le taux résiduel d'acide domoïque (AD) dans les moules *Mytilus edulis* a été étudié en utilisant la chromatographie liquide haute pression (HPLC). Les concentrations en AD ont été mesurées dans la totalité de la chair et à partir d'un échantillon similaire dans l'hépatopancréas et le reste des tissus. Les analyses ont été faites sur le produit frais cru, cuit et stérilisé. Les teneurs en AD recherchées dans la totalité de la chair, avant et après cuisson sont approximativement égales sur les échantillons ayant des taux d'humidité similaires. Par contre, le taux augmente quand le mode de cuisson induit une baisse de la teneur en eau de la chair de moule.

D'autre part, l'AD est essentiellement concentré dans l'hépatopancréas de la moule, la quantité présente dans les autres tissus est faible ; après cuisson, la teneur en AD de l'hépatopancréas diminue et celle des autres tissus augmentent. Selon ces résultats les traitements thermiques (cuisson à la vapeur conventionnelle ou la stérilisation à l'autoclave à 121 °C) ne sont pas des techniques appropriées pour réduire le taux d'AD.

#### ● 2006-3656

### **Formation d'histamine et d'amines biogènes dans le thon fumé à froid : une recherche sur les bactéries résistantes au froid provenant d'échantillons impliqués dans des cas d'intoxication histaminique**

Formation of histamine and biogenic amines in cold-smoked tuna: an investigation of psychrotolerant bacteria from samples implicated in cases of histamine fish poisoning

**Emborg J.\* and Dalgaard P.**

\* Danish Institute for Fisheries Research, Department of Seafood Research, c/o Technical University of Denmark, Lyngby, Denmark ; Tél : +45.45244918 ; Fax : +45.45884774 ; E-mail : jem@difres.dk

Journal of Food Protection, 2006-04, 69 (4), p. 897-906 - *Texte en Anglais*

☞ à commander à : la revue ou à l'INIST

Deux manifestations collectives et un cas isolé d'intoxication histaminique ont été associés au thon fumé à froid au Danemark en 2004. Les auteurs ont identifié, pour la 1ère fois dans cette étude, les bactéries vraisemblablement responsables des intoxications histaminiques. Les caractéristiques des produits impliqués ainsi que les profils des amines biogènes ont également été déterminés. Dans le cas isolé d'intoxication histaminique, une bactérie psychrotrophe (résistante au froid), *Morganella morganii*, était principalement responsable de la production d'histamine dans le thon fumé à froid, ayant un taux de sel de 2,2 % ± 0,6 % dans la phase aqueuse.

Dans la 1<sup>ère</sup> manifestation collective, *Photobacterium phosphoreum* était sans doute à l'origine de la formation d'histamine (dans le thon fumé à froid ayant un taux de sel de 1,3 % ± 0,1 % dans la phase aqueuse). En ce qui concerne la seconde manifestation, où 10 personnes furent impliquées, la bactérie responsable de la formation d'histamine n'a pas pu être identifiée.

Les teneurs en sel mesurées dans la phase aqueuse étaient très faibles, comparées à celles obtenues sur des prélèvements aléatoires d'échantillons commerciaux de thon fumé à froid et de makaire bleu fumé à froid (taux de sel dans la phase aqueuse de 4,1 à 12,7 %).

Des challenges tests ont été effectués à 5°C, avec les bactéries psychrotrophes *Morganella morganii* et *Photobacterium phosphoreum*, dans des thons fumés à froid contenant un taux de sel de 4,4 % dans la phase aqueuse. Les résultats ont révélé la croissance et la production d'histamine toxique par *Morganella morganii* uniquement.

Un essai de conservation a été également réalisé avec du thon fumé à froid emballé sous vide, naturellement contaminé, ayant une teneur en sel dans la phase aqueuse de 6,9 %. Les bactéries lactiques dominaient la microflore et aucune formation significative d'histamine n'a été observée durant la durée de vie du produit, qui fut de 40 jours à 5°C et de 16 jours à 10°C.

Pour prévenir la formation d'histamine toxique, le thon fumé à froid devrait donc être produit avec un taux de sel supérieur à 5 % dans la phase aqueuse, et conservé à 5°C avec une date limite de consommation de 3 à 4 semaines maximum.

#### ● 2006-3657

##### **Migration du bisphénol A à partir des vernis de boîtes de conserve vers un simulant d'aliment gras et vers la chair de thon**

Migration of bisphenol A (BPA) from can coatings into a fatty-food simulant and tuna fish

**Munguia-Lopez E.M., Gerardo-Lugo S., Peralta E., Bolumen S., and Soto-Valdez H.\***

\* Centro de Investigacion, Alimentacion y Desarrollo, A.C., apdo postal 1725, carretera a la Victoria, km 0.6, Hermosillo, Son., 83000 Mexico, Mexique ; E-mail : hsoto@cascabel.ciad.mx

Food Additives and Contaminants, 2005-09, 22 (9), p. 892-898 - *Texte en Anglais*

L'effet du traitement thermique, de la durée du stockage et de la température sur la migration du bisphénol A (BPA) à partir des revêtements des boîtes de conserve en organosol et en époxy vers un

simulant alimentaire gras est déterminé. Les analyses sont effectuées par HPLC avec détection de fluorescence. Quatre expériences de migration réalisées entre 2000 et 2003 avec des boîtes contenant de l'organosol, de l'époxy et une combinaison de ces deux types de vernis ont été réalisées sous différentes conditions opératoires, avec différentes durées de stockage.

Des essais ont été effectués sur des « boîtes de thon » remplies avec le simulant gras. Des taux de migration élevés, 645,5 µg/kg de BPA, ont été observés à partir du vernis d'organosol suite au traitement thermique. Des taux plus faibles, de 11,3 à 138,4 µg/kg de BPA, ont été relevés à partir d'une résine d'époxy lors d'une conservation d'un an à 25°C.

Les taux de migration de BPA vers un simulant gras à partir de boîtes de thon appertisées et stockées, revêtues d'une combinaison d'organosol et de résine époxy, et à partir de boîtes de légumes revêtues d'une résine époxy, sont en dessous de la limite de dosage de 10,0 µg/kg. La migration de BPA vers le thon varie de 7,1 à 10,5 µg/kg lors d'un stockage long à 25°C. Les plus forts taux de migration sont trouvés à la suite de traitements thermiques à 121°C pendant 90 min.

#### ● 2006-3658

##### **Inhibition de la croissance de *Listeria innocua* par des cultures de lactobacilles produisant des substances antimicrobiennes dans du saumon fumé à froid conditionné sous vide**

Inhibition of *Listeria innocua* growth by antimicrobial-producing lactic acid cultures in vacuum-packed cold-smoked salmon

**Vescovo M.\*, Scolari G., and Zacconi C.**

\* Istituto di Microbiologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29100 Piacenza, Italie ; Tél : +39.0523.599344 ; Fax : +39.0523.599246  
E-mail : marisa.vescovo@unicatt.it

Food Microbiology, 2006-07, 23 (7), p. 689-693 - *Texte en Anglais*

Le potentiel bioconservateur de trois souches de lactobacilles produisant des substances antimicrobiennes est évalué sur du saumon fumé à froid. *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum* et *Carnobacterium piscicola*, sont ajoutés individuellement ou en association à du saumon fumé à froid, contaminé artificiellement avec *Listeria innocua* et stocké sous vide pendant 30 jours à 4 °C.

Toutes les cultures lactiques sont capables d'inhiber la croissance de *L. innocua*, démontrant un effet bactériostatique ou bactéricide, sans affecter négativement la qualité sensorielle du saumon. *L.*



*casei* est bactériostatique s'il est inoculé à 6 log cfu/g mais bactéricide à 8 log cfu/g, réduisant *L. innocua* de 3,3 log cfu/g, par comparaison avec le témoin à la fin du stockage.

*L. plantarum* et *C. piscicola* inoculés individuellement à 6 log cfu/g réduisent *L. innocua* de 2,8 et 2,7 log cfu/g respectivement, par comparaison avec le témoin. L'association *L. casei* - *L. plantarum* est le plus efficace des traitements avec 6 log cfu/g d'inoculum, diminuant *L. innocua* de 3,2 log cfu/g par comparaison avec le témoin. L'association *L. casei* - *C. piscicola* est moins efficace que *C. piscicola* seul.

### ● 2006-3659

#### Inactivation de *Escherichia coli* O157:H7 et *Listeria monocytogenes* inoculées sur des filets de saumon cru par un traitement de lumière UV pulsée

Inactivation of *Escherichia coli* O157:H7 and *Listeria monocytogenes* inoculated on raw salmon fillets by pulsed UV-light

Ozer N.P. and Demirci A.\*

\* Department of Agricultural and Biological Engineering, The Huck Institutes of Life Sciences, Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA ; Fax : (814).863.1031 ; E-mail : demirci@psu.edu

International Journal of Food Science and Technology, 2006, 41 (4), p. 354-360 - Texte en Anglais

L'efficacité de la lumière UV pulsée pour inactiver *Escherichia coli* O157:H7 et *Listeria monocytogenes* Scott A sur des filets de saumon est étudiée en fonction des durées de traitement et de la distance de la lampe à UV. Le système de stérilisation utilisé génère 5,6 J/cm<sup>2</sup> par flash à la surface de la lampe, à raison de 3 flashes par seconde. Le côté peau ou le côté muscle du filet de saumon inoculé (8 x 1,5 cm) est placé à 3 distances différentes de la lampe à UV : 3, 5 ou 8 cm. À chacune de ces distances, le traitement de lumière UV pulsée est appliqué pendant 15, 30, 45 ou 60 secondes.

Pour *E. coli* O157:H7, la réduction logarithmique maximale obtenue pour un traitement du côté muscle à 8 cm pendant 60 s est de 1,09 par gramme, tandis qu'elle est de 0,86 pour un traitement du côté peau à 5 cm pendant 30 s. Pour *L. monocytogenes*, on obtient une réduction logarithmique maximale de 1,02 par gramme pour le côté peau, de 0,74 pour le côté muscle, à 8 cm pendant 60 s. Cependant, la température à la surface des filets monte à 100°C lors des traitements de 60 s. C'est pourquoi certains échantillons de poisson montrent des signes de surchauffe après 30 s à 3 cm ou bien 45 s à 5 cm de distance, entraînant des

modifications de la couleur et de la qualité de la chair.

En conclusion, cette étude montre qu'environ 1 réduction logarithmique (c'est-à-dire près de 90 %) de *E. coli* O157:H7 ou de *L. monocytogenes* peut être obtenue avec un traitement de 60 s à 8 cm de distance sans affecter la qualité des filets de saumon.

*N.B.* Conformément au règlement CE n° 258/97 relatif aux nouveaux aliments et aux nouveaux ingrédients alimentaires, l'utilisation de la lumière pulsée devra faire l'objet d'une procédure d'autorisation et d'étiquetage.

### ● 2006-3660

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les filets de saumon Atlantique frais et fumés à froid

Polycyclic aromatic hydrocarbons in fresh and cold-smoked Atlantic salmon fillets

Visciano P.\*, Perugini M., Amorena M., and Ianeri A.

\* Dipartimento di Scienze degli Alimenti, Università degli Studi di Teramo, Piazza Aldo Moro 45, 64100 Teramo, Italy ; Tél : +39(0)861266886 ; Fax : +39(0)861266887 ; E-mail : pvisciano@unite.it

Journal of Food Protection, 2006-05, 69 (5), p. 1134-1138 - Texte en Anglais

📖 à commander à : la revue ou à l'INIST

La présence de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) est étudiée en tant que conséquence du fumage du poisson. Des filets crus de saumon *Salmo salar* de Norvège ou de mer d'Irlande sont échantillonnés et analysés pour leur teneur en HAP. Les mêmes filets, étiquetés et identifiés, sont échantillonnés et analysés immédiatement après fumage.

Onze composés sont détectés à la fois dans les filets crus et les filets fumés : on ne détecte pas de différence significative entre les filets crus et fumés pour 6 HAP, mais pour le fluorène, l'anthracène, le fluoranthène, le benz[a]anthracène et le benzo[ghi]pérylène, des différences significatives sont constatées.

Les résultats confirment que les concentrations en HAP dans le poisson fumé sont dues à la fois à la pollution de la mer et au traitement de fumage. En définitive une installation moderne de fumage avec un générateur de fumée externe et un traitement modéré n'augmentent significativement les concentrations en HAP que pour certains composés

---

**● 2006-3661**
**Avis de l'AFSSA du 13 mars 2006 relatif à une demande d'appui scientifique et technique relative au risque sanitaire lié à la consommation de poissons pêchés dans le département du Rhône (zone du canal de Jonage)**

Avis du 2006-03-13, p. 1-4

*Adresse Internet :*<http://www.afssa.fr/Ftp/Afssa/35558-35559.pdf>

Suite à la découverte en 2005 de poissons contaminés par des PCB dans le canal de Jonage, un plan de prélèvement avait été réalisé dans ce canal. Il avait été demandé à l'AFSSA d'analyser les résultats de ce plan de prélèvement. L'AFSSA indique que l'ensemble des espèces de poissons est contaminé de manière égale le long du canal de Jonage, mais que les poissons vivant plus près du sédiment seraient plus contaminés que les poissons vivant en pleine eau.

L'AFSSA confirme le bien-fondé des mesures d'interdiction de la mise à la consommation des poissons issus de ce canal.

---

**● 2006-3662**
**Avis de l'AFSSA du 18 avril 2006 relatif à l'évaluation des risques liés à la présence d'organoétains dans les aliments**

Avis du 2006-04-18, p. 1-28

*Adresse Internet :*<http://www.afssa.fr/Ftp/Afssa/35564-35601.pdf>

L'AFSSA a tout d'abord identifié les dangers présentés par les organoétains : types d'organoétains et leurs utilisations, sources de contamination, données toxicologiques. La source principale d'exposition de la population aux organoétains provient des aliments, en particulier des produits de la mer. Les organoétains peuvent induire des effets immunotoxiques et avoir un effet sur la reproduction des animaux. Chez l'homme, il existe quelques cas d'exposition aiguë à deux composés organostanniques dont le TBT, mais aucune donnée n'est disponible sur les effets d'une exposition à long terme.

L'AFSSA a déterminé une dose journalière tolérable (DJT) pour quatre composés organostanniques. Elle a étudié les données disponibles de contamination des aliments en organoétains, seules des données sur les produits de la pêche ont pu être trouvées. Elle a ensuite réalisé une estimation de l'exposition alimentaire de la population, et notamment des forts consommateurs de produits de la mer. L'exposition de ces forts consommateurs est très inférieure à la DJT.

L'AFSSA conclut que, compte tenu des éléments disponibles, l'exposition aux organoétains au travers des produits de la mer ne semble pas présenter de risque pour le consommateur.

---

**● 2006-3663**
**Avis de l'AFSSA du 6 juillet 2006 relatif à la consommation des poissons prédateurs pélagiques, en particulier l'espadon, à la Réunion vis-à-vis du risque sanitaire lié au méthylmercure**

Avis du 2006-07-06, p. 1-6

*Adresse Internet :*<http://www.afssa.fr/ftp/afssa/36428-36429.pdf>

Cet avis de l'AFSSA fait suite à une saisine interministérielle. Il précise les recommandations déjà réalisées par l'AFSSA le 16 mars 2004. L'AFSSA recommande aux femmes enceintes et allaitantes et aux enfants de moins de 30 mois :

- de favoriser une consommation diversifiée des différentes espèces de poisson,
- d'éviter, à titre de précaution, la consommation d'espadon, de marlin et de siki,
- de ne pas dépasser plus d'une portion de poissons prédateurs sauvages par semaine, en plus des autres poissons consommés.

Suite à la parution de l'avis de l'AFSSA, les Ministères de l'Agriculture et de la Pêche, de l'Economie et de la Santé ont élaboré un communiqué de presse explicatif, consultable à l'adresse Internet suivante :

[http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/cp\\_methylmercure-250706.pdf](http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/cp_methylmercure-250706.pdf)

---

**● 2006-3664**
**Rapport de l'AFSSA : " Virus transmissibles à l'homme par voie orale - Question 2 : Comment interpréter la présence de génome de virus dans des matrices alimentaires ou en milieu hydrique en termes d'infectiosité potentielle ? "**

Rapport 2005-11, p. 1-62

*Adresse Internet :*<http://www.afssa.fr/Ftp/Afssa/35943-35944.pdf>

L'AFSSA s'est autosaisie en 2003 sur la thématique des virus transmissibles à l'homme par voie orale, par le biais des eaux de consommation et des aliments. Sa réflexion s'est bâtie autour de dix questions, qui sont présentés en page 9 du rapport référencé ci-dessus.

Dans ce rapport de 62 pages, l'AFSSA a étudié en particulier les techniques disponibles pour détecter les virus dans l'eau et les denrées alimentaires (dont notamment les coquillages) : description et évaluation de ces techniques.

Elle a ensuite approfondi les techniques moléculaires qui sont jugées les plus intéressantes, en faisant ressortir toutefois les risques rencontrés avec ces méthodes : faux négatifs, faux positifs, interprétation de la présence ou de l'absence de génome viral dans l'environnement.

Le rapport aborde ensuite la problématique de l'estimation de la pollution virale à l'aide d'indicateurs indirects.

Enfin, l'AFSSA présente un logigramme d'interprétation d'un résultat positif par les techniques de biologie moléculaire. Cet outil est plus particulièrement destiné aux gestionnaires du risque. Un résumé des constatations de l'AFSSA est exposé en pages 11 à 15 du rapport. La suite du document fait une présentation beaucoup plus détaillée des différents sujets abordés.

La publication du rapport final relatif à l'ensemble des questions liées aux virus transmissibles à l'homme par voie orale est prévue pour fin 2006.

#### ● 2006-3665

##### **Rapport de l'AFSSA : " Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine "**

Rapport 2006-01, 214 p.

##### **Adresse Internet :**

<http://www.afssa.fr/ftp/afssa/35821-35822.pdf>

#### ● 2006-3666

##### **Réduction des propriétés allergéniques des allergènes de crevette (*Penaeus vannamei*) par des ultrasons d'intensité élevée**

Reduction of allergenic properties of shrimp (*Penaeus vannamei*) allergens by high intensity ultrasound

**Zhenxing L., Linhong Caolimin L.\*, and Jamil K.**

\* Seafood Safety Laboratory, Ocean University of China, Qingdao, 266003, People's Republic of China ; Tél : +86.532.2032272 ; Fax : +86.532.2032389 ; E-mail : [linhong@ouc.edu.cn](mailto:linhong@ouc.edu.cn)

European Food Research and Technology, 2006, vol. 223, p. 639-644 - *Texte en Anglais*

Les échantillons de crevettes sont soumis à des ultrasons d'intensité élevée. Les résultats montrent qu'un effet combiné des ultrasons et d'un traitement thermique à 50°C entraîne une dégradation importante de la structure des protéines, qui s'accompagne d'une diminution

fortement significative des potentialités allergiques des produits.

## Nutrition

#### ◆ 2006-3667

##### **Les teneurs en acides gras oméga-3 des saumons Atlantique sauvages (d'Ecosse, Irlande et Norvège) comme références pour ceux d'élevage**

**Bourre J.M.\*, Oaland O., and Berg Lea T**

\* INSERM U705, CNRS UMR 7157, Universités Paris 7 et 5, Hôpital Fernand Widal, Paris, France ; E-mail : [jean-marie.bourre@fwidal.inserm.fr](mailto:jean-marie.bourre@fwidal.inserm.fr)

Médecine et Nutrition, 2006, vol. 42, p. 36-49

L'objectif de l'étude est de proposer une normalisation de la qualité nutritionnelle du saumon d'élevage en définissant une référence voire une charte pour les producteurs. Cela concerne essentiellement les teneurs en acides gras oméga-3 qui doivent correspondre à celles observées, en moyenne, dans le saumon sauvage. En 1<sup>ère</sup> partie, les auteurs rappellent les éléments de contexte.

La famille des oméga-3 est constituée de différents acides gras :

- l'acide alpha-linolénique ou ALA ou C18:3 (n-3)
- l'acide eicosapentaénoïque ou EPA ou C20:5 (n-3)
- l'acide docosahénoïque ou DHA ou C22:6 (n-3)

L'ALA, qui est le précurseur, se retrouve, schématiquement, principalement dans le monde végétal. Au contraire, l'EPA et le DHA sont particulièrement présents dans les poissons gras. Ils sont constitués de plus longues chaînes carbonées et sont plus insaturés. Ils ont surtout la particularité d'être directement biodisponibles. La biosynthèse de DHA à partir d'ALA est possible par voie hépatique, mais les rendements sont faibles. Ce sont des nutriments

Le rôle des oméga-3 et de la consommation de poissons sur la santé est ensuite rappelé, notamment dans le cadre de la protection cardiovasculaire. D'autres liens sont en cours d'investigation et sont cités par les auteurs : prévention de phénomènes inflammatoires, de certains cancers, de maladies psychiatriques... Il convient de rappeler, qu'à l'heure actuelle, l'AFSSA ne reconnaît le rôle des oméga 3 que dans le cadre de la prévention des risques cardiovasculaires. Il se trouve sur l'Internet à l'adresse suivante :

<http://www.afssa.fr/Object.asp?IdObj=15482&Pge=0&CCH=060921085246:26:4&cwSID=6FC676D913214C56A435BD956CA213AC&AID=0>

Or, le déficit alimentaire en oméga-3 en France est réel. Pour le démontrer, les auteurs présentent les « Apports Nutritionnels Conseillés » ou ANC (2 g d'ALA et 120 mg de DHA par jour pour un homme par exemple), et les apports observés dans le cadre de l'étude SU.VI.MAX.

Le saumon a un intérêt considérable : c'est un poisson gras aux teneurs en oméga-3 importantes et sa consommation ne cesse de croître. Il est un des poissons les plus populaires, et provient très majoritairement de l'aquaculture. Sa composition nutritionnelle, ainsi très importante, est dépendante de son alimentation.

Afin de déterminer un profil en acides gras de référence, 40 saumons Atlantique sauvages (*Salmo salar*) provenant de 4 origines différentes (Ecosse, Irlande et Norvège), ont été analysés. L'influence de nombreux paramètres sur la composition nutritionnelle du poisson sauvage comme le lieu de pêche (notamment la latitude), la taille, le sexe et l'âge du poisson, l'échantillon analysé (présence ou non de peau)... est rappelée à plusieurs reprises, ce qui explique la difficulté d'obtenir une moyenne et donc une référence représentative. Il a été décidé de prélever un fragment de filet en situation anatomique parfaitement déterminée par les normes NQC (Norwegian Quality Cut), c'est à dire à l'arrière de la nageoire dorsale et en avant de la nageoire caudale. La peau a été ôtée. Le poids des poissons était de 3 à 4 kg afin de pouvoir les comparer à ceux d'élevage.

Les auteurs ont ensuite comparé les compositions obtenues à la composition moyenne de 10 saumons d'élevage de l'entreprise norvégienne, qui finançait pour partie cette étude (nourris majoritairement avec des huiles de poisson). Ils ont obtenu les résultats suivants: les teneurs en lipides sont de 10 % chez le saumon sauvage et de 17 % pour le saumon d'élevage. Les saumons d'élevage sont très riches en oméga 3 totaux (4,7 g versus 2,2 g pour 100 g de chair pour le saumon sauvage) avec en DHA (2 g versus 1,1 g pour 100 g) et avec en EPA (1,1 g versus 0,6 g pour 100 g) ; et ce en proportion de leur teneur en matières grasses.

Par contre, les teneurs en oméga-6, en acides gras saturés et mono-insaturés sont également augmentées. Toutefois, les compositions obtenues permettent d'utiliser toutes les allégations nutritionnelles autorisées par l'AFSSA (teneur en cholestérol : 63 mg pour 100 g) : le saumon est « riche en oméga-3 », il contribue « au ré-équilibre des apports en oméga-3 » et « les oméga-3 participent au bon fonctionnement cardiovasculaire » (cf le rapport pré cité).

Les auteurs préconisent donc de définir la chartre suivante. Les saumons d'élevage doivent présenter :

- des teneurs minimales en EPA + DHA de 12 à 14 % des acides gras totaux, dont environ la moitié de DHA,
- les acides gras saturés doivent représenter moins de 25 % des acides gras

L'article se termine par une discussion sur la substitution possible de l'huile de poisson par un autre corps gras notamment par de l'huile de lin. Il s'agit de résumés de différents aspects pouvant être liés à la composition nutritionnelle du saumon.

L'analyse du profil moyen en acides gras du saumon sauvage est un aspect important, dans la mesure où sa pertinence semble bien établie dans des conditions définies. Il aurait pu être intéressant d'analyser des saumons d'élevage de diverses provenances.

Il serait pertinent de continuer ce type de recherche sur les autres nutriments : vitamines et minéraux. Reste à trouver les solutions à préconiser pour atteindre ce profil de référence tout en diminuant la quantité d'huile de poisson...

**Analyse réalisée par : Kolypczuk L. / IFREMER**

## Critères de qualité

### ◆ 2006-3668

#### **Caractéristiques de la qualité du muscle et de la chair du saumon Atlantique sauvage et d'élevage**

Muscle and flesh quality traits in wild and farmed Atlantic salmon

**Johnston I. A.\*, Li X., Vieira V.L.A., Nickell D., Dingwall A., Alderson R., Campbell P., and Bickerdike R.**

\* Fish Muscle Research Group, Gatty Marine Laboratory, School of Biology, University of St Andrews, Fife, Ecosse, KY16 8LB, Royaume Uni ; Tél. : +44 1334 463448 ; E-mail : iaj@st-and.ac.uk

Aquaculture, 2006, 256 (1-4), p. 323-336 - *Texte en Anglais*

Les caractéristiques musculaires, importantes pour la qualité de la chair de poisson, ont été évaluées dans des populations sauvages et d'élevage du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*). Les poissons sauvages ont été pêchés au Nord-Esk en Ecosse en 2001 et 2003. Les saumons d'aquaculture comprenant 7 familles d'un programme de reproduction (Stofnfiskur A/S, Iceland) ont été élevés dans des cages en mer (filet de 5 m / 5 m / 5 m) dans une ferme au Sud-Uist (Ecosse).

Les concentrations en carotène total (mg.kg<sup>-1</sup> de chair) sont plus importantes pour les saumons d'élevage (7,68 pour des jeunes saumons et 8,43

pour des adultes) que pour les saumons sauvages (5,53 pour des jeunes saumons et 6,44 pour des adultes). Par contre, la couleur moyenne de la chair, mesurée avec un Roche SalmonFan<sup>(TM)</sup> est identique pour tous les groupes (27,4 à 28) indiquant une perception de la couleur par unité de pigment supérieure dans les saumons sauvages. La teneur en lipides dans la chair est 46 % plus élevée dans les jeunes saumons d'élevage et 84 % plus élevée dans les saumons d'élevage que dans les saumons sauvages. Les concentrations en vitamines E sont similaires entre les saumons sauvages et d'élevage, se situant entre 208 et 259 mg.kg<sup>-1</sup> de chair. La fermeté des filets a été mesurée à l'aide d'un texturomètre. Le travail (WD) de cisaillement d'échantillons standards de muscle à l'état *post-mortem* est plus élevé pour les jeunes saumons que pour les adultes et est significativement plus élevé dans les saumons sauvages (710 et 811 mJ respectivement) que dans les saumons d'élevage (415 et 602 mJ respectivement), indiquant une texture plus ferme du saumon sauvage.

Tous les saumons échantillonnés avaient environ 650 000 fibres par section transversale (darne). Ainsi, les différences observées pour la texture et la couleur des filets entre ces populations ne peuvent pas être expliquées par des différences d'organisation cellulaire. L'hydroxyproline (HYP) a été dosée pour estimer les concentrations en collagène. L'HYP insoluble dans des solutions alcalines est 72,5 % plus élevée dans le saumon sauvage que dans le saumon d'élevage (14 contre 8,1  $\mu\text{mol g}^{-1}$  de matière sèche, respectivement) tandis que l'HYP soluble dans des solutions alcalines est 5,2-fois plus élevée dans le saumon d'élevage que dans le saumon sauvage (31 contre 6  $\mu\text{mol g}^{-1}$  par matière sèche, respectivement). La fraction de collagène insoluble dans les solutions alcalines est soupçonnée être enrichie avec du collagène réductible et non réductible réticulé. Il y a une corrélation positive significative entre la concentration en pyrrolidine réticulée (PYD) et le WD (texture), expliquant 25 % de la variation de la fermeté dans les populations. Toutefois, la concentration en PYD ( $\mu\text{mol.g}^{-1}$  de matière sèche) est similaire entre le saumon sauvage (476) et celui d'élevage (445) et ne peut expliquer les différences de la fermeté de la chair observées entre les populations.

Les auteurs ont émis l'hypothèse que les valeurs moyennes plus élevées de la fermeté de la chair de saumon sauvage peuvent être en partie attribuées à des concentrations plus élevées en collagène réticulé immature réductible. Toutefois, ils reconnaissent également que beaucoup d'autres facteurs peuvent contribuer à ces différences de fermeté, tels que la prise alimentaire avant l'abattage et le stress à la capture à l'abattage (selon les différents modes d'abattage). Cependant, le fait

qu'ils aient trouvé une teneur plus élevée en HYP insoluble dans les saumons sauvages est intéressant, et peut conduire à d'autres recherches sur la formation de la réticulation du collagène immature en fonction du régime alimentaire et en fonction d'autres facteurs comme le taux d'activité dans les cages, afin de développer des stratégies d'amélioration de la texture du saumon d'aquaculture.

**Analyse réalisée par : Verrez-Bagnis V. / IFREMER**

#### ◆ 2006-3669

### **Modifications de la couleur des filets de truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss* W.) ayant été alimentées avec de l'astaxanthine ou de la cantaxanthine durant l'entreposage sous atmosphère contrôlée ou modifiée**

Colour changes of filets of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss* W.) fed astaxanthin or canthaxanthin during storage under controlled or modified atmosphere

**Choubert G.\* and Baccaunaud M.**

\* Laboratoire de Nutrition des poissons, Unité Mixte INRA-IFREMER, Saint-Pée-sur-Nivelle, France ; Tél : +33.5.59.21.59.51 ; Fax : +33.5.59.54.51.52 ; E-mail : choubert@st-pee.inra.fr

LWT - Food Science and Technology, 2006, 39 n° 10, p. 1203-1213 - *Texte en Anglais*

La couleur de la chair des salmonidés est un critère essentiel de qualité. L'étude a évalué la stabilité de la couleur de filets de truite conditionnés sous atmosphère contrôlée (AC) ou modifiée (AM), sous 60:40 N<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub>, 60:40 Air-CO<sub>2</sub> ou 100 % Air, et entreposés au froid (+ 4°C) pendant 4 semaines. Soixante truites avaient reçu dans leur alimentation une combinaison d'astaxanthine (80 mg/kg d'aliment) ou de canthaxanthine (80 mg/kg d'aliment) et de fort (24 %) ou faible (9 %) taux de lipides pendant 4 mois. Les poissons (15 animaux par combinaison d'aliment) ont été filetés manuellement, puis chaque filet a été découpé en 3 parties égales et réparti entre AC, dans une enceinte en plexiglas alimentée en continu par les mélanges gazeux, et AM, dans des barquettes en polystyrène, rapport poisson/gaz de : 1:1,5 v/v.

Enceintes et barquettes étaient entreposées au froid (+ 4°C), à l'abri de la lumière pendant toute la durée de l'expérience. Le prélèvement d'échantillon a eu lieu à t = 0 jour, puis chaque semaine pendant 4 semaines.

*Caractéristiques des filets crus* : Les filets issus de poissons ayant reçu dans leur alimentation un fort taux de lipides contenaient une teneur en lipides supérieure à ceux provenant de poissons ayant reçu un faible taux de lipides. Leur teneur en caroténoïdes fut aussi plus élevée. Le taux de lipides alimentaires a eu un effet positif ( $P < 0,05$ ) sur la couleur des filets. Les filets de truite ayant reçu dans leur alimentation un fort taux de lipides présentaient une saturation  $C^*$  et des valeurs de  $a^*$  et  $b^*$  plus élevées que ceux provenant de truites ayant reçu un faible taux de lipides.

*Effet du conditionnement sous atmosphères* : Les paramètres de couleur des filets sous AM ont été significativement ( $P < 0,05$ ) inférieurs à ceux de filets sous AC. Ces résultats peuvent s'expliquer par la modification de la composition gazeuse sous AM durant l'entreposage, résultat de l'activité microbienne. En effet, sous AC, la nature du mélange gazeux ne change pas pendant toute la durée de l'expérience.

*Effet du temps d'entreposage* : Sous AC, des différences significatives ont été observées pour la luminosité  $L^*$  et l'angle de teinte  $H(^{\circ})_{ab}$  lors de l'entreposage, ces deux paramètres augmentant avec le temps d'entreposage. Sous AM, cet effet n'a été observé que pour la luminosité  $L^*$ .

*Effet de la concentration en caroténoïdes de l'aliment* : Sous AC, des différences significatives dans la saturation  $C^*$  et l'angle de teinte  $H(^{\circ})_{ab}$  ont été observées en fonction de la source alimentaire de caroténoïdes. Cet effet a été plus prononcé ( $P < 0,05$ ) pour la saturation  $C^*$  chez les poissons recevant dans leur alimentation de la canthaxanthine. Inversement, pour l'angle de teinte  $H(^{\circ})_{ab}$ , cet effet a été plus prononcé ( $P < 0,05$ ) chez les poissons recevant de l'astaxanthine dans leur alimentation. Sous AM, l'angle de teinte  $H(^{\circ})_{ab}$  a été plus affecté par la nature du caroténoïdes chez les truites ayant reçu de la canthaxanthine dans leur alimentation.

*Effet du taux de lipides alimentaires* : Sous AC, seule la saturation  $C^*$  a été affectée par la teneur en lipides de l'aliment, les autres paramètres de la couleur restant similaires. Sous AM, on n'a pas observé de différence significative ( $P < 0,05$ ) entre les différents paramètres de la couleur.

*Effet du mélange gazeux* : Sous AC, la plus petite différence ( $P < 0,05$ ) entre les valeurs initiales et finales des paramètres de couleur a été observée pour le mélange  $N_2$ - $CO_2$  alors que la plus élevée ( $P < 0,05$ ) a été observée pour le mélange Air. Sous AM, les mélanges Air- $CO_2$  et  $N_2$ - $CO_2$  ont donné des résultats similaires pour la luminosité  $L^*$ , la saturation  $C^*$  et l'angle de teinte  $H(^{\circ})_{ab}$ . Ces résultats montrent clairement que le  $CO_2$  combiné à  $N_2$  préserve mieux la couleur des filets de truites durant un entreposage de 3 semaines que l'air.

Toutefois, une forte concentration en  $CO_2$  conduirait à une décoloration des filets de poissons.

**Conclusion.** Cette expérience a montré que les paramètres de la couleur de filets de poissons ont réagi de façon différente selon les mélanges gazeux utilisés et la durée de l'entreposage. Les valeurs des paramètres de couleur de filets de poissons conditionnés sous AC ont été supérieures à celles de filets de poissons conditionnés sous AM. Ceci peut s'expliquer par la modification du mélange gazeux sous AM lors de l'entreposage. L'utilisation de fort ou faible taux de lipides alimentaires n'a pas entraîné de grandes variations des paramètres de couleur des filets de truites recevant dans leur alimentation de l'astaxanthine ou de la canthaxanthine, et ce aussi bien sous AC que sous AM. L'utilisation d'AC a été une méthode satisfaisante pour étudier l'effet réel des différents constituants gazeux et a ainsi pu servir de référence pour l'expérience sous AM.

**Analyse réalisée par : Choubert G. / INRA**

## ● 2006-3670

### **Destruction du tissu conjonctif intramusculaire dans le cabillaud (*Gadus morhua* L.) et le loup tacheté (*Anarhichas minor* O.) liée au gaping**

Breakdown of intramuscular connective tissue in cod (*Gadus morhua* L.) and spotted wolffish (*Anarhichas minor* O.) related to gaping

**Ofstad R.\*, Olsen R.L., Taylor R., and Hannesson K.O.**

\* Matforsk, Oslov 1, 1430 Aas, Norvège - Tél : +4764970293 ; Fax : +4764970333 ; E-mail : ragni.ofstad@matforsk.no

LWT - Food Science and Technology, 2006, 39 (10), p. 1143-1154 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : la revue ou à l'INIST

Le but de ces travaux était de comparer la microstructure du tissu musculaire conjonctif du cabillaud et du loup tacheté et d'étudier sa dégradation durant un entreposage sous glace afin de déterminer quelles modifications de structure sont liées au phénomène de « gaping ». Le gaping survient très fréquemment dans les filets de cabillaud, alors que ce n'est pas le cas dans le loup tacheté.

Les résultats montrent que les espacements entre les fibres musculaires apparaissent avant les détachements entre les myotomes (segments concentriques de fibres musculaires) et le myocommata (fibres de collagène associées de façon parallèle). Ils apparaissent plus rapidement et plus intensément dans le cabillaud. Les changements au niveau ultrastructural dans le myocommata sont principalement dus aux « gaps »

(espacements) entre les fibres de collagène et entre les fibres de collagène et les cellules de la matrice extracellulaire (ECM). Le diamètre moyen des fibres de collagène est plus petit et le réseau de collagène dans le myocommata est plus dense dans le loup tacheté que dans le cabillaud. Après 7 jours en glace, les fibres de collagène, particulièrement dans le cabillaud, apparaissent en paquets clairsemés.

Ces résultats semblent suggérer que l'augmentation du gaping durant l'entreposage en glace pourrait être due à la dégradation des protéoglycanes et des glycoprotéines qui sont importants pour l'organisation spatiale des fibres de collagène et pour l'ancrage des cellules de l'ECM au réseau de collagène.

### ● 2006-3671

#### **Activité musculaire *pre-* ou *post-mortem* du saumon Atlantique (*Salmo salar*). Effet sur la rigidité cadavérique et les propriétés physiques de la chair**

Pre or post mortem muscle activity in Atlantic salmon (*Salmo salar*). The effect on rigor mortis and the physical properties of flesh

**Roth B.\*, Slinde E., and Arildsen J.**

\* Department of Biology, University of Bergen, Box 7800, N-5020 Bergen, Norway ; Tél : +47.51.84 46 66 (office) ; +47.951 255.37 (cell) ; Fax : +47 55 58 44 50 E-mail : Bjorn.Roth@bio.uib.no

Aquaculture, 2006, 257 (1-4), p. 504-510 - *Texte en Anglais*

L'objectif de cette étude est de faire une distinction entre les effets du stress, de l'exercice et des détériorations d'ordre physique sur la qualité de la chair de saumon Atlantique. Trente saumons Atlantique (*Salmo salar*) ont donc été, au cours de trois expérimentations, abattus soit après une période de repos (20 poissons) soit après un stress intense (10 poissons). Parmi les 20 poissons non stressés, 10 ont été soumis, à l'état de carcasse, à un faible courant électrique (simulation d'une activité physique *pre-mortem*) avec des applications de courant pulsé direct (5V, 5Hz) pendant 2 minutes ; un lot témoin était constitué de poissons maintenus au repos avant abattage. Les phénomènes de *rigor mortis* ont été évalués (1<sup>ère</sup> exp.) puis la couleur, le gaping et la texture (2<sup>ème</sup> exp.), et enfin les pertes en liquide et le pH (3<sup>ème</sup> exp.).

Les résultats montrent que chez les poissons ayant subi une stimulation électrique, la *rigor mortis* intervient après 2-4 h, tandis que chez les poissons stressés, elle n'apparaît qu'après 4-24 h. Le groupe témoin entre en *rigor* après 12-36 h et l'indice de *rigor* moyen est généralement faible. Aucune différence n'est mise en évidence sur le plan des

propriétés liées à la texture (degré de gaping, force de cisaillement ou pertes en liquide) entre les poissons stimulés électriquement et ceux maintenus au repos avant abattage. Par contre, les poissons stressés présentent, de façon significative, des pertes en liquide et un degré de gaping plus élevés ainsi qu'une texture plus molle que les poissons témoins.

Concernant le stress, ces résultats semblent indiquer que des mécanismes, qui ne sont pas liés au métabolisme énergétique ni à la *rigor mortis*, seraient responsables de l'activation des protéases, avec pour conséquences un ramollissement *post-mortem* de la chair. Un stress des fibres musculaires et du tissu conjonctif, se produisant lorsque les poissons tentent de s'échapper, pourrait être à l'origine de la libération de ces protéases.

### ● 2006-3672

#### **Revue sur la cinétique de dégradation de l'inosine-monophosphate dans certaines espèces de poisson au cours du stockage réfrigéré**

A review of the kinetics of degradation of inosine monophosphate in some species of fish during chilled storage

**Howgate P.**

26 Lavender Row, Stedham, Midhurst, West Sussex, GU29 0NS, UK ; E-mail : phowgate@clara.co.uk

International Journal of Food science and Technology, 2006, 41 (4), p. 341-353 - *Texte en Anglais*

Une étude bibliographique est réalisée au sujet des concentrations d'inosine monophosphate (IMP) et de ses produits de dégradation, inosine et hypoxanthine, dans la chair de poissons vertébrés au cours de leur entreposage sous glace. Les données de 21 publications, concernant 45 espèces, sont sélectionnées pour cette revue et un modèle mathématique est développé pour décrire la cinétique de dégradation de l'IMP.

La concordance entre ce modèle et les données récoltées est discutée, l'intérêt étant de mieux comprendre la cinétique de dégradation de l'IMP, phénomène associé par plusieurs auteurs à la perte de la saveur de poisson frais au cours de l'entreposage réfrigéré.

Des résultats d'études compilant des données à l'intérieur d'une même espèce suggéreraient l'influence du stock génétique des poissons d'élevage sur l'activité des enzymes de dégradation de l'IMP, et également l'effet de la saison ou des pratiques d'élevage sur les concentrations initiales en ATP (et donc en IMP, la séquence de dégradation de l'ATP en IMP étant commune à toutes les espèces et généralement achevée dans les

2 jours de stockage sous glace après la mort).

● **2006-3673**

**Utilisation des amines volatiles et non volatiles pour évaluer la fraîcheur des anchois stockés en glace**

Use of volatile and non-volatile amines to evaluate the freshness of anchovies stored in ice

**Pons-Sánchez-Cascado S., Veciana-Nogués M.T., Bover-Cid S, Mariné-Font A., and Vidal-Carou M.C.**

\* Departament de Nutrició i Bromatologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona, Av. Joan XXIII s/n E-08028 Barcelona, Spain ; E-mail : mcvidal@ub.edu

Journal of the Science of Food and Agriculture, 2006, 86 (5), p. 699-705 - *Texte en Anglais*

De nombreuses analyses ont été effectuées sur l'anchois commun (*Engraulis encrasicolus*) stocké en glace pendant 23 jours : dénombrements microbiens, mesures de pH, analyses des amines biogènes et volatiles (par HPLC et FIGD (Flow Injection-Gaz Diffusion)). L'objectif était d'étudier si ces critères, seuls ou en combinaison, pouvaient permettre d'évaluer la fraîcheur, et d'observer s'il était possible d'établir des liens entre la présence d'amines et la croissance de certains groupes bactériens.

Les entérobactéries ont atteint la limite maximale ( $10^3$  UFC/g) établie par la réglementation espagnole après 5 jours de stockage sous glace, alors que cela a pris 7 jours pour les bactéries mésophiles ( $10^6$  UFC/g). La durée de conservation des anchois sous glace a, de ce fait, été évaluée à 5 jours. Les bactéries psychrotrophes semblent donc être un meilleur indicateur de fraîcheur que les mésophiles.

Les teneurs en amines volatiles augmentent très peu jusqu'à 9 jours de conservation ; au-delà, elles augmentent fortement. Les mêmes résultats sont obtenus pour le pH.

En ce qui concerne les amines biogènes, un certain nombre d'entre elles augmentent durant le stockage sous glace, mais de façon très différente d'une amine à l'autre. La croissance de la cadavérine, la plus abondante des amines biogènes, a été observée en premier. Les résultats obtenus avec la cadavérine coïncident avec ceux établis avec les entérobactéries. Les teneurs en histamines sont restées inférieures aux limites établies par l'Union Européenne et par la FDA. Des teneurs bien plus importantes que celles de l'histamine ont été observées sur d'autres amines biogènes.

Différentes corrélations et associations ont ensuite été essayées afin de trouver l'indicateur de fraîcheur le plus pertinent. Les résultats démontrent que, pour les amines biogènes, la somme des teneurs en histamine, tyramine, putrescine et

cadavérine est le meilleur indicateur de fraîcheur de l'anchois conservé sous glace. La limite d'acceptabilité fixée est de 15 mg/kg.

● **2006-3674**

**Effet de l'alpha-tocophérol sur l'oxydation de l'huile de maquereau**

The effect of [alpha]-tocopherol on the oxidation of mackerel oil

**Zuta P.C., Simpson B.K.\*, Zhao X., and Leclerc L.**

\* Department of Food Science and Agricultural Chemistry, McGill University, 21111 Lakeshore Road, Sainte Anne de Bellevue, PQ, Canada H9X 3V9 ; Tél : +1 514 398 7737 ; Fax: +1 514 398 7977 ; E-mail : benjamin.simpson@mcgill.ca

Food Chemistry, 2007, 100 (2), p. 800-807 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : la revue ou à l'INIST

L'utilisation d'alpha-tocophérol pour limiter les phénomènes d'oxydation d'une huile non raffinée de maquereau a été testée à différentes concentrations et pour différentes températures d'entreposage. Les concentrations les plus faibles semblent les plus efficaces.

**N.B.** L'alpha-tocophérol (E307 ou vitamine E) est autorisé en *quantum satis* dans les huiles et matières grasses non émulsionnées d'origine animale ou végétale (à l'exception des huiles vierges et des huiles d'olive).

## Gestion de la qualité

● **2006-3675**

**L'utilisation des technologies de l'information et de la communication en tant qu'outil de gestion de la traçabilité dans les industries alimentaires**

The use of TIC's as a managing tool for traceability in the food industry

**Pinto D.B.\*, Castro I., and Vicente A. A.**

\* Castro, Pinto et Costa Lda, Rua Hintze Ribeiro, 585 - Sala 301, 4450-692 Leca da Palmeira, Portugal ; Tél. : +351.9143.11262 ; Fax : +351.22.992.20.6 ; E-mail : danielpinto@cpc.com.pt

Food Research International, 2006, 39 (7), p. 772-781 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : la revue ou à l'INIST

L'article présente un « pack » informatique facile à utiliser, conçu pour gérer la traçabilité, et aider au contrôle qualité et à l'amélioration de la production.

Son application a été développée en langage Visual Basic sur une base de données SQL. Ses principales



fonctions sont : l'enregistrement des contrôles qualité des matières premières, des produits intermédiaires et finis, la gestion des réceptions et des expéditions, l'ordonnancement des productions, l'analyse des coûts de production, de la productivité, des consommations des matières premières et des produits, la gestion de la traçabilité des produits tout au long de la chaîne alimentaire et du système HACCP. Le programme utilise aussi les navigateurs Internet courants afin de rendre l'information disponible et accessible aux utilisateurs.

## Méthodes analytiques générales

### ● 2006-3676

#### Le point sur la détection des virus dans les aliments

Status of detection of viruses in food

Mäde D.

Fleischwirtschaft International, 2005, n° 4, p. 55-58  
- Texte en Anglais

Les différentes méthodes de détection des virus actuellement en vigueur sont présentées pour 3 types de matrices alimentaires : coquillages, échantillons d'aliments à surface dure ou échantillons environnementaux, aliments hachés. Ces techniques sont en plein essor, notamment les méthodes de PCR en temps réel.

## Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

### ◆ 2006-3677

#### Analyse de la qualité de la chair de thon utilisant un système automatisé d'inspection de la couleur

Quality analysis of tuna meat using an automated color inspection system

Mateo A.\*, Soto F., Villarejo J.A., Roca-Dorda J., De la Gandara F., and Garcia A.

\* Universidad Politécnica de Cartagena, Departamento de Tecnología Electrónica, Campus Muralla del Mar, 30202-Cartagena, Murcia, Spain, E-mail : antonio.mateo@upct.es

Aquacultural Engineering, 2006-06, 35 (1), p. 1-13  
- Texte en Anglais

L'apparence et la qualité de la chair des thons rouges (*Thunnus thynnus*) diffèrent selon leur mode d'élevage (en cage ou en espace ouvert en mer) et d'abattage. Ces variations de la qualité ont des conséquences importantes sur la valeur du produit sur les marchés japonais (les marchés de sashimi et de tsukiji sont en effet les principales destinations du thon rouge de la côte sud-est de l'Espagne).

Afin d'évaluer ces changements de qualité, les experts japonais effectuent des contrôles visuels, qui constituent des tests subjectifs. Les paramètres examinés déterminant la qualité finale du produit sur les marchés spécialisés sont : la fraîcheur, la teneur en matière grasse et l'absence de brunissement de la chair (ou « Yake » ou « Burnt Tuna Syndrome »), qui correspond à une modification de la texture et du goût rendant le thon impropre à sa consommation en sashimi.

Cet article décrit le développement d'un système automatisé d'inspection de la couleur pouvant analyser, modéliser et détecter les changements de qualité de la chair du thon rouge. L'objectif est d'établir des indicateurs de qualité et des classements, qui accompagnent le produit depuis sa capture, ce qui rend possible le suivi et la traçabilité du produit sur les principaux marchés d'exportation du thon rouge.

La méthode proposée est basée sur des techniques algorithmiques, sur le GLCM (Grey Level Co-occurrence Matrix), sur le JND (Just Noticeable Difference) et sur des histogrammes d'homogénéité, le tout combiné à un système d'éclairage approprié. Le principe n'est pas uniquement la colorimétrie mais aussi l'analyse de la distribution de la couleur et de sa texture (par comparaison notamment à l'intensité et à la brillance de pixel). Le système a un champ d'action plus important que les autres techniques d'analyse de la couleur comme la spectrophotométrie et l'HPLC, notamment utilisées pour le saumon.

Les résultats obtenus sont comparés à des images types des profils de qualité déterminés avec les experts pour classer les produits. Les échantillons analysés sont extraits de la zone centrale du poisson (demi darne supérieure et lamelle de la demi darne inférieure prélevée au centre de celle-ci).

Il a été déterminé que la fiabilité de la classification de la qualité atteignait 75 % (en comparaison avec la note des experts). La différence est souvent d'un niveau de qualité sur les 13 niveaux identifiés, les résultats semblent donc satisfaisants.

Avec cette technique, les auteurs disent pouvoir établir un lien entre les variations de la qualité de la chair de thon rouge et les méthodes utilisées pour nourrir et abattre le poisson. Les conséquences de cette étude sur les procédés aquacoles pourront

donc permettre d'augmenter la qualité globale du thon rouge capturé. L'objectif est aussi à présent, pour les chercheurs, de déterminer s'il existe une corrélation entre l'indicateur qualité généré et la composition chimique (comme la teneur en lactates et le pH...). Il s'agit de pistes intéressantes qui permettraient des analyses plus rapides voir plus discriminantes ; mais elles pourraient également conduire à la mise au point de kit ou d'appareil portatif, plus pratiques et plus faciles à utiliser (encombrement réduit, meilleure résistance aux conditions des ateliers de transformation...).

**Analyse réalisée par : Kolypczuk L. / IFREMER**

#### ● 2006-3678

**Développement d'une méthode pour l'identification génétique de quatre espèces d'anchois : *E. encrasicolus*, *E. anchoita*, *E. ringens* et *E. japonicus***

Development of a method for genetic identification of four species of anchovies: *E. encrasicolus*, *E. anchoita*, *E. ringens* and *E. japonicus*

**Santaclara F.J.\*, Cabado A.G., and Vieites J.M.**

\* Area of Molecular Biology and Biotechnology, ANFACO-CECOPECA, Vigo, 36310 Pontevedra, Spain ; E-mail : fransanta@anfaco.es

European Food Research and Technology, 2006, 223 p. 609-614 - *Texte en Anglais*

Deux techniques d'analyse du cytochrome b (PCR-RFLP et FINS) ont été utilisées pour différencier 4 espèces d'anchois : l'anchois commun (*Engraulis encrasicolus*), l'anchois d'argentine (*Engraulis anchoita*), l'anchois du Pérou (*Engraulis ringens*) et l'anchois japonais (*Engraulis japonicus*).

D'autre part, une analyse des arbres phylogénétiques montre que les séquences de l'anchois commun se divisent en deux groupes différents. Ces résultats corroborent l'hypothèse de distinction génétique entre les anchois du large et ceux de la côte.

#### ● 2006-3679

**Dosage du vert malachite et du vert leucomalachite dans le muscle de la carpe par chromatographie liquide avec détection dans le visible et par fluorescence**

Determination of malachite green and leucomalachite green in carp muscle by liquid chromatography with visible and fluorescence detection

**Mitrowska K.\*, Posyniak A., and Zmudzki J.**

\* National Veterinary Research Institute, Department of Pharmacology and Toxicology, al. Partyzantow 57, Pulawy 24-100, Pologne ; Tél : 48.81.8863051x287 ;

Fax : 48.81.8862595 ; E-mail : kamitro@piwet.pulawy.pl

Journal of Chromatography A, 2005, 1089 (1-2), p. 187-192 - *Texte en Anglais*

📖 à commander à : la revue ou à l'INIST

#### ● 2006-3680

**Identification de quatre espèces de thon *Thunnus* par séquence de gènes du cytochrome b mitochondrial et analyse PCR-RFLP**

Identification of four *Thunnus* tuna species using mitochondrial cytochrome b gene sequence and PCR-RFLP analysis

**Lin W.F., Shiao C.Y., and Hwang D.F.\***

\* Department of Food Science, National Taiwan Ocean University, 2 Pei-Ning Rd, Keelung city 202, Taiwan, R.O.C. ; Tél : +886.2.2462.2192 ; Fax : +886.2.2462.6602 ; E-mail : dfwang@mail.ntou.edu.tw

Journal of Food and Drug Analysis, 2005-04, 13 (4), p. 382-387 - *Texte en Anglais*

#### ● 2006-3681

**Identification d'espèces et analyse PCR-RFLP du gène du cytochrome b des produits de cabillaud (ordre des gadiformes)**

Species identification and PCR-RFLP analysis of cytochrome b gene in cod fish (order gadiformes) products

**Akasaki T.\*, Yanagimoto T., Yamakami K., Tomonaga H., and Sato S.**

\* Central customs Laboratory, Ministry of Finance, 6-3-5 Kashiwanoha, Kashiva-shi, Chiba 277-0882, Japon ; E-mail : tetsuya.akasaki@mof.go.jp

Journal of Food Science, 2006, 71 (3), p. C190-C195 - *Texte en Anglais*

## 4 - Environnement

### Qualité du milieu

#### ● 2006-3682

#### Les éthers diphenyls polybromés dans les moules de sites sélectionnés de la côte française : 1981-2003

Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) in mussels from selected French coastal sites: 1981-2003

**Johansson I., Héas-Moisan K., Guiot N., Munsch C., and Tronczynski J.\***

\* Ifremer, BP 21105, 44311 Nantes Cedex 03, France, Tél : 02.40.37.41.36 ; Fax : 02.40.37.40.75 ; E-mail : Jacek.Tronczynski@ifremer

“ Third International Workshop on Brominated Flame Retardants ”, Toronto, Canada, 2004/06/6-9  
Chemosphere 2006-06, 64 (2), p. 296-305 - *Texte en Anglais*

✉ à commander à : la revue ou à l'INIST

Cette étude est basée sur les analyses rétrospectives des PBDE dans des échantillons archivés de moules (*Mytilus edulis* ou *Mytilus galloprovincialis*), prélevés au cours des 22 dernières années (1981 – 2003) sur les zones côtières en France. Les niveaux en PBDE déterminés dans les moules de la Manche ont fortement augmenté de 1981 à 1991-1995, en doublant tous les 5 à 6 ans. Après cette période, nous observons un plateau et un possible début de décroissance. La décroissance des congénères hexa- et hepta-BDE a été plus rapide que celle des tétra- et penta-BDE dans les échantillons de moules. La différence d'évolution temporelle entre les PBDE fortement et plus faiblement bromés suggère donc un changement d'empreinte chimique des PBDE dans les moules.

L'augmentation des concentrations en PBDE dans les échantillons de moules contraste avec la concomitante et constante diminution des chlorobiphényles (CB) dans ces mêmes échantillons. Cependant, des apports saccadés de ces deux groupes de composés organohalogénés ont été observés dans les échantillons de moules collectés à l'embouchure de l'estuaire de la Seine. Ces apports sont vraisemblablement liés aux inondations fluviales et au refoulement dans la baie de Seine des sédiments de l'estuaire interne, ainsi qu'aux intenses activités de dragage menées à cette période. En France les plus fortes concentrations en PBDE ont été déterminées en Manche, plus précisément en baie de Seine. Les différences régionales sont liées aux différences de pression

urbaine et industrielle dans ces régions. Les résultats publiés sur les niveaux des PBDE dans les moules, montrent une différence significative entre les Amériques Nord/Sud et l'Europe. Notre étude vient renforcer ce constat, en confirmant que les niveaux des PBDE en Amérique du Nord sont plus élevés qu'en Europe. Cependant, cette comparaison des niveaux de contamination de moules par des PBDE est basée sur un nombre limité de données.

### Sites industriels, déchets, eau

#### ◆ 2006-3683

#### Évaluation environnementale de fabrication de thon en boîte avec une perspective de cycle de vie

Environmental assessment of canned tuna manufacture with a life-cycle perspective

**Hospido A., Vazquez M.E., Cuevas A., Feijoo G., and Moreira M.T.\***

\* Chemical Engineering Department, School of Engineering, University of Santiago de Compostela, 15782 Santiago de Compostela, Spain ; Tél : +34.981.56.31.00x16776 ; Fax : +34.981.54.71.68 ; E-mail : tmoreira@usc.es

Resources, Conservation and Recycling, 2006-05, 47 (1), p. 56-72 - *Texte en Anglais*

✉ à commander à : la revue ou à l'INIST

Cette étude intervient dans un contexte de demande croissante d'informations sur l'impact environnemental des produits, notamment des produits de la mer. La consommation de produits de la mer, encouragée par la promotion de ses bienfaits sur la santé, est en progression constante dans de nombreux pays. En Espagne, les produits en conserve, notamment le thon, connaissent un développement constant car ils répondent aux nouvelles habitudes de consommation. L'Espagne est le deuxième exportateur de conserves de thon au monde derrière la Thaïlande. Ses activités de conserverie de poissons, de crustacés et de mollusques sont essentiellement basées en Galice, où 65 % de la production est réalisée.

L'étude a été structurée en 4 phases : la définition de l'objectif et de la portée de l'étude, l'inventaire des input/output par atelier, l'évaluation de leur impact et la recherche de solutions pour réduire ces effets. La méthode utilisée dans cette étude consiste à évaluer non pas l'impact environnemental des

usines de fabrication mais l'impact des conserves elles-mêmes tout au long de leur durée de vie. Le système étudié inclut le débarquement au port, le transport à l'usine, la fabrication et le transport de l'emballage, la fabrication du produit fini dans l'usine (décongélation, cuisson, stérilisation,...), le traitement des eaux usées, la distribution du produit final aux marchés et son utilisation par le consommateur. L'impact de la pêche thonière n'est pas pris en compte dans cet article mais il a fait l'objet d'une autre étude, « Life cycle environmental impacts of Spanish tuna fisheries », publiée par Almudena Hospido et Peter Tyedmers. Un inventaire est ensuite effectué avec les input et output pour chacune de ces phases. Les input désignent les matières premières comme les ingrédients ou les emballages, l'électricité, l'énergie thermique et le transport tandis que les output sont les produits finis et les pertes ou déchets. Les input et output sont ensuite quantifiés ainsi que leur impact sur l'environnement.

Cette étude a montré que le fer blanc, utilisé pour la fabrication des boîtes, a l'impact le plus significatif sur l'environnement. Parmi les différentes conséquences sur l'environnement étudiées, l'acidification du milieu et le réchauffement global sont les catégories où le plus d'efforts doivent être faits. La production de fer blanc et son transport sont par exemple responsables de 61 % de l'impact sur le réchauffement et de 55 % de l'acidification du milieu.

En conséquence, des actions d'amélioration ont été proposées et évaluées, comme l'augmentation du taux de fer blanc recyclé ou la substitution du fer blanc par un autre matériau d'emballage. Par exemple, l'utilisation de fer blanc recyclé à 100 % au lieu de 23 % réduit l'effet sur le réchauffement climatique de 31 % et sur l'acidification du milieu de 20 %. Un conditionnement en sachets de 140g en remplacement des boîtes de 52 g diminue l'impact de plus de 55 % sur ces mêmes facteurs.

Ces 2 propositions permettent de limiter les conséquences environnementales de la fabrication de conserves de thon, même si l'effet de telles mesures appliquées à grande échelle est difficile à évaluer sans éléments de comparaison. Néanmoins, elles impliquent une modification de l'apparence finale du produit. L'acceptation de ces emballages par les consommateurs, de même que la faisabilité technique des solutions proposées, seront donc nécessaires avant d'envisager la commercialisation des produits.

***Analyse réalisée par : Coquelle M. / PFFA***

## 5 - Consommation et marchés

### Consommation

#### ● 2006-3684

**Les produits aquatiques : image, grandes tendances de consommation et enjeux pour l'industrie de transformation**

**Terrier I.**

OFIMER, 76/78 rue de Reuilly 75012 Paris France ;  
Tél : 01 53 33 47 00 ; Fax : 01 53 33 47 47 ; E-mail :  
isabelle.terrier@ofimer.fr

Communication du colloque « Journées Aliments & Santé », 2004-06-14/15, La Rochelle

Les produits aquatiques ont une image de produits bons pour la santé et pour la ligne, mais aussi de produits difficiles à conserver et délicats à préparer. Les personnes retraitées ou attachées aux valeurs traditionnelles constituent les plus gros consommateurs de produits aquatiques. Mais une clientèle différente, plus jeune et active, ou plus familiale, est attirée par de nouvelles formes de consommation : le poisson frais préemballé et les produits traiteurs réfrigérés, faciles à acheter, à conserver et à préparer.

Les achats des ménages en produits aquatiques au rayon libre-service (crevettes cuites, steaks de poisson, terrines, salades, surimi, poissons fumés...) augmentent en moyenne de 10% chaque année depuis 2001, en valeur comme en volume. En 2005, plus de 3/4 des nouveaux produits aquatiques annoncés dans la presse concernent les produits traiteurs réfrigérés. De son côté, le préemballé prend de plus en plus de poids dans les volumes de poisson frais achetés par les ménages. Il représente maintenant 14% des volumes du marché. L'intérêt pour le poisson frais, portionné, sans arêtes et prêt à cuire se retrouve aussi dans le secteur de la restauration hors domicile.

Le développement du marché de ces produits non stabilisés bactériologiquement nécessite la mise au point de technologies pour en assurer la conservation. L'OFIMER accompagne des projets de recherche appliquée d'intérêt collectif dans ce domaine.

#### ● 2006-3685

**Tendances et innovations nutritionnelles dans le secteur des produits de la mer : vision européenne**

**Navarre A.**

Cabinet GEM, 58 A rue du dessous des berges, 75013 Paris France ; Tél : 01.45.84.28.20 ; Fax : 01.45.86.23.58 ; E-mail : amelie.navarre@gem.fr

Communication du colloque « Journées Aliments & Santé », 2004-06-14/15, La Rochelle

L'évolution des comportements et de la consommation alimentaire, la progression de l'obésité, les nouvelles attentes des consommateurs dans le domaine des produits santé et plaisir contribuent à développer de nouveaux produits et à ouvrir d'autres axes à l'innovation.

Face à ces opportunités, avec les nombreuses qualités nutritionnelles qu'offre l'ensemble des produits de la mer, les industriels de ce secteur travaillent sur la création de valeur ajoutée pour leur offre produits en nutrition santé. Cet axe d'innovation est d'autant plus légitime pour les produits de la mer qu'ils bénéficient déjà auprès des consommateurs d'une image nutrition santé positive.

Les innovations nutritionnelles peuvent être répertoriées selon une certaine cartographie : il est possible d'innover à travers la valorisation marketing, les allégations nutritionnelles, fonctionnelles ou santé, ou encore avec des produits plus spécifiques comme les compléments alimentaires. Les industriels, en France et en Europe, ont choisi en masse certaines orientations de valorisation liées à la déferlante des oméga 3, vitamines et autres nutriments dans les produits de grande consommation.

De plus, avec la mise en place de programmes de recherche européens alliant centres de recherche, universités, centres techniques et entreprises, d'autres voies de valorisation des produits de la mer sont à l'étude, générant un fort potentiel d'innovations nutritionnelles pour les années à venir.

## 6 – Réglementation

### Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

#### ● 2006-3686

Décision 2006/414/CE de la Commission du 7 juin 2006 modifiant les décisions 2001/881/CE et 2002/459/CE en ce qui concerne la liste des postes d'inspection frontaliers

JOUE, 2006-06-16, L 164, p. 27-50

*Adresse Internet :*

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_164/l\\_1\\_6420060616fr00270050.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_164/l_1_6420060616fr00270050.pdf)

#### ● 2006-3687

Décret n° 2006-447 du 12 avril 2006 relatif à la mise sur le marché et à la mise en service de certains instruments de mesure

JORF, 2006-04-16, n° 91, p. 5776

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0416/joe\\_20060416\\_0091\\_0011.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0416/joe_20060416_0091_0011.pdf)

#### ● 2006-3688

Arrêté du 27 février 2006 abrogeant l'arrêté du 6 décembre 1979 relatif à l'importation et à l'exportation des instruments de mesure

JORF, 2006-04-25, n° 97, p. 6187

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0425/joe\\_20060425\\_0097\\_0010.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0425/joe_20060425_0097_0010.pdf)

#### ● 2006-3689

Arrêté du 28 avril 2006 fixant les modalités d'application du décret n° 2006-447 du 12 avril 2006 relatif à la mise sur le marché et à la mise en service de certains instruments de mesure

JORF, 2006-05-24, n° 120, p. 7581

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0524/joe\\_20060524\\_0120\\_0009.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0524/joe_20060524_0120_0009.pdf)

#### ● 2006-3690

Arrêté du 16 mai 2006 modifiant l'arrêté du 31 décembre 2001 fixant les modalités

d'application de certaines dispositions du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure

JORF, 2006-06-03, n° 128, p. 8436

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0603/joe\\_20060603\\_0128\\_0024.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0603/joe_20060603_0128_0024.pdf)

#### ● 2006-3691

Note de service DGAL/SDSSA/N2006-8096 du 19 avril 2006 : " Bilan de l'opération alimentation vacances 2005 "

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2006-04-21, n° 16, p. 1-15

*Adresse Internet :*

<http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln20068096z.pdf>

Cette note présente les résultats de l'Opération Alimentation Vacances qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août 2005. Les actions générales ont porté principalement sur les établissements de remise directe au consommateur (dont les GMS, les poissonniers et les écaillers).

Parmi les actions spécifiques menées lors de cette opération, un contrôle des marchés a été effectué, concernant notamment les poissonniers présents sur les marchés. On peut noter aussi la réalisation d'analyses microbiologiques de crevettes cuites réfrigérées à la DLC (12 échantillons).

Aucune analyse n'a montré la présence de *Salmonella*. Un seul échantillon a montré la présence de *Listeria monocytogenes* avec un dénombrement restant inférieur à 10. En ce qui concerne les autres germes, un seul échantillon a été jugé non conforme pour les coliformes à 44°C.

#### ● 2006-3692

Circulaire DPMA/SDPM/C2006-9613 du 12 mai 2006 : " Intégration et coordination opérationnelle du régime de contrôle applicable à la politique commune de la pêche et suivi des indicateurs de performances requis par la Commission européenne "

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2006-05-19, n° 20, p. 1-32

*Adresse Internet :*

[http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dpma\\_c20069613z.pdf](http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dpma_c20069613z.pdf)

### ● 2006-3693

**Note de service DGAL/SDSSA/SDSPA/N2006-8130 du 24 mai 2006 : " Opération Interministérielle Vacances : Opération Alimentation Vacances 2006 et Opération Protection Animale Vacances 2006 "**

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2006-05-26, n° 21, p. 1-27

**Adresse Internet :**

<http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln20068130z.pdf>

A noter les actions suivantes : contrôle de la chaîne du froid dans les transports, recherche des produits de la pêche crus ayant subi un traitement de " fumage léger " ou au monoxyde de carbone.

### ● 2006-3694

**Note de service DGAL/SDRRCC/N2006-8132 du 30 mai 2006 : " Transmission aux DDSV de la liste des laboratoires agréés pour la réalisation des analyses des hydrocarbures aromatiques polycycliques, notamment au titre des plans de contrôles et surveillance prévus en 2006 pour les produits de la pêche, les coquillages et certaines denrées séchées ou fumées "**

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2006-06-02, n° 22, p. 1-2

**Adresse Internet :**

<http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln20068132z.pdf>

### ● 2006-3695

**Note de service DGAL/SDSPA/N2006-8178 du 6 juillet 2006 : " Rapport annuel piscicole 2005 "**

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2006-07-07, n° 27, p. 1-6

**Adresse Internet :**

<http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln20068178z.pdf>

### ● 2006-3696

**Avis aux importateurs et aux exportateurs d'instruments de mesure**

JORF, 2006-04-25, n° 97, p. 6237

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0425/joe\\_20060425\\_0097\\_0115.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0425/joe_20060425_0097_0115.pdf)

### ● 2006-3697

**Rapport annuel du " Rapid Alert System for Food and Feed " en 2005**

The Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) - Annual report 2005 p. 1-40 - *Texte en Anglais*

**Adresse Internet :**

Ce rapport fournit des informations sur le fonctionnement du réseau d'alerte rapide européen et notamment, sur le nombre de notifications, leurs origines, les pays concernés, les produits et les risques identifiés.

Le rapport met en exergue quelques notifications ayant eu une importance particulière en 2005, notamment : dioxines dans des produits de la pêche destinés à l'alimentation animale, produits de la pêche (vert malachite, résidus d'antibiotiques, traitement au CO<sub>2</sub> du thon), colorants interdits dans les épices.

### ● 2006-3698

**Rapport d'activité 2005 de la DGCCRF**

Rapport 2006-05, p. 1-118

**Adresse Internet :**

[http://www.finances.gouv.fr/DGCCRF/01\\_presentation/activites/2005/dgccrf2005.pdf](http://www.finances.gouv.fr/DGCCRF/01_presentation/activites/2005/dgccrf2005.pdf)

## Hygiène - Agrément des établissements

### ● 2006-3699

**Décision 2006/394/CE du 31 mai 2006 modifiant l'appendice de l'annexe XIV de l'acte d'adhésion de 2003 en ce qui concerne certains établissements des secteurs de la viande et du poisson en Slovaquie**

JOUE, 2006-06-07, L 152 p. 32-33

**Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_152/l\\_15220060607fr00320033.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_152/l_15220060607fr00320033.pdf)

Cette décision modifie la liste des établissements de Slovaquie bénéficiant d'un délai pour se mettre en conformité avec la réglementation communautaire.

### ● 2006-3700

**Décision 2006/555/CE de la Commission du 3 août 2006 modifiant l'appendice B de l'annexe XII de l'acte d'adhésion de 2003 en ce qui concerne certains établissements des secteurs de la viande, du poisson et du lait en Pologne**

JOUE, 2006-08-09, L 218 p. 17-19

**Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_218/l\\_21820060809fr00170019.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_218/l_21820060809fr00170019.pdf)

Cette décision supprime des établissements de la liste des établissements de Pologne bénéficiant d'un délai pour se mettre en conformité avec la réglementation communautaire.

#### ● 2006-3701

**Décision 2006/559/CE de la Commission du 8 août 2006 modifiant la décision 2002/300/CE pour ce qui est des zones exclues de la liste des zones agréées en ce qui concerne *Bonamia ostreae* et/ou *Marteilia refringens***

JOUE, 2006-08-10, L 219, p. 28-30

**Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_219/l\\_21920060810fr00280030.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_219/l_21920060810fr00280030.pdf)

#### ● 2006-3702

**Arrêté du 3 avril 2006 relatif aux critères microbiologiques applicables aux produits d'origine animale et aux denrées contenant des produits d'origine animale**

JORF, 2006-04-27, n° 99, p. 6356

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0427/joe\\_20060427\\_0099\\_0024.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0427/joe_20060427_0099_0024.pdf)

L'arrêté du 21 décembre 1979 modifié relatif aux critères microbiologiques auxquels doivent satisfaire certaines denrées animales ou d'origine animale est abrogé. Dans l'attente de l'élaboration ou la révision de guides de bonnes pratiques hygiéniques, il est prévu la publication d'un avis aux opérateurs donnant des critères d'hygiène des procédés qui pourront être repris par les opérateurs dans leurs plans de maîtrise sanitaire.

#### ● 2006-3703

**Arrêté du 8 juin 2006 relatif à l'agrément des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale**

JORF, 2006-08-08, n° 182, p. 11816

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0808/joe\\_20060808\\_0182\\_0025.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0808/joe_20060808_0182_0025.pdf)

Cet arrêté concerne les établissements soumis à agrément selon le point 3 de l'article 6 du règlement (CE) n° 852/2004. Cet arrêté définit la procédure

d'agrément, et notamment :

- la demande d'agrément, réalisée selon un modèle présenté en annexe I, et accompagnée d'un dossier. Les éléments constitutifs du dossier d'agrément sont définis à l'annexe II : présentation de l'entreprise, description des activités de l'entreprise, plan de maîtrise sanitaire, dispositions particulières pour certains établissements.
- Les conditions de renouvellement de la demande d'agrément et de la mise à jour du dossier d'agrément,
- les conditions de délivrance de l'agrément avec un passage par un agrément provisoire de 3 mois renouvelable une fois,
- les conditions de la suspension ou du retrait de l'agrément. Des dispositions particulières au niveau de la procédure d'agrément sont prévues pour certains établissements (comme les marchés de gros, halles de criée, navires congélateurs et navires usines, centres d'expédition et de purification des coquillages vivants, ...).

Les établissements déjà agréés doivent compléter leur dossier d'agrément dans les deux ans suivant la publication de cet arrêté, soit avant le 8 août 2008.

Les établissements qui ont un agrément accordé à titre provisoire au 1<sup>er</sup> janvier 2006 doivent déposer une nouvelle demande d'agrément.

Sont abrogées les dispositions relatives à l'agrément présentes dans l'arrêté du 28 juin 1994 (identification et agrément sanitaire des établissements denrées animales), dans les arrêtés des 27, 28 et 29 décembre 1992 (hygiène produits de la pêche) et dans l'arrêté du 25 juillet 1994 (règles sanitaires purification et expédition coquillages vivants).

#### ● 2006-3704

**Note de service DGAL/SDSPA/N2006-8164 du 27 juin 2006 : " Foyer de septicémie hémorragique virale (SHV) "**

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2006-06-30, n° 26, p. 1-3

**Adresse Internet :**

<http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln20068164z.pdf>

Suite à l'apparition d'un foyer de SHV dans le comté de Yorkshire (Royaume-Uni), les échanges de poissons vivants en provenance ou à destination de la zone concernée (définie dans la note de service) ne sont plus autorisés.



### ● 2006-3705

**Document interprétatif sur la mise en oeuvre de certaines dispositions du règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires**

Guidance Document on the implementation of certain provisions of Regulation (EC) n° 852/2004 on the hygiene of foodstuffs 2005-12-21, p. 1-18 - *Texte en Anglais*

**Adresse Internet :**

[http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance\\_doc\\_852-2004\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance_doc_852-2004_fr.pdf)

La version française du document interprétatif de la Commission européenne présenté dans Bibliomer n° 34 est enfin disponible.

### ● 2006-3706

**Document interprétatif sur la mise en oeuvre de certaines dispositions du règlement (CE) n° 853/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires d'origine animale**

Guidance document on the implementation of certain provisions of Regulation (EC) No 853/2004 on the hygiene of food of animal origin 2005-12-21, p. 1-24 - *Texte en Anglais*

**Adresse Internet :**

[http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance\\_doc\\_853-2004\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance_doc_853-2004_fr.pdf)

La version française du document interprétatif de la Commission européenne présenté dans Bibliomer n° 34 est enfin disponible.

### ● 2006-3707

**Document interprétatif sur la mise en oeuvre des procédures basées sur les principes HACCP, et sur la facilitation de l'application des principes HACCP pour certaines entreprises du secteur alimentaire**

Guidance document on the implementation of procedures based on the HACCP principles, and on the facilitation of the implementation of the HACCP principles in certain food businesses

2005-11-16, p. 1-29 - *Texte en Anglais*

**Adresse Internet :**

[http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance\\_doc\\_haccp\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/hygienelegislation/guidance_doc_haccp_fr.pdf)

La version française du document interprétatif de la Commission européenne présenté dans Bibliomer n° 34 est enfin disponible.

## Produits - Règles de préparation - Procédés

### ● 2006-3708

**Liste des autorisations des États membres relatives aux denrées et ingrédients alimentaires pouvant être soumis à un traitement par ionisation**

JOUE, 2006-05-12, C 112, p. 6-7

**Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/c\\_112/c\\_11220060512fr00060007.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/c_112/c_11220060512fr00060007.pdf)

Ce texte annule et remplace le texte publié au Journal officiel C 56 du 11 mars 2003, p. 5.

## Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes

### ● 2006-3709

**Directive 2006/52/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 juillet 2006 modifiant la directive 95/2/CE concernant les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants et la directive 94/35/CE concernant les édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires**

JOUE, 2006-07-26, L 204 p. 1-22

**Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_204/l\\_20420060726fr00100022.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_204/l_20420060726fr00100022.pdf)

Les principales modifications apportées aux directives 95/2/CE et 94/35/CE sont les suivantes. La définition des supports est modifiée, elle intègre désormais les supports d'arômes qui sont donc maintenant concernés par les dispositions de la directive 95/2/CE. Le E462 " Ethylcellulose " est ajouté à la liste des additifs généralement autorisés dans les denrées alimentaires, sauf exceptions (annexe I de la directive 95/2/CE). Les conservateurs E 216 " P-hydroxybenzoate de propyle " et E 217 " dérivé sodique de l'ester propylique de l'acide phydroxybenzoïque " ne sont plus autorisés. L'utilisation des sorbates et benzoates est étendue, sous conditions, à l'ensemble des crustacés et mollusques cuits.

Suite à un avis de l'Autorité Européenne de Sécurité sanitaire des aliments de novembre 2003, les autorisations des nitrates et nitrites sont modifiées. Les doses d'emploi définies ne sont plus des doses résiduelles, mais des doses maximales d'adjonction. Les nitrates sont toujours autorisés dans les harengs au vinaigre et les sprats.

Les conditions d'emploi des sulfites dans les crustacés cuits sont actualisées.

Deux nouveaux antioxygènes sont ajoutés : E 319 " BHQT " (utilisations dans certains aliments sous certaines conditions, à peu près similaires à la famille des gallates, BHA et BHT) et E 586 " 4-Hexylrésorcinol " (utilisation dans les crustacés frais, congelés et surgelés). L'utilisation du E968 " Erythritol " est permise en tant qu'édulcorant et additif à des fins autres que l'édulcoration pour les mêmes applications que les autres polyols actuellement autorisés.

Les Etats membres doivent transcrire cette directive dans leur droit national au plus tard le 15 février 2008 de manière à :

- autoriser la commercialisation des produits conformes à la directive au plus tard le 15 février 2008,
- interdire la commercialisation des produits non-conformes au plus tard le 15 août 2008. Toutefois, les produits non conformes mis sur le marché ou étiquetés avant le 15 août 2008 pourront être commercialisés jusqu'à épuisement des stocks.

## Matériaux en contact - Produits de nettoyage

### ● 2006-3710

**Décision 2006/340/CE de la Commission du 8 mai 2006 modifiant la décision 2001/171/CE afin de prolonger la validité de la dérogation prévue pour les emballages en verre en ce qui concerne les niveaux de concentration de métaux lourds fixés dans la directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil**

JOUE, 2006-05-12, L 125 p. 43

**Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_125/l\\_1\\_2520060512fr00430043.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_125/l_1_2520060512fr00430043.pdf)

### ● 2006-3711

**Arrêté du 23 mai 2006 modifiant l'arrêté du 7 novembre 1985 relatif à la limitation des quantités de plomb et de cadmium extractibles des objets en céramique mis ou destinés à être mis au contact des denrées, produits et boissons alimentaires**

JORF, 2006-06-03, n° 128, p. 8430

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0603/joe\\_20060603\\_0128\\_0015.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0603/joe_20060603_0128_0015.pdf)

Des dispositions relatives à la déclaration écrite de conformité devant accompagner les objets en céramique non encore mis en contact avec les denrées alimentaires, sont introduites. Le responsable de la mise sur le marché des objets en céramique doit tenir à la disposition des services officiels de contrôle la documentation démontrant que les limites de cession en plomb et cadmium sont respectées.

L'arrêté reprend en annexes les conditions d'essai et les méthodes d'analyse pour la détermination des quantités de plomb et cadmium cédées par les objets en céramique, qui ont été définies par la directive 84/500/CEE. L'arrêté du 28 janvier 1983 relatif à la détermination du symbole pouvant accompagner les matériaux et objets destinés à entrer au contact avec des denrées, produits et boissons alimentaires est abrogé.

Cet arrêté est applicable à partir du 20 mai 2006. Toutefois, la fabrication et l'importation des objets en céramique non-conformes à ces nouvelles dispositions sont autorisées jusqu'au 19 mai 2007.

### ● 2006-3712

**Lignes directrices industrielles sur la traçabilité des matériaux et articles pour le contact alimentaire**

Industrial guidelines on traceability of materials and articles for food contact

Guide 2006-01, 138 p. - *Texte en Anglais*

**Adresse Internet :**

[http://crl-fcm.jrc.it/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=39&Itemid=57#search=%22Industrial%20guidelines%20on%20traceability%20of%20materials%20and%20articles%20for%20food%20contact%22](http://crl-fcm.jrc.it/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=39&Itemid=57#search=%22Industrial%20guidelines%20on%20traceability%20of%20materials%20and%20articles%20for%20food%20contact%22)

Ces lignes directrices ont été élaborées par les principales fédérations des fabricants d'emballages en prévision de l'application au 27 octobre 2006 des règles de traçabilité imposées par l'article 17 du règlement (CE) n° 1935/2004 concernant les

matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. Elles ont été présentées à la DG SANCO en janvier 2006.

## Biotechnologies - Nouveaux aliments

### ● 2006-3713

Résumé des notifications reçues en 2005 par la Commission en application de l'article 5 du règlement (CE) n° 258/97 du Parlement européen et du Conseil

JOUE, 2006-08-05, C 183, p. 2-9

*Adresse Internet :*

[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/c_183/c_18320060805fr00020009.pdf)

[lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/c\\_183/c\\_18320060805fr00020009.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/c_183/c_18320060805fr00020009.pdf)

Ce texte donne la liste des 31 notifications de mise sur le marché de nouveaux aliments et nouveaux ingrédients, reçues par la Commission européenne.

## Contaminants - Résidus

### ● 2006-3714

Règlement (CE) n° 1231/2006 de la Commission du 16 août 2006 modifiant les annexes I et II du règlement (CEE) n° 2377/90 du Conseil établissant une procédure communautaire pour la fixation des limites maximales de résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments d'origine animale en ce qui concerne le ceftiofur ainsi que le monooléate et le trioléate de polyoxyéthylène sorbitane

JOUE, 2006-08-17, L 225, p. 3-4

*Adresse Internet :*

[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_225/l_22520060817fr00030004.pdf)

[lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_225/l\\_22520060817fr00030004.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_225/l_22520060817fr00030004.pdf)

### ● 2006-3715

Arrêté du 26 juin 2006 portant abrogation de l'arrêté du 16 février 1988 relatif au retrait de la consommation de poissons d'eau douce contaminés par des polychlorobiphényles

JORF, 2006-07-26, n° 171, p. 11138

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0726/joe\\_20060726\\_0171\\_0032.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0726/joe_20060726_0171_0032.pdf)

L'arrêté du 16 février 1988 est abrogé du fait de la

publication au niveau communautaire du règlement (CE) n° 199/2006 qui fixe des teneurs réglementaires en PCB de type dioxine (cf. Bibliomer n° 34).

## Signes de qualité et d'origine - Normalisation

### ● 2006-3716

Règlement (CE) n° 780/2006 du 24 mai 2006 modifiant l'annexe VI du règlement (CEE) n° 2092/91 du Conseil concernant le mode de production biologique de produits agricoles et sa présentation sur les produits agricoles et les denrées alimentaires

JOUE, 2006-05-25, L 137 p. 9-14

*Adresse Internet :*

[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_137/l_13720060525fr00090014.pdf)

[lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_137/l\\_13720060525fr00090014.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_137/l_13720060525fr00090014.pdf)

Est modifiée l'annexe VI donnant la liste des ingrédients et auxiliaires technologiques autorisés dans la préparation des produits biologiques d'origine végétale ou animale. Ce règlement s'applique à partir du 1<sup>er</sup> décembre 2007.

### ● 2006-3717

Règlement (CE) n° 956/2006 de la Commission du 28 juin 2006 modifiant le règlement (CEE) n° 94/92 en ce qui concerne la liste des pays tiers dont certains produits agricoles obtenus selon le mode de production biologique doivent être originaires pour pouvoir être commercialisés dans la Communauté

JOUE, 2006-06-29, L 175 p. 41-44

*Adresse Internet :*

[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_175/l_17520060629fr00410044.pdf)

[lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_175/l\\_17520060629fr00410044.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_175/l_17520060629fr00410044.pdf)

### ● 2006-3718

Décret du 11 juillet 2006 relatif à l'appellation d'origine contrôlée « Moules de bouchot de la baie du Mont-Saint-Michel »

JORF, 2006-07-12, n° 160, p. 10406

*Adresse Internet :*

<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/Visu?cid=767931&indice=22&table=JORF&ligneDeb=1>

Les moules fraîches entières pouvant bénéficier de l'AOC « Moules de bouchot de la baie du Mont-Saint-Michel » sont caractérisées par une coquille

lisse et foncée, de forme régulière et une chair de couleur jaune à orangée exempte de tout crabe ou grain de sable, appartiennent à l'espèce *Mytilus edulis*, présentent une longueur moyenne égale ou supérieure à 4 cm et un taux de chair supérieur ou égal à 120. La texture de la chair est onctueuse et fondante et sa saveur à dominante sucrée.

Les modalités d'application du décret. sont précisées par un règlement technique homologué par arrêté conjoint du ministre de l'agriculture et de la pêche et du ministre chargé de l'économie, des finances et de l'industrie, pris sur proposition du comité national des produits agroalimentaires de l'Institut national des appellations d'origine.

#### ● 2006-3719

**Arrêté du 9 mai 2006 portant homologation de cahiers des charges de label agricole (saumon fumé)**

JORF, 2006-05-31, n° 125, p. 8136

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0531/joe\\_20060531\\_0125\\_0028.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0531/joe_20060531_0125_0028.pdf)

#### ● 2006-3720

**Arrêté du 27 juin 2006 portant homologation d'un cahier des charges de label agricole (sardines et filets de sardines pêchées à la bolinche)**

JORF, 2006-07-19, n° 165, p. 10836

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0719/joe\\_20060719\\_0165\\_0033.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0719/joe_20060719_0165_0033.pdf)

#### ● 2006-3721

4 – RB 35sli38 - Litman Sonia

**Arrêté du 29 juin 2006 portant homologation d'un cahier des charges de label agricole (saumon écossais)**

JORF, 2006-07-27, n° 172, p. 11192

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0727/joe\\_20060727\\_0172\\_0036.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0727/joe_20060727_0172_0036.pdf)

#### ● 2006-3722

**Arrêté du 31 juillet 2006 portant renouvellement d'agrément d'un organisme certificateur (poissons d'aquaculture et de pêche frais ou surgelés, produits transformés et préparations de chair de poissons, mollusques et crustacés frais, surgelés ou transformés)**

JORF, 2006-08-18, n° 190, p. 12208

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0818/joe\\_20060818\\_0190\\_0029.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0818/joe_20060818_0190_0029.pdf)

#### ● 2006-3723

**Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes**

JORF, 2006-04-29, n° 101, p. 6507

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0429/joe\\_20060429\\_0101\\_0104.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0429/joe_20060429_0101_0104.pdf)

Cet avis annonce l'homologation, à partir du 5 mai 2006, de la norme NF EN 15137 - Matériaux et objets en contact avec des denrées alimentaires - Dérivés époxy soumis à des limitations - Détermination des NOGE et de leurs dérivés hydroxylés et chlorés.

#### ● 2006-3724

**Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes**

JORF, 2006-06-13, n° 135, p. 8929

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0613/joe\\_20060613\\_0135\\_0071.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0613/joe_20060613_0135_0071.pdf)

Cet avis annonce l'homologation, à partir du 20 juin 2006, de la norme NF EN ISO 21570 - Produits alimentaires - Méthodes d'analyse pour la détection des organismes génétiquement modifiés et des produits dérivés - Méthodes quantitatives basées sur l'utilisation des acides nucléiques.

#### ● 2006-3725

**Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes**

JORF, 2006-07-01, n° 151, p. 9907

*Adresse Internet :*

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0701/joe\\_20060701\\_0151\\_0113.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0701/joe_20060701_0151_0113.pdf)

Cet avis annonce l'homologation, à partir du 5 juillet 2006, des normes suivantes :

- NF EN ISO 20838 - Microbiologie des aliments - Réaction de polymérisation en chaîne (PCR) pour la détection des micro-organismes pathogènes dans les aliments - Exigences relatives à l'amplification et à la détection pour les méthodes qualitatives,
- NF EN ISO 20837 - Microbiologie des aliments - Réaction de polymérisation en chaîne (PCR) pour la détection des micro-organismes pathogènes dans les aliments - Exigences relatives à la préparation des échantillons pour la détection qualitative
- NF EN ISO 21871 - Microbiologie des aliments - Méthode horizontale pour le dénombrement de

*Bacillus cereus* présumés en petit nombre -  
Technique du nombre le plus probable et méthode  
de recherche,

- NF EN 614-1 - Sécurité des machines - Principes ergonomiques de conception - Partie 1 : terminologie et principes généraux (la version d'avril 1995 de cette norme est annulée).

### ● 2006-3726

#### **Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes**

JORF, 2006-07-22, n° 168, p. 11011

#### **Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0722/joe\\_20060722\\_0168\\_0131.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0722/joe_20060722_0168_0131.pdf)

Cet avis annonce l'homologation, à partir du 20 juillet 2006, de la norme NF ISO 4832 - Microbiologie des aliments - Méthode horizontale pour le dénombrement des coliformes - Méthode par comptage des colonies. La version de juillet 1991 de cette norme est annulée.

## Economie (organisation commune des marchés, ...) – Gestion des ressources

### ● 2006-3727

**Règlement (CE) n° 1115/2006 de la Commission du 20 juillet 2006 modifiant le règlement (CEE) n° 3703/85 établissant les modalités d'application relatives aux normes communes de commercialisation pour certains poissons frais ou réfrigérés**

JOUE, 2006-07-21, L 19,9 p. 6-7

#### **Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_199/l\\_1\\_9920060721fr00060007.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_199/l_1_9920060721fr00060007.pdf)

Du fait de la fixation de normes communes de commercialisation pour le sprat (*Sprattus sprattus*) dans le règlement (CE) n° 2406/96, des modalités de classement et de pesée sont définies pour cette espèce.

### ● 2006-3728

**Règlement (CE) n° 1198/2006 du Conseil du 27 juillet 2006 relatif au Fonds européen pour la pêche**

JOUE, 2006-08-15, L 223, p. 1-44

#### **Adresse Internet :**

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l\\_223/l\\_22320060815fr00010044.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2006/l_223/l_22320060815fr00010044.pdf)

La commission européenne propose un nouveau Fonds Européen pour la Pêche (FEP), pour la période 2007-2013. Il s'agit d'une aide financière visant à faciliter l'application de la dernière réforme de la Politique Commune de la Pêche (PCP) et à soutenir les restructurations rendues nécessaires par l'évolution du secteur.

Le FEP succède à l'actuel Instrument Financier d'Orientation de la pêche 2000-2006 (IFOP). Il répond à cinq axes prioritaires :

- adaptation de la flotte de pêche communautaire,
- transformation et commercialisation des produits de la pêche,
- actions collectives,
- développement durable des zones de pêche,
- assistance technique.

Le budget de chacun de ces volets sera connu au plus tard en mars 2007.

### ● 2006-3729

**Arrêté du 19 avril 2006 désignant le port maritime français dans lequel sont autorisés les débarquements de plus de 10 tonnes de harengs, maquereaux et chinchards**

JORF, 2006-05-05, n° 105, p. 6692

#### **Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0505/joe\\_20060505\\_0105\\_0040.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2006/0505/joe_20060505_0105_0040.pdf)