

# Sommaire Bibliomer n° 32 – Décembre 2005

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

## 1 - Production

### 1 - Ressources

- 2005-3272 Le principe de précaution dans la gestion des pêches ----- p. 1
- 2005-3273 Evaluation des ressources. Méthodes, intérêts, limites ----- p. 1
- 2005-3274 Les évaluations directes : exemples de la coquille Saint-Jacques et de la palourde ----- p. 1
- 2005-3275 De la demande d'avis scientifique aux décisions de gestion ...pêcheries de l'Atlantique du nord-est - p. 2


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

- 2005-3276 Gérer les prises accessoires et les déchets : quels progrès ... et pouvons-nous faire mieux ? ----- p. 2
- 2005-3277 La sélectivité des engins de pêche ----- p. 2

### 3 - Aquaculture

- 2005-3278 Effet de la densité et de la taille sur la morphologie des moules ... de filière ... Canada ----- p. 3
- 2005-3279 Importances ... famille ... pour la survie ... naissain de l'huître creuse japonaise ... en éclosion ----- p. 3
- 2005-3280 ... immunostimulant ... algue *G. tenuistipitata* sur la crevette ... résistance contre *V. alginolyticus* ----- p. 4
- 2005-3281 Identification d'une éthique de qualité pour les produits d'aquaculture ----- p. 4
- 2005-3282 Aliment de sevrage pour les larves de poissons marins ----- p. 4
- 2005-3283 Développement de l'aquaculture biologique au Danemark ----- p. 4
- 2005-3284 Modifications ... paramètres morphométriques chez le thon rouge ... procédures d'engraissement - p. 4

### 4 - Algues


- 2005-3285 Technologie ... culture de *Porphyra* et autres algues en bassins d'eau de mer ... à terre -----  - p. 5

## 2 - Transformation


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

- 2005-3286 ... qualité du turbot d'élevage réfrigéré ... distribution ... traitement préliminaire en glace liquide -- p. 6
- 2005-3287 ... qualité de crevettes ... entreposées dans différentes conditions de refroidissement ----- p. 6
- 2005-3288 ... méthode d'abattage sur les modifications *post-mortem* de la carpe ... entreposée sous glace ----- p. 7
- 2005-3289 Développement d'un modèle mathématique sur le glaçage du poisson glace ----- p. 7

### 2 - Procédés de transformation

- 2005-3290 Effets des conditions de saumurage sur le gain de poids des filets de hareng (*Clupea harengus*) --- p. 7
- 2005-3291 Utilisation d'eau électrolysée oxydante pour l'amélioration de la qualité de crevettes congelées --- p. 8
- 2005-3292 Traitement ... haute pression ... froid négatif ... saumon fumé haché ... inactivation de *L. innocua* ----- p. 8
- 2005-3293 ... durée de conservation des marinades de sardines ... à la sauce tomate, stockées à 4°C -----  p. 8
- 2005-3294 ... traitement thermique ... texture de sardinelles ... à l'huile ... en boîtes et en poches stérilisables - p. 9
- 2005-3295 Evolution de l'oxydation des lipides au cours de la fabrication de surimi de chinchard ----- p. 9
- 2005-3296 Saucisse de poisson enrichie en chitosane et traitée par haute pression ----- p. 9
- 2005-3297 ... conditionnements SV et AM ... durée de conservation ... tranches d'espadon ... fumée liquide -- p. 10


### 3 - Emballage et conditionnement

- 2005-3298 ... durée de conservation de filets de dorade ... emballés sous vide ... irradiation  $\gamma$  et réfrigération . p. 10
- 2005-3299 ... qualité de saumon ... fumé à froid et emballé sous vide ... température de stockage -----  p. 10

### 4 - Innovation produits

- 2005-3300 Acceptabilité au niveau sensoriel de nouvelles espèces de poisson ----- p. 11
- 2005-3301 De nouvelles applications des fibres dans les aliments : leur addition aux produits de la pêche --- p. 11

### 5 - Biotechnologies

- ◆ 2005-3302 Les microorganismes et les microalgues ... pigments ... usage alimentaire ... réalité industrielle ? -- p. 12
- 2005-3303 ... activité de la cathepsine B et de la collagénase dans les coproduits du cabillaud -----  - p. 13

- 2005-3304 Propriétés fonctionnelles et nutritionnelles des hydrolysats enzymatiques du saumon rouge ..... p. 13
- 2005-3305 Recherche d'activités biologiques dans les hydrolysats de poissons ... applications nutraceutiques -- p. 13
- 2005-3306 Effets de prétraitements alcalins et acides sur l'extraction de gélatine de la peau de lieu d'Alaska -- p. 14

## 3 - Qualité

### 1 - Sécurité alimentaire

- ◆ 2005-3307 ... réduire l'exposition au méthylmercure ... consommation de poisson ... population française p. 15
- 2005-3308 ... éléments traces dans des conserves de poissons ..., commercialisées *aux Etats-Unis* ----- p. 15
- 2005-3309 Teneurs en métaux lourds du thon en conserve ----- p. 16
- 2005-3310 ... inoculation de *C. divergens* V41, ... contre ... *L. monocytogenes*, sur la qualité ... saumon ..... p. 16
- 2005-3311 Survie d'*Anisakis simplex* dans le flétan du Pacifique (*Atheresthes stomia*) lors du stockage réfrigéré p. 17
- 2005-3312 Avis du groupe scientifique sur les additifs alimentaires, les arômes, les auxiliaires technologiques p. 17
- 2005-3313 Evaluation toxicologique de fucoïdane extrait de *Laminaria japonica* chez les rats wistar ---- p. 17

### 2 - Nutrition

- 2005-3314 Acides gras polyinsaturés à longue chaîne dans le maquereau ... sprat de la Baltique fumés --- p. 18
- 2005-3315 Richesse des algues en iode : un atout nutritionnel à valoriser ----- p. 18
- 2005-3316 Activités des enzymes antioxydantes ... rats nourris avec des truites arc-en-ciel ... fumées à chaud p. 18
- 2005-3317 Les bénéfices pour la santé de l'astaxanthine de *Haematococcus* : santé cardiovasculaire ----- p. 19
- 2005-3318 Evaluation *in-vitro* de la digestibilité des protéines de *Palmaria palmata* et *Gracilaria* ----- p. 19
- 2005-3319 Avis du groupe scientifique sur les produits diététiques, la nutrition et les allergies ... phosphore -- p. 19
- 2005-3320 Cholestérol et acides gras n-3 et n-6 dans les oeufs de poules pondeuses ... farine de crabe rouge ... p. 19

### 3 - Critères de qualité

- 2005-3321 Vitesse d'élimination et seuil de perception de la géosmine ... notes de terre-moisi chez la truite ... p. 20
- 2005-3322 Cellularité du muscle et qualité de la chair de bar sauvage et d'élevage ----- p. 20
- 2005-3323 Oxydations des lipides des muscles ... odeurs ... rance ... brunissement ... chair de sériole ..... p. 21
- 2005-3324 ... qualité du muscle ... écrevisses ... congelées ... trempage antioxydant avant entreposage ----- p. 21
- 2005-3325 Production d'indole et décomposition de la crevette tropicale profonde (*Parapenaeus longirostris*) p. 22
- 2005-3326 Amines volatiles et biogènes... décarboxylase des acides aminés ... maturation par le sel ... anchois p. 22
- 2005-3327 ... conservation en glace liquide sur les qualités microbienne, ... turbot d'aquaculture ..... p. 23
- 2005-3328 ... fumage sur la qualité de la dorade royale d'élevage ... attributs sensoriels du produit fumé ---- p. 23
- 2005-3329 ... composés volatils par *SHGC-MS* ... nez électronique ... saumon rose d'Alaska en conserve ..... p. 23
- 2005-3330 ... transferts sur la libération des composés d'arôme des aliments. Revue bibliographique ----- p. 24

### 4 - Gestion de la qualité

- 2005-3331 Filière produits de la mer : traçabilité et suivi des flux ----- p. 24
- 2005-3332 Bénéfices et risques liés aux applications du clonage des animaux d'élevage ----- p. 24

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

- 2005-3333 Concentration en Cd (II), Cu (II), Pb (II), Se (IV) et Zn (II) ... tissus de bars ... mer de Sicile .. p. 24
- 2005-3334 Méthode modifiée pour l'analyse des acides gras libres dans le poisson ----- p. 25
- 2005-3335 Numération rapide de *L. monocytogenes* ... produits à base de saumon ... PCR en temps réel ---- p. 25
- 2005-3336 Dosage de l'oxytétracycline dans le saumon par *CL* et détection par fluorescence métal-chélate ---- p. 25
- 2005-3337 Les méthodes d'authentification des produits de la mer. Identification des espèces de poissons ----- p. 25
- 2005-3338 La détermination des *HAP* dans des poissons fumés par *CPG-SM* en mode d'ionisation chimique p. 26

## 4 - Environnement

### 1 - Qualité du milieu

- ◆ 2005-3339 ...azote ... phosphore ... cages d'aquaculture des zones côtières ... charge en effluents ... écosystème. p. 27
- 2005-3340 ...cages d'aquaculture marine sur la chimie des sédiments à l'ouest de la mer Méditerranée ----- p. 29
- 2005-3341 Déposition de matière sous les filières des sites de production mytilicole ----- p. 29
- 2005-3342 Les traitements contre les poux de mer .... saumons ... pas d'effet négatif ...zooplanctoniques ---- p. 29

### 2 - Sites industriels, déchets, eau

- 2005-3343 Nouvelle technique de fermentation pour traiter les déchets de poisson ----- p. 30
- 2005-3344 Sélection et évaluation de polymères ... agents de floculation ... traiter les effluents d'aquaculture - p. 30

## 5 - Consommation et marchés

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

- 2005-3345 ... tendances pour 2005 ... diminution des importations de moules sur les marchés européens clés - p. 32
- 2005-3346 Les stocks de harengs en croissance sur la côte ouest d'Ecosse - p. 32

### 2 - Offre marchés

- 2005-3347 Les coproduits, nouveau levier de croissance - p. 32
- 2005-3348 Dans le sillage du saumon bio - p. 32

### 3 - Economie et consommation

- 2005-3349 SEAFOODplus ... besoins et les intérêts des consommateurs ... traçabilité des produits de la mer - p. 33
- 2005-3350 Potentialités du marché pour les protéines d'origine marine - p. 33

## 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

- 2005-3351 Circulaire ... DGAL/SDSSA ... " Contrôle ... pêche, ... consommateur ... poissons sous taille " .. p. 34
- 2005-3352 Note de service DGAL ... " Bilan du plan de surveillance histamine ... produits ... pêche - 2004 " .. p. 34
- 2005-3353 Note de service DGAL ... " Contrôle ... traçabilité ... denrées alim. (hors production prim.) " . p. 34
- 2005-3354 Sécurité sanitaire et toxicologique des épices - Résultats du plan de contrôle officiel 2004 .. p. 34

### 03 - Hygiène - Agrément des établissements

- 2005-3355 Décision ... établissements du secteur de la viande, du lait et du poisson en Lituanie - p. 35
- 2005-3356 Arrêté ... règles sanitaires ... sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine - p. 35

### 05 - Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes

- 2005-3357 Avis de l'AFSSA ... eau des chaudières ... vapeur d'eau ... contact ... denrées alimentaires - p. 35
- 2005-3358 Avis de l'AFSSA ... emploi ... acide acétique ... lavage de saumons et de truites non transformées - p. 35

### 06 - Matériaux en contact - Produits de nettoyage

- 2005-3359 Arrêté ... matériaux et objets en matière plastique ... contact des denrées, produits et boissons ..... p. 35






### 08 - Contaminants - Résidus

- 2005-3360 Règlement ... limites maximales de résidus de médicaments ... acide oxolinique et le morantel - p. 35
- 2005-3361 Arrêté ... teneur maximale en chlordécone ... denrées d'origine animale ... consommation humaine - p. 35
- 2005-3362 Arrêté ... teneur maximale en chlordécone ... denrées d'origine végétale ... consommation humaine - p. 36

### 10 - Etiquetage - Dénominations - Allégations nutritionnelles

- 2005-3363 Directive ... liste des substances ou des ingrédients alimentaires ... exclus de l'annexe III bis ..... p. 36
- 2005-3364 Arrêté ... marque " Programme national nutrition santé " ... comité d'évaluation ... 2006 - p. 36
- 2005-3365 Arrêté ... portant modalités d'application de l'article R. 112-16-1 du code de la consommation - p. 36
- 2005-3366 Note d'information ... DGCCRF ... " ... étiquetage des denrées alimentaires préemballées " - p. 36
- 2005-3367 Avis du groupe scientifique ... allégations nutritionnelles ... acides gras oméga 3, les graisses ..... p. 37

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

- 2005-3368 Règlement ... production biologique de produits agricoles ... denrées alimentaires - p. 37
- 2005-3369 Arrêté ... homologation d'un cahier des charges de label agricole (conserves de sardines) - p. 37
- 2005-3370 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes - (Machines produits alimentaires, ...) -  - p. 37
- 2005-3371 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes - (Machines produits alimentaires, ...) -  - p. 37
- 2005-3372 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes - (Machines produits alimentaires, ...) -  - p. 37
- 2005-3373 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes - (Systèmes management sécurité) -  - p. 38
- 2005-3374 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes - (Systèmes management qualité) -  - p. 38

# 1 – Production

## Ressources

### ● 2005-3272

#### **Le principe de précaution dans la gestion des pêches**

The precautionary principle in fisheries management

**Gonzalez-Laxe F.**

Instituto Universitario de Estudios Marítimos, Universidade da Coruña, Campus de Elviña, 15071 A Coruña, Spain ; Tél : +34.981.167000 ; Fax : +34.98.1.167.125 ; E-mail : laxe@udc.es

Marine Policy, 2005-11, 29 (6), p. 495-505 - *Texte en Anglais*

Le principe de précaution est devenu une référence dans le domaine des actions publiques. Deux conceptions coexistent : la première, basée sur le renforcement de la protection de l'environnement, vise à mettre en place une prévention, proportionnelle aux risques potentiels. La deuxième vise à éliminer les risques. La notion de précaution est donc un outil lié à l'incertitude, incluant 4 éléments : le risque, les dommages, l'incertitude scientifique, et des possibilités de réponses différentes. Dans le secteur de la pêche, le principe de précaution a été appliqué en réponse à la diminution des ressources et au manque de garanties pour assurer une durabilité de leur exploitation.

Ce travail examine les origines du principe de précaution et les différents concepts existants, puis son application dans le cadre des pêcheries par rapport aux objectifs qu'il se fixe (prévenir la disparition ou l'appauvrissement des ressources afin qu'elles soient disponibles pour les générations actuelles et futures). Il étudie enfin le principe de précaution par rapport à la politique commune des pêches et conclut en pointant les problèmes liés à la mise en œuvre de ce principe.

### ● 2005-3273

#### **Evaluation des ressources. Méthodes, intérêts, limites**

**Biseau A.**

Ifremer, 8 rue François Toullec 56100 Lorient ; Tél : 02.97.87.38.00 ; Fax : 02.97.87.38.01 ; E-mail : Alain.Biseau@ifremer.fr

Communication pour le colloque de l'Université d'été « Exploitation durable des ressources halieutiques », Nantes, 2005-09-8/9, 20 p. (document pdf)

L'évaluation des ressources s'appuie sur des données de captures professionnelles ou sur des observations scientifiques, ou bien sur une combinaison des deux.

L'évaluation indirecte porte sur l'estimation de la quantité de la ressource et de son évolution, à partir d'informations sur son exploitation issues de la pêche professionnelle : quantités capturées (par secteur et période), structures démographiques des débarquements et rejets. De même, les rendements de flottille « témoin » donnent une approximation de l'évolution de l'abondance du stock. Par ailleurs, des indices d'abondance sont recueillis à bord de navires scientifiques. Ces informations, auxquelles s'ajoutent des données sur la biologie de l'espèce, sont analysées par des modèles mathématiques, qui fournissent des indicateurs sur l'état du stock et la pression de pêche à laquelle il est soumis, ainsi que sur l'historique de son évolution.

A l'issue de l'étape du diagnostic, des projections d'évolution du stock et des captures sont réalisées en fonction d'hypothèses sur la dynamique du stock et sur l'activité de pêche. L'exposé est illustré par trois exemples de stocks : langoustines, soles, merlus.

### ● 2005-3274

#### **Les évaluations directes : exemples de la coquille Saint-Jacques et de la palourde** **Fifas S.\*, Berthou P., et Biseau A.**

\* Ifremer, Z.I. Pointe du Diable BP 70 29280 Plouzané ; Tél : 02.98.22.40.40 ; Fax : 02.98.22.45.45 ; E-mail : Spyros.Fifas@ifremer.fr

Communication pour le colloque de l'Université d'été « Exploitation durable des ressources halieutiques », Nantes, 2005-09-8/9, 16 p. (document pdf)

L'évaluation directe des stocks de coquilles Saint-Jacques, notamment celle des gisements majeurs (baie de Saint-Brieuc, baie de Seine), est réalisée selon des protocoles d'échantillonnage standardisés depuis plusieurs années, qui permettent de disposer des plus longues séries chronologiques halieutiques françaises. Ces évaluations s'inscrivent dans la fonction d'observatoire de la dynamique des principales ressources exploitées en Manche, confiée à l'Ifremer.

Les résultats des campagnes (estimation d'abondance par groupe d'âge et par zone, biomasse totale et biomasse exploitable, structure

démographique de la population, répartition spatiale et paramètres de croissance individuelle) et les expertises qui en résultent servent de support aux organisations professionnelles et à l'Administration pour la planification des campagnes de pêche (calendrier de la saison, évaluation de l'effort de pêche, TAC/quota global en baie de Saint-Brieuc).

Les résultats alimentent les recherches sur la méthodologie de l'échantillonnage des populations structurées en âge et en taille, sur les interactions pêche-environnement (impact de la pêche sur les populations et les peuplements) et sur la modélisation bioéconomique (gestion durable des ressources renouvelables).

### ● 2005-3275

**De la demande d'avis scientifique aux décisions de gestion.** L'exemple des pêcheries de l'Atlantique du Nord-Est

**Forest A.**

Ifremer-Nantes, rue de l'Île d'Yeu, BP 21105, 44037 Nantes cedex ; Tél : 02.40.37.42.38 ; Fax : 02.40.37.40.75 ; E-mail : Andre.Forest@ifremer.fr  
Communication pour le colloque de l'Université d'été « Exploitation durable des ressources halieutiques », Nantes, 2005-09-8/9, 17 p. (document pdf)

Les institutions de gestion des ressources halieutiques dans l'Atlantique du Nord-Est, et les processus de prise de décisions dans le cadre de la politique commune des pêches (PCP) sont présentés. En particulier, les procédures aboutissant à l'élaboration des avis scientifiques et leur place dans le système de gestion sont analysées.

## Techniques de pêche et d'élevage

### ● 2005-3276

**Gérer les prises accessoires et les déchets : quels progrès avons-nous fait et pouvons-nous faire mieux ?**

Managing by-catch and discards: how much progress are we making and how can we do better?

**Hall S.J.\* and Mainprize B.M.**

\* The WorldFish Center, P.O. Box 500, 10670 Penang, Malaysia ; Tél : +60-4.626.16.06 ; Fax : +60-4.626.56.90 ; E-mail : s.hall@cgiar.org

Fish and Fisheries, 2005, 6 (2), p. 134-155 - *Texte en Anglais*

Des possibilités intéressantes semblent s'ouvrir pour réduire plus efficacement les prises

accessoires, en portant une plus grande attention aux pratiques techniques, réglementaires et sociales. A partir d'approches techniques, la méta analyse indique qu'une réduction générale des captures accessoires, comprise entre 25 % et 64 %, pourrait être atteinte grâce à un meilleur transfert aux flottilles de pêche des performances issues des modifications expérimentales des engins (sélectivité, systèmes répulsifs ...).

Ces optimisations se généralisent ; néanmoins l'engagement des professionnels dans la résolution des problèmes demeure essentiel. De plus, des dispositions législatives et institutionnelles pourront soutenir la démarche.

Mais en dépit des gains potentiels, des analyses précises sont encore nécessaires pour s'assurer qu'une mesure proposée atteindra son objectif à un coût acceptable.

### ● 2005-3277

**La sélectivité des engins de pêche**

**Larnaud P.**

Ifremer, 8 rue François Toullec 56100 Lorient ; Tél : 02.97.87.38.00 ; Fax : 02.97.87.38.01 ; E-mail : Pascal.Larnaud@ifremer.fr

Communication pour le colloque de l'Université d'été « Exploitation durable des ressources halieutiques », Nantes, 2005-09-8/9, 14 p. (document pdf)

« Trier sur le fond et pas sur le pont ». Rendre les engins de pêche plus sélectifs : pourquoi ? comment ? avec quelles conséquences ? Autant de questions qui sont abordées dans cette présentation.

**📖 Les communications de l'Université d'été** « Exploitation durable des ressources halieutiques » (Nantes 08-09 septembre 2005) **sont disponibles sur CD-ROM sur demande auprès de l'Ifremer, diffusion en nombre limité)**

## Aquaculture

### ● 2005-3278

#### **Effet de la densité et de la taille sur la morphologie des moules (*Mytilus edulis*) de filière sur l'île du Prince Edouard, Canada**

Effect of mussel density and size on the morphology of blue mussels (*Mytilus edulis*) grown in suspended culture in Prince Edward Island, Canada

**Lauzon-Guay J.S.\*, Hamilton D.J., and Barbeau M.A.**

\* Department of Biology, University of New Brunswick, Bag Service 45111, Fredericton, New Brunswick, Canada E3B 6E1; Tél : +1.506.458.72.53 ; Fax : +1.506.453.35.83 ; E-mail : js.lauzon@unb.ca

Aquaculture, 2005, 249 (1-4), p. 265-274 - *Texte en Anglais*

La morphologie des moules varie généralement en fonction de leur environnement. Dans cette étude, deux expérimentations sur le terrain ont été conduites afin d'évaluer l'effet de la densité et de la taille sur la morphologie de moules bleues (*Mytilus edulis*) élevées en filière sur des « longlines ». Des mesures morphologiques ont été prises pendant deux ans et demi sur des moules cultivées à des densités initiales différentes (de 100 à 800 moules par 30 cm de filet) sur deux sites mytilicoles de l'île du Prince Edouard, Canada. Globalement, une densité croissante de moules n'avait pas d'effet sur la largeur de la coquille, la hauteur de la coquille, ni sur le ratio tissu (muscle)-coquille. Cependant, dans certains cas, pour les fortes densités de moules, les coquillages devenaient plus fins (réduction du ratio largeur-longueur de la coquille) et possédaient un ratio tissu-coquille plus faible.

L'effet sur la taille des moules (évaluée par la longueur de la coquille) était le plus pertinent, étant donné que le ratio largeur-longueur de la coquille augmentait et le ratio hauteur-longueur diminuait à mesure que les moules grandissaient.

Toutefois, ces absences de plasticité morphologique liée à la densité, et de variabilité dans le ratio tissu-coquille, pourraient être attribuées à la mortalité directement liée à la densité ainsi qu'aux chutes de moules observés sur les cultures en « longlines ».

### ● 2005-3279

#### **Importances relatives de la famille, du site et de l'époque de mise en culture pour la survie, la croissance et la production de naissain de l'huître creuse japonaise (*Crassostrea gigas*) produit en éclosion**

Relative importance of family, site, and field placement timing on survival, growth, and yield of hatchery-produced Pacific oyster spat (*Crassostrea gigas*)

**Degremont L., Bédier E., Soletchnik P., Ropert M., Huvet A., Moal J., Samain J.F., and Boudry P.\***

\* Ifremer, Laboratoire de Génétique et Pathologie, 17390 La Tremblade, France ; Tél : 05.46.76.26.10 ; Fax : 05.46.76.26.11 ; E-mail : Pierre.Boudry@ifremer.fr

Aquaculture, 2005, 249 (1-4), p. 213-229 - *Texte en Anglais*

La mortalité estivale de l'huître du Pacifique, *Crassostrea gigas* est étudiée depuis de nombreuses années dans différents pays. Les causes de ce phénomène sont complexes. Le programme pluridisciplinaire « MOREST », coordonné par l'Ifremer, a été amorcé pour comprendre les causes de mortalités estivales de juvéniles de *C. gigas* en France et réduire leur impact sur la production ostréicole. Dans le cadre de ce programme, trois groupes successifs issus de familles bi-parentales ont été élevés en éclosion en 2001 puis placés dans leur milieu naturel en été dans trois sites (Ronce, Rivière d'Auray et Baie des Veys).

L'article montre l'importance relative de la famille, du site et du choix de la période d'introduction, pour trois facteurs essentiels pour la production d'huîtres : survie, croissance et rendement. À la fin de l'été, ces trois facteurs ont présenté des différences significatives selon les sites et selon les familles pour chacun des groupes. Les variations les plus importantes sur le plan de la survie émanaient des différentes familles, représentant 46 % du total des facteurs de variation. L'analyse de variance a révélé que la variation de rendement entre les familles, distincte selon les sites, dépendait soit des facteurs de survie soit des facteurs de croissance.

Des interactions famille / environnement significatives ont été observées pour leur rendement et leur survie, mais pas pour leur croissance. Pour la survie, aucune différence n'a été observée parmi les groupes des trois sites à la fin de l'expérience, mais la période critique de mortalité a été identifiée entre fin de juillet et début de septembre. L'influence des conditions environnementales est discutée, notamment sur les fonctions reproductrices en relation avec les facteurs étudiés.

---

**● 2005-3280**
**Effet immunostimulant d'un extrait d'eau chaude de l'algue *Gracilaria tenuistipitata* sur la crevette blanche *Litopenaeus vannamei* et sa résistance contre *Vibrio alginolyticus***

The immunostimulatory effect of hot-water extract of *Gracilaria tenuistipitata* on the white shrimp *Litopenaeus vannamei* and its resistance against *Vibrio alginolyticus*

**Hou W.H.\* and Chen J.C.\***

\* Department of Aquaculture, College of Life and Resource Sciences, National Taiwan Ocean University, Keelung 202, Taiwan, ROC ; Tél./Fax : +886.2.2462.0295 ; E-mail : jcchen@mail.ntou.edu.tw  
Fish and Shellfish Immunology, 2005, 19 (2), p. 127-138 - *Texte en Anglais*

Une équipe taiwanaise a recherché des facteurs nutritionnels algaux stimulant les réponses immunitaires et la résistance aux pathogènes de crevettes d'élevage. Un extrait aqueux de gracilaire injecté renforce les défenses immunitaires de la crevette et notamment sa résistance à l'infection par *Vibrio alginolyticus*. Ces travaux constituent un nouvel exemple des effets immunostimulants et de défense qu'induisent les polysaccharides algaux, aussi bien sur des modèles animaux que végétaux.

---

**● 2005-3281**
**Identification d'une éthique de qualité pour les produits d'aquaculture**

Identifying ethical quality of aquaculture products

**Damsgard B.\* and Toften H.**

\* Norwegian Institute of Fisheries and Aquaculture Research, Norway  
Communication pour le colloque « Second SEAFOODplus Conference », Granville, 2005-10-05, document Powerpoint, 11 p. - *Texte en Anglais*

Cette présentation d'un projet SEAFOODplus sur l'aquaculture (en cours de réalisation) a pour objet de définir le juste équilibre entre la nécessité de produire de manière rentable en système intensif, et celle de respecter le bien-être animal, demande sociétale de plus en plus exprimée. Le document rappelle que le bien-être concerne l'état mental et physique de l'animal en relation avec son environnement. Les principaux facteurs d'impact sur le bien-être des poissons sont abordés et l'on constate que le respect de l'animal est finalement un gage de qualité pour le consommateur.

---

**● 2005-3282**
**Aliment de sevrage pour les larves de poissons marins**

Weaning feed for marine larvae

**Klinkhardt M.**

Editorial team of Eurofish  
Eurofish Magazine, 2005-10, n° 5, p. 62-65 - *Texte en Anglais*

Afin de nourrir des larves de poisson, il faut créer des produits dont chaque grain, de taille minuscule, contienne les composés nécessaires à leur développement, et ne soit pas soluble dans l'eau. Il est également nécessaire qu'ils soient attractifs pour les larves et respectent leur fragile appareil digestif. Micro encapsulation et agglomération sont des réponses à ces contraintes.

---

**● 2005-3283**
**Développement de l'aquaculture biologique au Danemark**

Developing organic aquaculture in Denmark

**Pedersen L.F.\*, Larsen V.J., and Henriksen N.H.**

\* Danish Institute for Fisheries Research, Denmark ; E-mail : lfp@dfu.min.dk  
Eurofish Magazine, 2005-10, n° 5, p. 56-58 - *Texte en Anglais*

L'article résume les mesures réglementaires qui ont permis d'encadrer le démarrage de l'aquaculture biologique danoise et décrit les résultats (coûts, productivité) de 4 fermes d'aquaculture biologique.

---

**● 2005-3284**
**Modifications de certains paramètres morphométriques chez le thon rouge (*Thunnus thynnus thynnus* Linnaeus, 1758) en relation avec les procédures d'engraissement**

Changes in some morphometric relationships in Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus thynnus* Linnaeus, 1758) as a result of fattening process

**Aguado-Gimenez F.\* and Garcia-Garcia B.**

\* Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA), Las Salinas 7, PO Box 65, San Pedro del Pinatar 30740, Murcia, Spain ; Tél./Fax : +34.968.18.45.18 ; E-mail : felipe.aguado@carm.es  
Aquaculture, 2005-09-12, 249 (1-4), p. 303-309 - *Texte en Anglais*

## Algues

### ● 2005-3285

#### **Technologie destinée à la culture de *Porphyra* et autres algues dans des bassins d'eau de mer installés à terre**

Technology for cultivation of *Porphyra* and other seaweeds in land-based sea water ponds

**Levy I.**

Rashida A. Karmali, 13th Floor, 99 Wall Street, New York, NY 10005, US

Brevet n° US2005120624, 2005-06-09 - *Texte en Anglais*

**à commander à :** l'INPI

L'invention présente un procédé de culture d'algues : *Porphyra* (Nori), *Laminaria*, *Undaria*, *Euclima*, *Gracilaria*, *Ulva*, *Sargassum*, *Codium*, *Cladophora*, *Ascophyllum*, *Palmaria*, *Furcellaria*, *Fucus* ou *Enteromorpha*, dans des bassins d'eau de mer installés à terre dans un environnement où le climat est approprié. La culture en bassins permet des rendements maximaux par le contrôle des conditions environnementales (apport nutritif contrôlé, conditions environnementales de propreté, de température et de stabilité optimales).

Cette invention met en oeuvre des techniques permettant la production de produits de haute qualité exempts de polluants marins ou de contamination par des espèces épiphytes. Celle-ci décrit des procédés de conception de différentes étapes de croissance, et de définition de conditions particulières destinées à optimiser les différentes étapes dans des environnements maîtrisés.



## 2 – Transformation

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

#### ● 2005-3286

#### Maintien de la qualité du turbot d'élevage réfrigéré (*Psetta maxima*) pendant la distribution : effet d'un traitement préliminaire en glace liquide

Quality retention during the chilled distribution of farmed turbot (*Psetta maxima*) : effect of a primary slurry ice treatment

**Piñeiro C., Bautista R., Rodríguez Ó., Losada V., Barros-Velázquez J., and Aubourg S.P.\***

\* Department of Seafood Chemistry, Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC), Eduardo Cabello 6, 36208 Vigo, Spain ; Fax : +34.986.292762 ; E-mail : saubourg@iim.csic.es

International Journal of Food Science and Technology, 2005, n° 40, p. 817-824 - *Texte en Anglais*

Le turbot d'élevage est de plus en plus souvent entreposé en glace liquide pendant son transport vers les pays importateurs. Cependant, une fois la destination atteinte, les poissons sont présentés dans de la glace écaïlle sur l'étal du détaillant, étape qui peut durer entre 1 et 3 jours. Les auteurs ont cherché à connaître les effets de ce rapide changement de température subi par les poissons au moment du changement d'entreposage de la glace liquide (à -1,5°C) vers la glace écaïlle (à +0,5°C) sur leurs caractéristiques sensorielles, biochimiques et microbiologiques. Une comparaison avec des turbots d'élevage stockés uniquement sous glace écaïlle est proposée.

Les turbots sont entreposés pendant 10 ou 17 jours sous glace liquide, puis transférés sous glace écaïlle pendant 1 à 3 jours, de façon à simuler les conditions de vente au détail. Les résultats sont comparés avec les lots témoins traités en parallèle. Sur les turbots stockés en 2 étapes, on obtient un meilleur maintien de la qualité sensorielle, en particulier au niveau de la production de mucus et du développement de l'odeur des branchies. L'activité microbienne est également mieux maîtrisée, particulièrement celle des bactéries aérobies, et certains mécanismes de dégradation biochimiques, tels que la voie de dégradation des nucléotides, sont ralentis.

Par conséquent, la durée de conservation est allongée de manière significative. On peut en conclure que le transport réfrigéré du turbot d'élevage en glace liquide améliore sa durée de conservation, même s'il est ensuite transféré dans de la glace traditionnelle sur le lieu de vente au détail.

#### ● 2005-3287

#### Variations de la qualité de crevettes (*Pandalus borealis*) entreposées dans différentes conditions de refroidissement

Quality changes of shrimp (*Pandalus borealis*) stored under different cooling conditions

**Zeng Q.Z., Thorarinsdottir K.A.\*, and Olafsdottir G.**

\* Icelandic Fisheries Laboratories (IFL), Skulagata 4, 101 Reykjavik, Iceland ; E-mail : kristin@rf.is

Journal of Food Science, 2005, 70 (7), p. S459-S466 - *Texte en Anglais*

L'influence de différentes techniques de refroidissement et températures de stockage (-1,5°C ou +1,5°C) sur la durée de conservation de la crevette est évaluée par analyse sensorielle, méthodes physiques, analyses chimiques et microbiologiques.

L'entreposage en glace liquide apparaît plus efficace que la glace écaïlle ou le mélange saumure / glace écaïlle pour retarder l'altération de la crevette, en ralentissant la croissance bactérienne et la formation d'azote basique volatil total (ABVT) et de triméthylamine (TMA). Le dénombrement de la flore totale montre que les bactéries ont une croissance plus rapide chez les crevettes stockées en glace écaïlle ou en mélange saumure / glace écaïlle, suivies par les crevettes sous glace liquide à +1,5°C et à -1,5°C, respectivement. Les valeurs les plus basses se trouvent chez les crevettes sous glace liquide à -1,5°C chez lesquelles la phase de latence semble prolongée au début de l'entreposage.

L'analyse en composantes principales montre une bonne corrélation entre les indicateurs de qualité liés à la croissance bactérienne, la flore totale, le pH, l'ABVT, la TMA, les données obtenues par nez électronique et par analyse sensorielle. Le capteur NH<sub>3</sub> du nez électronique semble ainsi être un bon outil de suivi de la qualité des crevettes dans ces conditions.

## ● 2005-3288

**Effet de la méthode d'abattage sur les modifications *post-mortem* de la carpe herbivore (*Ctenopharyngodon idella*) entreposée sous glace**

Effect of slaughter method on postmortem changes of grass carp (*Ctenopharyngodon idella*) stored in ice

Scherer R., Augusti P.R., Steffens C., Bochi V.C., Hecktheuer L.H., Lazzari R., Radunz-Neto J., Pomblum S.C.G., and Emanuelli T.\*

\* Nucleo Integrado de Desenvolvimento em Análises Laboratoriais (NIDAL), Dept. de Tecnologia e Ciência dos Alimentos, Centro de Ciências Rurais, Univ. Federal de Santa Maria, Camobi, 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil ; E-mail: tati@ccr.ufsm.br

Journal of Food Science, 2005, 70 (5), p. 348-353 - *Texte en Anglais*

L'effet de deux méthodes d'abattage (immersion dans un mélange eau/glace fondante ou électricité et asphyxie dans de la glace fondante) sur la qualité de carpes herbivores entreposées sous glace pendant 20 jours, a été évalué par analyses chimiques et sensorielles. Aucune différence n'est observée sur le plan sensoriel. La limite d'acceptabilité des carpes se situe autour de 13-16 jours.

Les résultats des dosages des produits de dégradation de l'ATP sont exprimés à l'aide de différents facteurs (dont le facteur K), fortement corrélés avec les données sensorielles et la durée d'entreposage ; ces analyses chimiques permettraient donc d'estimer l'état de fraîcheur de la carpe herbivore de manière fiable.

## ● 2005-3289

**Développement d'un modèle mathématique sur le glaçage du poisson**

Development of mathematical model for cooling the fish with ice

Jain D.\*, Ilyas S.M., Pathare P., Prasad S., and Singh H.

\* Central Institute of Post Harvest Engineering and Technology, PAU Campus, Ludhiana 141 004, India ; Tél : +91.161.2808155 ; E-mail : jaindilip@rediffmail.com

Journal of Food Engineering, 2005, n° 71, p. 324-329 - *Texte en Anglais*

Un modèle décrivant l'abaissement de la température (réfrigération) de la carpe (*Labeo rohita*) placée individuellement dans un « lit » de glace est proposé. Ce modèle simple intègre le poids du poisson comme paramètre prédictif. Il permet d'estimer le coefficient d'échange de chaleur en surface. La précision obtenue s'avère convenable, toutefois le positionnement de cette

approche par rapport à d'autres approches de la littérature ainsi que sa généralisation à d'autres espèces ou à d'autres conditions de traitement, ne sont pas réellement abordés.

## Procédés de transformation

## ● 2005-3290

**Effets des conditions de saumurage sur le gain de poids des filets de hareng (*Clupea harengus*)**

Effects of brining conditions on weight gain in herring (*Clupea harengus*) fillets

Birkeland S., Sivertsvik M., Nielsen H.H., and Skara T.\*

\* Norconserv AS, Seafood Processing Research, PO Box 327, N-4002 Stavanger, Norway ; E-mail : torstein.skara@norconserv.no

Journal of Food Science, 2005-09, 70 (7), p. E418-E424 - *Texte en Anglais*

L'évolution des techniques de réfrigération et de conditionnement, et l'importance donnée à la réduction du sel dans l'alimentation humaine ont entraîné la modification du procédé de fabrication des harengs salés, réduisant les besoins en sel comme agent conservateur. Il est donc intéressant d'étudier l'effet de différentes concentrations de saumure, températures et durées de saumurage pour développer un outil de modélisation servant à prédire les effets de ces facteurs-clés sur la pénétration du sel et le rendement de fabrication.

Des filets de harengs sont donc saumurés à des concentrations de 10,0 %, 16,5 % ou 25,5 %, des températures de +3,5°C ou +17,5°C, avec ou sans peau, pendant 1, 2, 3, 4 ou 7 jours, et leurs prises de poids et taux de sel final sont mesurés. On constate une prise de poids des filets plus élevée à +3,5°C qu'à +17,5°C, indépendamment de la concentration de la saumure et de la durée de saumurage.

L'augmentation de la concentration de la saumure et l'élimination de la peau des filets entraînent respectivement une diminution et un accroissement du gain de poids. Après 1 jour de saumurage, le gain de poids obtenu se situe entre 10 et 12 % pour les deux températures. A la température la plus basse, le gain de poids augmente en fonction du temps de saumurage, tandis qu'à la plus haute température, le gain de poids n'augmente plus entre 1 et 7 jours.

## ● 2005-3291

**Utilisation d'eau électrolysée oxydante pour l'amélioration de la qualité de crevettes congelées**

Use of electrolyzed oxidizing water for quality improvement of frozen shrimp

**Loi-Braden M.H., Huang T.S., Kim J.H., Wei C.I., and Weese J.\***

\* Department of Nutrition and Food Science, 328 Spidle Hall, Auburn University, Auburn, AL 36849, USA ; E-mail : jweese@aces.edu

Journal of Food Science, 2005, 70 (6), p. M310-M315 - *Texte en Anglais*

L'effet bactéricide de l'eau électrolysée oxydante (EO) est évaluée sur des crevettes auxquelles on a inoculé soit *Escherichia coli* O157:H7, soit *Salmonella*. L'inoculation et la congélation à -20°C ont lieu au jour 0. Un dénombrement bactérien est réalisé aux jours 0, 24, 49 et 119 de l'entreposage. De l'eau EO acide réduit plus efficacement la charge bactérienne pathogène sur les crevettes inoculées que l'eau du robinet. La flore pathogène est encore réduite après chaque période supplémentaire de stockage à l'état congelé. Un pré-lavage à l'eau EO alcaline ne majore pas l'effet bactéricide de l'eau EO acide sur les crevettes.

D'autre part, des crevettes non inoculées mais soumises aux mêmes traitements sont proposées crues ou cuites à un jury entraîné pour évaluation sensorielle aux jours 0, 24, 49 et 119. Le jury note sur les crevettes cuites la présence d'odeur désagréable, le caractère juteux, tendre, la saveur de crevette, l'arrière-goût et l'acceptabilité générale. Les crevettes crues sont notées sur leur couleur, leur fermeté, la présence d'odeurs désagréables, la mélanose et l'acceptabilité générale. Pour l'observation de la mélanose, des crevettes crues décongelées après chaque période de congélation sont entreposées au frais (+4°C) pendant 3 jours.

Aucune différence sensorielle n'est détectée parmi les lots, ce qui permet d'envisager l'eau EO acide comme désinfectant efficace à la place du chlore aqueux pour décongeler les blocs de crevettes.

## ● 2005-3292

**Traitement combiné à haute pression et au froid négatif de saumon fumé haché : phénomènes de transition de phase et inactivation de *Listeria innocua***

Combined high pressure-sub-zero temperature processing of smoked salmon mince : phase transition phenomena and inactivation of *Listeria innocua*

**Picart L., Dumay E., Guiraud J.P., and Cheftel**

**J.C.\***

\* Biochimie et Technologie Alimentaires, Université de Montpellier II (Sciences et Techniques du Languedoc), F-34095 Montpellier CDX 5, France ; Tél : 33.4.67.14.33.51, Fax : 33.4.67.14.33.52 ; E-mail : c.cheftel@univ-montp2.fr

Journal of Food Engineering, 2005-01, 68 (1), p. 43-56 - *Texte en Anglais*

Le traitement haute pression aux températures basses ou négatives destiné à inhiber *Listeria innocua* (inoculé à du saumon fumé haché) est étudié. La pression et la température sont enregistrées en fonction de la durée afin d'étudier la nucléation de la glace et la transition de phase sous pression. Les tranches de saumon fumé sont hachées et inoculées avec *L. innocua* à environ 107-108 cfu / g. Aucune inactivation microbienne n'est observée lors de la surgélation à 0,1 MPa avec un stockage de 5 jours à -28°C ou -40°C. La mise sous pression à 207 MPa pendant 60 minutes sans formation de cristaux de glace provoque une plus grande inactivation de *L. innocua* quand elle est appliquée aux températures négatives, jusqu'à -21°C, plutôt qu'à 4°C.

La surgélation sous pression à partir de 207 MPa et de -22°C, suivie par la surgélation jusqu'à -25°C à 1MPa produit des réductions de *L. innocua* de 1,4 à 1,9 log, quand la pression est détendue rapidement (3 sec) ou lentement (18 mn) respectivement. Les échantillons surgelés (-28°C à 0,1 MPa) pendant 24 h, puis mis sous pression (207 MPa à -29°C pendant 23 mn, avec une rapide détente) subissent une réduction de *L. innocua* de 2,5 log. Aucun signe d'endommagement sub-létal de *L. innocua* n'est observé pour le traitement combiné haute pression / température négative. Il est conclu que ce traitement peut améliorer la sécurité microbiologique des produits comme le saumon fumé.

## ● 2005-3293

**Détermination de la durée de conservation des marinades de sardines (*Sardina pilchardus*) à la sauce tomate, stockées à 4°C**

Determination of the shelf life of sardine (*Sardina pilchardus*) marinades in tomato sauce stored at 4°C

**Kilinc B.\* and Cakli S.**

\* Faculty of Fisheries, Department of Fish Processing Technology, Ege University, Bornova-Izmir, 35100 Turkey ; Tél : +90.232.388.4000/1300 ; Fax : +90.232.388.3685 ; E-mail : bernakilinc@mynet.com, kilinc@sufak.ege.edu.tr

Food Control, 2005-07, 16 (7), p. 639-644 - *Texte en Anglais*

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

La durée de conservation des marinades de sardines à la sauce tomate est étudiée. A l'issue du marinage, les filets de sardines sont conditionnés en bocaux de verre avec 2 % d'acide acétique, 4 % de sel, la sauce tomate et les épices. L'effet de la pasteurisation à 70°C pendant 20 minutes est déterminé sur la durée de conservation du produit final.

A l'issue d'un stockage de 6 mois, les comparaisons entre les marinades pasteurisées et non pasteurisées, portant sur l'acide thiobarbiturique (TBA), le formaldéhyde (FA) libre, le FA total et le pH, ne donnent pas de résultats significatifs. Par contre, les différences entre les valeurs d'ABVT (azote basique volatil total), de triméthylamine (TMA), de germes totaux et de lactobacilles sont significatives.

La durée de conservation des marinades à la sauce tomate pasteurisées et non pasteurisées à 4°C est estimée à 6 mois.

#### ● 2005-3294

##### **Effet du traitement thermique sur le profil de texture de sardinelles (*Sardinella longiceps*) à l'huile conservées en boîtes et en poches stérilisables**

Effect of heat processing on the texture profile of canned and retort pouch packed oil sardine (*Sardinella longiceps*) in oil medium

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

\* Central Institute of Fisheries Technology, Matsyapuri Post, Cochin 682029, Kerala, India ; E-mail : srigopal2002@yahoo.co.in

Journal of Food Science, 2005, 70 (5), p. S350-S354 - *Texte en Anglais*

Des sardinelles à l'huile ont été appertisées avec trois valeurs stérilisatrices différentes (F = 5, 7 et 9) dans des sachets stérilisables et des boîtes aluminium, dans un autoclave statique. Les barèmes de la durée de ce traitement ont été calculés. Les sardinelles à l'huile en sachets stérilisables ont une durée de traitement plus faible que les boîtes aluminium, pour chaque valeur F.

L'analyse instrumentale de la texture est réalisée pour étudier l'effet du traitement thermique sur cette texture pour les deux sortes d'emballages.

Quel que soit l'emballage, si la valeur stérilisatrice F et la valeur de cuisson augmentent, les propriétés de texture ont tendance à diminuer. La fermeté du produit diminue lorsque la valeur F augmente.

#### ● 2005-3295

##### **Evolution de l'oxydation des lipides au cours de la fabrication de surimi de chinchard**

Development of lipid oxidation during manufacturing of horse mackerel surimi

**Eymard S., Carcouët E., Rochet M.J., Dumay J., Chopin C.\*, and Genot C.**

\* Ifremer, Département Sciences et Techniques Alimentaires Marines, BP 21105, F-44311 Nantes cedex 3, France ; E-mail : Christine.Chopin@ifremer.fr  
Journal of the Science of Food and Agriculture, 2005-03-31, n° 85, p. 1750-1756 - *Texte en Anglais*

La transformation des poissons pélagiques en surimi peut entraîner des phénomènes d'oxydation qui altèrent la qualité du produit fini. Cette étude tente de mettre en évidence les étapes du procédé de transformation sensibles à ce phénomène. Les prélèvements ont été effectués à toutes les étapes de la transformation. La majorité des lipides, principalement les lipides neutres, sont éliminés au cours de la transformation. De ce fait, les lipides totaux du surimi contiennent une proportion importante de lipides insaturés (338±19 g/kg), comparée à la chair initiale (220±8 g/kg).

Le taux de substances réactives à l'acide thiobarbiturique est plus important dans les filets prélevés manuellement que dans la chair hachée à l'aide d'une séparatrice industrielle. Ceci peut s'expliquer par la teneur importante de lipides dans les tissus sous cutanés facilement éliminés par filetage manuel, ce qui demande un affinage du réglage des séparatrices. La teneur en produits d'oxydation des lipides augmente de manière significative au cours du procédé de transformation. Les teneurs en hydroperoxydes et en substances réactives à l'acide thiobarbiturique sont stables durant les opérations de lavage mais augmentent de manière significative au cours du raffinage. Toutefois, ces produits d'oxydation sont fortement éliminés lors de la dernière étape d'essorage.

#### ● 2005-3296

##### **Saucisse de poisson enrichie en chitosane et traitée par haute pression**

A functional chitosane-enriched fish sausage treated by high pressure

**Lopez-Caballero M.E.\*, Gomez-Guillen M.C., Perez-Mateos M., and Montero P.**

\* Instituto del Frio (CSIC), Jose Antonio Novais 10, 28040 Madrid, Espagne, E-mail : ifrel54@if.csic.es  
Journal of Food Science, 2005-04, 70 (3), p. M166-M171 - *Texte en Anglais*

L'addition de chitosane en poudre dans les saucisses pressurisées augmente significativement l'élasticité et la couleur jaune de la saucisse de

poisson lors du stockage. Si le chitosane est ajouté sous forme soluble, l'ABVT (azote basique volatil total) reste stable pendant 25 jours de stockage.

### ● 2005-3297

#### **Effet des conditionnements sous vide et sous atmosphère modifiée sur la durée de conservation des tranches d'espadon (*Xiphias gladius*) traitées à la fumée liquide**

Effect of vacuum and modified atmosphere packaging on the shelf-life of liquid smoked swordfish (*Xiphias gladius*) slices

**Muratore G.\* and Licciardello F.**

\* Sezione Tecnologie Agroalimentari, Dipartimento di Orto-Floro-Arbicoltura e Tecnologie Agroalimentari (DOFATA), Faculty of Agraria, University of Catania, via Santa Sofia 98, 95123 Catania, Italy ; E-mail : g.muratore@unict.it

Journal of Food Science, 2005-06, 70 (5), p. C359-C363 - Texte en Anglais

Le conditionnement sous vide des filets séchés salés traités à la fumée liquide permet une meilleure durée de conservation (42 jours) que l'atmosphère modifiée (12 jours). L'ABVT est considéré comme un critère fiable de suivi de l'altération pour ce produit.

## Emballage et conditionnement

### ● 2005-3298

#### **Extension de la durée de conservation de filets de dorade royale (*Sparus aurata*) emballés sous vide en combinant irradiation $\gamma$ et réfrigération : variations microbiologiques, chimiques et sensorielles**

Shelf-life extension of vacuum-packaged sea bream (*Sparus aurata*) fillets by combined  $\gamma$ -irradiation and refrigeration: microbiological, chemical and sensory changes

**Chouliara I., Savvaidis I.N., Riganakos K., and Kontominas M.G.\***

\* Laboratory of Food Chemistry and Technology, Section of Industrial and Food chemistry, Department of chemistry, University of Ioannina, Ioannina 45110, Greece ; E-mail : mkontomi@cc.uoi

Journal of the Science of Food and Agriculture, 2005, n° 85, p. 779-784 - Texte en Anglais

L'effet combiné de l'irradiation  $\gamma$  et de la réfrigération sur la durée de vie de filets de dorade royale emballés sous vide est étudié en suivant les variations microbiologiques, chimiques et

sensorielles de poissons irradiés (1 à 3 KGy) et non irradiés.

L'irradiation réduit notablement les populations bactériennes (flore totale, *Pseudomonas*, entérobactéries, bactéries productrices de H<sub>2</sub>S et bactéries lactiques). Les effets sont plus prononcés à forte dose (3 KGy). Les bactéries lactiques, les entérobactéries et les bactéries productrices de H<sub>2</sub>S montrent une plus grande sensibilité aux radiations  $\gamma$  que le reste des flores. Les indicateurs chimiques d'altération : les teneurs en TMA et ABVT augmentent plus lentement dans les poissons irradiés, à contrario les valeurs de l'indice thiobarbiturique sont plus élevées dans les échantillons traités. L'évaluation sensorielle montre une bonne corrélation avec la population bactérienne.

La durée de conservation de la dorade royale emballée sous vide et irradiée à 3 KGy est estimée à 28 jours, tandis que celle des échantillons non irradiés est de 9-10 jours.

### ● 2005-3299

#### **Variation de la qualité de saumon (*Salmo salar*) fumé à froid et emballé sous vide en fonction de la température de stockage**

Changes in quality of vacuum-packed cold smoked salmon (*Salmo salar*) as a function of storage temperature

**Dondero M.\*, Cisternas F., Carvajal L., and Simpson R.**

\* Escuela de Ingeniería Alimentos, Universidad Católica de Valparaíso, Castilla 4059 Valparaíso, Chile ; E-mail : mdondero@ucv.cl

Food Chemistry, 2004, n° 87, p. 543-550 - Texte en Anglais

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

Les variations de la qualité des saumons (*Salmo salar*) fumés à froid emballés sous vide sont évaluées par une étude systématique des analyses biochimiques, microbiologiques et sensorielles durant un stockage à différentes températures (0°C, +2°C, +4°C, +6°C et +8°C). Les valeurs d'ABVT, de TMA et du facteur K, la flore totale aérobie, anaérobie et les *Lactobacillus* spp., montrent une corrélation ( $p < 0,05$ ) avec le temps de stockage, la température et les qualités organoleptiques. La durée de conservation du saumon fumé stocké à 0°C, +2°C, +4°C, +6°C et +8°C est respectivement de 26, 21, 20, 10 et 7 jours.

*Lactobacillus* spp. est dominant en terme de détérioration de la qualité. Les microorganismes pathogènes (*Clostridium botulinum*, *Salmonella*, Coliforme, *Staphylococcus aureus* et *Listeria monocytogenes*) n'ont pas été détectés durant les temps de stockage.

## Innovation produits

### ● 2005-3300

#### Acceptabilité au niveau sensoriel de nouvelles espèces de poisson

Sensory acceptability of new fish species

**Gormley R.\* and Fagan J.**

\* National Food Centre (Teagasc), Ashtown, Dublin 15, Ireland ; E-mail: rgormley@nfc.teagasc.ie

Food Science and Technology, 2005, n° 19, p. 35-38 - *Texte en Anglais*

L'intérêt majeur de la recherche de « nouvelles » espèces de poisson repose en particulier sur les quotas de pêche imposés pour les espèces traditionnelles. Des espèces sous-exploitées pourraient être proposées aux consommateurs mais ceux-ci, demandeurs de produits de bonne qualité, doivent être convaincus de les acheter. Le Centre National des Aliments de Dublin a réalisé ces dernières années un programme où l'acceptabilité de produits préparés à partir de « nouveaux » poissons a été étudiée au niveau sensoriel ; des analyses microbiologiques et physico-chimiques ont également été réalisées. Cinq types de produit ont été testés.

- (1) Des filets cuits à la vapeur : 16 espèces ont été comparées à du cabillaud par 25 juges qui ont noté les produits sur une échelle allant de "pas acceptable" à "très acceptable". Dix espèces sont jugées significativement proches du cabillaud, dont 6 très proches ; par contre les 6 restantes sont jugées inacceptables en raison d'une texture très molle ou très ferme, ou bien d'une saveur très intense. La forme des filets, les difficultés liées au filetage, pelage ou désarêtage sont également notés.
- (2) Des filets crus : des portions de sabre noir conditionnées sous air ou sous atmosphère modifiée (AM) ont été conservées à l'état réfrigéré (avec ou sans congélation préalable) et évaluées après 0, 3 et 5 jours. Les produits sont encore acceptables après 5 jours avec un conditionnement sous AM alors qu'ils ne le sont plus sous air.
- (3) Des marinades : du thon germon et de la lingue bleue ont été marinés avec 6 préparations aromatisées différentes, salées et sucrées. 9 produits sur 12 obtiennent de bons résultats pour les tests d'acceptabilité. Le thon germon obtient des notes plus élevées que la lingue bleue mais les 2 poissons se prêtent bien à ce type de préparation.

(4) Des poissons cuits en sauce : une cuisson sous vide (10 mn à 90°C) a été appliquée à des portions (200 g) de 7 espèces de poisson accompagnées de 11 sauces différentes. Les espèces préférées sont : le thon germon, la lingue bleue et le sonneur commun (cardinal), et 5 sauces ont été plus appréciées que les autres (par ex. tomate, pesto).

(5) Des produits panés, type « nuggets » : des nuggets préparés avec 9 espèces différentes de poisson ont été comparés à des nuggets de cabillaud. La comparaison est favorable aux « nouvelles » espèces qui sont très bien acceptées sous cette forme.

Cette étude montre qu'un certain nombre d'espèces sous-exploitées sont potentiellement valorisables. Les futurs objectifs consisteraient alors à bien gérer les stocks de poissons, à équiper des chalutiers pour la pêche en eaux profondes et enfin à éduquer les consommateurs afin qu'ils acceptent les nouveaux noms et apprécient l'excellente qualité de ces poissons.

### ● 2005-3301

#### De nouvelles applications des fibres dans les aliments : leur addition aux produits de la pêche

New applications of fibres in foods: Addition to fishery products

**Borderias A.J.\*, Sanchez-Alonso I., and Perez-Mateos M.**

\* Instituto del Frio, CSIC, José Antonio Novais, no. 10, Madrid 28040, Espagne ; Fax : +34.91.549.36.27 ; E-mail : jborderias@if.csic.es

Trends in Food Science and Technology, 2005-10, 16 (10), p. 458-465 - *Texte en Anglais*

Les produits de la mer ont de très bonnes qualités nutritionnelles et fonctionnelles, mais ne possèdent pas de fibres, qui sont essentielles pour la santé. L'article fournit une vue générale sur leur fonction dans les aliments et indique les rôles technologiques et fonctionnels des différents types de fibres d'origine végétale (céréales, fruits) et animale (chitosane) lorsqu'elles sont utilisées comme ingrédient dans les produits restructurés à base de poisson.

## Biotechnologies

◆ 2005-3302

### Les microorganismes et les microalgues, sources de pigments pour un usage alimentaire : bizarrerie scientifique ou réalité industrielle ?

Microorganisms and microalgae as sources of pigments for food use: a scientific oddity or an industrial reality?

**Dufosse L.\*, Galaup P., Yaron A., Arad S.M., Blanc P., Chidambara M., Kotamballi N., and Ravishankar G.A.**

\* Laboratoire ANTiOX, Université de Bretagne Occidentale, Pôle technologique de Créach Gwen, 29000 Quimper, France ; E-mail : laurent.dufosse@univ-brest.fr

Trends in Food Science and Technology, 2005-09, 16 (9), p. 389-406 - *Texte en Anglais*

Les microorganismes et les microalgues produisant des pigments sont communs dans la nature, mais seulement 5 produits ont atteint l'échelle industrielle.

*Monascus* est un champignon cultivé en Asie. Son pigment rouge est utilisé dans l'alimentation. La consommation annuelle au Japon était de 600 tonnes à la fin des années 90 pour un marché de 1,5 millions de dollars. Les pigments de *Monascus* forment un groupe de métabolites appelés azaphilones. Ils ont une faible hydrosolubilité, sont sensibles à la chaleur, instables dans un pH compris entre 0 et 10, et passent à la lumière. Plusieurs méthodes brevetées tentent de les rendre hydrosolubles. Des molécules anticholestérol ont été de plus identifiées. Les méthodes de cultures sont disparates. Globalement *Monascus* pousse sur tout substrat contenant de l'amidon, en cultures submergées ou sur milieu solide. Une sélection a permis d'obtenir des souches exemptes de mycotoxine. Malgré le fort potentiel économique des pigments de *Monascus*, le monde occidental éprouve des difficultés à faire évoluer les mentalités des agences alimentaires publiques.

*Penicillium oxalicum* produit un colorant rouge de la famille des anthraquinones. Des brevets tchèques couvrent l'industrie alimentaire et cosmétique et de nombreuses données sont disponibles sur la toxicologie, les propriétés antibiotiques, antitumorales et anticancéreuses.

Les microalgues produisent un panel de molécules variées, tels les carbohydrates, protéines, acides aminés essentiels etc... Les pigments principaux sont la chlorophylle a, b et c, le  $\beta$ -carotène, la phycocyanine, des pigments xanthophylles et la phycoérythrine. La demande est croissante en couleurs naturelles dans l'alimentation, la

pharmacie, la cosmétique, le textile et les encres d'imprimerie. Les algues sont « écologiques » et renouvelables et les pigments principaux sur le marché sont la phycocyanine (pigment bleu de spiruline) le  $\beta$ -carotène (pigment jaune de *Dunaliella*) et l'astaxanthine (pigment jaune-rouge de *Haematococcus*).

Le  $\beta$ -carotène naturel contiendrait des caroténoïdes essentiels qui ne serait pas dans les préparations de  $\beta$ -carotène synthétiques. Les applications en santé du  $\beta$ -carotène sont rapportées et concernent ses caractéristiques antioxydantes, anti cancer, anti acné, anti vieillissement. Outre ces propriétés et ses capacités de coloration qui en font l'un des produits phare, le  $\beta$ -carotène est utilisé en alimentation animale. La production en microalgue comporte de nombreux avantages : plus grande quantité, possèdent des isomères cis et trans, ainsi que des caroténoïdes oxygénés. La biomasse est utilisable pour la panification entre autre. La cellule entière peut être administrée car elle est sûre.

*Haematococcus* est une algue verte qui accumule de l'astaxanthine, utilisée en pharmaceutique, nutraceutique et en nutrition animale (saumon et truite). Les contraintes sont cependant un peu plus élevées que pour la culture de *Dunaliella*, dans la mesure où la biologie de *Haematococcus* impose une culture en circuit clos. L'astaxanthine est l'un des plus intéressants des caroténoïdes dans la mesure où son pouvoir antioxydant est 10 fois plus élevé que le  $\beta$ -carotène, et sa capacité colorante plus forte. La place de l'astaxanthine est ensuite discutée, comme antioxydant, en santé et comme colorant pour l'industrie piscicole. L'algue rouge *Porphyridium* possède une valeur nutritionnelle et thérapeutique. Parmi ses composées, on citera les polysaccharides, les acides gras polyinsaturés, les caroténoïdes comme la zéaxanthine et les phycobiliprotéines fluorescentes. Celles-ci sont aussi sources de pigments rouges et bleus.

**Tendances.** Les pigments traditionnels continuent à être utilisés avec succès, mais les préférences des consommateurs vont de plus en plus vers les additifs naturels. Les projets alliant la biologie moléculaire et les pigments rencontrent un succès relatif. La génétique combinatoire est à son début, grâce aux séquences de gène de caroténoïdes de plus en plus nombreux.

**Analyse réalisée par : Cadoret J.P. / IFREMER**

---

**● 2005-3303**
**Effet de la saison et de l'environnement sur l'activité de la cathepsine B et de la collagénase dans les coproduits du cabillaud**

Effect of season and fishing ground on the activity of cathepsin B and collagenase in by-products from cod species

**Sovik S.L.\* and Rustad T.**

\* Department of biotechnology, Norwegian University of Science and Technology, SemSalands vei 6, NO-7491 Trondheim, Norvège ; Tél. : +47 73594070 ; E-mail : siri.sovik@biotech.ntnu.no

LWT - Food Science and Technology, 2006-01, 39 (1), p. 43-53 - *Texte en Anglais*

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

La cathepsine B et la collagénase sont des enzymes importantes dans les processus de dégradation de la qualité du poisson. Les coproduits du poisson constituent des fractions très périssables. Cependant, ils contiennent des protéines avec une excellente composition en acides aminés et une excellente digestibilité, ce qui implique un fort potentiel pour leur utilisation. Cette étude caractérise l'activité de la cathepsine B et de la collagénase dans les coproduits de 5 espèces de gadidés provenant de différentes zones de pêche et capturées à différentes saisons.

L'activité moyenne maximale de la cathepsine B se situe à 35°C dans le foie et les viscères, et à 50°C dans les chutes de filetage, tandis que la collagénase montre un maximum d'activité à 20°C dans les chutes, 35°C dans le foie et 50°C dans les viscères. L'espèce, la saison et le lieu de la capture modifient significativement l'activité de la cathepsine B et de la collagénase dans les chutes de filetage, mais pas dans les échantillons de viscères. La cathepsine B est plus stable à la chaleur que la collagénase dans les 3 fractions. La cathepsine B et la collagénase sont toutes les deux moins stables à la chaleur dans les chutes de filetage que dans les deux autres fractions.

---

**● 2005-3304**
**Propriétés fonctionnelles et nutritionnelles des hydrolysats enzymatiques du saumon rouge (*Oncorhynchus nerka*)**

Functional and nutritional properties of red salmon (*Oncorhynchus nerka*) enzymatic hydrolysates

**Sathivel S.\*, Smiley S., Prinyawiwatkul W., and Bechtel P.J.**

\* Fishery Industrial Technology Center, University of Alaska Fairbanks, 118 Trident Way Kodiak AK 99615, USA ; E-mail : sathivel@sfos.uaf.edu  
Journal of Food Science, 2005, 70 (6), p. C401-

**C406 - Texte en Anglais**

Les effets de différentes enzymes protéolytiques et de différents temps de réaction (25, 50 et 75 min) sur les propriétés fonctionnelles et nutritionnelles des hydrolysats de têtes de saumons rouges sont évalués. Les valeurs du degré d'hydrolyse pour un temps de digestion de 75 min sont comprises entre 6,4 % et 16,7 %. Le rendement en lipides (4,9 % à 10,6 %) des têtes varie selon l'enzyme utilisée. Les poudres d'hydrolysats protéiques sont jaunâtres et contiennent de 62,3 % à 64,8 % de protéines avec de fortes teneurs en acides aminés essentiels. L'augmentation du degré d'hydrolyse est faiblement corrélée avec l'augmentation de la solubilité de l'hydrolysate. Le maximum de stabilité de l'émulsion et de l'adsorption en graisses est observé pour l'hydrolysate sec réalisé en 25 min de temps de réaction. L'adsorption d'eau des hydrolysats en poudre se situe entre 1 mL à 3,3 mL d'eau/g d'hydrolysate sec.

---

**● 2005-3305**
**Recherche d'activités biologiques dans les hydrolysats de poissons : résultats préliminaires prometteurs pour des applications nutraceutiques**

Search for biological activities in fish hydrolysates : Exciting preliminary results for nutraceutical applications

**Ravallec-Ple R.\*, Fouchereau-Peron M., and Le Gall Y.**

\* Probiogem-LTSN EA 1026 Laboratoire de Technologie des Substances Naturelles - Université de Lille 1

Communication pour le colloque « Second SEAFOODplus Conference », Granville, 2005-10-05, document Powerpoint, p. 1-16 - *Texte en Anglais*

Le marché mondial de la pêche représente chaque année 98 millions de tonnes de poisson et l'aquaculture 27 millions de tonnes. Les coproduits générés par ces industries représentent 30 à 50 % de la matière première. Une des voies de valorisation possible de cette matière est la réalisation d'hydrolyses enzymatiques, conduisant ainsi à la production de peptides pouvant posséder des activités biologiques intéressantes.

Cette communication propose une vue d'ensemble des différents tests d'activité biologique (activité hypertensive, antioxydante, calcitropique, sécrétagogue, anticancéreuse, antimicrobiale) effectués sur des hydrolysats de coproduits venant de différentes espèces de poissons, telles que la morue (*G. morhua*), la plie (*P. platessa*), le saumon (*S. salar*), le merlan bleu (*M. poutassou*), le berix (*B. decadactylus*), le lieu noir (*P. virens*) et le squal



chagrin de l'Atlantique (*C. squamosus*) par différents laboratoires européens.

A ce jour, les hydrolysats de morue testés possèdent une forte activité antioxydante (71 à 79 % de récupération des radicaux DPPH). Les hydrolysats obtenus avec les coproduits de merlan bleu révèlent quant à eux un potentiel de molécules anticancéreuses à explorer. Enfin, les travaux menés sur le squalé mettent en évidence des activités calcitropiques et sécrétagogues.

Ainsi, ces hydrolysats, une fois purifiés de façon à isoler les peptides actifs, s'avèrent des sources prometteuses pour le développement de molécules contre le vieillissement cellulaire, le cancer, le diabète, les maladies de Parkinson ou Alzheimer, mais aussi contre la tachycardie, les maux de tête, l'ostéoporose, l'obésité ou les désordres digestifs.

### ● 2005-3306

#### **Effets de prétraitements alcalins et acides sur l'extraction de gélatine de la peau de lieu d'Alaska**

Effects of alkaline and acid pretreatments on Alaska pollock skin gelation extraction

**Zhou P. and Regenstein J.M.\***

\* Department of Food Science, College of Agriculture and Life Science, Cornell University, Stocking Hall, Ithaca, NY 14853, USA ; E-mail : jmr9@cornell.edu  
Journal of Food Science, 2005, 70 (6), p. C392-C396 - *Texte en Anglais*

L'extraction de gélatine de poisson fait appel à deux catégories de procédés : acides (extraction en milieu acide, avec éventuellement prétraitement acide) ou alcalins (prétraitement alcalin puis généralement neutralisation avec une solution acide). Sachant que certains prétraitements avant extraction peuvent affecter le rendement final et la force de gel de la gélatine extraite, les auteurs se sont intéressés aux effets des prétraitements et à l'influence éventuelle du type et de la concentration des bases et acides utilisés.

Les essais réalisés sur de la peau de lieu d'Alaska confirment l'intérêt de ces prétraitements pour écarter les protéines non collagéniques avec une perte minimale de collagène, pour exclure l'effet des protéases endogènes, et pour assurer un rendement élevé en gélatine et une bonne force de gel. Le prétraitement alcalin suivi d'une neutralisation acide permet non seulement d'écarter les protéines non collagéniques, mais aussi de fournir un milieu d'extraction neutre ou faiblement acide. Ces conditions de pH sont idéales pour l'extraction, en permettant de détruire certaines liaisons collagéniques tout en minimisant les ruptures des chaînes polypeptidiques.

## 3 – Qualité

### Sécurité alimentaire

#### ◆ 2005-3307

#### Préconisations pour réduire l'exposition au méthylmercure par la consommation de poisson et de produits issus de la pêche pour la population française

Management options to reduce exposure to methyl mercury through the consumption of fish and fishery products by the French population

**Crepet A., Tressou J., Verger P., and Leblanc J.C.**

\* INRA Mét@risk, Food risk analysis methodologies, 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris, Cedex 5, France ; Fax : +33.14.40.87.276 ; E-mail : crepet@inapg.inra.fr  
Regulatory Toxicology and Pharmacology, 2005-07, 42 (2), p. 179-189 - *Texte en Anglais*

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

L'article propose une évaluation à jour de l'exposition au méthylmercure à travers la consommation de poissons et de produits dérivés en France. Il donne plusieurs scénarios de gestion afin de tenter de réduire l'exposition en changeant le niveau de contamination du poisson ou les habitudes alimentaires.

Le modèle d'exposition a utilisé les résultats obtenus par Tressou *et al.* en 2004 de façon à obtenir une estimation réaliste en terme de probabilité et d'intervalles de confiance à 95 %, des consommateurs français concernés par l'exposition à des niveaux excédant la dose hebdomadaire de méthylmercure tolérable (1,6 µg par semaine et par kilogramme de poids corporel, établie par le comité d'expert FAO/OMS en 2003).

Les résultats montrent que les enfants (entre 3 et 6 ans ou 7 et 10 ans) et les femmes en âge de procréer sont des groupes à risque. Considérant les habitudes alimentaires de ces groupes à risques, les résultats suggèrent que les stratégies pour diminuer l'exposition au méthylmercure consistant à réduire les quantités de poissons carnivores consommés seraient plus efficaces pour diminuer le risque plutôt que la fixation de standards internationaux sur la concentration en méthylmercure dans les poissons.

**Analyse réalisée par : Cossa D. / IFREMER**

#### ● 2005-3308

#### Evaluation des éléments traces dans des conserves de poissons (maquereaux, thon, saumon, sardines et harengs), commercialisées en Georgie et en Alabama (Etats-Unis)

Assessment of trace elements in canned fishes (mackerel, tuna, salmon, sardines and herrings) marketed in Georgia and Alabama (United States of America)

**Ikem A.\* and Egiebor N. O.**

\* Co-operative Research Programs, Lincoln University, 307 Foster Hall, 904 Chestnut Street, Jefferson City, MO 65101 USA

Journal of Food Composition and Analysis, 2005-12, 18 (8), p. 771-787 - *Texte en Anglais*

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

Les concentrations de mercure et de 13 autres métaux traces dans 104 échantillons de poisson en conserve achetés en Géorgie et en Alabama (Etats-Unis) ont été mesurées par un analyseur direct de mercure (DMA) et un spectromètre d'émission de plasma-optique inductivement couplés (ICP-OES). Les gammes obtenues pour les éléments analysés en mg/kg (poids humide) sont les suivants : Hg (0,02-0,74), Ag (0,0-0,20), Comme (0,0-1,72), Cd (0,0-0,05), Cr (0,0-0,30), Fe (0,01-88,4), Pb (0,0-0,03), Mn (0,01-2,55), Ni (0,0-0,78), Compagnie (0,0-0,10), Cu (0,01-5,33), Sn (0,04-28,7), V (0,0-0,31) et Zn (0,14-97,8).

Trois échantillons de thon présentaient des niveaux de Hg au-dessus de la limite européenne de 0,5 mg Hg/kg. Les concentrations moyennes en mercure dans le thon (285 µg/kg) et les sardines (107 µg/kg) étaient plus élevées que celles du saumon rose (36,1 µg/kg), du saumon rouge (32,8 µg/kg) et du maquereau (36,4 µg/kg). Deux échantillons de thon et un échantillon de sardine excédaient la limite permise en Australie pour l'arsenic (1 µg/g, poids humide). Deux échantillons de hareng avaient des concentrations en zinc excédant les standards de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (40 mg/kg) et deux saumons roses ont aussi excédé la norme brésilienne pour le chrome (0,1 mg/kg). Un échantillon de thon avait un niveau de cadmium légèrement excessif par rapport aux recommandations du Codex Alimentarius (projet de norme à 0,50 mg Cd/kg).

Cependant, les concentrations de plomb, de cadmium et de cuivre étaient au-dessous des

normes du MAFF (respectivement de 2,0, 1,0 et 30 mg/kg).

Sur la base des critères de l'Agence de Protection de l'Environnement des Etats-Unis sur les composés cancérigènes, il n'y a aucun risque pour la santé en ce qui concerne le Pb, le Cr, le Cu et le Zn dans les poissons en conserve analysés. Le résultat d'une analyse de variance (ANOVA) suggère que des variations significatives ( $P < 0,05$ ) existent dans les concentrations en Hg, Cr, Cu, Fe, Mn, Sn, V et Zn dans les diverses espèces de poissons et les diverses marques de conserve analysées.

Les absorptions hebdomadaires de Hg, Cd, Pb, Sn, Fe, Cu et Zn pour un adulte de 60 kg consommant 350 g de poisson/semaine sont inférieures aux doses tolérables (PTWI) ; c'est à dire en  $\mu\text{g/kg}$  poids corporel : 5 pour le Hg, 15 pour l'As, 7 pour le Cd, 25 pour le Pb, 14 000 pour l'Sn, 5 600 pour le Fe, 3 500 pour le Cu, et 7000 pour le Zn.

### ● 2005-3309

#### Teneurs en métaux lourds du thon en conserve

Heavy metals content of canned tuna fish

**Khansari E.F., Ghazi-Khansari M.\*, and Abdollahi M.**

\* Department of Pharmacology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, P.O. Box 13145-784, Tehran, Iran ; Tél./Fax : +98.21.640.25.69 ; E-mail : ghazikha@sina.tums.ac.ir

Food Chemistry, 2005-11, 93 (2), p. 293-296 - *Texte en Anglais*

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

Les concentrations en 5 métaux (mercure/Hg, arsenic/As, cadmium/Cd, plomb/Pb et étain/Sn) ont été mesurées dans le thon en conserve selon les méthodes de l'AOAC : l'arsenic et le mercure l'ont été par génération d'hydrures et spectrophotométrie d'absorption atomique (SAA) alors que le plomb et le cadmium l'étaient par SAA électrothermique et l'étain par SAA en flamme.

Les concentrations en métaux exprimées en  $\mu\text{g}$  par gramme de poids de chair humide varient de 0,43 à 0,53 (moyenne : 0,117) pour le Hg, de 0,369 à 0,618 (moyenne : 0,28) pour As, de 0,046 à 0,720 (moyenne : 0,223) pour le Cd, de 0,126 à 0,726 (moyenne : 0,366) pour le Pb. Les concentrations n'étaient pas mesurables pour l'étain. Quelques échantillons ont été chargés par des quantités connues de métaux afin de déterminer les taux de récupération ; ils se situaient entre 91,7 et 99,3 %. Les résultats indiquent donc que le thon pêché dans la zone iranienne du Golfe Persique présente des concentrations bien en deçà des niveaux permis par l'OMS/FAO. Leur contribution au contenu corporel

peut ainsi être considérée comme négligeable et les poissons sont propres à la consommation humaine.

### ● 2005-3310

#### Effet de l'inoculation de *Carnobacterium divergens* V41, une souche biopréservatrice contre le risque *Listeria monocytogenes*, sur la qualité microbiologique, chimique et sensorielle de saumon fumé à froid

Effect of inoculation of *Carnobacterium divergens* V41, a biopreservative strain against *Listeria monocytogenes* risk, on the microbiological, chemical and sensory quality of cold-smoked salmon

**Brillet A.\*, Pilet M.F., Prevost H., Cardinal M., and Leroi F.**

\* Laboratoire de Génie Alimentaire, Ifremer, Rue de l'Île d'Yeu, BP 21105, 44311 Nantes cedex 03, France ; E-mail : fleroi@ifremer.fr

International Journal of Food Microbiology, 2005-10-25, 104 (3), p. 309-324 - *Texte en Anglais*

Le but de cette étude était de développer une stratégie de biopréservation pour le saumon fumé par utilisation de bactéries lactiques sélectionnées au préalable pour leur capacité à inhiber la croissance de *Listeria monocytogenes* dans le produit. Le potentiel d'altération de 3 souches de *Carnobacterium* (*C. divergens* V41, *C. piscicola* V1 et SF668) a été testé sur des dés de saumon fumé stériles, inoculés avec  $10^{4-5}$  ufc.g<sup>-1</sup> et entreposés sous vide pendant 9 jours à 4 °C, suivis de 19 jours à 8°C.

*C. divergens* V41 s'est développé un peu plus vite que les autres souches et aucune des 3 carnobactéries n'a montré d'effet négatif sur la qualité du produit, c'est-à-dire pas de mauvaise odeur détectée par un jury entraîné, pas de production d'azote basique volatil total (ABVT), pas d'acidification et pas d'amines biogènes, si ce n'est une légère production de tyramine. Une application sur du saumon fumé commercial a été expérimentée en pulvérisant *C. divergens* V41 ( $10^{4-5}$  ufc.g<sup>-1</sup>) sur des tranches provenant de quatre lots fraîchement préparés dans des usines différentes. Les caractéristiques microbiologiques, chimiques et sensorielles ont été comparées toutes les semaines à un témoin pendant 4 semaines d'entreposage sous vide.

Quand la microflore naturelle était initialement faible (2 lots < 20 ufc g<sup>-1</sup>), *C. divergens* V41 a atteint rapidement  $10^{7-8}$  ufc.g<sup>-1</sup> et une légère inhibition des entérobactéries, des lactobacilles et des levures endogènes a été observée. Une légère présence de *C. divergens* V41 a été détectée (odeur et flaveur) mais aucun des échantillons n'a été

considéré comme altéré par le panel sensoriel. Quand la microflore naturelle était initialement élevée (2 lots >  $10^{4.5}$  ufc.g<sup>-1</sup>), aucun effet sur la microflore, sur la production d'amines biogènes et d'ABVT, ni sur les caractéristiques sensorielles n'a été observé en présence de *C. divergens* V41.

En conclusion, la biopréservation du saumon fumé en utilisant des bactéries lactiques telles que *C. divergens* V41 est une solution prometteuse pour inhiber la croissance de bactéries pathogènes comme *L. monocytogenes*, avec un faible effet sur la qualité du produit.

### ● 2005-3311

#### Survie d'*Anisakis simplex* dans le flétan du Pacifique (*Atheresthes stomia*) lors du stockage réfrigéré

Survival of *Anisakis simplex* in arrowtooth flounder (*Atheresthes stomia*) during frozen storage

**Adams A.M.\*, Ton M.Y.N., Wekell M.M., MacKenzie A.P., and Dong F.M.**

\* US Food and Drug Administration, Kansas City District Laboratory, 11630 West 80th Street, Lenexa, KS 66214, USA ; Tél : 913.752.2155 ; Fax : 913.752.2151 ; E-mail : aadams@ora.fda.gov

Journal of Food Protection, 2005-07, 68 (7), p. 1441-1446 - Texte en Anglais

La survie de larves d'*Anisakis simplex* présentes dans la chair du flétan du Pacifique frais (*Atheresthes stomia*) est déterminée à l'issue de plusieurs durées de stockage sous quatre températures de surgélation. Toutes les larves sont tuées par des expositions de 96, 60, 12 et 9 heures à des températures respectives de -15°C, -20°C, -30°C et -40°C.

Les pourcentages moyens de larves vivantes par filet pour les durées d'exposition les plus proches des précédentes sont : 72 heures à -15°C : de 0 à 3 % ; 48 heures à -20°C : 11 à 30 % ; 9 heures à -30°C : 5 % ; 6 heures à -40°C : 0 à 3 %. La survie des larves est en concordance directe avec l'épaisseur ou le poids des filets. De même, la mort des larves est directement corrélée avec les températures de surgélation.

Les temps d'exposition nécessaires pour tuer les larves de nématodes diminuent lorsque la température de stockage diminue.

### ● 2005-3312

#### Avis du groupe scientifique sur les additifs alimentaires, les arômes, les auxiliaires technologiques et les matériaux en contact avec les aliments à la demande de la Commission sur l'évaluation de la toxicologie d'un certain nombre de colorants illégalement présents dans l'alimentation au sein de l'UE

Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food on a request from the Commission to Review the toxicology of a number of dyes illegally present in food in the EU

The EFSA Journal, 2005, n° 236, Question n° EFSA-Q-2005-082, p. 1-71 - Texte en Anglais

Adresse Internet :

[http://www.efsa.eu.int/science/afc/afc\\_opinions/1127/afc\\_op\\_ej263\\_illegaldyes\\_en1.pdf](http://www.efsa.eu.int/science/afc/afc_opinions/1127/afc_op_ej263_illegaldyes_en1.pdf)

Cet avis de l'AESA du 5 août 2005 fait suite aux différentes alertes européennes relatives à la présence de colorants interdits dans les aliments ayant été notifiées depuis 2003. Des conclusions sont tirées sur le potentiel génotoxique ou carcinogène des colorants interdits qui ont été concernés par les alertes européennes, mais aussi pour d'autres colorants industriels jusqu'ici non détectés dans les aliments.

### ● 2005-3313

#### Evaluation toxicologique de fucoïdane extrait de *Laminaria japonica* chez les rats wistar

Toxicological evaluation of fucoïdan extracted from *Laminaria japonica* in Wistar rats

**Li N., Zhang Q., and Song J.\***

\* Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao 266071, China ; Tél : +86.532.2898708 ; Fax : +86.532.2898703 ; E-mail : qbzhang@ms.qdio.ac.cn

Food and Chemical Toxicology, 2005, n° 43, p. 421-426 - Texte en Anglais

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

Les fucoïdanes sont des polysaccharides sulfatés extraits d'algues brunes. Une équipe chinoise a étudié les toxicités aiguë et chronique d'un extrait de fucoïdane de *Laminaria japonica* ingéré par des rats Wistar. Les laminaires, consommées en Asie comme légume depuis des siècles, ne sont habilitées à la consommation humaine en France que sous forme de condiment. Par ailleurs, diverses propriétés biologiques telles que des effets anti inflammatoires ou anti thrombotiques ont déjà été mis en évidence. Cette étude confirme en plus l'effet anticoagulant des fucoïdanes.

## Nutrition

### ● 2005-3314

#### Acides gras polyinsaturés à longue chaîne dans le maquereau de l'Atlantique et le sprat de la Baltique fumés

Long chain polyunsaturated fatty acids in smoked Atlantic mackerel and Baltic sprats

**Stolyhwo A., Kolodziejska I., and Sikorski Z.E.\***

\* Department of Food Chemistry, Technology and Biotechnology, Gdansk University of Technology, G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdansk, Poland ; Fax : +48.58.3472694 ; E-mail : sikorski@chem.pg.gda.pl

Food Chemistry, 2006-03, 94 (4), p. 589-595 - *Texte en Anglais*

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

Le maquereau (*Scomber scombrus*) et le sprat (*Sprattus sprattus*) sont des poissons riches en acides gras de la famille des  $\omega 3$ . Ces acides gras, ayant la faculté de faire diminuer les teneurs en triacylglycérols, cholestérols et lipoprotéines de faible densité dans le sérum humain, sont maintenant recherchés par les consommateurs non plus dans la matière première mais dans les produits de consommation directe. Les propriétés de la matière première, les conditions de stockage et les paramètres du procédé de fumage (à froid ou à chaud) vont intervenir dans la stabilité de ces acides gras.

Les acides gras polyinsaturés à longue chaîne (AGPI LC), et notamment les acides eicosapentaénoïque (EPA) et docosahexaénoïque (DHA) appartenant à la famille des  $\omega 3$ , du maquereau (*Scomber scombrus*) et du sprat (*Sprattus sprattus*) ont été analysés sur la matière première fraîche, congelée et après fumage dans un fumoir automatique industriel en conditions douces (où la température à cœur ne dépasse pas les 60°C) par chromatographie en phase gazeuse.

Cette étude montre que les teneurs en EPA et en DHA pour le maquereau varient respectivement de 50 à 55 et de 67 à 100 mg/g de lipide et que les teneurs de ces mêmes acides gras pour le sprat varient respectivement de 48 à 68 et de 73 à 128 mg/g de lipide. Les valeurs obtenues selon les différents procédés ne sont pas significativement différentes au seuil de 2 %. Cette homogénéité des teneurs est sans doute due à l'utilisation d'une technique douce pour le fumage et aux conditions de congélation. Cependant, une baisse des teneurs en EPA et DHA d'environ 8 % est notée lorsque les filets fumés sont stockés 2 semaines à +2°C.

Les différences de compositions en AGPI LC sont surtout dues à la haute variabilité biologique de la matière première (essentiellement saisonnière). Le fumage en conditions douces ne cause pas de

diminution des AGPI LC. Ainsi, les poissons fumés sont des sources alimentaires intéressantes d'acides gras de la famille des  $\omega 3$ .

### ● 2005-3315

#### Richesse des algues en iode : un atout nutritionnel à valoriser

Centre d'étude et de valorisation des algues (CEVA)

Algorythme, 2004-10, n° 68, p. 1-5

La déficience en iode est un problème de santé publique en France et plus généralement en Europe. Dans ce contexte, la richesse des algues en iode est un atout à valoriser. Les algues contiennent en effet de l'iode absorbable qui en font un ingrédient de choix dans une politique de supplémentation en iode par l'alimentation animale (enrichissement des œufs, du lait ou de la chair de poisson d'eau douce), par le sel ou par d'autres vecteurs (compléments alimentaires, algues utilisées comme aromates, ...)

La composition des algues variant de façon saisonnière, la supplémentation en iode par les algues demande un contrôle rigoureux de la récolte et une gestion maîtrisée des lots d'algues en fonction des saisons. En tenant compte des échelles de variation pour la teneur en iode de différents types d'algues, on considère que pour un adulte, l'apport conseillé (150  $\mu\text{g}/\text{jour}$ ) peut être couvert par des quantités très faibles d'algues, de l'ordre de quelques grammes secs. Afin d'éviter un apport massif, l'AFSSA préconise des teneurs maximales de 2 000 mg/kg pour la plupart des algues et de 6 000 mg/kg pour les laminaires. D'autre part, la consommation des laminaires est autorisée uniquement sous forme de condiment, l'apport devant être inférieur ou égal à 30 mg/kg de poids sec pour un adulte, selon un avis du Haut Comité de la santé publique. Des études de biodisponibilité sont réalisées, pour connaître à la fois l'aptitude de l'iode algal à être absorbé par la paroi intestinale et son utilisation par l'organisme.

### ● 2005-3316

#### Activités des enzymes antioxydantes chez des rats nourris avec des truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) fumées à chaud

Activities of antioxidant enzymes in rats fed with hot-smoked rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

**Ünlüsayin M.\*, Kaleli S., Bilgin S., Izci L., and Günlü A.**

\* Egirdir Fisheries Faculty, University of Suleyman Demirel, Isparta, Turkey ; Fax : +90.246.311.3452 ; E-mail : munlusayin@yahoo.com

International Journal of Food Science and Technology, 2005, n° 40, p. 717-722 - *Texte en Anglais*

Dans l'optique de recherches sur les risques de cancer liés aux produits fumés (HAP), des rats sont nourris pendant 28 jours avec un régime témoin, et trois régimes comprenant de la chair de truite arc-en-ciel soit fraîche, soit fumée à chaud, soit fumée à chaud et complétement par des vitamines A, C, E et du sélénium. Les activités d'enzymes antioxydantes présentes dans le sang des rats sont ensuite analysées.

Le fumage à chaud induit une diminution de l'activité des enzymes antioxydantes. La recherche d'activité de ces enzymes dans le sang pourrait être utilisée dans l'évaluation du risque du cancer.

### ● 2005-3317

#### Les bénéfices pour la santé de l'astaxanthine de *Haematococcus* : santé cardiovasculaire

The health benefits of *Haematococcus* astaxanthin : cardiovascular health

**Olaizola M.**

Mera Pharmaceuticals, Inc., 73-4460 Queen Kaahumanu Hwy, Suite 110 - Kailu-Kona, HI 96740, USA

Agrofood Industry Hi-Tech, 2005, 16 (4), ISSN 1722-6996, p. 35-37 - *Texte en Anglais*

L'astaxanthine est un pigment caroténoïde reconnu pour ses propriétés antioxydantes naturelles. A partir d'une revue bibliographique récente, l'action de l'astaxanthine extraite de la microalgue *Haematococcus* sur le système cardio-vasculaire est étudiée, afin de faire un point sur les effets d'un usage de l'astaxanthine en tant que complément alimentaire pour la prévention des maladies cardiovasculaires chez l'homme. De plus, *Haematococcus* est une source prometteuse d'astaxanthine naturelle pour la production à l'échelle industrielle.

### ● 2005-3318

#### Evaluation *in-vitro* de la digestibilité des protéines de *Palmaria palmata* et *Gracilaria verrucosa*

Evaluation of protein *in-vitro* digestibility of *Palmaria palmata* and *Gracilaria verrucosa*

**Marrion O., Florence J., Schwertz A., Guéant J.L., Mamelouk L., Ksouri J., and Villaume C.\***

\* URM IFREMER n° 20, INSERM EMI 0014, UHP Nancy I, Faculté de médecine, 54500 Vandoeuvre lès Nancy, France ; E-mail : christian.villaume@nancy.inserm.fr

Journal of Applied Phycology, 2005, n° 17, p. 99-102

La digestibilité *in-vitro* du matériel protéique de deux algues rouges (*Palmaria palmata* et *Gracilaria verrucosa*) a été étudiée. Les auteurs ont mis en évidence une étroite relation entre la

composition de l'algue en fibres et la digestibilité des protéines. Les deux algues rouges *Palmaria palmata* et *Gracilaria verrucosa* ont une intéressante particularité concernant leur teneur en protéines (plus de 30 % du poids sec de l'algue).

Malgré de nombreuses études sur la composition en acides aminés de ces protéines, leur digestibilité a été peu investiguée jusqu'à présent.

### ● 2005-3319

#### Avis du groupe scientifique sur les produits diététiques, la nutrition et les allergies concernant une requête de la Commission relative à l'apport maximal tolérable de phosphore

Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to the Tolerable Upper Intake Level of Phosphorus

The EFSA Journal, 2005, n° 233, Question n° EFSA-Q-2003-018 p. 1-19 - *Texte en Anglais*

**Adresse Internet :**

[http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda\\_opinions/1098/nda\\_op\\_ej233\\_ulphosphorus\\_en1.pdf](http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda_opinions/1098/nda_op_ej233_ulphosphorus_en1.pdf)

Cet avis de l'AESA du 1er juillet 2005 indique que les données disponibles sont insuffisantes pour établir une dose maximale de phosphore. Il n'y a pas de preuve d'effets indésirables associés aux apports alimentaires actuels en phosphore dans l'Union européenne.

### ● 2005-3320

#### Cholestérol et acides gras n-3 et n-6 dans les oeufs de poules pondeuses nourries avec de la farine de crabe rouge (*Pleuroncodes planipes*)

Cholesterol and n-3 and n-6 fatty acid content in eggs from laying hens fed with red crab meal (*Pleuroncodes planipes*)

**Carrillo-Dominguez S.\*, Carranco-Jauregui M.E., Castillo-Dominguez R.M., Castro-Gonzalez M.I., Avila-Gonzalez E., and Perez-Gil F.**

\* Departamento de Nutricion Animal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutricion, Salvador Zubiran, Vasco de Quiroga 15, 14000 Mexico D.F., Mexique ; E-mail : silvicarrillo3@hotmail.com

Poultry Science, 2005-01, 84 (1), p. 167-172 - *Texte en Anglais*

## Critères de qualité

### ● 2005-3321

#### Vitesse d'élimination et seuil de perception de la géosmine responsable des notes de terre-moisi chez la truite arc-en-ciel, *Onchorhynchus mykiss*

Depuration rates and the sensory threshold concentration of geosmin responsible for earthy-musty taint in rainbow trout, *Onchorhynchus mykiss*

**Robertson R.F., Jauncey K., Beveridge M.C.M., and Lawton L.A.**

\* School of Life Sciences, The Robert Gordon University, St Andrew Street, Aberdeen, AB25 1HG, UK

Aquaculture, 2005-03-04, 245 (1-4), p. 89-99 - *Texte en Anglais*

L'apparition de défauts d'odeur et de flaveur de type terre-moisi, causés par un métabolite d'origine microbienne, la géosmine (GSM), est un problème de qualité dans beaucoup d'élevages de poissons d'eau douce. En Angleterre, plusieurs fermes d'élevage de truites arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*) ont subi ces problèmes saisonniers. Il était donc important de déterminer le seuil de perception de la GSM chez la truite arc-en-ciel et d'estimer le temps nécessaire pour que des truites, une fois retirées du milieu de contamination, redescendent en dessous de ce seuil.

Le seuil de perception de la GSM est de l'ordre de  $0,9 \mu\text{g.kg}^{-1}$ . Cette valeur est 10 fois inférieure à celles observées lors de précédentes évaluations pour la truite arc-en-ciel. Celui du 2-méthylisobornéol (2-MIB) est similaire à celui obtenu chez le poisson chat, *Ictalurus punctatus* ( $0,7 \mu\text{g.kg}^{-1}$ ). Les analyses ont été effectuées sur des poissons de taille commerciale (280 g) ayant une teneur moyenne en lipides de 4,6 g/100 g.

A  $14,5^\circ\text{C}$ , dans des conditions statiques d'exposition à la GSM, le poisson est rapidement contaminé. Il atteint en 3 heures des niveaux supérieurs au seuil de perception et les valeurs maximales observées sont obtenues après 6 heures ( $3 \mu\text{g.kg}^{-1}$ ).

Les essais de décontamination à température constante ( $14,5^\circ\text{C}$ ) ont mis en évidence une diminution exponentielle du taux de GSM au cours du temps. Les durées nécessaires sont liées au taux initiaux de contamination pour des poissons de poids et de teneur en lipides similaires. A partir de 3 lots de poissons initialement contaminés à environ 1,5, 3 et  $6 \mu\text{g.kg}^{-1}$ , il a fallu respectivement 36, 60 et 120 heures pour obtenir en moyenne la valeur seuil en GSM, mais il faut une journée supplémentaire de décontamination pour que la

totalité des échantillons testés atteigne la valeur seuil.

### ● 2005-3322

#### Cellularité du muscle et qualité de la chair de bar sauvage et d'élevage, *Dicentrarchus labrax* L.

Muscle cellularity and flesh quality of wild and farmed sea bass, *Dicentrarchus labrax* L.

**Periago M.J.\*, Ayala M.D., Lopez-Albors O., Abdel I., Martinez C., Garcia-Alcazar A., Ros G., and Gil F.**

\* Departamento de Tecnología de Alimentos, Nutrición y Bromatología, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia, 30100, Spain ; Tél : +34.968.94793 ; Fax : +34.968.364798 ; E-mail : mjperi@um.es

Aquaculture, 2005-09-12, 249 (1-4), p. 175-188 - *Texte en Anglais*

Le bar (*Dicentrarchus labrax* L.) a été couramment élevé au cours de ces dernières décennies. Pour mieux comprendre les déterminants de la qualité finale de cette espèce, la cellularité du muscle et des paramètres de qualité ont été étudiés sur 14 poissons sauvages et 11 bars d'élevage d'Atlantique, de taille commerciale (poids 350 g, longueur 32 cm). La cellularité du muscle blanc a été évaluée par le nombre et le diamètre des fibres musculaires ainsi que par la distribution de la taille des fibres musculaires, tout au long de la section transversale du muscle. Pour évaluer la qualité de la chair, plusieurs paramètres physico-chimiques (humidité, protéines, lipides totaux, acides gras, hydroxyproline, collagène et pH) ont été analysés. Les propriétés mécaniques de texture (dureté, élasticité, mâchement, cohésion, broyabilité) ont été déterminées de façon objective avec un texturomètre.

La cellularité musculaire des deux groupes était différente, la densité des fibres musculaires étant plus importante chez les bars sauvages ( $p < 0,05$ ). Les poissons d'élevage ont une teneur en eau et en protéines plus élevées, un pH de la chair plus bas et des teneurs en hydroxyproline et collagène plus faibles ( $p < 0,01$ ). Même si les deux groupes de poissons ne montrent pas de différence significative sur la teneur en lipides totaux, les teneurs en acides gras saturés et monoinsaturés sont significativement plus élevées chez le bar d'élevage et les teneurs en acides gras polyinsaturés sont par contre plus fortes chez le bar sauvage ( $p < 0,05$ ). Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes, sur la teneur totale en acides gras  $\omega 3$ .

Toutes les caractéristiques de texture sont significativement plus élevées chez le poisson sauvage que chez le poisson d'élevage ( $p < 0,001$ ), elles sont toutes corrélées de façon positive et significative avec la densité des fibres musculaires,

le pH et les teneurs en hydroxyproline et collagène. Des modifications de ces paramètres conduisent à des différences marquées au niveau de la qualité de la chair du bar sauvage et d'élevage.

Par contre, aucune relation n'a été mise en évidence entre la cellularité du muscle et la composition nutritionnelle du bar. Les résultats obtenus indiquent que des facteurs génétiques mais également des facteurs extrinsèques tels que les régimes alimentaires et/ou l'exercice peuvent conduire, chez le bar, à des variations significatives de certains paramètres de structure et de qualité de la chair.

### ● 2005-3323

#### **Oxydations des lipides des muscles blancs et bruns du poisson : influences sur le développement d'odeurs indésirables de rance et sur le brunissement de la chair de sériole pendant l'entreposage sous glace**

Lipid oxidations in ordinary and dark muscles of fish : influences on rancid off-odor development and color darkening of yellowtail flesh during ice storage

**Sohn J.H., Taki Y., Ushio H., Kohata T., Shioya I., and Ohshima T.\***

\* Department of Food Science and Technology, Tokyo University of Marine Science and Technology, Konan 4, Minato-ku, Tokyo 108-8477, Japan ; E-mail : toshima@s.kaiyodai.ac.jp

Journal of Food Science, 2005, 70 (7), p. S491-S496 - *Texte en Anglais*

Les auteurs ont étudié le rôle de l'oxydation des lipides sur le développement d'odeur rance dans du muscle blanc et du muscle brun de sériole (*Seriola quinqueradiata*) d'élevage, au cours des premiers jours d'entreposage sous glace. Les teneurs en hydroperoxydes et en substances réactives à l'acide thiobarbiturique (sr-TBA) des lipides totaux du muscle brun sont significativement plus élevées ( $p < 0,01$ ) que celles du muscle blanc, pendant les deux premiers jours de réfrigération. D'autre part, l'augmentation de la teneur en metmyoglobine du muscle brun s'accompagne d'un assombrissement progressif de celui-ci.

Des tests d'analyse sensorielle ont été réalisés afin d'évaluer les modifications de l'odeur des deux types de muscle au cours du temps. Les intensités des sept critères d'odeurs notés ne sont que légèrement modifiées pour le muscle blanc, alors qu'une augmentation significative de l'odeur globale, de poisson, d'altération et de rance est observée pour le muscle brun pendant les deux jours de stockage. Aucune corrélation n'est mise en évidence entre la teneur en hydroperoxydes des

lipides totaux et l'intensité des odeurs perçues dans le muscle blanc.

Par contre, une corrélation significative existe entre la teneur en hydroperoxydes et les notes attribuées aux descripteurs « intensité globale » et « rance » du muscle brun. La vitesse d'oxydation des lipides du muscle brun est significativement plus rapide que celle du muscle blanc. L'oxydation des lipides du muscle brun est donc étroitement liée à une couleur plus sombre de la chair et à l'apparition d'odeur indésirable de rance durant les premiers jours d'un entreposage sous glace.

### ● 2005-3324

#### **Préservation de la qualité du muscle dans les écrevisses australiennes congelées (*Cherax quadricarinatus*) par traitements de trempage antioxydant avant entreposage**

The preservation of the quality of the muscle in frozen Australian red clawfish (*Cherax quadricarinatus*) by pre-storage anti-oxidant dipping treatments

**Tseng Y.C., Xiong Y.L.\*, and Webster C.D.**

\* Department of Animal and Food Sciences, University of Kentucky, Lexington, KY 40546, USA ; Fax : 859.257.5318 ; E-mail : ylxiong@uky.edu

International Journal of Food Science and Technology, 2005, n° 40, p. 841-848 - *Texte en Anglais*

La congélation permet d'inhiber les altérations microbiennes et d'allonger la durée de conservation des aliments d'origine animale, mais n'évite pas des détériorations possibles de la qualité telles que l'oxydation des lipides ou la dénaturation des protéines, conduisant à des défauts de texture. Dans l'industrie de la viande, des traitements de trempage sont effectués pour prévenir ces problèmes. Dans l'industrie des produits de la mer, le trempage est utilisé pour le glazurage. Des études ont montré que l'ajout d'antioxydants dans l'eau de glazurage protège les poissons de l'oxydation des lipides.

Les auteurs ont cherché à évaluer la stabilité de la qualité de la chair de queue d'écrevisse pendant l'entreposage à l'état congelé et à déterminer si la durée de conservation peut être prolongée par trempage des queues dans des solutions antioxydantes avant congélation. Un extrait de romarin, des tocophérols et du gallate de propyle sont utilisés pour mesurer leurs effets antioxydants. Les réactions chimiques et physiques (oxydation des lipides, dénaturation des protéines, rendement de cuisson, tendreté) sont suivies dans le but d'identifier les causes possibles des changements de texture.



Les queues d'écrevisses sont trempées dans des solutions contenant 0,06 % d'antioxydant ou dans de l'eau, puis entreposées à -20°C. Les échantillons de muscle cru sont analysés après 0, 1, 3 ou 6 mois de stockage. Les écrevisses traitées présentent une teneur en substances réactives à l'acide thiobarbiturique moins élevée que les témoins trempés dans l'eau. Le rendement de cuisson n'est pas affecté par le stockage. D'une manière générale, les muscles sont restés plutôt stables au cours de cette étude et l'oxydation a été modérée (< 0,3 mg/kg), mais stabilisée par les traitements de trempage antioxydants. Toutefois, ce traitement n'a pas permis d'empêcher le ramollissement de la texture du muscle d'écrevisse pendant le stockage à l'état congelé.

### ● 2005-3325

#### **Production d'indole et décomposition de la crevette tropicale profonde (*Parapenaeus longirostris*)**

Indole production and deepwater pink shrimp (*Parapenaeus longirostris*) decomposition

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

\* Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas- INIAP, IPIMAR, Av. de Brasília, 1449-006, Lisboa, Portugal ; E-mail : rogerio@ipimar.pt

European Food Research and Technology, 2005-08, 221 (3-4), p. 320-328 - *Texte en Anglais*

Les teneurs en indole ont été utilisées pour confirmer l'évaluation sensorielle de la décomposition des crevettes. Une limite fixée à 250 µg/kg a été utilisée dans de nombreux pays pour différencier les crevettes acceptables des crevettes en début de décomposition. Toutefois, aucune donnée n'existe sur la corrélation entre la qualité sensorielle et la teneur en indole de la crevette, qui validerait l'utilisation de cette valeur-limite. Dans cette étude, les modifications sensorielles, microbiologiques et biochimiques sont déterminées dans des crevettes contaminées (4 et 7 log cfu/g) entreposées à 0, +5, +10 et +15°C.

L'indole, la triméthylamine (TMA), l'azote basique volatil total (ABVT), le pH, la flore totale, les Enterobacteriaceae et *Pseudomonas spp* augmentent avec le temps et la température d'entreposage. A une température basse, les teneurs finales en indole dans des crevettes en état de décomposition avancée (TVB > 60 mg/kg) sont plus basses que la limite de 250 µg/kg de crevettes. Une augmentation de la contamination microbienne (7 log cfu/g) induit une production en indole plus rapide et plus importante à toutes les températures d'entreposage. A des températures d'entreposage élevées, la formation d'indole est très accélérée donnant des teneurs très élevées, indiquant une

décomposition ; toutefois, des crevettes dégradées peuvent ne pas contenir d'indole. La durée de conservation des crevettes dépend de la température. Elle varie de 15 h à +15°C à 6 jours à 0°C. Une valeur-limite en indole de 90 µg/kg devrait être utilisée pour les crevettes tropicales profondes.

### ● 2005-3326

#### **Amines volatiles et biogènes, numérations microbiologiques et activité microbienne de la décarboxylase des acides aminés tout au long du procédé de maturation par le sel des anchois (*Engraulis encrasicolus*)**

Volatile and biogenic amines, microbiological counts, and bacterial amino acid decarboxylase activity throughout the salt-ripening process of anchovies (*Engraulis encrasicolus*)

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

\* Departament de Nutricio i Bromatologia, Facultat de Farmacia, Universitat de Barcelona, av. Joan XXIII s/n, 08028 Barcelona, Spain ; Tél : 34.93.402.15.13 ; Fax : 34.93.403.59.31 ; E-mail : mcvidal@ub.edu

Journal of Food Protection, 2005-08, 68 (8), p. 1683-1689 - *Texte en Anglais*

Des paramètres chimiques et microbiologiques sont suivis au cours de la production industrielle d'anchois au sel (*Engraulis encrasicolus*). L'acidification progressive et l'augmentation de l'indice de protéolyse (PI) et de l'ABVT (azote basique volatil total) sont observées. A l'issue de la maturation, les valeurs observées sont : pH 5,55 +/- 0,03, PI 21,33 +/- 5,82 % et ABVT 44,06 +/- 12,47 mg / 100 g. Dans les trois lots d'anchois étudiés, les amines biogènes tyramine, histamine, putrescine, cadavérine et agmatine augmentent pendant la maturation.

Les plus fortes teneurs sont trouvées dans le lot où la charge microbienne initiale est la plus grande, particulièrement en entérobactéries et entérocoques. La tyramine est l'amine la plus abondante, de 0 à 90 mg/kg, tandis que l'histamine ne dépasse pas 20 mg/kg. Parmi les microorganismes isolés, *Enterobacter cloacae*, *Aerococcus viridans*, *Kocuria varians* et *Staphylococcus chromogenes* sont aptes à décarboxyler les acides aminés et à produire des amines biogènes *in vitro*. La plupart des microorganismes identifiés (70,59 %) sont capables de produire l'histamine, 23,59 % d'entre eux peuvent produire les diamines (putrescine et cadavérine), et seulement 11,76 % d'entre eux la tyramine, bien que cette dernière soit l'amine prépondérante trouvée dans ces anchois.

---


**● 2005-3327**
**Effets de la conservation en glace liquide sur les qualités microbienne, chimique et sensorielle et sur la durée de conservation du turbot d'aquaculture (*Psetta maxima*)**

Effects of storage in slurry ice on the microbial, chemical and sensory quality and on the shelf life of farmed turbot (*Psetta maxima*)

**Rodriguez O., Barros-Velazquez J.\*, Pineiro C., Gallardo J. M., and Aubourg S. P.**

\* Department of Analytical Chemistry, Nutrition and Food Science, School of Veterinary Sciences, University of Santiago de Compostela, E-27002 Lugo, Spain ; Tél : +34.600.94.22.64 ; Fax : +34.982.25.21.95 ; E-mail : jbarros@lugo.usc.es

Food Chemistry, 2006-03, 95 (2), p. 270-278 - *Texte en Anglais*

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

La glace liquide, fabriquée à partir d'eau de mer, est un mélange constitué de fines particules de glace en suspension dans l'eau, dont la température est inférieure à 0°C. Ce type de glace bénéficie des qualités de la glace traditionnelle (chaleur latente de fusion importante) et de celle de l'eau de mer réfrigérée (immersion des produits). Elle est utilisée efficacement dans certaines fermes d'élevage de turbot.

Une étude comparative de la qualité biochimique, bactériologique et sensorielle a été réalisée sur des lots de turbots entreposés en glace liquide ou en glace écaïlle pendant 40 jours. Dans l'ensemble, quel que soit le mode de conservation, les résultats des analyses sensorielles étaient toujours en phase avec les analyses chimiques et bactériologiques.

Dans la glace liquide, le processus de dégradation des nucléotides et celui de l'oxydation des graisses étaient ralentis. Le taux d'ABVT et de TMA augmentait moins vite, la qualité bactériologique était meilleure et l'abaissement du taux de développement des bactéries, aérobies, anaérobies, coliformes et autres bactéries protéolytiques était significatif.

En conclusion, sur l'ensemble des résultats obtenus, l'utilisation de la glace liquide pour réfrigérer et conserver le turbot est intéressante afin d'augmenter les temps de conservation tout en préservant un degré de qualité supérieur à ce que l'on obtient en utilisant de la glace écaïlle.

---

**● 2005-3328**
**L'effet du fumage sur la qualité de la dorade royale d'élevage (*Sparus aurata* L.) et les attributs sensoriels du produit fumé**

Effect of smoking on quality parameters of farmed gilthead sea bream (*Sparus aurata* L.) and sensory attributes of the smoked product  
**Vasiliadou S.\*, Ambrosiadis I., Vareldtzis K., Fletouris D., and Gavriilidou I.**

\* Laboratory of Food Technology, School of Veterinary Medicine, Aristotle University, 541 24 Thessaloniki, Greece ; Fax : +30.231.999812 ; E-mail : vaxanth1@otenet.gr

European Food Research and Technology, 2005, n° 2217, p. 232-236 - *Texte en Anglais*

L'effet du fumage sur la qualité des dorades d'élevage est étudié, ainsi que les paramètres chimiques, microbiologiques et sensoriels des produits fumés. Le fumage réduit les moisissures, la flore totale et augmente le taux de protéines, les lipides, l'ABVT et l'indice thiobarbiturique. Aucun effet notable n'est observé sur la teneur en acide gras des lipides totaux. Ce nouveau produit est parfaitement acceptable tant sur le plan analytique que sensoriel.

---

**● 2005-3329**
**Analyse des composés volatils par chromatographie gazeuse d'espace de tête couplée à la spectrométrie de masse et par nez électronique dans des conserves de saumon rose d'Alaska présentant différents degrés de marbrure de la peau**

Headspace gas chromatography-mass spectrometry and electronic nose analysis of volatile compounds in canned Alaska pink salmon having various grades of watermarking

**Oliveira A.C.M.\*, Crapo C.A., Himelbloom B., Vorholt C., and Hoffert J.**

\* Fishery Industrial Technology Center, University of Alaska, Fairbanks, Kodiak, AK 99615 ; E-mail : ffamo@uaf.edu

Journal of Food Science, 2005, 70 (7), p. S419-S426 - *Texte en Anglais*

En remontant les fleuves pour y pondre, les saumons subissent des modifications physiologiques et biochimiques induisant une diminution de la qualité de la chair (flaveur, texture) et une dégradation de la pigmentation. Les modifications cutanées (marbrures) sont corrélées à la qualité du poisson et un barème de cotation (produit frais) basé sur l'étendue et la couleur de ces taches a été établi. L'étude tente d'établir des corrélations avec des résultats d'analyse après appertisation.

La caractérisation des composés volatils du saumon en conserve et les résultats d'analyse par nez électronique montrent qu'aucune des deux méthodes ne permet d'établir une corrélation avec les degrés de marbrure des poissons. Les différences sont plus dans les proportions que dans la nature des composés volatils. Ces données serviront de base pour des études de prédiction des attributs de qualité du saumon en conserve.

### ● 2005-3330

#### **Influence des transferts sur la libération des composés d'arôme des aliments. Revue bibliographique**

**Nongonierma A.B.\*, Springett M., Le Quéré J.L., Cayot P., and Voilley A.**

\* Laboratoire IMSAPS, Ecole Nationale Supérieure de Biologie Appliquée à la Nutrition et à l'Alimentation, Université de Bourgogne, 1, Esplanade Erasme, 21000, Dijon, France

Industries Alimentaires et Agricoles - IAA, 2005-05, p. 8-17

La composition et la structure des aliments affectent la libération des composés d'arôme : l'influence de paramètres tels que la température, la teneur en eau, le pH et la structure de la matrice, est passée en revue. Le rôle des caractéristiques physicochimiques inhérentes à la molécule d'arôme telles que la volatilité, l'hydrophobicité et le volume molaire est également abordé. Des modèles prédictifs sont développés pour déterminer les caractéristiques cinétiques des composés d'arôme ou l'impact de la formulation des matrices alimentaires sur la libération de ces composés.

## Gestion de la qualité

### ● 2005-3331

#### **Filière produits de la mer : traçabilité et suivi des flux**

GS1 France, 2 rue Maurice Hartmann 92137 Issy-les-Moulineaux Cedex ; Tél : 01.40.95.54.10 ; E-mail : [infos@gs1fr.org](mailto:infos@gs1fr.org)

Fiche technique 2005, p. 1-8

**Adresse Internet :** [www.gs1fr.org](http://www.gs1fr.org)

Cette plaquette est une synthèse du « groupe de travail Marée » du groupe GS1 France, dont les participants sont des acteurs de la filière, mareyeurs, industriels, distributeurs, grossistes ou transporteurs qui se rencontrent depuis plusieurs années. Cette 4<sup>ème</sup> version est sortie en juin 2005 et présente des éléments concrets en réponse à la nouvelle réglementation européenne en matière de traçabilité pour les produits de la mer. Elle montre notamment un modèle d'étiquette de caisse pour

des produits de la mer et récapitule les données qui doivent figurer dessus.

D'autres plaquettes informatives et guides sur ce thème sont téléchargeables sur le site [www.tracabilite.org](http://www.tracabilite.org) (onglet : documentation).

### ● 2005-3332

#### **Bénéfices et risques liés aux applications du clonage des animaux d'élevage**

**Adresse Internet du rapport :**

<http://www.afssa.fr/ftp/afssa/31865-31866.pdf>

**Adresse Internet de la synthèse :**

<http://www.afssa.fr/ftp/afssa/31868-31869.pdf>

AFSSA 2005-09, p. 1-57

## Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

### ● 2005-3333

#### **Concentration en Cd (II), Cu (II), Pb (II), Se (IV) et Zn (II) dans des tissus de bars d'élevage (*Dicentrarchus labrax*) de la Mer Tyrrhénienne et de la mer de Sicile par potentiométrie dérivative**

Concentration of Cd (II), Cu (II), Pb (II), Se (IV) and Zn (II) in cultured sea bass (*Dicentrarchus labrax*) tissues from Tyrrhenian Sea and Sicilian Sea by derivative stripping potentiometry

**Dugo G.\*, La Pera L., Bruzzese A., Pellicano T. M., and Turco V. L.**

\* Department of Organic and Biological Chemistry, University of Messina, Salita Sperone 31, 98166 Messina, Italy ; Fax : +39.90.676.51.80 ; E-mail : [dugogia@isengard.unime.it](mailto:dugogia@isengard.unime.it)

Food Control, 2006-02, 17 (2), p. 146-152 - *Texte en Anglais*

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

La bioaccumulation de métaux traces (Cd, Cu, Pb, Se et Zn) dans les muscles et foies de *Dicentrarchus labrax* a été étudiée, ainsi que les relations entre la concentration en métaux dans la nourriture et l'eau, et les concentrations dans les poissons. La méthode analytique détermine simultanément le Cd, Cu, Zn et Pb dans l'eau, les poissons et leur nourriture ; le Se est déterminé par une méthode dérivée.

Les métaux cationiques ont été extraits de tissus de poisson, de l'aliment et de l'eau de mer (pour une détermination des métaux totaux) par le peroxyde d'hydrogène et l'acide hydrochlorique. L'eau de mer n'a pas eu besoin de pré traitement.

Les concentrations faibles en métaux dans les matrices étudiées nécessitent une méthode de détermination sensible et une procédure de préparation simple ; la méthode proposée convient bien à cette fin. Les auteurs argumentent sur la validité de leur méthode pour ce type de matrice. Une méthode mettant en œuvre l'ICP-MS ou ICP-OES permet des déterminations plus rapides d'un nombre plus élevé d'éléments.

#### ● 2005-3334

##### **Méthode modifiée pour l'analyse des acides gras libres dans le poisson**

Modified method for the analysis of free fatty acids in fish

**Bernardez M., Pastoriza L.\*, Sampedro G., Herrera J.J.R., and Cabo M.L.**

\* Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC), Eduardo Cabello 6, 36208 Vigo, Espagne ; Tél : 34.986.214465 ; Fax : 34.986.292762 ; E-mail : laura@iim.csic.es

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2005-03, 53 (6), p. 1903-1906 - *Texte en Anglais*

La méthode de Lowry et Tinsley est modifiée, en utilisant du cyclohexane à la place du benzène (cancérogène). On constate une bonne concordance entre cette nouvelle méthode et la méthode de référence pour les acides gras libres du maquereau surgelé.

#### ● 2005-3335

##### **Numération rapide de *Listeria monocytogenes* dans les produits à base de saumon : évaluation de stratégies avant l'application de la PCR en temps réel**

Rapid quantitative detection of *Listeria monocytogenes* in salmon products: evaluation of pre-real-time PCR strategies

**Rodriguez-Lazaro D., Jofré A., Aymerich T., Garriga M., and Pla M.\***

\* Institute of Food and Agricultural Technology (INTEA), University of Girona, campus Montilivi (edif. Politècnical), E-17071 Girona, Espagne ; Tél : 34.972. 419852 ; Fax : 34.972.418399 ; E-mail : maria.pla@udg.es

Journal of Food Protection, 2005-07, 68 (7), p. 1467-1471 - *Texte en Anglais*

La procédure avant PCR inclut la filtration et la purification de l'ADN à l'aide d'un kit commercial. Cette méthode peut s'appliquer aux poissons crus ou fumés. Elle détecte *L. monocytogenes* à partir de 10 cfu/g et peut les quantifier jusqu'à 1 000 cfu/g.

#### ● 2005-3336

##### **Dosage de l'oxytétracycline dans le saumon par chromatographie liquide et détection par fluorescence métal-chélate**

Determination of oxytetracycline in salmon by liquid chromatography with metal-chelate fluorescence detection

**Rupp H.S.\* and Anderson C.R.**

\* US Food and Drug Administration, Seafoods Products Research Center, Pacific Regional Laboratory Northwest, 22201 23rd Dr SE, Bothell, WA 98021, USA ; E-mail : heidi.rupp@fda.gov

Journal of AOAC International, 2005-03, 88 (2), p. 505-510 - *Texte en Anglais*

La méthode comporte notamment l'extraction de l'oxytétracycline dans le tampon de McIlvaine-EDTA et le lavage à travers des cartouches SPE d'extraction en phase solide.

Le dosage est fondé sur un graphique standard avec des surfaces de pics correspondant à des solutions standard à 0,0625, 0,125, 0,25, 0,50 et 1,0 ppm dans les tissus.

NB. L'oxytétracycline est un antibiotique d'usage vétérinaire utilisé en aquaculture, son utilisation est réglementée.

#### ● 2005-3337

##### **Les méthodes d'authentification des produits de la mer. Identification des espèces de poissons**

Methods to authenticate seafood products - Identification of fish species

**Pardo M.A.\* and Perez-Villareal B.**

\* AZTI, Txatxarramendi ugarte a z/g 48395 Sukarrieta, Biskaia ; Tél : +34.94.60.29.400 ; Fax : +34.94.68.70.006 ; E-mail : mpardo@suk.asti.es

Communication pour le colloque « Second SEAFOODplus Conference », Granville, 2005-10-05, document Powerpoint, - *Texte en Anglais*

Les deux catégories de méthodes d'authentification des produits de la mer actuellement disponibles, reposant sur l'analyse des protéines ou de l'ADN, sont présentées, avec leurs avantages et leurs inconvénients ainsi que les kits commerciaux qui leur correspondent.

Même si les techniques reposant sur l'analyse des protéines restent ponctuellement intéressantes, l'analyse de l'ADN est promise à une hégémonie croissante, facilitée par la baisse probable des coûts.

**● 2005-3338** 

---


**La détermination des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans des poissons fumés par chromatographie en phase gazeuse et spectrométrie de masse en mode d'ionisation chimique positive**

The determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in smoked fish by gas chromatography mass spectrometry with positive-ion chemical ionization

**Yurchenko S. and Molder U.**

\* Colloid and Environmental Chemistry, Department of Chemistry, Institute of Physical Chemistry, University of Tartu, Jakobi 2, Tartu 51014, Estonia

Journal of Food Composition and Analysis, 2005-12, 18 (8), p. 857-869 - *Texte en Anglais*

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

L'article décrit une nouvelle méthode d'analyse des HAP. Le choix de cette méthode par CPG-SM en mode d'ionisation chimique positive semble faire apparaître des performances relativement faibles, par comparaison avec les performances généralement obtenues avec la méthode standard en mode d'électro-ionisation (EI). Par ailleurs, un nombre important de résultats communiqués sur les concentrations des six HAP est inférieur aux limites de la quantification de la méthode utilisée (LOQ entre 0,80 et 0,90 µg/kg).

## 4 - Environnement

### Qualité du milieu

◆ 2005-3339

#### Bilan de l'azote et du phosphore pour les cages d'aquaculture des zones côtières et marines, impacts de la charge en effluents sur l'écosystème.

Revue et analyses pour le développement d'un modèle

Nitrogen and phosphorus budget in coastal and marine cage aquaculture and impacts of effluent loading on ecosystem: review and analysis towards model development

**Islam M.S.\***

\* Division of Applied Biosciences, Faculty of Fisheries, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, Kyoto 606-8502, Japan ; Tél : +81.075.753.62.25 ; Fax : +81.075.753.62.29 ; E-mail : msi@kais.kyoto-u.ac.jp

Marine Pollution Bulletin, 2005-01, 50 (1), p. 48-61 - *Texte en Anglais*

L' aquaculture en cages est une pratique de plus en plus courante dans le monde entier, aussi bien en terme de nombre de cages, de surface occupée, que de tonnages produits. Dans certains pays, la production a été multipliée par plus de 15 en l'espace de 20 ans. Plus de 50 espèces de poissons d'intérêt commercial sont élevées de cette façon. Toutefois, l'aquaculture en mer est un système ouvert et par conséquent les déchets sont rejetés directement dans le milieu, soit sous forme solide, soit liés à la matière particulaire, et donc soumis à la sédimentation. Les rejets d'azote (N) et de phosphore (P) sont dus aux aliments non consommés, aux N et P non digérés (fèces) et aux excréments par les ouïes et urines. Les cages se trouvent donc en forte interaction avec l'environnement marin ou côtier. Cet article évalue l'enrichissement en N et P des zones côtières et discute de l'échelle spatiale des impacts de ces effluents.

Pour l'aquaculture en mer, l'alimentation, souvent enrichie, est la plus grosse source de N et P. Généralement, cet enrichissement peut être attribué à un ou plusieurs de ces facteurs :

- perte en aliment liée à de mauvais managements d'élevage,
- mauvaise qualité d'aliment (faible stabilité et grande solubilité de l'aliment dans l'eau),

- absorption limitée résultant d'une faible digestibilité de l'aliment ou d'un mauvais métabolisme du poisson.

La quantité d'aliments à distribuer pour nourrir les poissons est déterminée par différents facteurs internes qui vont eux aussi influencer sur les quantités de déchets produits et libérés dans l'environnement : par exemple, la densité de poissons par cage, le régime alimentaire appliqué (type d'aliment,...) ou encore la fréquence d'alimentation.

Concernant la quantité de fèces produite, elle est liée à la quantité de nourriture fournie aux poissons et à la digestibilité de l'aliment. Certains auteurs ont estimé la production de matière fécale à 260 g de matière sèche par kg d'aliment consommé. De même, ce sont entre 45 et 55 kg d'ammonium qui sont excrétés par tonne de poissons produite.

D'après différentes études, l'auteur estime qu'une tonne d'aliment poisson contient environ 77 kg de N et qu'une tonne de poisson en contient 27 kg. L'enrichissement en azote représente des valeurs très importantes, allant de 47 à 320 kg de N par tonne de poissons produite, dépendamment des espèces de poissons élevées (les truites arc-en-ciel produisant le moins), du milieu et du régime alimentaire : il a ainsi été remarqué que l'enrichissement en azote était moindre avec de la nourriture industrielle (47 à 130 kg/t) comparativement à des alimentations à base de poissons (environ 320 kg/t).

Un modèle prédictif a été établi par l'auteur, estimant les rejets globaux de la mariculture à l'échelle mondiale (à partir de données de la FAO) à 1325 tonnes de N et 250 t de P (soit 132,5 kg de N et 25 kg de P par tonne de poissons produite). Ce modèle s'appuie sur des valeurs de taux de conversion des aliments (TCA)<sup>(1)</sup> de N et P dans l'aliment et de N et P dans les poissons.

L'utilisation de ce type de modèle est fréquente, toutefois, il s'avère qu'il est plus pertinent d'utiliser le taux de conversion de matière sèche (kg de matière sèche -MS- nécessaire pour produire un kg de MS de poisson). En effet, le taux de MS est beaucoup plus important dans les aliments (90 %) que dans les poissons eux-mêmes (30%) et il paraît par conséquent plus pertinent de les comparer sur un plan identique. On obtient ainsi une image plus proche de la réalité. Avec ce raisonnement, les valeurs de déchets estimées avec le modèle habituel (basé sur le TCA) se trouvent

en effet sous-estimées puisqu'on obtient alors des valeurs de 1 500 t de N et 264 t de P partant annuellement dans l'environnement.

Au niveau de l'impact environnemental, la majorité des études rapporte une augmentation de la matière en suspension et des taux de sels nutritifs ainsi qu'une diminution des concentrations en oxygène dissous autour des cages. Les apports de composés azotés solubles entraînent une hyperrichissement des eaux côtières, alors que l'enrichissement en P aboutit plutôt à une eutrophisation. On observe dans la grande majorité des cas une accumulation de matière organique (MO) sur le sédiment pouvant conduire à des conditions anoxiques (pouvant entraîner la production de méthane et H<sub>2</sub>S, ce dernier étant toxique pour les poissons de l'élevage). De tels impacts ont des conséquences sur l'environnement, la chimie des sédiments (et donc sur les communautés benthiques) mais également sur les fermes aquacoles elles-mêmes. De plus, il a été observé que le P soluble provenant de la MO pouvait favoriser le développement de blooms phytoplanctoniques toxiques. La présence des cages a également des conséquences sur le zooplancton et le zoobenthos. Globalement, sous les cages, le nombre d'espèces et la densité de chacune a tendance à diminuer fortement, laissant la place à quelques communautés opportunistes (par ex. *Capitella capitata*).

L'échelle spatiale de cet impact dépend de la surface exploitée, du degré de l'intensification de la production, du volume produit mais aussi de conditions environnementales naturelles (courantologie, vitesse des particules pour se déplacer ou sédimenter) et de la profondeur sous les cages. L'impact est maximum près des cages mais se ressent plusieurs centaines de mètres autour (teneur en N du sédiment, teneur en N des particules sédimentant). Toutefois la grande variabilité des vitesses de sédimentation et des conditions environnementales empêche de donner des valeurs moyennes de surface impactée ou de temps nécessaire pour les impacter.

Il a été estimé qu'avec des pertes en aliments nulles et un TCA assez faible, on faisait diminuer de façon drastique l'enrichissement du milieu en N et P. On comprend ainsi l'importance de raisonner sur le régime alimentaire appliqué aux poissons (taille de la ration, fréquence et mode de distribution) afin d'essayer de réduire les impacts occasionnés par les cages, qui comme il a été décrit plus haut, peuvent être très importants. Des études sont ainsi menées sur les aliments afin d'obtenir une digestibilité maximale et une solubilité dans l'eau minimale, mais aussi sur le lien TCA/mode de distribution de l'aliment. Les résultats sont mitigés quant à l'efficacité d'une

distribution « à la demande » pour diminuer les pertes en aliments.

Quelques recommandations peuvent toutefois être proposées :

- assurer une bonne ration au niveau nutritionnel,
- penser à l'utilisation d'aliments flottant en surface (alors que généralement, les aliments coulent et ne passent qu'un instant court dans la colonne d'eau limitant l'accessibilité pour les poissons),
- bien choisir la taille des grains de l'alimentation.

D'une façon générale, la production aquacole peut engendrer des impacts environnementaux importants. Une gestion raisonnée de cette activité doit être réalisée afin d'en faire une activité durable en respectant notamment la capacité de support du milieu. Ceci nécessite de nouvelles études car les données récentes manquent. Toutefois, étant donné la très grande variabilité d'une ferme à une autre au niveau des espèces, des conditions d'élevage, de l'environnement, il apparaît très difficile d'estimer l'impact ou encore d'imposer des réglementations sur les quantités d'effluents rejetés dans l'environnement. En mer Méditerranée par exemple, une partie importante des pertes en aliment est consommée par les poissons du milieu, qui sont attirés. Les rejets en N et P sont donc réduits par rapport à ce qu'ils pourraient être et les estimations des modèles faussées.

Il est toutefois noté que des améliorations techniques et technologiques (meilleurs apports nutritionnels, diminution de la teneur en N et P,...) au niveau de l'alimentation ont été réalisées. Cette tendance est très nette dans l'industrie aquacole européenne et il a été observé une diminution notable des rejets en N et P (pour une production donnée) au cours des 20 dernières années. En revanche, étant donné le fort développement de cette activité dans les pays Asiatiques et les impacts importants qui commencent d'être observés, des efforts particuliers devraient désormais être faits dans ces pays.

(1) Plus les valeurs de TCA sont fortes, plus il faut de nourriture pour produire une quantité donnée de poissons

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

---

**● 2005-3340**
**L'impact des cages d'aquaculture marine sur la chimie des sédiments à l'ouest de la mer Méditerranée**

The influence of marine cages on the sediment chemistry in the Western Mediterranean Sea  
**Porrello S\*, Tomassetti P., Manzueto L., Finoia M.G., Persia E., Mercatali I., and Stipa P.**

\* ICRAM (Central Institute For Marine Research), via di Casalotti 300, 00166 Roma, Italy ; Tél : +39.6.61.57.04.16 ; Fax +39.6.61.56.19.06 ; E-mail : s.porello@icram.org

Aquaculture, 2005-09-12, 249 (1-4), p. 145-158

Une étude a été réalisée sur l'impact environnemental des cages d'une ferme aquacole marine en Mer Thyrénienne (ouest de la mer Méditerranée). Une ferme comportant une biomasse de poissons faible a été choisie afin d'évaluer la sensibilité des différentes variables environnementales et de mesurer leur efficacité.

Quatre campagnes d'échantillonnage ont été réalisées. Les dates ont été sélectionnées afin d'observer les impacts pour des biomasses différentes dans les cages : janvier 2001, juillet 2001, mai 2002 et octobre 2002. Des paramètres hydrodynamiques (vitesse du courant et direction dominante, sur toute la colonne d'eau) et géochimiques (teneur en eau du sédiment, porosité, substances volatiles totales, sulfides, potentiel redox, azote total, carbone total et organique et phosphore total) ont été suivis.

Les résultats ont révélé que le carbone organique, le carbone total, les sulfides, le potentiel redox ainsi que le phosphore total et l'azote total sont les paramètres les plus efficaces, pratiques et sensibles dans ce type d'étude.

Les effets les plus détectables, liés à de forts enrichissements en matière organique (MO), ont été observés pour les stations situées juste sous les cages. Dans la zone de 50 m autour des cages, les impacts étaient modérés et nuls au-delà de cette limite. L'impact (enrichissement en MO) semble donc être fort mais limité au niveau spatial.

Cette conclusion suggère des idées pour de meilleures pratiques de management des fermes : il faudrait envisager d'alterner l'utilisation des zones en réalisant des rotations des cages avec des « mises en jachère » temporaires, ceci afin de laisser au sédiment un temps de récupération.

---

**● 2005-3341**
**Déposition de matière sous les filières des sites de production mytilicole**

Deposition beneath long-line mussel farms

**Hartstein N.D.\* and Stevens C.L.**

\* Institute of Aquatic and Atmospheric Sciences, School of Environmental and Marine Science, University of Auckland, New Zealand ; Tél : +64.709.77.26.416 ; Fax : +64.709.77.25.315 ; E-mail : hartsteinn@dfo-mpo.gc.ca

Aquacultural Engineering, 2005-09, 33 (3), p. 192-213 - *Texte en Anglais*

Trois sites mytilicoles exposés différemment aux courants ont été comparés : 2 sites protégés et un site plus exposé. Pour les sites protégés, la faible énergie hydrodynamique n'entraînait pas la dispersion des biodépôts. Pour le site plus exposé, les observations n'ont pas révélé de biodéposition, ni en dessous, ni dans une zone de 200 m autour du site, révélant que ces conditions étaient suffisantes pour disperser les biodépôts et laisser un impact minimum pour le sédiment.

NB : Cette étude peut servir lors de la sélection de nouveaux sites de production. Mais des études supplémentaires sont nécessaires pour évaluer la courantologie entraînant l'enrichissement minimum du sédiment en matière organique sur la zone sans occasionner d'enrichissement important sur la zone périphérique.

---

**● 2005-3342**
**Les traitements contre les poux de mer dans les fermes d'élevage de saumons n'ont pas d'effet négatif sur les communautés zooplanctoniques.** L'étude d'un cas

Sea lice treatments on salmon farms have no adverse effects on zooplankton communities: a case study

**Willis K.J.\*, Gillibrand P.A., Cromey C.J., and Black K.D.**

\* Dunstaffnage Marine Laboratory, Scottish Association for Marine Science, Oban, Argyll PA37 1QA, Scotland, United Kingdom ; Tél : +44.16.31.55.93.13 ; Fax : +44.16.31.55.90.01 ; E-mail : kate.willis@smas.ac.uk

Marine Pollution Bulletin, 2005-08, 50 (8), p. 806-816 - *Texte en Anglais*

L'impact des traitements à la cyperméthrine et au benzoate d'émamectine contre les poux de mer a été évalué sur les communautés zooplanctoniques à partir d'une ferme aquacole de saumons en Ecosse.

Il a été déterminé que les concentrations des 2 produits chimiques étaient généralement inférieures aux concentrations toxiques pour les copépodes (un des organismes majoritaires du



zooplancton). Les Standards de Qualité Environnementaux étaient dépassés pour de très courtes durées et sur des zones de petites tailles autour des cages traitées.

Les concentrations de ces produits observées dans l'environnement ne semblent pas causer d'effets néfastes sur les communautés zooplanctoniques.

## Sites industriels, déchets, eau

### ● 2005-3343 ————— Nouvelle technique de fermentation pour traiter les déchets de poisson

New fermentation technique to process fish waste

**Yamamoto M., Saleh F., Ohtsuka A., and Hayashi K.\***

\* Department of Biochemistry, Science and Technology Faculty of Agriculture., Kagoshima University, Kagoshima-shi, 890-0065, Japan ; E-mail : hayashi@chem.agri.kagoshima-u.ac.jp

Animal Science Journal, 2005-03, 76 (3), p. 245-248 - *Texte en Anglais*

Les méthodes traditionnelles de traitement des déchets de poissons sont coûteuses et surchauffent généralement les déchets, les rendant moins digestibles. Afin de mettre au point un nouveau modèle de traitement, une technique de fermentation utilisant *Aspergillus awamori* est utilisée pour sécher des sardines hachées. Du son de blé (700 g), des sardines fraîches hachées (2 638 g) et des spores d'*A. awamori* (0,7 g) sont mixés ensemble et maintenus 5 jours à 40°C dans un incubateur ventilé. A l'issue de la fermentation, un échantillon de farine de poisson est prélevé pour analyser la teneur en azote et en phosphore, l'activité enzymatique et la digestibilité des protéines et de la matière sèche, à l'aide d'une méthode *in vitro*. Par ailleurs, l'effet des enzymes, produites lors de la fermentation de la matière sèche, et la digestibilité des protéines d'un mélange de farine maïs-soja sont examinés.

Les pourcentages d'humidité, de protéines, de lipides et de composés non azotés dans les déchets de poisson fermentés sont 11 %, 39 %, 23 % et 25 % respectivement. La digestibilité *in vitro* de la matière sèche (69 %) et des protéines (84 %) de la farine de poisson est quasiment identique à celle d'une poudre de sardine (chauffée-séchée).

Lors de la fermentation, la glucoamylase (glucane 1,4-alpha-glucosidase), l'alpha-glucosidase, l'alpha-amylase et la protéinase acide sont produites, ce qui pourrait contribuer à améliorer la

digestibilité de la matière sèche.

En conclusion, les déchets de poisson peuvent être traités de façon satisfaisante par la méthode de fermentation décrite. De plus, la digestibilité de la matière sèche du mélange de farine maïs-soja est également améliorée par les enzymes produites lors de la fermentation.

### ● 2005-3344 ————— Sélection et évaluation de polymères comme agents de floculation afin de traiter les effluents d'aquaculture

Screening and evaluation of polymers as flocculation aids for the treatment of aquacultural effluents

**Ebeling J.M.\*, Rishel K.L., and Sibrell P.L.**

\* The Conservation Fund Freshwater Institute, 1098 Turner Road, Shepherdstown, WV 25443, USA ; Tél : +1.304.876.28.15 ; Fax : +1.304.870.22.08 ; E-mail : j.ebeling@freshwaterinstitute.org

Aquacultural Engineering, 2005-10, 33 (4), p. 235-249 - *Texte en Anglais*

Les réglementations environnementales devenant de plus en plus rigoureuses, la gestion des déchets d'aquaculture occupe une place de plus en plus importante pour chaque opération de production. La concentration de matière en suspension (MES) dans les effluents est l'un des principaux paramètres de la qualité de l'eau. Ainsi, c'est la première substance polluante pour laquelle l'Environmental Protection Agency (EPA) aux Etats-Unis, ait fixé une limitation.

Dans des sites en circuit fermé, l'utilisation de filtres de micro-tamassage afin de retirer les MES est courante. Une concentration supplémentaire des MES des eaux de rinçage des filtres pourrait réduire significativement la quantité d'eaux usées produites. D'ailleurs, cette re-concentration peut parfois être nécessaire pour respecter les demandes au niveau local, régional ou national concernant la qualité de l'eau.

La présente étude avait pour objectif de tester un certain nombre de polymères disponibles dans le commerce et utilisés couramment comme produits floculants dans le traitement industriel des eaux de boissons et des eaux usées, et de déterminer leur efficacité pour traiter les eaux usées des fermes aquacoles. Suite aux résultats des premiers tests, une nouvelle série d'évaluations a été réalisée sur 6 polymères sélectionnés afin de déterminer les concentrations optimales de polymères pour faire floculer les effluents aquacoles à l'issue des micro-filtrations. Ces tests visaient à tester parallèlement l'efficacité de ces polymères pour faire diminuer la charge globale en MES.

Les résultats révèlent une diminution proche de 99 % de la concentration en MES par sédimentation, avec des valeurs finales de MES basses, allant de 10 à 17 mg/L. De plus, bien que ces produits n'avaient pas pour objectif d'agir sur le phosphore réactif (PR), il a été observé que le PR était diminué de 92 à 95 %, en agissant sur les MES des eaux usées, faisant tomber les concentrations à 1 mg/L de P.

Les doses nécessaires étaient très proches avec tous les différents polymères, se situant entre 15 et 20 mg/L. Avec de tels dosages, les coûts ont été évalués entre 4,38 et 13,08 US \$ (soit entre 3,7 et 10,9 €) par tonne d'aliment.

NB 1 : cette estimation du coût se base sur la considération que 30 % de l'aliment distribué se retrouve sous forme de MES et que des eaux de rinçage des filtres comportent environ 1 000 mg/L de MES.

NB 2 : les 6 polymères retenus possédaient tous une charge cationique (les polymères à charge anionique se sont révélés globalement peu performants).

## 5 - Consommation et marchés

### Commerce international (import / export)

#### ● 2005-3345

**Les premières tendances pour 2005 mettent en évidence une diminution des importations de moules sur les marchés européens clés**

Early trends for 2005 point to lower mussel imports in key European markets

**O'Sullivan G.**

FAO

Eurofish Magazine, 2005-10, 5 p. 74-75 - *Texte en Anglais*

La France et l'Italie réduisent leurs importations (chiffres janvier-avril), tandis que l'Allemagne maintient son niveau. En France, ces baisses portent sur les moules vivantes.

#### ● 2005-3346

**Les stocks de harengs en croissance sur la côte ouest d'Ecosse**

Herring stocks on th rise on Scotland's west coast

**Holmyard N.**

Eurofish Magazine, 2005-10, 5 p. 76-77 - *Texte en Anglais*

L'article donne un aperçu de la situation des stocks de hareng (2004-2005), et détaille (tableaux) les exportations norvégiennes et les importations allemandes.

### Offre marchés

#### ● 2005-3347

**Les coproduits, nouveau levier de croissance**

**Guérin V.**

L'Usine Nouvelle, 2005-09-29, n° 2979, p. 50-53

Demain peut-être, on proposera au consommateur des steaks de poisson à base de pulpe d'arêtes lavées... La valorisation des coproduits devient un gage de compétitivité et un vivier d'innovations propice à la création d'entreprises.

Sur les 17,6 millions de tonnes de sous-produits et de coproduits générés par an en France par l'industrie alimentaire, 9,1 millions sont recyclés en

nutrition animale, mais 8,5 millions restent encore à valoriser.

Réséda, le réseau des organisations professionnelles et interprofessionnelles pour la sécurité et la qualité des denrées alimentaires vient de publier la première étude française sur le gisement total des coproduits (17 Mt générées /an, dont 60 % pour la nutrition animale).

Si l'alimentation animale reste un débouché majeur pour la filière végétale (tourteaux de soja), elle n'est pas encore rentable pour tous les secteurs, notamment celui des PME.

La valorisation énergétique par combustion des coproduits semble s'imposer comme une des voies parmi les plus rentables et les plus simples, les rejets gazeux de l'incinération des coproduits animaux ne contenant pas de dioxines, les issues solides ne contenant pas de métaux.

La filière halieutique regarde du côté des produits à haute valeur ajoutée (compléments alimentaires, produits cosmétiques).

Mais pour l'instant, les investissements peuvent s'avérer encore assez lourds au regard des gains attendus, lorsque l'entreprise doit créer le marché qui lui permettra d'écouler ses coproduits valorisés et également traiter le volume restant.

#### ● 2005-3348

**Dans le sillage du saumon bio**

**Guillot D.**

Linéaires, 2005-09, n° 206, p. 74

Sur le marché français, on trouve du saumon bio en frais, fumé ou transformé, mais encore très peu de saumon certifié AB. Les opérateurs présents sur cette niche sont présentés.

## Economie et consommation

● **2005-3349** —————  
**SEAFOODplus : les besoins et les intérêts des consommateurs vis-à-vis de la traçabilité des produits de la mer**  
 SEAFOODplus - Consumer needs and interest in traceability of seafood

**Verbeke W.\*, Pieniak Z., and Brunso K.**  
 Ghent University, Belgique

Communication pour le colloque « Second SEAFOODplus Conference », Granville, 2005-10-05, document Powerpoint, p. 1-17 - *Texte en Anglais*

Cette communication dresse le bilan d'une enquête menée fin 2004 auprès de 4786 personnes en Belgique, Pologne, Espagne, Pays-Bas et Danemark dans le cadre du projet SEAFOODplus. Différentes classes d'âge et régions étaient représentées. Les questions visaient à comprendre les comportements des consommateurs, leurs motivations et leurs freins pour les produits de la mer, leur intérêt vis-à-vis de la traçabilité,...

Il ressort globalement que le poisson dégage différents aspects positifs pour les consommateurs (aliment bon pour la santé, bon au niveau du goût et de l'apport nutritionnel), malgré quelques aspects négatifs (prix élevé, présence d'arêtes). C'est un produit qui est consommé principalement à la maison dans tous les pays. Toutefois, la fréquence de consommation révèle de fortes disparités d'un pays à l'autre : plus de 2,5 fois par semaine en Espagne, contre moins d'une fois aux Pays-Bas.

L'impact des voies de communication a été investigué : les consommateurs font confiance aux médecins, diététiciens, scientifiques et associations de consommateurs, ce qui laisserait penser qu'il faudrait davantage utiliser ces voies pour communiquer autour de ces produits. En revanche, la diffusion par la télévision, les supermarchés et les publicités sont trop utilisées alors que les consommateurs leur font assez peu confiance.

De la même façon, en termes de traçabilité, il apparaît que les gens ne s'intéressent pas tellement aux données de traçabilité pures (numéro de lot, alimentation durant l'élevage, origine,...) vraisemblablement parce qu'elles leur sont peu familières et moins facilement interprétables. Toutefois, l'intérêt direct pour la traçabilité était variable entre les pays, entre les catégories sociales,... Globalement, il existe une volonté mitigée d'accéder à plus d'information, même plutôt négative si cette documentation devait faire augmenter le coût de la marchandise. En revanche,

les consommateurs souhaitent que le commerçant ait ces informations sur la traçabilité et puisse leur répondre s'ils ont des questions sur l'origine,...

D'après les personnes interrogées, la traçabilité permettrait d'avoir plus confiance dans les produits de la mer, d'avoir un produit plus sûr/sain, contribuerait à une exploitation durable de cette ressource mais permettrait également de consommer des poissons en meilleure santé, de meilleure qualité. Toutefois, ils ne pensent pas qu'une meilleure traçabilité permettrait d'avoir des poissons aux qualités nutritionnelles améliorées, ni avec un meilleur goût.

Il ressort globalement que les consommateurs utilisent les informations sur la traçabilité pour lesquelles ils ont une connaissance et par conséquent confiance. En effet, la traçabilité, en l'absence d'informations exploitables, en lien avec la qualité, a peu d'intérêt et de valeur pour eux.

● **2005-3350** —————  
**Potentialités du marché pour les protéines d'origine marine**

Considerations on the market potential for marine proteins

**Sigurgisladottir S.**

Icelandic Fisheries Laboratories

Communication pour le colloque « Second SEAFOODplus Conference », Granville, 2005-10-05, document Powerpoint, p. 1-14 - *Texte en Anglais*

Actuellement, les consommateurs recherchent des aliments bons pour la santé, apportant du plaisir, et pratiques à préparer. L'utilisation de protéines est déjà sur les marchés, notamment les protéines d'origine végétale (soja) ou animale (blanc d'œuf ou lactosérum). On les compare aux protéines d'origine marine qui possèdent des qualités santé importantes (richesse en oméga 3,...).

Le marché potentiel pour ces protéines d'origine marine est nettement inférieur à ce qu'il pourrait être. On en conclut que des efforts en R&D pour améliorer le goût et l'odeur et pour abaisser les coûts, et sur le marketing pourraient faire augmenter les parts de marché étant donné les très nombreux atouts santé présentés par les protéines d'origine marine.

## 6 – Réglementation

### Contrôles officiels - Contrôle sanitaire - Métrologie

#### ● 2005-3351

Circulaire interministérielle DGAL/SDSSA/C2005-8010/DPMA/SPM/C2005-9617 du 19 septembre 2005 : " Contrôle de la mise en oeuvre de la réglementation concernant la pêche, la capture, la détention, la mise sur le marché, le transport, la transformation et la vente au consommateur final de poissons sous taille "

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2005-09-30, n° 39, p. 1-34

**Adresse Internet :**

[http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dpma\\_c20059617iz.pdf](http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dpma_c20059617iz.pdf)

#### ● 2005-3352

Note de service DGAL/SDSSA/N2005-8200 du 10 août 2005 : " Bilan du plan de surveillance histamine dans les produits de la pêche - 2004 "

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2005-08-12, 32 p. 1-9

**Adresse Internet :**

[http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln\\_20058200z.pdf](http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln_20058200z.pdf)

Les prélèvements ont été effectués dans des établissements de distribution et de restauration, entre mai 2004 et janvier 2005. Les produits prélevés ont été :

- produits conditionnés à la production ;
- poissons frais vendus à l'étal ou à la découpe ;
- saurisserie et produits traiteurs préemballés, réfrigérés ou appertisés ;
- produits à base de thon conditionnés, utilisés en restauration.

Un faible taux d'exploitation des résultats est à noter. 98,6% des prélèvements ont des résultats inférieurs à 100 ppm.

#### ● 2005-3353

Note de service DGAL/SDRRCC/SDSSA/N2005-8205 du 17 août 2005 : " Contrôle de la traçabilité dans le cadre du Règlement (CE) n° 178/2002 - Dispositions relatives aux denrées alimentaires (hors production primaire) "

Bulletin Officiel du Ministère de l'Agriculture, 2005-08-19, 33 p. 1-5

**Adresse Internet :**

[http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln\\_20058205z.pdf](http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/dgaln_20058205z.pdf)

Cette note complète la note conjointe de la DGAL et de la DGCCRF du 20 janvier 2005 relative au règlement (CE) n° 178/2002 (note DGAL/SDRRCC/N2005-8026). Elle apporte des précisions quant aux obligations des opérateurs en matière de traçabilité (nature des informations disponibles ; délais de présentation des informations aux autorités compétentes ; délais de conservation de l'information ; cas particuliers des importateurs, distributeurs et commerçants de détail, transporteurs, entreposeurs).

Cette note définit également les types de contrôles (contrôle documentaire, contrôle sur site) effectués par les services vétérinaires en matière de traçabilité.

#### ● 2005-3354

Sécurité sanitaire et toxicologique des épices - Résultats du plan de contrôle officiel 2004

Site Internet DGCCRF, 2005-08-26, 2 p.

**Adresse Internet :**

[http://www.finances.gouv.fr/DGCCRF/04\\_dossiers/consommation/contrôles\\_alimentaires/actions/epice\\_s0805.htm?ru=04](http://www.finances.gouv.fr/DGCCRF/04_dossiers/consommation/contrôles_alimentaires/actions/epice_s0805.htm?ru=04)

Des analyses microbiologiques ont porté sur 53 échantillons d'épices (piments, poivres, curry, noix de muscade, gingembre et curcuma). Un échantillon de poivre était non-conforme pour *Salmonella*.

Des dosages d'aflatoxines ont été effectués sur 60 échantillons d'épices (piments, poivres, noix de muscade, gingembre, curcuma, autres épices ou herbes aromatiques). Trois échantillons (2 de piments doux et 1 de noix de muscade) ont montré des teneurs supérieures aux valeurs réglementaires.

## Hygiène - Agrément des établissements

### ● 2005-3355

Décision 2005/657/CE de la Commission du 15 septembre 2005 modifiant l'appendice B de l'annexe IX de l'acte d'adhésion de 2003 en ce qui concerne certains établissements du secteur de la viande, du lait et du poisson en Lituanie

JOUE, 2005-09-17, L 241 p. 64-67

*Adresse Internet* : [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l\\_241/l\\_24120050917fr00640067.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l_241/l_24120050917fr00640067.pdf)

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

### ● 2005-3356

Arrêté du 6 août 2005 établissant des règles sanitaires applicables à certains sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine

JORF, 2005-09-22, p. 15249

*Adresse Internet* :

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0922/joe\\_20050922\\_0221\\_0016.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0922/joe_20050922_0221_0016.pdf)

## Additifs - Auxiliaires technologiques - Arômes

### ● 2005-3357

Avis de l'AFSSA du 22 juin 2005 relatif à l'emploi de diverses substances dans l'eau des chaudières fournissant de la vapeur d'eau destinée à entrer au contact direct avec les denrées alimentaires 2005-06-22, p. 1-4

*Adresse Internet* :

<http://www.afssa.fr/Ftp/Afssa/31160-31161.pdf>

Suite à une saisine de la DGCCRF, l'AFSSA a procédé à l'évaluation du risque pour 29 substances chimiques.

### ● 2005-3358

Avis de l'AFSSA du 22 juillet 2005 relatif à la demande d'autorisation d'emploi en tant qu'auxiliaire technologique d'acide acétique pour le lavage de saumons et des truites non transformées

2005-07-22, p. 1-2

*Adresse Internet* :

<http://www.afssa.fr/Ftp/Afssa/31787-31788.pdf>

L'AFSSA estime que l'emploi d'une solution d'acide acétique pour la floculation du mucus des saumons et truites destinés à être salés et fumés, suivi d'un lavage avec de l'eau potable non recyclée (dans les conditions décrites dans le dossier de demande) est techniquement justifié et que les produits issus de ce procédé ne présentent pas de risque toxicologique pour le consommateur.

## Matériaux en contact - Produits de nettoyage

### ● 2005-3359

Arrêté du 9 août 2005 modifiant l'arrêté du 2 janvier 2003 relatif aux matériaux et objets en matière plastique mis ou destinés à être mis au contact des denrées, produits et boissons alimentaires

JORF, 2005-10-16, p. 16422 (45 p.)

*Adresse Internet* :

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/1016/joe\\_20051016\\_0242\\_0003.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/1016/joe_20051016_0242_0003.pdf)

Cet arrêté transcrit en droit français la directive 2004/19/CE.

## Contaminants - Résidus

### ● 2005-3360

Règlement (CE) n° 1356/2005 de la Commission du 18 août 2005 modifiant l'annexe I 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 les substances suivantes : l'acide oxolinique et le morantel

JOUE, 2005-08-19, L 214 p. 3-5

*Adresse Internet* : [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l\\_214/l\\_21420050819fr00030005.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l_214/l_21420050819fr00030005.pdf)

### ● 2005-3361

Arrêté du 5 octobre 2005 relatif à la teneur maximale en chlordécone que ne doivent pas dépasser certaines denrées d'origine animale pour être reconnues propres à la consommation humaine

JORF, 2005-10-12, p. 16218

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/1012/joe\\_20051012\\_0238\\_0031.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/1012/joe_20051012_0238_0031.pdf)

Cet arrêté concerne toutes les denrées d'origine animale sous quelque forme que ce soit. Une teneur maximale en chlordécone de 50 µg/kg (à l'état frais) est fixée pour la viande de volaille. Pour les autres denrées d'origine animale, la teneur maximale est de 200 µg/kg (à l'état frais).

**● 2005-3362**

**Arrêté du 10 octobre 2005 relatif à la teneur maximale en chlordécone que ne doivent pas dépasser certaines denrées d'origine végétale pour être reconnues propres à la consommation humaine**

JORF, 2005-10-12, p. 16217

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/1012/joe\\_20051012\\_0238\\_0008.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/1012/joe_20051012_0238_0008.pdf)

Cet arrêté concerne toutes les denrées d'origine végétale sous quelque forme que ce soit. Une teneur maximale en chlordécone de 50 µg/kg (à l'état frais) est fixée pour certains végétaux (dont carottes, concombres et tomates). Pour les autres denrées d'origine végétale, la teneur maximale est de 200 µg/kg (à l'état frais).

**Étiquetage -  
Dénominations -  
Allégations  
nutritionnelles**

**● 2005-3363**

**Directive 2005/63/CE de la Commission du 3 octobre 2005 rectifiant la directive 2005/26/CE en ce qui concerne la liste des substances ou des ingrédients alimentaires provisoirement exclus de l'annexe III bis de la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil**

JOUE, 2005-10-04, L 258, p. 3

**Adresse Internet :** [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l\\_258/l\\_25820051004fr00030003.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l_258/l_25820051004fr00030003.pdf)

Cette directive corrige une erreur effectuée dans la directive 2005/26/CE. L'exemption pour la gélatine de poisson avait été demandée pour le support des préparations de vitamines et de caroténoïdes, et non pas seulement pour le support des vitamines.

*N.B.* L'arrêté du 15 septembre 2005, qui transcrit en

droit français la directive 2005/26/CE, a déjà pris en compte cette correction (cf. notice 2005-3365).

**● 2005-3364**

**Arrêté du 10 août 2005 fixant les conditions d'utilisation de la marque « Programme national nutrition santé » et prorogeant dans sa mission le comité d'évaluation pour le logo du programme national nutrition santé jusqu'au 31 décembre 2006**

JORF, 2005-08-30, p. 14035

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0830/joe\\_20050830\\_0201\\_0033.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0830/joe_20050830_0201_0033.pdf)

Cet arrêté définit, à son annexe, les conditions selon lesquelles les entreprises publiques ou privées, les associations, les organismes ou établissements à caractère public ou privé, les collectivités territoriales peuvent utiliser la marque " Programme national nutrition santé ". L'autorisation d'utilisation de la marque est donnée pour une année maximum et peut être reconduite. Elle est accordée à titre gratuit. L'arrêté du 27 avril 2004 qui fixait les conditions d'utilisation du logo à titre expérimental est abrogé.

**● 2005-3365**

**Arrêté du 15 septembre 2005 portant modalités d'application de l'article R. 112-16-1 du code de la consommation**

JORF, 2005-09-20, p. 15143

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0920/joe\\_20050920\\_0219\\_0003.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0920/joe_20050920_0219_0003.pdf)

Cet arrêté transcrit en droit français la directive 2005/26/CE qui donne la liste des substances et ingrédients issus d'allergènes qui sont provisoirement exclus de l'obligation d'étiquetage. Cet arrêté est applicable à partir du 25 novembre 2005.

**● 2005-3366**

**Note d'information de la DGCCRF n° 2005-137 du 22 septembre 2005 : "Dispositions modifiées relatives à l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées "**

Note 2005-09-22, p. 1-10 (document pdf)

Cette note d'information présente les différentes modifications introduites dans le Code de la consommation par le décret n° 2005-944 du 2 août 2005.

*N.B.* 1. Ce décret a notamment transposé en droit français la directive 2003/89/CE prévoyant en

particulier l'étiquetage obligatoire des allergènes.

*N.B.* 2. Cette note de la DGCCRF de septembre 2005 a été abrogée par une nouvelle note en novembre 2005 (qui sera dans Bibliomer 2006).

### ● 2005-3367

**Avis du groupe scientifique sur les produits diététiques, la nutrition et les allergies à la demande de la Commission sur les allégations nutritionnelles concernant les acides gras oméga 3, les graisses monoinsaturées, les graisses polyinsaturées et les graisses insaturées**

Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to nutrition claims concerning omega-3 fatty acids, monounsaturated fat, polyunsaturated fat and unsaturated fat

The EFSA Journal, 2005, n° 253, Question n° EFSA-Q-2004-107 p. 1-29 - *Texte en Anglais*

**Adresse Internet :**

[http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda\\_opinions/1096/nda\\_op\\_ej253\\_nutritionclaimsforfats\\_en1.pdf](http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda_opinions/1096/nda_op_ej253_nutritionclaimsforfats_en1.pdf)

Cet avis de l'AESA du 6 juillet 2005 a été élaboré dans le cadre du projet de règlement européen en cours de discussion sur les allégations nutritionnelles et de santé. Il a été demandé à l'AESA d'évaluer la validité scientifique des allégations proposées.

## Signes de qualité et d'origine - Normalisation

### ● 2005-3368

**Règlement (CE) n° 1567/2005 du Conseil du 20 septembre 2005 modifiant le règlement (CEE) n° 2092/91 concernant le mode de production biologique de produits agricoles et sa présentation sur les produits agricoles et les denrées alimentaires**

JOUE, 2005-09-28, L 252, p. 1

**Adresse Internet :** [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l_252/l_25220050928fr00010001.pdf)

[lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l\\_252/l\\_25220050928fr00010001.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l_252/l_25220050928fr00010001.pdf)

Le règlement (CEE) n° 2092/91 prévoit une période transitoire pendant laquelle les autorités nationales des Etats membres peuvent autoriser l'importation de produits issus de l'agriculture biologique en provenance de pays tiers ne faisant pas partie de la liste communautaire établie dans ce règlement.

La date de fin de cette période transitoire est repoussée du 31 décembre 2005 au 31 décembre 2006.

### ● 2005-3369

**Arrêté du 4 août 2005 portant homologation d'un cahier des charges de label agricole (conserves de sardines)**

JORF, 2005-08-19, p. 13313

**Adresse Internet :**

[http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0819/joe\\_20050819\\_0192\\_0032.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/imagesJOE/2005/0819/joe_20050819_0192_0032.pdf)

### ● 2005-3370

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

JORF, 2005-08-17, p. 13259

**à commander auprès de :** AFNOR

Cet avis porte homologation, à compter du 20 août 2005, des deux normes suivantes :

- NF EN 13886 - Machines pour les produits alimentaires - Marmites avec agitateur et/ou mixer motorisé - Prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène,
- NF EN ISO 21571 - Produits alimentaires - Méthodes d'analyse pour la détection des organismes génétiquement modifiés et des produits dérivés - Extraction des acides nucléiques.

### ● 2005-3371

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

JORF, 2005-08-19, p. 13348

**à commander auprès de :** AFNOR

Cet avis porte homologation, à compter du 5 septembre 2005, de la norme NF EN 1672-2 - Machines pour les produits alimentaires - Notions fondamentales - Partie 2 : prescriptions relatives à l'hygiène. La norme NF EN 1672-2 de juin 1997 portant sur le même sujet est annulée à compter de la même date.

### ● 2005-3372

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

JORF, 2005-09-16, p. 15038

**à commander auprès de :** AFNOR

Cet avis porte homologation, à compter du 20 septembre 2005, des normes suivantes :

- NF EN 13570 - Machines pour les produits alimentaires - Malaxeurs - Prescriptions relatives



à la sécurité et à l'hygiène,

- NF EN ISO/CEI 17025 - Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.

### ● 2005-3373

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

JORF, 2005-10-07, p. 16020

**☞ à commander auprès de :** AFNOR

Cet avis porte homologation, à compter du 5 octobre 2005, de la norme NF EN ISO 22000 - Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires - Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire.

### ● 2005-3374

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

JORF, 2005-10-15, p. 16402

**☞ à commander auprès de :** AFNOR

Cet avis porte homologation, à compter du 20 octobre 2005, des normes suivantes :

- NF EN ISO 9000 - Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire,
- NF ISO 3972 - Analyse sensorielle – Méthodologie - Méthode d'éveil à la sensibilité gustative,
- NF ISO 2859-3 - Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs - Partie 3 : procédures d'échantillonnage successif partiel,
- NF ISO 2859-5 - Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs - Partie 5 : systèmes de plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle lot par lot, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ).

Cet avis annule également, à compter du 20 octobre 2005, la norme NF V09-002 (octobre 1989) relative à l'analyse sensorielle et la norme NF X06-020 (novembre 1992) relative aux règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.