

Bibliomer

Direction de Publication
Rédaction en Chef
Coordination, édition
Secrétariat, diffusion

André Gérard / Ifremer
Monique Etienne / Ifremer
Sylvie Hurel / Ifremer
Isabelle Adam / Ifremer

Site Internet

<http://www.bibliomer.com>

Abonnements

Secrétariat / Pôle Filière Produits aquatiques

Imprimerie

GOUBAULT Imprimeur S.A.
ZAC de la Bérangerais
8, rue de Thessalie - BP 38
44240 La Chapelle-sur-Erdre

Comité de Rédaction du n° 43

Claire Bènes (IFIP), Michel Biton (CTCPA), Marielle Marie (Pôle Filière Produits Aquatiques), Sylvie Hurel (Ifremer), Laëtitia Kolypczuk (Ifremer), Sonia Litman (CITPPM)

Partenaires



Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

Centre de Nantes, rue de l'Île d'Yeu, BP 21105, 44311 Nantes cédex 03
Tél. : 02.40.37.40.00 - Fax : 02.40.37.40.71 - mél : bibliomer@ifremer.fr



Pôle Filière Produits Aquatiques

16, rue du Commandant Charcot 62200 Boulogne-sur-Mer
Tél. : 03.21.10.78.98 - Fax : 03.21.30.33.22 - mél : contact@polefiliereproduitsaquatiques.com



Confédération des Industries de Traitement des Produits des Pêches Maritimes

44, rue d'Alésia, 75682 Paris cédex 14
Tél. : 01.53.91.44.64 - Fax : 01.53.91.44.70 - mél : citppm@adepale.org

avec le soutien de



Office national interprofessionnel des produits de la mer et de l'aquaculture

12, rue Henri Rol-Tanguy, TSA 50005 93555 Montreuil-sous-Bois cedex
Tél. : 01.73.30.37.00 - Fax : 01.73.30.37.37 - mél : ofimer@ofimer.fr



Région Nord-Pas-de-Calais

DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement)

Veilleurs et Rédacteurs de ce numéro



Ifremer

mél : bibliomer@ifremer.fr



Confédération des Industries de Traitement des Produits des Pêches Maritimes

mél : citppm@adepale.org



Centre Technique de Conservation des Produits Agricoles

mél : CTCPA@ctcpa.org



Ifip - Maisons-Alfort

mél : claire.benes@ifip.asso.fr



Université de Nantes - UFR Sciences et Techniques


Equipe Mer-Molécules-Santé (EA 2160)



Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA)

Direction de l'Évaluation des Risques Nutritionnels et Sanitaires (DERNS)
94701 Maisons-Alfort cedex

Sommaire Bibliomer n° 43 - Septembre 2008




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

1 - Production


2 – Pêche

- ◆ 2008-4431 Que rejettent les chalutiers pélagiques congélateurs ? p. 1
- 2008-4432 Les rejets des pêcheries maritimes mondiales. Une mise à jour p. 1
- 2008-4433 ... lignes en nylon réduisent les prises accessoires de requins et bénéficient aux pêcheurs à palangre pélagique - p. 2
- 2008-4434 Captures de crabes ... pulpes de poisson en « sachet » : comparaison avec les appâts traditionnels en casiers... - p. 2

3 – Aquaculture



- ◆ 2008-4435 Substitution ... farine de poisson ... protéines végétales ... cabillaud I - Effets sur la croissance p. 2
- 2008-4436 Substitution ... farine de poisson ... protéines végétales ... cabillaud II - Aspects liés à la santé p. 3
- 2008-4437 ... ratios énergie/protéines ... et ... acides aminés sur l'utilisation de l'azote ... rejets de la truite arc-en-ciel ... p. 4
- 2008-4438 Avis du Groupe Scientifique ... sur les aspects « bien-être animal » des systèmes d'élevage du saumon  p. 4
- 2008-4439 Avis de l'AFSSA ... risques zoo-sanitaires ... dans un contexte de surmortalité d'huîtres creuses p. 5
- 2008-4440 Mortalités anormales d'huîtres creuses en 2008  p. 5
- 2008-4441 Le bien-être animal sur les marchés et durant le transport et l'abattage  p. 6

5 – Conservation des produits frais sur le site de production







- 2008-4442 Utilisation d'eau et de glace ... bactéricide pour prévenir l'altération à bord et à terre de cardine franche ...  p. 6

2 - Transformation


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

- 2008-4443 Effets de la super-réfrigération à -1,5°C sur la qualité de filets en *pre-rigor* de saumon Atlantique  p. 7
- 2008-4444 Une solution acidifiée de chlorite de sodium ... traitement antimicrobien des filets de truite arc-en-ciel ---  p. 7

2 – Procédés de transformation

- ◆ 2008-4445 Avancées dans la super-réfrigération des aliments - Caractéristiques du procédé et qualité des produits ---  p. 8
- 2008-4446 ... qualité microbiologique et physico-chimique d'huîtres creuses ... haute pression ... stockage réfrigéré ---  p. 8
- 2008-4447 Etude du salage du bar (*Dicentrarchus labrax* L.) : cinétique et contrôle thermodynamique  p. 9
- 2008-4448 Effet ... hautes pressions ... sur les bactériophages T7 librement en suspension ou liés à un bivalve  p. 9
- 2008-4449 Teneur en cire de l'huile d'olive de couverture du thon en conserve  p. 9
- 2008-4450 Qualités microbiologiques, physiques et sensorielles de chair de crabe bleu ... hautes pressions  p. 10
- 2008-4451 Conditions ... réduction de 5 -log de *V. vulnificus* dans les huîtres par un traitement à haute pression p. 10





3 – Emballage et conditionnement

- 2008-4452 Amélioration ... durée de conservation de queues d'écrevisses ... précuites ... emballage sous AM CO₂/O₂/N₂ -  p. 10
- 2008-4453 Potentiel ... origan et de l'AM ... conservation de l'espadon frais : comparaison ... conservation en glace p. 10




4 – Innovation produits

- 2008-4454 Conservation : restez « naturel » p. 11








5 – Biotechnologies

- 2008-4455 Activité antibactérienne et anti-PAF ... d'extraits lipidiques de bar ... et de dorade royale  p. 11
- 2008-4456 La nouvelle trypsine Y du cabillaud (*Gadus morhua*) - Isolement, purification et caractérisation  p. 11
- 2008-4457 Purification, activités *in vitro* anti-tumorale et antioxydante des polysaccharides de l'algue ... *S. Pallidum* ...  p. 12
- 2008-4458 Purification ... peptide inhibant l'ACE ... hydrolysats ... huître et effet antihypertenseur ... rats  p. 12






6 – Coproduits

- 2008-4459 Activités d'inhibition de l'ACE d'hydrolysats protéiques issus de co-produits d'allache  p. 12
- 2008-4460 Les rejets de la transformation du poisson comme sources de protéases alcalines dans les lessives  p. 13
- 2008-4461 Entreposage des coproduits du saumon et extraction de l'huile  p. 13



1 – Sécurité des aliments

- ◆ 2008-4462 Réponse aux questions ... FDA ... SNPM (Etats-Unis) ... paramètres de cuisson ... sécurité des consommateurs -  p. 14
- ◆ 2008-4463 Avis de l'AFSSA du 10 juillet ... possibilité de sectoriser le bassin d'Arcachon en cas d'épisode phycotoxinique - - - - - p. 15
- 2008-4464 Avis du Groupe Scientifique ... sur l'utilisation des extraits de romarin en tant qu'additif alimentaire - - - - - p. 15
- 2008-4465 Avis du Groupe Scientifique ... camphre ... arômes ... ingrédients alimentaires aux propriétés aromatiques - - - - - p. 16
- 2008-4466 Avis du Groupe Scientifique ... sécurité sanitaire de l'aluminium ... de la consommation alimentaire - - - - - p. 16
- 2008-4467 Avis de l'AFSSA ... actualisation de l'exposition par voie alimentaire ... population française à l'aluminium - - - - - p. 17
- 2008-4468 Avis du Groupe Scientifique sur les contaminants dans la chaîne alimentaire du 9 juin ... HAP dans les aliments - p. 17
- 2008-4469 HAP ... truite arc-en-ciel d'élevage ... fumage traditionnel par combustion et ... arômes de fumée liquide - -  p. 17
- 2008-4470 Avis de l'AFSSA ... interprétation des résultats d'analyses ... pollution en PCB des poissons du Rhône - - - - - p. 18
- 2008-4471 Avis de l'AFSSA ... interprétation des résultats d'analyses ... poissons ... lacs d'Annecy et Léman ... PCB p. 18
- 2008-4472 Avis de l'AFSSA ... interprétation des résultats d'analyses ... poissons lac du Bourget ... pollution en PCB - - - - - p. 19
- 2008-4473 Risques ... santé ... Hg, Cd, Pb ... PCB ... produits de la mer : estimation (TEQs) et du quotient de danger  p. 19
- 2008-4474 Avis du Groupe Scientifique ... sulfonate de perfluorooctane (SPFO), à l'acide perfluorooctanoïque (APFO) p. 19
- 2008-4475 Bioaccessibilité des métaux essentiels et non-essentiels dans les coquillages ... Europe de l'Ouest ... l'Asie - -  p. 20
- 2008-4476 Note de l'AFSSA ... consommation de produits alimentaires en présence d'efflorescence de cyanobactéries - - - - - p. 20
- 2008-4477 Phycotoxines. Chimie et biochimie - - - - -  p. 21
- 2008-4478 Avis de l'AFSSA du 21 juillet 2008 relatif à la consommation d'huîtres en période de surmortalité estivale - - - - - p. 21
- 2008-4479 Recrudescence récente des cas de listériose en France - - - - - p. 22
- 2008-4480 Modifications microbiologiques ... *L. monocytogenes* ... crevettes nordiques saumurées (*P. borealis*) - - - - -  p. 22
- 2008-4481 ... hautes pressions, des températures négatives ... pH ... survie de *L. monocytogenes* ... saumon fumé - - - - -  p. 23
- 2008-4482 Teneurs et toxigénicité de *B. cereus* et *C. perfringens* ... produits de la mer vendus au détail - - - - -  p. 23
- 2008-4483 Avis du Groupe Scientifique ... résistance antimicrobienne de source alimentaire ... danger biologique - - - - - p. 24
- 2008-4484 Avis de l'AFSSA ... présence d'anisakidés ... dérogation ... congélation assainissante ... alimentation ... maîtrisée ... p. 24
- 2008-4485 Larves d'Anisakidae dans les viscères de saumon Atlantique d'élevage (*Salmo salar*) - - - - - p. 25
- 2008-4486 Des antigènes d'*Anisakis* détectés dans le muscle de poisson infesté par *Anisakis simplex* L3 - - - - -  p. 25
- 2008-4487 Antimicrobiens potentiels ... *L. monocytogenes* ... filets et pâtés de saumon fumé à froid emballés sous vide - - - - - p. 25
- 2008-4488 Évaluation quantitative du risque *L. monocytogenes* dans le saumon fumé à froid en France  p. 26
- 2008-4489 Isolement et caractérisation de souches de *Listeria* présentes dans les produits de la mer tropicaux - - - - -  p. 26
- 2008-4490 Etat des lieux sur la microbiologie des poissons et des produits à base de poissons - - - - -  p. 26
- 2008-4491 Qualité microbienne des filets de poissons d'élevage crus vendus sur l'Internet ... ou sur les marchés locaux ...  p. 26
- 2008-4492 Morbidité et mortalité dues aux maladies infectieuses d'origine alimentaire en France - - - - - p. 26
- 2008-4493 Rapport Annuel 2007 du Système d'Alerte rapide pour les denrées alimentaires et les aliments pour animaux - - - - - p. 27
- 2008-4494 Accumulation de toxines de cyanobactéries d'animaux aquatiques d'eau douce ... santé publique  p. 27
- 2008-4495 Recherche et dosage d'HAP dans les poissons fumés en conserve à l'huile végétale - - - - - p. 27
- 2008-4496 Guide de bonnes pratiques d'hygiène ... HACCP - Poissons fumés et/ou salés et/ou marinés - - - - -  p. 27

2 – Nutrition

- ◆ 2008-4497 Rapport sur les aliments fonctionnels - - - - - p. 28
- 2008-4498 Apport en protéines : consommation, qualité, besoins et recommandations - - - - - p. 28
- 2008-4499 Composition nutritionnelle des aliments - Table CIQUAL 2008 - - - - - p. 29
- 2008-4500 ... mise en conserves ... entreposage ... poissons pélagiques de Tunisie ... acides gras et indicateurs qualité -  p. 29
- 2008-4501 Modification de l'étiquetage nutritionnel : propositions, arguments et pistes de recherche - - - - - p. 30
- 2008-4502 Comparaison des paramètres physico-chimiques ... composition de moules ... diverses origines en Espagne - -  p. 30
- 2008-4503 Aliments d'origine marine ... bénéfiques et risques potentiels ... Poissons en conserves ... marché polonais - -  p. 30
- 2008-4504 Teneurs en acides gras poly-insaturés favorables et défavorables des poissons généralement consommés - -  p. 31
- 2008-4505 Modifications de la teneur en L-carnitine dans le poisson et la viande au cours de la cuisson domestique - -  p. 31


3 – Critères de qualité

- 2008-4506 Composés actifs dans le muscle de calmar *Sepioteuthis lessoniana* et leurs effets sur le goût - - - - - p. 31
- 2008-4507 Effet du stress ... avant la mort ... *rigor mortis* ... entreposage en glace ... couleur ... peau et... filet de saumon - - p. 31
- 2008-4508 Activité phénoloxydase de l'hémocyanine ... crevette tropicale ... rôle ... formation de mélanose  p. 32
- 2008-4509 Composés volatils utilisables ... indicateurs de qualité pour la détection rapide du saumon fumé à froid  p. 32

4 – Gestion de la qualité





- 2008-4510 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes (*Sécurité machines - hygiène ... conception*) - - - - - p. 32
- 2008-4511 Etiquetage des denrées alimentaires - - - - - p. 33

5 – Méthodes analytiques générales

- 2008-4512 Authentification des aliments par des méthodes basées sur la PCR - - - - -  p. 33



- 2008-4513 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes (*Dosage de la vitamine B6 par CLHP*) ----- p. 33
- 2008-4514 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes (*Analyse sensorielle*) ----- p. 33
- 2008-4515 Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes (*Directives ... recherche de V. parahaemolyticus*) ---- p. 33

6 - Méthodes analytiques spécifiques produits de la mer

- ◆ 2008-4516 ... dénombrement de *L. monocytogenes* ... faibles niveaux de contamination ... saumon fumé à froid ----- p. 34
- 2008-4517 ... contamination par les norovirus d'huîtres ... PCR semi-quantitative en temps réel par transcription inverse  p. 34
- 2008-4518 ... propriétés de texture des filets de barbe de rivière ... méthode naturelle des contours -----  p. 35
- 2008-4519 ... frottis iodure-amidon ... détecter ... illégale d'eau de javel dans la pêcherie de la langouste blanche p. 35
- 2008-4520 Développement d'un « biosniffer » micro-conductimétrique pour détecter la triméthylamine -----  p. 36
- 2008-4521 Analyses PCR en temps réel ... quantifier et déterminer les souches de *V. vulnificus* ... huîtres ... l'eau ----  p. 36
- 2008-4522 Les parasites ... outil biologique pour discriminer les stocks de platête brésilien ... de l'Atlantique p. 36


4 - Environnement

1 – Qualité du milieu

- 2008-4523 Synthèse : biomarqueurs biochimiques d'algues et pollution marine -----  p. 37
- 2008-4524 Utilisation de *Gracilaria lichenoides* (Rhodophyta) pour alléger les excès nutritifs en aquaculture -----  p. 37

5 - Consommation et marchés


1 – Economie de la production

- 2008-4525 Modélisation des changements climatiques et effet sur les industries aquacoles norvégiennes du saumon --  p. 38
- 2008-4526 La mer a de l'avenir - Données économiques maritimes françaises 2007 ----- p. 38

2 – Offre marchés

- 2008-4527 Règles d'accès au marché dans le commerce international des produits de la pêche -----  p. 38

3 – Consommation

- ◆ 2008-4528 Communication ... bénéfiques... risques ... perception ... consommateurs ... intention de manger du poisson --  p. 39
- 2008-4529 La marée à contre-courant ----- p. 39
- 2008-4530 Dossier produits de la mer ----- p. 39



1 - Production

Pêche

◆ 2008-4431 Que rejettent les chalutiers pélagiques congélateurs ?

What do pelagic freezer-trawlers discard?

Borges L., van Keeken O.A., van Helmond A.T.M., Couperus B. and Dickey-Collas M. *

* Wageningen IMARES, Institute of Marine Resources and Ecosystem Studies, NL-1970 AB IJmuiden, Netherlands ; Tél : +31.255.564684 ; Fax : +31.255.564644 ; E-mail : mark.dickeycollas@wur.nl

ICES Journal of Marine Science, 2008-05, 65 (4), p. 605-611 - *Texte en Anglais*

L'objectif de cette étude était d'estimer les rejets produits par la flottille de chalutiers pélagiques congélateurs hollandais (14 navires de 100 à 120 m de long, chaluts de 30 à 60 m d'ouverture verticale et de 80 à 120 m horizontale). Les espèces non commerciales rejetées par cette flottille sont principalement les merlans bleus et les sangliers (*Capros aper*), appelés aussi sarzotins. Cette dernière espèce, non commerciale, rend le reste de la pêche invendable en le dégradant par frottement.

Des études antérieures estimaient les rejets comme constituant 1 à 11 % de la pêche. Cette étude a l'avantage d'être basée sur un grand nombre d'observations : 27 marées de 2 à 5 semaines chacune, 904 chalutages analysés sur 4 années (2002-2005), et d'évaluer à la fois les rejets en tant que poisson rejeté à la mer après le tri (ce qui est habituellement pris en considération), mais également ce que les auteurs intitulent « slippage », à savoir le poisson rejeté avant le tri (voire même avant la mise à bord puisqu'il est pompé directement depuis l'engin), car ne correspondant pas globalement au produit attendu (en tant qu'espèces ou tailles). Les données récoltées lors de ces observations ont été pondérées par le tonnage total débarqué et non par le nombre de marées comme c'était le cas dans les études précédentes, ce qui renforce la fiabilité.

Les résultats révèlent des rejets annuels de l'ordre de 30 000 t, dont environ 10 % par « slippage », et ce principalement en Mer du nord. Ces rejets sont constitués de maquereau, hareng et chinchard dans des proportions de 41, 19 et 15 % respectivement. Cette étude révèle incidemment qu'une partie de ces captures n'est pas déclarée dans le secteur réel de

pêche (en particulier lorsqu'elles sont réalisées en mer du nord).

La spécificité des rejets semble saisonnière et liée à la combinaison de plusieurs facteurs :

- les quotas (qui sont mono-spécifiques),
- l'attrait économique,
- la demande commerciale, qu'elle soit pour une espèce ou une taille particulière.

Ces facteurs influencent le choix de l'espèce cible qui induit ainsi plus ou moins de rejet d'une autre espèce « co-habitante ». C'est le cas par exemple de rejets importants de maquereaux de petite taille (immatures) lorsque le chinchard est ciblé. Aucune assimilation aux autres types de pêche n'est suggérée, explicitant bien ces navires comme « pêche industrielle » fortement spécialisée impliquant des comportements de pêche et de rejet (et/ou slippage) caractéristiques à cette pêcherie. Il paraît évident que l'économie d'actions de tri et de stockage spécifique implique un choix au moment de la capture qui induit ces rejets.

Cette étude montre donc l'effet pervers d'une gestion espèce par espèce lorsque la communauté est multi-spécifique, en particulier lorsqu'il s'agit de pêche industrielle menée par des navires et des engins de pêche à fortes capacités. Le ciblage d'une espèce en particulier implique de façon indirecte une mortalité sur une autre espèce qui se trouve être vulnérable au lieu et à la période de cette pêche qui ne lui est pas destinée.

Analyse réalisée par : Massé J. / IFREMER

● 2008-4432 Les rejets des pêcheries maritimes mondiales. Une mise à jour Kelleher K.

Service de la technologie de la pêche, Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO

FAO Document technique sur les pêches, 2008, n° 470, ISBN : 978-92-5-205289-0

■ <http://www.fao.org/fishery/publications/fr>

Ce document propose une mise à jour du volume des rejets des pêches maritimes mondiales (approche pêcherie par pêcherie). L'étude a mis en place une méthodologie d'estimation globale des rejets au moyen de la création d'une base de données sur les rejets et les débarquements, articulée autour des pêcheries individuelles. Le taux pondéré de rejets est estimé à 8 %. Sur cette base,

les rejets moyens peuvent être évalués à 7,3 millions de tonnes par an au cours de la période 1992-2001.

Le taux de rejet le plus élevé se trouve dans la pêche chalutière de crevettes tropicales, qui est à l'origine de plus de 27 % du total des rejets estimés. La pêche chalutière au poisson démersal fournit 36 % du total des rejets estimés. L'étude constate une réduction substantielle des rejets au cours des dernières années. Les causes de cette évolution sont la réduction des prises accessoires indésirables et une valorisation plus importante de l'ensemble des captures.

Le document aborde des questions stratégiques, parmi lesquelles l'approche «zéro rejet» de la gestion des pêcheries, la nécessité de maintenir un équilibre entre la réduction des prises accessoires et l'augmentation de leur valorisation, ainsi que les questions suscitées par les captures accidentelles de mammifères, oiseaux et reptiles marins.

● 2008-4433

Une expérimentation à grande échelle montre que les lignes en nylon réduisent les prises accessoires de requins et bénéficient aux pêcheurs à palangre pélagique

Large-scale experiment shows that nylon leaders reduce shark bycatch and benefit pelagic longline fishers

Ward P.*, Lawrence E., Darbyshire R. and Hindmarsh S.

* Bureau of Rural Sciences, GPO Box 858, Canberra, ACT 2601, Australia ; Tél. : +612.6272.4163 ; Fax : +612.6272.3882 ; E-mail : peter.ward@brs.gov.au, peteward@homemail.com.au

Fisheries Research, 2008, 90 (1-3), p. 100-108 - *Texte en Anglais*

Afin de réduire les prises accessoires de requins, l'Australie a interdit en 2005 l'utilisation de lignes métalliques dans les pêcheries de thon de l'est du pays. L'objectif de l'étude était de prouver le bien fondé de cette mesure et de comparer les prises commerciales et accessoires de pêcheries à la palangre pélagique lors de l'utilisation de lignes en nylon par rapport à des lignes métalliques. L'expérience a été menée au Nord-Est de l'Australie sur 5 navires commerciaux pendant 16 mois.

Les lignes en nylon permettent de diminuer le nombre de prises accessoires dont les requins, qui seraient aptes à s'en s'échapper. Le taux de survie n'est pas connu mais serait très certainement proportionnel à la taille de l'animal. Les captures pouvant être valorisées, comme le thon obèse, sont plus importantes ; ceci serait dû au fait que les thons soient capables de distinguer davantage les lignes métalliques et ainsi d'éviter les hameçons.

Les auteurs ont aussi étudié la faisabilité et la rentabilité des lignes de nylon par rapport aux lignes métalliques. Il apparaît que les bénéfices liés aux prises supplémentaires d'espèces commerciales (thons) sont supérieurs aux coûts générés par la réparation des lignes (dus à l'échappement des requins par exemple). L'utilisation de lignes nylon s'avère donc rentable économiquement.

● 2008-4434

Captures de crabes en utilisant des pulpes de poisson en « sachet » : comparaison avec les appâts traditionnels en casiers pliables

Catches of swimming crabs using fish mince in « teabags » compared to conventional fish baits in collapsible pots

Archdale M.V.*, Anasco C.P. and Tahara Y.

* Fishing Technology Laboratory, Faculty of Fisheries, Kagoshima University, Shimoarata 4-50-20, Kagoshima City 890-0056, Japan ; Tél. : +81.99.286.4272 ; Fax : +81.99.286.4272 ; E-mail : miguel@fish.kagoshima-u.ac.jp

Fisheries Research, 2008-06, 91 (2-3), p. 291-298 - *Texte en Anglais*

Aquaculture

◆ 2008-4435

Substitution complète de la farine de poisson par des protéines végétales dans l'alimentation du cabillaud (*Gadus morhua*). I - Effets sur la croissance et la rétention des protéines

*Total replacement of fish meal with plant proteins in diets for Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). I - Effects on growth and protein retention*

Hansen A.C., Rosenlund G., Karlsen O., Koppe W. and Hemre G.I.

* NIFES, National Institute of Nutrition and Seafood Research, Box 2029, N-5817 Bergen, Norway ; Tél. : +47.55905279 ; Fax : +47.55905299 ; E-mail : ann-cecilie.hansen@nifes.no

Aquaculture, 2007-11, 272 (1-4), p. 599-611 - *Texte en Anglais*

Des lots de cabillauds ont été nourris selon 5 régimes dans lesquels la farine de poisson a été remplacée à hauteur de 25 % (25 PP), 50 % (50 PP), 75 % (75 PP) et 100 % (100 PP) par un mélange de protéines végétales contenant 50 % de gluten de blé, 36 % de concentré de protéines de soja, et 14 % de tourteau de soja. De la méthionine et de la lysine y

ont été ajoutées afin d'atteindre des teneurs en acides aminés essentiels permettant une croissance maximale chez d'autres espèces de poissons. Au début de l'expérience, les poissons pesaient $1,652 \pm 6$ g en moyenne. Après 28 semaines, les poissons ont été tués et analysés. Une régression a été utilisée pour évaluer la croissance, le taux de conversion des aliments, la digestibilité, et la rétention des nutriments.

Une forte croissance (0,31-0,35 kg/j) et un fort taux de conversion des aliments (1,06-1,26 g d'aliment donné / g de gain de poids obtenu) ont été observés pour des taux de remplacements allant jusqu'à 50 % de protéines végétales. Au delà, la croissance et le taux de conversion ont diminué. Aucun des régimes testés n'a eu d'influence sur la composition globale corporelle, hépatique ou musculaire. L'indice hépato-somatique n'est pas modifié par un régime alimentaire allant jusqu'à 75 % de protéines végétales (12,7-14,3 g de foie/g de poisson), mais est significativement réduit dans le cas du régime 100 % végétal.

Les acides aminés libres présents dans le plasma et les muscles prélevés 5 h après la prise alimentaire, reflétaient partiellement la composition en acides aminés des aliments. La rétention protéique a diminué avec l'augmentation du taux de protéines végétales dans l'alimentation, sans s'accompagner d'une diminution des coefficients de digestibilité. La quantité de vitamine B12 dans les aliments a diminué (120-10 µg/kg) à mesure que le taux de protéines végétales augmentait, mais aucun symptôme de carence n'a été observé chez les poissons. Par ailleurs, au vu des faibles niveaux d'acides aminés libres dans les muscles chez les groupes nourris avec des aliments à forte teneur en protéines végétales, il semblerait que l'apport en méthionine de ces aliments ne soit pas suffisant.

Cette étude est la première à tester les effets du remplacement total de la farine de poisson par un mélange de protéines végétales pour l'alimentation du cabillaud. Elle conclut sur le fort potentiel de l'utilisation de protéines végétales pour l'alimentation du cabillaud, à condition que les ingrédients végétaux soient de bonne qualité.

Analyse réalisée par : Khayati A. / IFREMER

● 2008-4436

Substitution complète de la farine de poisson par des protéines végétales dans l'alimentation du cabillaud (*Gadus morhua* L.). II - Aspects liés à la santé

*Total replacement of fish meal with plant proteins in diets for Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). II - Health aspects*

Olsen R.E., Hansen A.C., Rosenlund G., Karlsen O.,

Koppe W. and Hemre G.I.

* Institute of Marine Research, Matre Aquaculture Research Station, N-5984 Matredal, Norway ; Tél : +47.73531.780 ; E-mail : rolf.erik.olsen@imr.no

***Aquaculture*, 2007-11, 272 (1-4), p. 612-624 - Texte en Anglais**

Le second volet de l'étude concernait l'état de santé des individus.

Mis à part des réductions restreintes du volume cellulaire moyen et du taux d'hémoglobine moyen des globules rouges, les indicateurs de santé sanguins et plasmatiques n'ont majoritairement pas semblé affectés par la modification de régime alimentaire. Bien que le coefficient apparent de digestibilité ne soit que très faiblement affecté par le changement de régime, la teneur en eau des fèces a augmenté de façon non-linéaire, atteignant son maximum chez les poissons nourris au 100 PP pour lesquels la matière sèche ne représentait que 11 % contre 18 % chez les poissons témoins. Ceci indique une progression vers un état diarrhéique chez les poissons 100 PP.

L'alimentation à base de protéines végétales n'a pas modifié le poids des viscères, mais a affecté la morphologie intestinale. En particulier, une augmentation généralisée de la cellularité de la *lamina propria* ainsi que de légères hypertrophie et hyperplasie des cellules calciformes ont été observées, culminant chez les poissons nourris au 100 PP. Des formes d'entérite (inflammation de l'intestin grêle) plus sévères ont été très rares : seuls deux individus présentant ces symptômes ont été identifiés parmi les poissons nourris au 100 PP. L'effet de l'aliment sur les cellules calciformes a pu être causé par le phytate ou les fibres plutôt que par les composés primaires inducteurs d'entérite que l'on trouve dans les tourteaux de soja non traités.

La partie postérieure des intestins semble être plus touchée que la partie médiane, suggérant ainsi une concentration plus élevée des agents responsables de l'altération intestinale dans cette partie. Les saponines de soja n'ont pas été dégradées lors du transit intestinal bien que les diverses formes conjuguées soient hydrolysées. Le niveau intestinal de protéines de choc thermique 70 (HSP 70) est inchangé par les régimes imposés, sauf dans un des lot de poissons nourris au 100 PP où elles s'expriment 4 fois plus. L'explication de ce phénomène demeure inconnue.

En conclusion, les ingrédients végétaux employés ne semblent pas affecter majoritairement l'état de santé des cabillauds lorsqu'ils remplacent jusqu'à 75 % des protéines issues de farine de poissons. Une augmentation atteignant les 100 % provoque des entérites chez certains poissons, et active également l'expression de l'ARNm du gène de stress HSP 70 dans l'intestin.

● 2008-4437

Effets des ratios énergie/ protéines alimentaires et du profil en acides aminés sur l'utilisation de l'azote et les rejets de la truite arc-en-ciel *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum)

*The effects of dietary protein : energy ratio and amino acid pattern on nitrogen utilization and excretion of rainbow trout *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum)*

Green J.A. and Hardy R.W.

* University of Idaho, Hagerman Fish Culture Experimental Station, 3059F National Fish Hatchery Rd, Hagerman, ID 83332 USA ; Tél : +1 208.837.9096 ; Fax : +1.208.837.6047 ; E-mail : jagreen12@comcast.net

Journal of Fish Biology, 2008, 73 (3), p. 663-682

L'objectif de cette étude a été d'examiner :

- les effets de déficits et d'excès en acides aminés essentiels (AA) par rapport à un profil d'AA alimentaires supposé optimal sur l'utilisation et l'excrétion d'azote chez la truite arc-en-ciel,
- les effets du ratio alimentaire « protéines digestibles(P_D)/énergie digestible (E_D) » ($P_D:E_D$) sur l'utilisation et l'élimination de l'azote,
- l'interaction potentielle de ces deux facteurs.

Cette approche permet d'optimiser l'utilisation de l'alimentation pour les besoins énergétiques et la croissance de la truite, tout en maîtrisant les rejets azotés dans les effluents de l'aquaculture.

Un plan factoriel 3*3 a été mis en œuvre, avec comme facteurs le profil d'AA et le ratio $P_D:E_D$. Les trois modalités du profil d'AA étaient les suivantes :

- 1- profil d'AA optimal,
 - 2- déficient à 60 % en arginine, histidine et lysine,
 - 3- excédent à 60 % en arginine, histidine et leucine.
- Le choix de ces acides aminés s'est fait en tenant compte des déficits et excès rencontrés dans les aliments couramment utilisés (farine de sang, tourteaux de soja...).

Les trois modalités du ratio $P_D:E_D$ étaient 18, 21 et 24 g/MJ.

Une déficience en acides aminés par rapport au profil optimal a provoqué, d'une part, 29 à 37 % de diminution de la rétention moyenne de l'azote, la plus forte diminution correspondant au plus faible ratio $P_D:E_D$, et, d'autre part, des augmentations substantielles de l'élimination de l'azote total et de l'azote ammoniacal pour tous les ratios alimentaires $P_D:E_D$ testés.

En revanche, les excès en acides aminés n'ont pas eu d'impact négatif sur la rétention ou l'élimination de l'azote. L'augmentation du ratio $P_D:E_D$, dans les limites des valeurs testées, s'accompagne d'une diminution de la rétention de l'azote et d'une augmentation de son élimination.

Les résultats montrent qu'une alimentation fournissant un profil d'acides aminés optimal ainsi qu'un ratio $P_D:E_D$ faible (18 g/MJ) conduit à la plus importante rétention de l'azote (47 % de l'azote ingéré), et à la plus faible élimination de l'azote total et de l'azote ammoniacal chez la truite arc-en-ciel.

● 2008-4438

Avis du Groupe Scientifique sur la santé et le bien-être des animaux du 19 juin 2008 relatif à une demande de la Commission européenne sur les aspects « bien-être animal » des systèmes d'élevage du saumon Atlantique (Question n° EFSA-Q-2006-033)

Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the European Commission on Animal welfare aspects of husbandry systems for farmed Atlantic salmon

The EFSA Journal, 2008-07-22, n° 736, p. 1-31 - Texte en Anglais



http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/ahaw_op_ej736_salmonwelfare_en.0.pdf?ssbinary=true

■ _Avis :

http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/ahaw_op_ej736_salmonwelfare_en.0.pdf?ssbinary=true

■ _Annexe I (rapport scientifique) (122 p.) :

http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/ahaw_report_salmonwelfare_en.0.pdf?ssbinary=true

■ _Annexe II (opinion minoritaire) (19 p.) :

http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/minority%20opinion_ahaw_op_e736%20annex%20II_salmonwelfare_en%20.0.pdf?ssbinary=true

Les facteurs influant sur le bien-être du saumon Atlantique d'élevage sont les suivants : conditions environnementales (surtout la qualité de l'eau), alimentation, méthodes d'élevage (surtout densité de peuplement et calibrage), génétique et impact des maladies, et mesures de maîtrise de ces facteurs. Une évaluation a été réalisée afin d'établir une classification des risques sur le bien-être dans les différents systèmes d'élevage.

La qualité de l'eau est essentielle pour le bien-être des poissons et il a été constaté qu'une eau de mauvaise qualité entraînait des effets négatifs sur la santé des poissons. Les effets sont liés non seulement à des niveaux absolus, mais aussi au

temps de renouvellement et à des interactions avec d'autres facteurs. Des niveaux de tolérance ont été donnés lorsqu'ils étaient disponibles, comme par exemple pour la saturation en oxygène. La densité de peuplement est également un facteur important pour le bien-être des saumons. Elle interagit avec de nombreux autres facteurs et il est difficile de déterminer des valeurs minimales et maximales ou des densités de peuplement optimales.

L'introduction d'aliments non marins dans l'alimentation des saumons pourrait entraîner des carences en certains nutriments. Un régime alimentaire riche en chair et huile de poissons marins est nécessaire.

Le calibrage est une étape importante de l'élevage. Des systèmes de calibrage devraient être mis en place de manière à minimiser la durée que passe le poisson hors des tanks ou des cages, d'assurer le maintien d'une qualité de l'eau suffisante et de minimiser le stress.

En ce qui concerne les maladies, un risque identifié est la disponibilité limitée de médicaments vétérinaires approuvés pour le saumon Atlantique. De plus, des risques sont associés aux vaccins utilisés pour maîtriser les maladies infectieuses graves. Le Groupe Scientifique recommande de poursuivre les recherches sur les vaccins et les méthodes de vaccinations non invasives.

Le groupe Scientifique recommande de surveiller l'environnement, la taille des poissons, leur état de santé, leur croissance et leur comportement. Un membre du groupe a émis une opinion minoritaire considérant que l'avis et le rapport scientifique associé n'étaient pas complets et a demandé à ce que ces documents soient complétés d'informations plus générales sur le bien-être des poissons.

● 2008-4439

Avis de l'AFSSA du 23 juillet 2008 sur l'évaluation des risques zoo-sanitaires liés à l'exportation ou aux échanges intra-communautaires d'huîtres dans un contexte de surmortalité d'huîtres creuses sur le littoral métropolitain

2008-07-23, Saisine n° 2008-SA-0214, p. 1-6

■ <http://www.afssa.fr/Documents/SANT2008sa0214.pdf>

Des analyses ont été réalisées par l'Ifremer sur 32 lots d'huîtres de diverses zones du littoral français, afin d'identifier la nature du risque sanitaire lié à leur consommation.

Elles ont permis de détecter la présence d'un « élément » ultrafiltrable encore inconnu, capable d'induire de la mortalité lorsque inoculé à des

huîtres saines. La présence de l'herpès-virus OsHV-1 semble associée aux mortalités observées, bien que ce virus soit fréquemment porté par *Crassostrea gigas*, en restant habituellement inapparent.

L'AFSSA estime que le risque de transmission du facteur déclenchant la mortalité devrait être pris en compte quels que soient « le stade de développement des coquillages transférés », « la zone d'origine » des coquillages, ainsi que « le lieu d'élection des pathogènes dans les coquillages contaminés ». « Le risque lié à l'eau d'origine dans laquelle les coquillages sont éventuellement transportés, notamment le naissain », devrait également être pris en compte.

Il existe des risques particuliers pour les 5 écloséries françaises : elles fournissent environ 60 % de l'approvisionnement en naissain de *Crassostrea gigas* en France. Deux épisodes de mortalités anormales ont été notifiés dans deux écloséries distinctes depuis mai 2008.

L'AFSSA préconise une enquête épidémiologique approfondie concernant les pathogènes, les niveaux de mortalité et les éventuelles importations ayant concerné les écloséries. Dans le cas où aucun événement anormal ne ressortirait de ces investigations, le risque lié à la commercialisation des produits de ces écloséries serait « très faible ».

L'AFSSA estime que le procédé de purification (antérieur à la remise dans le milieu d'élevage de destination) n'est pas adapté à l'élimination d'organismes pathogènes des huîtres.

De façon générale, l'AFSSA insiste sur la nécessité :

- d'identifier d'éventuelles zones encore non touchées afin de pouvoir les protéger,
- de recenser les mouvements (exportation ou importation) d'huîtres et naissains des mois précédents,
- d'actualiser ces évaluations à la lumière des résultats d'analyses et des enquêtes épidémiologiques à venir.

N.B. Voir aussi la notice 2008-4478 (chapitre Sécurité des aliments) relative à l'avis de l'AFSSA concernant la consommation d'huîtres en période de surmortalité estivale.

● 2008-4440

Mortalités anormales d'huîtres creuses en 2008

Ifremer 2008-08

■ http://www.ifremer.fr/institut/actualites/mortalites_d_huitres_en_2008

Ce dossier fait le point sur les recherches menées par l'Ifremer sur les mortalités anormales d'huîtres creuses recensées en France depuis le mois de mai,

touchant principalement les juvéniles.

Au vu des premiers résultats, les mortalités observées, leur simultanéité sur l'ensemble du littoral métropolitain et les taux très élevés semblent pouvoir résulter :

- du virus de l'huître OsHV-1 et de l'émergence d'un nouveau variant du virus plus pathogène pour l'huître creuse,
- d'une synergie avec les conditions climatiques rencontrées en 2008 ayant induit une maturation précoce des animaux et un stress physiologique pouvant favoriser la multiplication du virus,
- d'une synergie avec la bactérie *Vibrio splendidus*, qui pourrait avoir facilité l'installation du virus en affaiblissant les huîtres,
- et d'une synergie avec un « élément » non encore identifié (toxine bactérienne, toxine algale, composé toxique) favorisant la multiplication du virus.

Des moyens de maîtrise de l'infection à virus OsHV-1 chez l'huître creuse sont ensuite préconisés.

● 2008-4441

Le bien-être animal sur les marchés et durant le transport et l'abattage

Animal welfare at markets and during transport and slaughter

Gregory N.G.

BBSRC and Royal Veterinary College, Hatfield, AL9 7TA, UK ; Fax : +44.1707.666298 ; E-mail address: ngregory@rvc.ac.uk

Meat Science, 2008, 80 (1 / 54th International congress of meat science and technology), p. 2-11 - *Texte en Anglais*

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

Cette synthèse fait le point sur les dernières connaissances concernant les blessures et les stress des animaux transportés, manipulés sur les marchés et conduits à l'abattoir. Un paragraphe est consacré aux poissons.

Il est indiqué notamment que l'étourdissement au CO₂ entraîne des stress importants chez le saumon et la truite, ainsi que des pertes de qualité de la chair. D'autres méthodes d'abattage sont étudiées.

Conservation des produits frais sur le site de production

● 2008-4442

Utilisation d'eau et de glace avec un bactéricide pour prévenir l'altération à bord et à terre de cardine franche réfrigérée (*Lepidorhombus whiffiagonis*)

The use of water and ice with bactericide to prevent onboard and onshore spoilage of refrigerated megrim (Lepidorhombus whiffiagonis)

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

* CSIC, Inst Invest Marinas, Eduardo Cabello 6, Vigo 36208, Spain ; Tél.: +34.986.214465 ; Fax : +34.986.292762 ; E-mail : laura@iim.csic.es

Food Chemistry, 2008-09, 110 (1), p. 31-38 - *Texte en Anglais*

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

Afin d'améliorer la qualité à bord des navires de pêche, de l'eau traitée à l'ozone et de la glace, fabriquée à partir d'une solution contenant un bactéricide (Petfrost combined system®), ont été utilisées pour laver et réfrigérer de la cardine franche.

4 lots de poissons lavés et glacés traditionnellement ont été mis en caisses plastique et comparés à des lots de poisson lavés avec de l'eau traitée à l'ozone et recouverts de glace contenant le bactéricide. L'ensemble des lots a été conservé en cale à 2°C pendant 2 semaines, puis à terre pendant 11 jours en chambre froide à 3°C.

Des analyses sensorielles, microbiologiques et chimiques ont été effectuées sur le poisson après 3, 8, 12 et 14 jours de conservation à bord, puis après 1, 5, 7, 11 jours d'entreposage à terre.

Les poissons du lot expérimental présentaient une qualité supérieure, les cardines étaient encore consommables après 14 jours d'entreposage à bord. D'autre part, une fois débarqué, le poisson expérimental entreposé depuis 3, 8 et 12 jours à bord pouvait être à nouveau conservé 5 jours de plus dans la glace « normale ».

La qualité du poisson conservé traditionnellement n'était, quant à elle, pas considérée comme plus convenable après 3 jours d'entreposage à bord.

N.B. L'introduction d'additif anti-microbien dans la glace n'est pas autorisée.

2 - Transformation

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

● 2008-4443

Effets de la super-réfrigération à $-1,5^{\circ}\text{C}$ sur la qualité de filets en *pre-rigor* de saumon Atlantique (*Salmo salar*) : activité des cathepsines, histologie du muscle, texture et perte de liquide

*Effects of -1.5°C Super-chilling on quality of Atlantic salmon (*Salmo salar*) pre-rigor Fillets: Cathepsin activity, muscle histology, texture and liquid leakage*

Bahuaud D., Mørkøre T., Langsrud Ø., Sinnes K., Veiseth E., Ofstad R. and Thomassen M.S.

* Norwegian University of Life Sciences, Department of Animal and Aquacultural Sciences, P.O. Box 5003, 1432 Ås, Norvège ; Tél : +47.64.96.60.67 ; Fax : +47.64.96.5.0 ; E-mail : bahuaud_diane@yahoo.fr

Food Chemistry, 2008, 111 (2), p. 329-339 - *Texte en Anglais*

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

L'impact de la super-réfrigération sur la qualité de filets en *pre-rigor* de saumon Atlantique (*Salmo salar*) a été évalué. Les filets ont été maintenus pendant 45 min dans un tunnel de super-réfrigération à -25°C avec une vitesse de ventilation dans le tunnel de 2,5 m/s, pour atteindre une température à cœur de $-1,5^{\circ}\text{C}$ dans le filet, avant un entreposage en glace en chambre froide (4 semaines).

Les observations microscopiques indiquent que la super-réfrigération semble former des cristaux de glace intra et extracellulaires dans la couche supérieure des filets, et semble éviter la contraction des fibres musculaires. Les dégradations des lysosomes, suivies par la libération des cathepsines B et L durant l'entreposage et les détachements entre les fibres musculaires, sont accélérés dans les filets super-refroidis.

Le super-refroidissement entraîne un relargage plus important de liquide et de plus nombreuses coupures des fibres musculaires dans les filets, alors que la texture, évaluée de façon instrumentale, n'est pas modifiée par le super-refroidissement une semaine après le traitement. Afin d'obtenir des produits de très bonne qualité, l'optimisation de la technique du

super-refroidissement est nécessaire pour éviter la formation de cristaux de glace qui peuvent causer une dégradation irréversible des fibres musculaires.

● 2008-4444

Une solution acidifiée de chlorite de sodium comme traitement antimicrobien des filets de truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)

*Acidified sodium chlorite solution as an antimicrobial treatment for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fillets*

Kamireddy N., Kenney P.B.*, Jittinandana S. and Slider S.D.

* Division of Animal and Nutritional Sciences, West Virginia University, P.O. Box 6108, Morgantown, West Virginia 26506-6108, USA ; Tél : 304.293.2406, Ext 4423 ; Fax: 304.293.2232 ; E-mail : bkenney@wvu.edu

Journal of Food Protection, 2008, 71 (5), p. 973-978 - *Texte en Anglais*

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

Dans les produits de la mer frais, la diminution de la croissance bactérienne et le maintien de la qualité sont les priorités stratégiques pour étendre la conservation. L'étude porte sur l'impact d'une solution d'acide de chlorite de sodium (ASC) contenant un mélange d'acide citrique et de chlorite de sodium sur des filets de truites. Deux concentrations d'ASC sont testées (50 ppm et 1 000 ppm), en comparaison avec un témoin non traité et un lot traité avec de l'eau. Les filets sont stockés à $+1$ et à $+2^{\circ}\text{C}$ pendant 0, 8 et 15 jours.

Une interaction significative est observée entre le traitement et le temps de stockage sur la flore psychrotrophe. La croissance de cette flore est moindre pour les filets traités avec ASC, quelle que soit la concentration utilisée. La flore totale aérobie n'est pas affectée par le traitement, une augmentation significative de la flore est observée durant l'entreposage.

Aucune variation significative n'a été noté sur le pH, l'humidité, la matière grasse, l'indice thyobarbiturique, la composition en acides gras, la couleur, le rendement à la cuisson et la force de cisaillement au cours du temps.

A partir de ces données, le traitement à 50 ppm d'ASC est aussi performant qu'à 1 000 ppm. Toutefois, les faibles taux de la flore aérobie totale dénombrés avant et après traitement n'ont pas

permis de montrer la pleine efficacité de la solution d'acide de chlorite de sodium comme décontaminant.



◆ 2008-4445 Avancées dans la super-réfrigération des aliments - Caractéristiques du procédé et qualité des produits

Advances in superchilling of food - Process characteristics and product quality

Magnussen O.M., Haugland A., Torstveit Hemmingsen A.K.*, Johansen S. and Nordtvedt T.S.

* SINTEF Energy Research AS, Department of Energy Processing, Kolbjørn Hejes vei 1d, 7465 Trondheim, Norvège ; Tél : +47.73.59.81.08 ; Fax : +47.73.59.39.50 ; E-mail : anne.k.t.hemmingsen@sintef.no

Trends in Food Science and Technology, 2008, 19 (8), p. 418-424 - *Texte en Anglais*

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

Cet article offre un regard intéressant sur la conservation par le froid des aliments, notamment du poisson, avec un « focus » particulier sur la super-réfrigération. Une extension significative de la durée de conservation des produits alimentaires frais peut être aisément obtenue par l'emploi de la super-réfrigération, que l'on peut également baptiser « congélation partielle », puisqu'il s'agit de cristalliser en cristaux de glace une « faible » partie de l'eau congelable.

Ce procédé industriel peut réduire l'utilisation de la congélation/décongélation et par conséquent les coûts énergétiques et les pertes de poids du produit. Ainsi la glace stockée dans le produit super-réfrigéré permettra de le protéger des fluctuations de température de la chaîne du froid, souvent imparfaite. Le document présente les enjeux associés à une meilleure maîtrise et à une optimisation de la conservation par le froid des aliments, notamment pour les produits frais périssables, en l'intégrant dans un contexte de développement durable et de mondialisation des échanges, et de produits de haute qualité organoleptique et sanitaire.

Le facteur le plus important pour la majorité des produits, lié à la durée de conservation et à la perte de qualité de ces produits, est la température. L'utilisation d'une grande quantité (et donc d'un grand volume) de glace hors du produit pour lisser les variations thermiques lors du stockage, du

transport et de la distribution des aliments réfrigérés entraîne une augmentation de la quantité de matière transportée. Ce point accroît considérablement le nombre de camions frigorifiques en circulation. L'optimisation de la réfrigération et de la super-réfrigération, tant sur le plan de la descente en température que du maintien à une température de stockage parfaitement stable permettrait de limiter l'emploi de cet excès de glace tout en favorisant la qualité.

Toutefois, particulièrement dans le cadre de la super-réfrigération, le produit nécessite une grande maîtrise des échanges thermiques. Il est donc nécessaire de disposer d'installations spécifiques répondant à un cahier des charges très strict. De même, la formation du personnel impliqué tout au long de la chaîne du froid doit être en adéquation.

Un effort de recherche sur la formalisation des caractéristiques thermiques des produits alimentaires, généralement de composition, de structure et de géométrie complexe, doit être réalisé, afin de développer des outils de simulation, de mesure et de conduite adaptés à des exigences fortes. Ces travaux devront s'accompagner d'une meilleure connaissance de l'impact de la congélation partielle sur la qualité organoleptique et sanitaire.

Cet article permet de se forger une première opinion sur le potentiel de la super-réfrigération, bien qu'il n'aborde pas le volet réglementaire, qui aurait permis d'enrichir le sujet.

Analyse réalisée par : Baron R. / IFREMER

● 2008-4446 Modifications de la qualité microbiologique et physico-chimique d'huîtres creuses (*Crassostrea gigas*) traitées par haute pression durant le stockage réfrigéré

*Changes in the microbiological and physicochemical quality of high-pressure-treated oysters (*Crassostrea gigas*) during chilled storage*

Cruz-Romero M., Kerry J.P. and Kelly A.L.*

* Department of Food and Nutritional Sciences, University College Cork, College Road, Cork, Ireland ; Tél.: +353.21.4903405 ; Fax : +353.21.4270001 ; E-mail : a.kelly@ucc.ie

Food Control, 2008, 19 (12), p. 1139-1147 - *Texte en Anglais*

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

Un suivi de la qualité physico-chimique et microbiologique a été réalisé sur des huîtres creuses (*Crassostrea gigas*) soumises à un traitement par hautes pressions à 260, 400, ou 600 Mpa pendant 5 min puis conservées en glace à +2°C pendant 31

jours.

Les résultats montrent que quelle que soit la pression appliquée, la charge bactérienne initiale est réduite à un niveau inférieur à la limite de détection. Les huîtres traitées par haute pression ont une augmentation significative de leur pH et de leur clarté (L*) par rapport à des huîtres non traitées.

Durant l'entreposage, le pH change peu pour les huîtres traitées par HP mais diminue légèrement pour les huîtres non traitées. On observe peu de modification de couleur pour les huîtres soumises aux hautes pressions alors que la valeur b* (couleur jaune) augmente pour le lot témoin.

En ce qui concerne la texture, la résistance augmente significativement avec la pression appliquée, quel que soit le temps d'entreposage. D'autre part, les hautes pressions favorisent l'oxydation des lipides, d'autant plus que la pression est élevée.

Cette étude confirme que les traitements par hautes pressions peuvent inactiver les microorganismes et retarder la croissance microbienne dans des huîtres entreposées au froid, mais qu'ils peuvent aussi affecter certains critères de qualité (oxydation des lipides, texture de la chair).

○ 2008-4447

Etude du salage du bar (*Dicentrarchus labrax* L.) : cinétique et contrôle thermodynamique
*Study of sea bass (*Dicentrarchus labrax* L.) salting process : kinetic and thermodynamic control*
Fuentes A., Barat J.M.*, Fernández-Segovia I. and Serra J.A.

* Departamento de Tecnología de Alimentos, Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia, Spain ; Tél : +34.96.387.73.65 ; Fax : +34.96.387.73.69 ; E-mail : jmbarat@tal.upv.es

Food Control, 2008, 19 (8), p. 757-763 - *Texte en Anglais*

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

L'étude porte sur la modélisation des cinétiques du salage du bar, qui constitue une diversification de l'offre autour de ce produit.

L'impact de la teneur en eau, de l'activité de l'eau, de la teneur en sel et du poids du bar sur la cinétique a été analysé. Les résultats permettent de connaître la quantité de sel à ajouter et le temps nécessaire pour atteindre une valeur cible déterminée.

○ 2008-4448

Effet d'un traitement par hautes pressions hydrostatiques sur les bactériophages T7 librement en suspension ou liés à un bivalve
Effect of hydrostatic pressure processing on freely suspended and bivalve associated T7 bacteriophage
Sheldon T.A., Boardman G.*, Flick G.J. and Gallagher D.L.

* Department of Food Science and Technology (0418), Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia 24061, USA ; Tél : 540.231.1376 ; Fax : 540.231.7916 ; E-mail: gboard@vt.edu

Journal of Food Protection, 2008, 71 (2), p. 345-350

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

L'efficacité des hautes pressions hydrostatiques a été étudiée pour l'inactivation de bactériophages T7, en suspension libre ou inoculés sur des clams et des huîtres creuses de Virginie, à fin de savoir si ce virus peut être pris comme modèle pour l'étude de l'effet des hautes pressions sur les virus des produits animaux.

○ 2008-4449

Teneur en cire de l'huile d'olive de couverture du thon en conserve

Contenuto in cere nell'olio di copertura delle conserve di tonno

Milazzo A., Giuliano S. and Sparacia S.

* Dipartimento DETA, Facoltà di Economia, Università di Palermo, Parco d'Orleans, 90128 Palermo, Italy ; E-mail : milazzo@economia.unipa.it

Industrie Alimentari, 2008, 47 (477), p. 122-124 - *Texte en Italien*

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

Le phénomène de formation de cire au cours du traitement thermique et de la conservation (1 an) de conserves de thon à l'huile d'olive a été étudié. Même avec une faible teneur en cire de l'huile d'olive, certains produits avaient une valeur supérieure à la limite fixée par la réglementation (350 mg/kg).

La teneur en cire augmente avec la durée de stockage durant les 5, 6 premiers mois, puis diminue. Les mécanismes expliquant potentiellement ces observations ont été considérés.

 ○ 2008-4450

Qualités microbiologiques, physiques et sensorielles de chair de crabe bleu (*Callinectes sapidus*) traitée par hautes pressions hydrostatiques

*Microbiology, physical and sensory quality of vacuum-packaged fresh blue crab meat (*Callinectes sapidus*) treated with high hydrostatic pressure*

Kannapha S., Flick G.J., Wall-Bourne D., Ankenman-Granata L., Eifert J., Williams R., Popham D. and Wittman R.

Department of Food Science and Technology, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA 24061, USA

Food Protection Trends, 2008, 28 (2), p. 96-106 - Texte en Anglais

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

La chair de crabe bleu, fraîche, conditionnée sous vide, traitée par hautes pressions (300 à 500 Mpa, 5 min) conserve ses qualités physiques et sensorielles. Les hautes pressions inactivent la flore microbienne sensible (*Aerococcus* spp., *Brevibacillus* spp., *Brevibacterium* spp., *Enterococcus* spp. et *Macrocooccus* [*Staphylococcus*] spp).

Un traitement de 300 MPa allonge de 7 jours la durée de conservation de la chair de crabe conditionnée sous vide et stockée à faible température (de 17 à 24 jours à 4 °C).

 ○ 2008-4451

Conditions pour la réduction de 5 -log de *Vibrio vulnificus* dans les huîtres par un traitement à haute pression hydrostatique

*Conditions for a 5-log reduction of *Vibrio vulnificus* in oysters through high hydrostatic pressure treatment*

Kural A.G. and Chen H.*

* Department of Animal and Food Sciences, 020 Townsend Hall, University of Delaware, Newark, DE 19716-2150, United States ; Tél.: +1.302.831.1045 ; Fax : +1.302.831.2822 ; E-mail : haiqiang@udel.edu

International Journal of Food Microbiology, 2008, 122 (1-2), p. 180-187 - Texte en Anglais

La sensibilité aux hautes pressions de neuf souches de *Vibrio vulnificus* est évaluée. La plus résistante est sélectionnée pour établir des paramètres d'inactivation de *V. vulnificus* en testant les effets des hautes pressions (150 et 200 MPa) sur la chair d'huître inoculée, à des températures allant de -2 à 45 °C.

Les températures froides (-2 °C) et légèrement élevées (30 à 40 °C) accentuent l'inactivation de la bactérie. Il est possible obtenir une réduction supérieure à 5 log du nombre de *Vibrio vulnificus* avec un traitement relativement court (4 min), à 250 Mpa, à une température comprise entre -2 et 1 °C.



 ○ 2008-4452

Amélioration de la durée de conservation de queues d'écrevisses australiennes précuites (*Cherax quadricarinatus*) grâce à un emballage sous atmosphère modifiée CO₂/O₂/N₂

*Shelf-stability enhancement of precooked red claw crayfish (*Cherax quadricarinatus*) tails by modified CO₂/O₂/N₂ gas packaging*

Chen G. and Xiong Y.L.*

* Department of Animal and Food Sciences, University of Kentucky, Lexington, KY 40546, USA ; Tél: +1859 257 3822 ; Fax : +1859 257 5318 ; E-mail : ylxiong@uky.edu

LWT - Food Science and Technology, 2007-07, 41 (8), 0023-6438 p. 1431-1436 - Texte en Anglais

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

Trois types de conditionnement, sous atmosphère modifiée (80 % CO₂ / 10 % N₂ / 10 % O₂ avec un rapport gaz/produit d'environ 20), sous vide, et un emballage en polychlorure de vinyle en aérobie, furent testés sur des queues d'écrevisses australiennes précuites et décortiquées, stockées à +2 °C.

Ces écrevisses sont intéressantes pour l'aquaculture aux USA par leur taille, leur rendement en chair et leur tolérance aux conditions d'élevage intensives, par rapport aux écrevisses de Louisiane.

Les meilleurs résultats ont été obtenus avec l'atmosphère modifiée qui a permis de prévenir la croissance bactérienne, de minimiser l'oxydation et d'éviter les changements de texture.

 ○ 2008-4453

Potentiel de l'huile essentielle d'origan et de l'atmosphère modifiée pour allonger la durée de conservation de l'espadon frais : comparaison avec la conservation en glace

Potential of oregano essential oil and MAP to extend the shelf life of fresh swordfish: A comparative study with ice storage

Giatrakou V., Kykkidou S., Papavergou A., Kontominas M.G. and Savvaidis I.N.

* University Ioannina, Department of Chemistry, Laboratory of Food Chemistry and Food Microbiology, GR-45110 Ioannina, Greece ; E-mail : isavvaidd@cc.uoi.gr

Journal of Food Science, 2008, 73 (4), p. M167-M173 - Texte en Anglais

L'influence du conditionnement sous atmosphère modifiée (5 % O₂ / 5 0% CO₂ / 45 % N₂), seul ou en combinaison avec de l'huile essentielle d'origan (0,1 %) sur de l'espadon frais stocké à 4 °C, a été

étudiée et comparée à la conservation sous glace (pratique commerciale usuelle).

Les meilleurs résultats ont été obtenus avec la combinaison des deux traitements, qui a permis d'augmenter la durée de conservation de 2 j par rapport au traitement sous glace. Les teneurs en ABVT étaient toutefois plus élevées (55 mg N / 100 g contre 14 mg N / 100 g à la fin de la DLC).

Innovation produits

● 2008-4454

Conservation : restez « naturel »

Christen P., Guillon M. and Morel F.

Process, 2008, n° 1248, p. 29-38

Ce dossier présente des exemples :

- de nouveaux barèmes de traitement thermique adaptés pour préserver au mieux les qualités des aliments,
- de biopréservation par ajout de ferments,
- d'utilisation de conditionnements permettant d'augmenter la DLC du poisson frais.

Biotechnologies

● 2008-4455

Activité antibactérienne et anti-PAF (facteur d'activation des plaquettes) d'extraits lipidiques de bar (*Dicentrarchus labrax*) et de dorade royale (*Sparus aurata*)

*Antibacterial and anti-PAF activity of lipid extracts from sea bass (*Dicentrarchus labrax*) and gilthead sea bream (*Sparus aurata*)*

Nasopoulou C., Karantonis H.C., Andriotis M., Demopoulos C.A. and Zabetakis* I.

* Laboratory of Biochemistry, Department of Chemistry, National and Kapodistrian University of Athens, Panepistimioupolis, 157-71 Athenes, Grèce ; Tél. : +30.210.7274.663 ; Fax : +30.210.7274.476 ; E-mail : izabet@chem.uoa.gr

Food Chemistry, 2008, 111 (2), p. 433-438 - *Texte en Anglais*

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

Staphylococcus aureus, *Enterococcus faecalis* et *Escherichia coli* sont trois bactéries responsables de nombreuses pathologies humaines mortelles. Elles ont développé des résistances importantes aux antibiotiques, ce qui accroît leur danger. Le facteur

d'activation des plaquettes (PAF) est un médiateur phospholipidique des réactions inflammatoires induites par ces bactéries ; ses antagonistes permettent de limiter de telles réactions.

Cette étude est la première à évaluer les activités anti-PAF et antibactérienne d'extraits lipidiques de bars d'élevage (*Dicentrarchus labrax*) et de dorades royales d'élevage (*Sparus aurata*). Il s'agit des lipides totaux (LT), polaires (LP), et neutres (LN).

Les LT de bar et de dorade ont exercé une activité de type PAF, tandis que, employés à plus fortes doses, ils se sont montrés inhibiteurs de cette activité. Les LN des deux espèces de poisson contenaient uniquement des antagonistes de PAF, tandis que les LP contenaient à la fois antagonistes et agonistes du PAF.

Les LT de bar ont fait preuve d'une activité de type PAF plus importante que ceux de dorade ; cependant les LN de bar ont une activité anti-PAF plus puissante que ceux de dorade.

Les LT de bar et de dorade ont montré une activité antibactérienne uniquement vis-à-vis de *S. aureus*, ceux de bar étant plus puissants. De plus, les LN des deux espèces de poisson ont également montré une activité antibactérienne envers *S. aureus*, et dans une moindre mesure envers *E. coli*, alors que seuls les LN de bar ont eu un effet antibactérien envers *E. faecalis*.

Les LN de bar se sont avérés plus actifs contre *S. aureus* que ceux de dorade, tandis que leurs effets contre *E. coli* étaient similaires. Les LP des deux espèces de poisson ont eu une activité antibactérienne vis-à-vis de toutes les souches. Les LP du bar ont été plus efficaces contre *S. aureus* que ceux de dorade, tandis que leur activité vis-à-vis de *E. faecalis* et *E. coli* étaient identiques.

Les activités antibactériennes des extraits lipidiques de bar et de dorade ont été comparables à celles provoquées par une inhibition du PAF ou une activité de type PAF, suggérant ainsi que les antagonistes et agonistes de PAF présents dans les lipides de poissons sont responsables de cette activité antibactérienne.

● 2008-4456

La nouvelle trypsine Y du cabillaud (*Gadus morhua*) - Isolement, purification et caractérisation

*The novel trypsin Y from Atlantic cod (*Gadus morhua*) - isolation, purification and characterisation*

Pálsdóttir H.M. and Gudmundsdóttir Á.

* Department of Food Science and Nutrition, Science Institute, University of Iceland, Laeknagardi, Vatnsmyrarvegi 16, Reykjavík, IS 101, Islande ; Tél. : +354.525.4800 - Fax : +354.525.4886 ; E-mail : ag@raunvis.hi.is

Food Chemistry, 2008, 111 (2), p. 408-414 - *Texte en Anglais*

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

Cette étude décrit l'isolement, la purification et l'identification de la trypsine Y de groupe III native à partir du cæcum pylorique du cabillaud. Cette enzyme est spécifique de deux substrats (trypsine et chymotrypsine), possède une forte activité à basse température et est complètement inactivée à 30°C.

Ces caractéristiques en font une bonne candidate à des applications agroalimentaires, en particulier pour des produits sensibles comme les produits de la mer, bien qu'elle soit présente en très faible quantité dans le cæcum pylorique.

○ 2008-4457

Purification, activités *in vitro* anti-tumorale et antioxydante des polysaccharides de l'algue brune *Sargassum pallidum*

*Purification, antitumor and antioxidant activities in vitro of polysaccharides from the brown seaweed *Sargassum pallidum**

Ye H., Wang K., Zhou C., Liu J. and Zeng* X.

* College of Food Science and Technology, Nanjing Agricultural University, Weigang, Nanjing 210095, Chine ; Fax : +86 25 84396791 ; E-mail : zengxx@njau.edu.cn

Food Chemistry, 2008, 111 (2), p. 428-432 - *Texte en Anglais*

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

L'article porte sur l'extraction par fluide supercritique et la séparation par ultrafiltration membranaire de 3 fractions de polysaccharides (SP1, SP2, SP3) à partir de l'algue brune *Sargassum pallidum*. Ces 3 fractions sont ultérieurement séparées par les techniques chromatographiques en 7 fractions. Certaines d'entre elles (SP3-1, SP 3-2) montrent une activité anti-tumorale et se caractérisent par la présence de résidus sulfatés.

Les activités anti-oxydantes des fractions initiales (SP1 à SP3) se révèlent par contre faibles aux concentrations testées.

○ 2008-4458

Purification et identification d'un peptide inhibant l'ACE à partir d'hydrolysats de protéines d'huître et effet antihypertenseur de l'hydrolysate chez des rats spontanément hypertensifs

Purification and identification of a ACE inhibitory peptide from oyster proteins hydrolysate and the antihypertensive effect of hydrolysate in spontaneously hypertensive rats

Wang J., Hu J., Cui J., Bai X., Du Y., Miyaguchi Y. and Lin B.

* Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, 1805 Group, 457 Zhongshan Road, Dalian 116023, Chine ; Tél : +86.411.84379061 ; Fax : +86.411.84379060 ; E-mail : wangjiapei1979@gmail.com (J. Wang), articles1805@gmail.com (Y. Du).

Food Chemistry, 2008, 111 (2), p. 302-308 - *Texte en Anglais*

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

La lutte contre l'hypertension requiert des médicaments de type inhibiteur d'ACE (enzyme de conversion de l'angiotensine), qui présentent souvent des effets secondaires gênants. Cette étude démontre la présence d'un nonapeptide inhibiteur de l'ACE dans un hydrolysate protéique d'huître (*Crassostrea talienwhanensis*), dont l'administration ne génère aucun effet secondaire et qui pourrait donc être utilisé en nutraceutique.

L'abondance des ressources en huîtres ainsi que le simple traitement par la pepsine diminuent les coûts de production par rapport à la synthèse de peptides purs.

Coproduits

○ 2008-4459

Activités d'inhibition de l'enzyme de conversion de l'angiotensine I (ACE) d'hydrolysats protéiques issus de co-produits d'allache (*Sardinella aurita*) obtenus par traitement avec des protéases à sérine de bactéries et de viscères de poisson

*Angiotensin I-converting enzyme (ACE) inhibitory activities of sardinelle (*Sardinella aurita*) by-products protein hydrolysates obtained by treatment with microbial and visceral fish serine proteases*

Bougatef A., Nedjar-Aroume N., Ravallec-Plé R., Leroy Y., Guillochon D., Barkia A. and Nasri* M.

* Laboratoire de Génie Enzymatique et de Microbiologie, Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax, B.P "W" 3038 Sfax, Tunisie ; Tél. : +216 74 274 088 ; Fax : +216 74 275 595 ; E-mail : mon_nasri@yahoo.fr, moncef.nasri@enis.rnu.tn

Food Chemistry, 2008, 111 (2), p. 350-356 - *Texte en Anglais*

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

La transformation des allaches (*Sardinella aurita*) génère 30 % de coproduits pouvant être valorisés. Cette étude montre que les protéines issues de ces coproduits possèdent une faible activité inhibitrice de l'ACE. Cette activité est beaucoup plus importante dans les hydrolysats de coproduits. La plus forte activité inhibitrice de l'ACE fut obtenue par l'hydrolyse de coproduits d'allache avec des enzymes non purifiées issues de viscères de sardines.

Il serait donc possible de développer des aliments

fonctionnels anti-hypertenseurs à partir d'hydrolysats d'allache : des études complémentaires doivent être menées pour isoler et caractériser le peptide responsable de cet effet et démontrer *in vivo* son activité.

Ceci laisse entrevoir des perspectives d'utilisation de coproduits de saumon, en particulier pour les unités de production éloignées des unités d'extraction d'huile.

● 2008-4460

Les rejets de la transformation du poisson comme sources de protéases alcalines dans les lessives

Fish processing waste as a source of alkaline proteases for laundry detergent

Espósito T.S., Amaral I.P.G., Buarque D.S., Oliveira G.B., Carvalho Jr L.B. and Bezerra R.S.

* Laboratório de Enzimologia (LABENZ), Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife-PE CEP 50670-910, Brésil; Tél : +55.8.21268540 ; Fax : +55.81.21268576 ; E-mail : ransoube@uol.com.br

Food Chemistry, 2009, 112 (1), p. 125-130 - *Texte en Anglais*

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

Cette étude a montré qu'un extrait enzymatique des viscères du *Colossoma macropomum* (poisson d'aquaculture au Brésil) ayant un optimum d'activité à pH 10-12 et à 60°C, ne perd que 15 % de son activité après une incubation de 30 min. à cette température. De plus, l'extrait enzymatique conserve 80 % de son activité protéolytique après une incubation d'une heure à 40°C en présence de détergents commerciaux, et 60 % de son activité lorsqu'il est incubé 75 min avec 10 % d'H₂O₂.

● 2008-4461

Entreposage des coproduits du saumon et extraction de l'huile

Salmon by-product storage and oil extraction

Wu T.H. and Bechtel P.J.

* United States Department of Agriculture/Agricultural Research Service, Subarctic Agricultural Research Unit, 245 O'Neill Building University of Alaska Fairbanks, P.O. Box 757200, Fairbanks, AK 99775-7200, Etats-Unis ; Tél : +1.907.474 5011 - Fax : +1.907.474.1813 ; E-mail : ftthw@uaf.edu

Food Chemistry, 2008, 111 (4), p. 868-871 - *Texte en Anglais*

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

Diverses caractéristiques d'huiles extraites de coproduits de saumons conservés à différentes températures (6°C et 15°C) durant 4 jours ont été comparées. L'huile extraite de saumons ayant vieilli 4 jours à 15°C est de meilleure qualité que ce à quoi l'on pouvait s'attendre : elle est toujours une bonne source d'acides gras oméga-3 (EPA, DHA), contient moins de 7 % d'acides gras libres, et conserve environ 25 % de son activité anti-oxydante.



3 - Qualité

Sécurité des aliments

◆ 2008-4462

Réponse aux questions posées par la Food and Drug Administration et le Service national des pêches maritimes (Etats-Unis) concernant la détermination des paramètres de cuisson des produits de la mer pour la sécurité des consommateurs

Response to the questions posed by the Food and Drug Administration and the national marine fisheries service regarding determination of cooking parameters for safe seafood for consumers

NACMCF Executive Secretariat

U.S. Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service, Office of Public Health Science, Room 333 Aerospace Center, 1400 Independence Avenue S.W., Washington, D.C. 20250-3700, USA ; Tél : 202.690.0765 ; Fax : 202.690.6364 ; E-mail : evelyne.mbandi@fsis.usda.

Journal of Food Protection, 2008, 71 (6), p. 1287-1308 - *Texte en Anglais*

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

Aux États-Unis, le Comité National Consultatif sur les Critères Microbiologiques pour les Aliments (NACMCF) a répondu aux questions posées par la Food and Drug Administration (FDA) et le Service National des Pêches Maritimes sur la détermination des paramètres de cuisson des produits de la mer sains pour la sécurité des consommateurs. Ces produits peuvent être contaminés par leur environnement avant et après la capture, ils sont consommés sous des formes extrêmement variées par rapport aux modes et aux degrés de cuisson, et les consommateurs ont besoin d'indications sur la température et/ou le temps nécessaires pour assurer la sécurité de ces produits.

Le comité devait déterminer les conditions minimales requises pour garantir la sécurité microbiologique des produits de la mer cuits. Il a dû prendre en considération tous les organismes pathogènes impliqués (bactéries, virus, parasites) et éventuellement les toxines thermolabiles associées, ainsi que les types de cuisson pouvant être pratiqués par les consommateurs.

Les résultats de ce travail sont restitués sous forme de réponses à 7 questions concrètes :

- les conditions de cuisson requises varient-elles en fonction des différents types de produits ?
- quels sont les pathogènes et parasites concernés ?
- quelle est l'efficacité des différentes méthodes de cuisson pour les éliminer ?
- quel est l'effet de l'état du produit au moment de l'achat (cru, cuit ou congelé) sur les conditions de cuisson requises ?
- une simple température de cuisson peut-elle garantir des produits sûrs ?
- d'autres méthodes de préparation utilisées par certains consommateurs (ex : marinade dans jus de citron) doivent-elles être prises en considération ?
- les conseils aux consommateurs doivent-ils tenir compte des populations à risque ?

Les auteurs préconisent la conduite d'études de cinétique d'inactivation thermique sur les organismes pathogènes appropriés en fonction des différents types de produits de la mer, et sur les transferts de chaleur pour chaque méthode de cuisson appliquée à chacun d'eux. Cela permettra de sélectionner sur des bases scientifiques des paramètres et méthodes de cuisson efficaces. En tout état de cause, il est rappelé qu'une température à cœur de 90°C pendant 1,5 minutes doit être appliquée pour inactiver le virus de l'hépatite A dans les coquillages.

Par ailleurs, l'article revient sur des considérations plus générales, importantes pour le consommateur ; notamment, que soient observées des pratiques sanitaires et hygiéniques évitant les températures d'entreposage trop élevées et la contamination des produits avant cuisson et pendant l'entreposage des restes.

Les programmes de formation en direction des consommateurs, actualisés avec des données sur les températures et temps de cuisson, doivent insister sur ces aspects. Les organismes pathogènes associés aux maladies attribuées à la consommation de produits de la mer sont cités en annexe, avec les sources bibliographiques.

Analyse réalisée par : Joffraud J.J. / IFREMER

◆ 2008-4463
**Avis de l'AFSSA du 10 juillet 2008
 relatif à la possibilité de sectoriser le
 bassin d'Arcachon en cas d'épisode
 phycotoxinique**

2008-07-10, Saisine n° 2008-SA-0186, p. 1-8

■ <http://www.afssa.fr/Documents/RCCP2008sa0186.pdf>

En cas d'épisode phycotoxinique, la zone de production de coquillages concernée doit être fermée. La DGAL et la DPMA ont demandé à l'AFSSA d'examiner si, dans le cas du bassin d'Arcachon, il était possible d'avoir recours à une fermeture partielle par la sectorisation du bassin, en cas d'épisode toxique lié à la présence de phycotoxines lipophiles révélé par un résultat positif (défavorable) dans le bio-essai souris. Cette sectorisation permettrait une gestion séparée des coquillages issus de la zone la plus extérieure (Banc Arguin Sud) de ceux issus du reste du bassin.

Dans son avis du 10 juillet 2008, l'AFSSA rappelle brièvement le dispositif de surveillance phycotoxinique du bassin d'Arcachon (nombre de points, fréquence des prélèvements, nature de prélèvement -eau, coquillages-) et présente les résultats de la simulation de la dispersion de *Dinophysis* dans le bassin. Elle conclut que la sectorisation du bassin d'Arcachon, en cas d'épisode à phycotoxines lipophiles, est envisageable à condition que :

- 1) des bio-essais souris soient réalisés simultanément en 2 points du Bassin d'Arcachon : Banc Arguin Sud (extérieur) et Grand banc (intérieur) ;
- 2) les résultats des bio-essais soient positif à Banc Arguin Sud et négatif à Grand Banc ;
- 3) l'agent responsable identifié soit *Dinophysis*, en l'absence des autres espèces connues pour produire les autres toxines lipophiles ;
- 4) la surveillance de la flore phytoplanctonique au point Bouée 7 et au point Teychan bis soit hebdomadaire.
La surveillance du bassin devrait donc être renforcée (un point supplémentaire pour le bio-essai souris et fréquence accrue de la surveillance du plancton).
- 5) L'AFSSA exclut toute possibilité de sectorisation en cas de toxicité inexpliquée.
- 6) Enfin, cette mesure de gestion serait temporaire, renouvelée au besoin chaque semaine, en fonction des résultats des bio-essais souris.

Analyse réalisée par : Arnich N. / AFSSA

● 2008-4464
**Avis du Groupe Scientifique sur les
 additifs alimentaires, les arômes, les
 auxiliaires technologiques et les
 matériaux en contact avec les aliments du
 7 mars 2008 relatif à une demande de la
 Commission sur l'utilisation des extraits
 de romarin en tant qu'additif alimentaire
 (Question n° : EFSA-Q-2003-140)**

Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food on a request from the Commission on the use of rosemary extracts as a food additive

The EFSA Journal, 2008-06-12, n° 721, p. 1-29 -
 Texte en Anglais

■ http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/afc_ej721_rosemary_extracts_op_en.3.pdf?sbinary=true

Le romarin est utilisé couramment comme une herbe aromatique, un agent aromatisant et un antioxydant naturel. Les extraits de romarin sont de plus en plus utilisés à la fois pour leurs propriétés aromatiques, mais aussi comme alternatives aux antioxydants de synthèse. Des extraits de romarin peuvent être vendus uniquement pour leurs propriétés antioxydantes. La Commission Européenne considère que l'utilisation d'extraits de romarin en tant qu'antioxydants entre dans le cadre de la directive 95/2/CE sur les additifs alimentaires et doivent donc être autorisés. Elle a, de ce fait, demandé à l'EFSA d'évaluer la sécurité sanitaire des extraits de romarin lorsqu'ils sont utilisés en tant qu'antioxydants.

Cinq extraits de romarin préparés en utilisant différentes techniques d'extraction ont été étudiés. Les composés antioxydants principaux des extraits de romarin sont le carnosol et l'acide carnosique. Les données toxicologiques sur les extraits de romarin sont insuffisantes pour établir une dose journalière admissible. Toutefois, les données existantes montrent une absence de génotoxicité, ainsi qu'une absence d'effets sur les organes reproducteurs (avec des études à 90 jours). Le Groupe Scientifique a réalisé une évaluation de l'exposition des consommateurs au carnosol et à l'acide carnosique et une comparaison avec la Dose Sans Effet Indésirable Observé identifiée lors des études à 90 jours.

D'après les calculs réalisés (qui sont assez conservateurs) et les marges de sécurité identifiées, le Groupe estime que l'utilisation d'extraits de romarin avec les modes d'utilisation et les niveaux proposés ne présente pas de problème de sécurité.

● 2008-4465

Avis du Groupe Scientifique sur les additifs alimentaires, les arômes, les auxiliaires technologiques et les matériaux en contact avec les aliments (AFC) du 21 mai 2008 relatif à une demande de la Commission sur le camphre dans les arômes et autres ingrédients alimentaires aux propriétés aromatiques (Question n° EFSA-Q-2003-144)

Scientific opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in contact with Food (AFC) on a request from the Commission on Camphor in flavourings and other food ingredients with flavouring properties

The EFSA Journal, 2008-07-30, n° 729, p. 1-15 - Texte en Anglais

■ http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/afc_ej729_camphor_op_en.pdf?ssbinary=true

Le camphre est un constituant de nombreux aliments, et notamment d'herbes aromatiques (par exemple, basilic, coriandre, marjolaine, romarin et sauge). Sa présence dans les denrées alimentaires peut être due à l'utilisation d'herbes aromatiques, d'huiles essentielles provenant de ces herbes ou de la substance aromatisante chimiquement définie, le d-camphre.

Les données toxicologiques étant limitées, aucune Dose Journalière Tolérable (DJT) n'a pu être établie. Cependant, compte tenu des données disponibles et des estimations d'exposition réalisées sur la base des valeurs les plus négatives (15 mg/jour, soit 250 µg/kg de poids corporel/j), le Groupe a considéré qu'il n'y avait pas de problème de toxicité chronique.

Concernant la toxicité aiguë, les données indiquent qu'il n'y a pas de signes de toxicité à des doses de camphre inférieures à 2 mg/kg de poids corporel. Une estimation de l'exposition aiguë a été réalisée pour divers groupes de la population. L'exposition est plus faible chez les adultes que chez les enfants de moins de 6 ans.

L'aliment pour lequel l'exposition aiguë éventuelle est la plus élevée est le fromage frais. Le Groupe a conclu qu'il était peu probable que des effets aigus puissent apparaître dans le cas de la consommation d'aliments apportant moins de 2 mg de camphre par kg de poids corporel, dans une seule portion importante.

Cette conclusion s'étant basée sur des données de consommation provenant d'un seul état membre, le Groupe recommande que des limites maximales en d-camphre soient fixées dans les aliments afin

d'éviter de dépasser la valeur de 2 mg/kg de poids corporel par jour.

● 2008-4466

Avis du Groupe Scientifique sur les additifs alimentaires, les arômes, les auxiliaires technologiques et les matériaux en contact avec les aliments du 22 mai 2008 relatif à une demande de la Commission européenne sur la sécurité sanitaire de l'aluminium provenant de la consommation alimentaire (Questions n° EFSA-Q-2006-168 et EFSA-Q-2008-254)

Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Food Contact Materials on a request from European Commission on Safety of aluminium from dietary intake

The EFSA Journal, 2008-07-15, n° 754, p. 1-34 - Texte en Anglais

■ http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/afc_ej754_aluminium_op_en.pdf?ssbinary=true

L'aluminium se trouve à l'état naturel dans l'environnement et provient aussi d'activités humaines. Il est utilisé pour le traitement de l'eau, la fabrication de papier, dans les additifs alimentaires et les produits pharmaceutiques, les emballages, les ustensiles de cuisine... Les aliments sont la source principale de l'exposition de la population à l'aluminium.

L'eau de boisson représente une autre source d'exposition, mais mineure. La plupart des aliments non transformés contient moins de 5 mg d'aluminium/kg. Des concentrations plus élevées (niveaux moyens de 5 à 10 mg/kg) sont souvent trouvées dans les produits de panification, des végétaux (champignons, épinards, blettes, radis, laitue, mâche...), les fruits confits, les produits laitiers, les saucisses, les abats, les mollusques et crustacés, et une majorité de produits farineux et de farines. Le thé, les herbes aromatiques, le cacao, les produits de chocolats et les épices présentent des concentrations moyennes élevées.

Dans des conditions normales, la migration de l'aluminium en provenance des matériaux au contact représente seulement une petite fraction de l'exposition totale. Cependant, le Groupe Scientifique a noté qu'en présence d'acides et de sels, l'utilisation de matériaux contenant de l'aluminium pourrait conduire à une augmentation de sa concentration dans des aliments tels que purée de pommes, rhubarbe, purée de tomate ou hareng salé. Une estimation de l'exposition alimentaire à l'aluminium a été réalisée.

De larges variations entre les différents états, et pour un même état entre les différentes études, ont été observées. L'exposition moyenne varie entre 1,6 à 13 mg d'aluminium par jour, soit de 0,2 à 1,5 mg/kg de poids corporel/semaine pour un adulte de 60 kg. Les enfants ont généralement une exposition plus élevée que les adultes (jusqu'à 2,3 mg/kg de poids corporel/semaine). Les céréales et produits céréaliers, les végétaux, les boissons et certaines préparations infantiles apparaissent comme les principaux contributeurs dans la population générale. Une dose hebdomadaire à 1 mg/kg de poids corporel/semaine est proposée. Compte tenu des données exposées ci-dessus, cette dose peut être dépassée pour une part significative de la population européenne.

● 2008-4467

Avis de l'AFSSA du 15 juillet 2008 : actualisation de l'exposition par voie alimentaire de la population française à l'aluminium

2008-07-15, Saisine n° 2008-SA-0196, p. 1-17

■ <http://www.afssa.fr/Documents/RCCP2008sa0196.pdf>

Une nouvelle dose hebdomadaire tolérable provisoire (DHTP) a été proposée pour l'aluminium en juin 2006 au niveau international : 1 mg/kg de poids corporel/semaine. Cette nouvelle DHTP est sept fois inférieure à l'ancienne valeur de 1989.

L'AFSSA a souhaité actualiser son estimation de 2003 de l'exposition alimentaire de la population française. L'avis rappelle tout d'abord l'origine de l'aluminium, ses principaux usages et ses effets toxiques. 95 % des apports journaliers en aluminium sont dus à l'alimentation : présence naturelle dans les aliments et dans l'eau, traitement de l'eau, apports par les additifs alimentaires, migration à partir d'emballages. Une évaluation de l'exposition de la population française (adultes et enfants) et spécifiquement des enfants de moins de 3 ans a été réalisée.

Les principales sources chez les enfants de moins de 3 ans sont : les légumes, le lait et les compotes de fruits. Dans la population française en général, ce sont : les légumes (hors pommes de terre), le pain et les produits de panification sèche. L'exposition alimentaire de la population française serait comprise entre 0,16 et 0,93 mg/kg de poids corporel/semaine selon l'âge et le niveau de consommation.

Ces valeurs sont inférieures à la DHTP proposée. Les risques de surexposition sont donc faibles.

● 2008-4468

Avis du Groupe Scientifique sur les contaminants dans la chaîne alimentaire du 9 juin 2008 relatif à une demande de la Commission européenne sur les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques dans les aliments (Question n° EFSA-Q-2007-136)

Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission on Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Food.

The EFSA Journal, 2008-08-04, n° 724, p. 1-114 - Texte en Anglais

■ http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/contam_ej_724_PAHs_en.3.pdf?ssbinary=true

Des avis scientifiques européens et internationaux de 2002 et 2005 ont identifié 15 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) cancérigènes et avaient suggéré d'utiliser le benzo[a]pyrène comme un indicateur de l'occurrence et de l'effet cancérigène des HAP dans l'alimentation. La Commission Européenne a demandé à l'EFSA de déterminer si cet indicateur était toujours valable et dans le cas contraire, de recommander d'autres indicateurs.

Les HAP peuvent être présents dans les céréales, les huiles végétales, le café, les aliments cuits par le consommateur (gril, fumage, rôtissage, barbecue) et les produits de la mer. Les sources principales d'HAP sont les céréales et produits céréaliers et les produits de la mer.

En utilisant des données de contamination collectées dans les états membres, le Groupe Scientifique a conclu que la somme de 4 ou de 8 HAP serait un meilleur indicateur que le benzo[a]pyrène. A noter toutefois que la somme de 8 HAP n'apporte pas beaucoup de valeur ajoutée par rapport à celle de 4.

Les 4 HAP en question sont : benzo[a]pyrène, chrysène, benz[a]anthracène et benzo[b]fluoranthène.

● 2008-4469

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques dans la truite arc en ciel d'élevage (*Oncorhynchus mykiss*) produites par fumage traditionnel par combustion et par des arômes de fumée liquide

*Polycyclic aromatic hydrocarbons in farmed rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) processed by traditional flue gas smoking and by liquid smoke flavourings*

Visciano P., Perugini M., Conte F. and Arnorena M.

* Univ Teramo, Dept Food Sci, I-64100 Teramo, Italy.
 Univ Messina, Dept Vet Publ Hlth, I-98168 Messina,
 Italy ; Tél : +39.0.861266886 ; Fax : +39.0.861266887 ;
 E-mail : pvisciano@unite.it

Food and Chemical Toxicology, 2008-05, 46 (5), p. 1409-1413 - *Texte en Anglais*:

à commander à : la revue ou à l'INIST

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ont été évaluées par HPLC (Chromatographie Liquide à Haute Performance) avec détection par fluorescence sur des filets de truite arc-en-ciel fumés par la méthode traditionnelle au feu de bois et par atomisation de fumée liquide à basse température (25°C pendant 3 heures).

Un contrôle sur la matière première a été effectué au préalable sur les filets à l'état brut. Les composés suivants ont été détectés dans tous les échantillons : anthracène fluoranthène, pyrène, benzaanthracène, chrysène, benzofluoranthène, et benzoperylène. Aucune différence significative n'a été trouvée entre la matière première fraîche et les produits fumés selon les deux méthodes, à l'exception du chrysène et benzofluoranthène. Ce travail permet de déduire que les HAP détectés dans les filets de truite sont issus d'une pollution environnementale, et que les procédés de fumage étudiés n'affectent pas leurs concentrations.

● 2008-4470

Avis de l'AFSSA du 28 mars 2008 relatif à l'interprétation des résultats d'analyses du plan d'échantillonnage mis en place dans le cadre de la pollution en PCB des poissons du Rhône

2008-03-28, Saisine n° 2007-SA-0239, p. 1-41

■ <http://www.afssa.fr/Documents/RCCP2007sa0239b.pdf>

Des analyses réalisées en 2005 avaient montré une contamination en PCB de poissons pêchés dans le canal de Jonage. Des campagnes d'analyse ont été réalisées en 2006 et 2007. En 2007, la DGAL a saisi l'AFSSA, en lui demandant :

- de déterminer les espèces présentant des résultats conformes ou non conformes vis-à-vis de la réglementation européenne,
- de préciser les plans d'échantillonnage à faire en plus pour considérer les espèces, présentant peu ou pas de résultats défavorables, comme pouvant être consommées,
- d'établir une corrélation éventuelle entre niveau de contamination des sédiments fluviaux et niveau de contamination des poissons.

L'examen des données analytiques et recueillies dans

la littérature indique que les sédiments sont la source de contamination des poissons dans le Rhône, mais il est impossible d'établir une corrélation quantitative. Il a été possible, pour chaque espèce, de déterminer le niveau de contamination moyen en dioxines, PCB de type dioxines et autres PCB dans les secteurs où elle a été prélevée, et de définir sa conformité ou non par rapport à la réglementation. Les espèces benthiques, telles qu'anguille, brème, barbeau, silure et carpe, sont les plus à risque de non conformité, quel que soit le secteur considéré. Les espèces de pleine eau (gardon par exemple) ou benthiques et piscivores (comme le brochet, la perche et le sandre) présentent moins de risques de non-conformité. Les secteurs les plus à risque ont aussi été déterminés.

L'AFSSA a émis des recommandations quant à la poursuite de l'interdiction de mise à la consommation de certains poissons et à la poursuite des échantillonnages en fonction des secteurs.

● 2008-4471

Avis de l'AFSSA du 17 juin 2008 relatif à l'interprétation des résultats d'analyses du plan d'échantillonnage des poissons pêchés dans les lacs d'Annecy et Léman mis en place dans le cadre de la pollution en PCB des lacs alpins

2008-06-17, Saisine n° 2008-SA-0175, p. 1-11

■ <http://www.afssa.fr/Documents/RCCP2008sa0175.pdf>

En 2007, des résultats d'analyse avaient montré le dépassement des teneurs en dioxines et PCB de type dioxine dans un omble chevalier pêché dans le lac d'Annecy. Un plan d'échantillonnage a été mis en place en 2008 dans ce lac et dans le lac Léman. La DGAL a saisi l'AFSSA en lui demandant :

- de définir la conformité ou non des poissons pêchés dans ces deux lacs, par rapport à la réglementation européenne,
- de déterminer la taille en deçà de laquelle les ombles chevaliers peuvent être considérés comme conformes,
- de déterminer si besoin l'échantillonnage à réaliser en plus pour déterminer cette taille limite.

Les poissons du lac d'Annecy et du lac Léman sont conformes du point de vue réglementaire et peuvent être pêchés et commercialisés, en tenant compte de leur taille maximale de capture. Pour les ombles chevaliers, la taille limite à ne pas dépasser par rapport à la conformité réglementaire en dioxines et PCB de type dioxine est supérieure à la taille maximale de commercialisation par les pêcheurs professionnels.

● 2008-4472

Avis de l'AFSSA du 2 juillet 2008 relatif à l'interprétation des résultats d'analyses du plan d'échantillonnage des poissons pêchés dans le lac du Bourget mis en oeuvre dans le cadre de la pollution en PCB

2008-07-02, Saisine n° 2008-SA-0191, p. 1-8

<http://www.afssa.fr/Documents/RCCP2008sa0191.pdf>

Des résultats d'analyse avaient montré le dépassement des teneurs en dioxines et PCB de type dioxine dans deux ombles chevaliers pêché dans le lac du Bourget. Un plan d'échantillonnage a été mis en place en 2008 dans ce lac. La DGAL a saisi l'AFSSA en lui demandant :

- de définir la conformité ou non des poissons pêchés dans ce lac, par rapport à la réglementation européenne,
- de déterminer le poids (ou la taille) en deçà de laquelle les lavarets peuvent être considérés comme conformes,
- d'évaluer la pertinence d'effectuer des recherches complémentaires sur des espèces telles que : lotte, sandre, truite et anguille.

Les résultats montrent qu'un tiers des échantillons présente un dépassement des teneurs réglementaires, sauf pour les perches. Il n'a pas été possible d'établir des tailles maximales à ne pas dépasser pour les ombles chevaliers, lavarets et gardons. Les poissons du lac du Bourget, sauf les perches et les brochets, apparaissent en moyenne non conformes aux limites réglementaires. Il est nécessaire d'effectuer des analyses complémentaires pour les lottes, sandres et truites. Ceci n'est pas nécessaire pour les anguilles qui sont fortement bioaccumulatrices de PCB compte tenu des résultats non conformes observés sur des espèces moins bioaccumulatrices.

L'AFSSA recommande que des études complémentaires soient réalisées pour comprendre la situation différente du lac du Bourget par rapport au lac d'Annecy et au lac Léman.

● 2008-4473

Risques potentiels pour la santé humaine dus aux métaux (Hg, Cd et Pb) et aux polychlorobiphényles (PCB) liés à la consommation de produits de la mer : estimation des facteurs d'équivalence toxique (TEQs) et du quotient de danger (THQs)

Potential human health risks from metals (Hg,

Cd, and Pb) and polychlorinated biphenyls (PCBs) via seafood consumption : estimation of target hazard quotients (THQs) and toxic equivalents (TEQs)

Storelli M.M.

Pharmacological-Biological Department, Chemistry and Biochemistry Section, Medicine Veterinary Faculty, University of Bari, Strada Prov.le per Casamassima, km 3, 70010 Valenzano, BA, Italy ; Tél : +39 (0) 805.443.865 ; Fax : +39 (0) 805.443.863 ; E-mail : m.m.storelli@veterinaria.uniba.it

Food and Chemical Toxicology, 2008, 49 (8), p. 2782-2788 - *Texte en Anglais*

à commander à : la revue ou à l'INIST

Des poissons, mollusques céphalopodes et crustacés de la mer Adriatique sont analysés pour leur contenu en métaux lourds (mercure, cadmium et plomb) et en polychlorobiphényles (PCB). Les risques pour la santé humaine liés à la consommation de produits de la mer sont évalués par les facteurs d'équivalence toxique (TEQ) et les quotients de danger (THQ). Les concentrations maximales de mercure se retrouvent dans les poissons (de 0,07 à 1,56 µg/g), suivis par les mollusques céphalopodes (0,10 à 0,55 µg/g) et les crustacés (0,27 à 0,33 µg/g). Les niveaux de cadmium dans les céphalopodes (0,18 à 0,59 µg/g) sont plus élevés que dans le poisson (0,01 à 0,05 µg/g) et les crustacés (0,02 à 0,04 µg/g), tandis que les concentrations en plomb sont généralement basses (poisson : non déterminé à 1,18 µg/g ; céphalopodes : non déterminé à 0,17 µg/g ; crustacés : non déterminé à 0,03 µg/g).

Pour les PCB, les concentrations s'échelonnent respectivement pour les poissons, céphalopodes et crustacés de 141 à 3406 ng/g, de 190 à 542 ng/g et de 202 à 429 ng/g. Les valeurs de THQ (quotients de danger) du cadmium et du plomb, ainsi que les TEQ (facteurs d'équivalence toxique) estimés pour les PCB, indiquent l'absence de risques pour la santé humaine. En revanche, les TEQ estimés pour le mercure indiquent la possibilité d'un risque lié à la consommation de certaines espèces de poissons (thon blanc, sébaste chèvre, raie bouclée).

● 2008-4474

Avis du Groupe Scientifique sur les contaminants de la chaîne alimentaire du 21 février 2008 relatif au sulfonate de perfluorooctane (SPFO), à l'acide perfluorooctanoïque (APFO) et à leurs sels (Question N° EFSA-Q-2004-163)

Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food chain on Perfluorooctane sulfonate (PFOS), perfluorooctanoic acid (PFOA) and their salts

The EFSA Journal, 2008-07-21, n° 653, p. 1-131 - *Texte en Anglais*



http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/contam_ej_653_PFOS_PFOA_en.pdf?ssbin_ary=true

Le SPFO, l'APFO et les autres composés perfluorinés sont largement utilisés dans des applications industrielles et commerciales telles que : revêtements anti-taches pour les tissus et les tapis, revêtements imperméables aux graisses dans les papiers aptes au contact alimentaire, mousses extinctrices d'incendies, surfactants utilisés dans l'industrie minière et pétrolière, encaustiques et insecticides. Ces substances sont des polluants environnementaux persistants. La principale source d'exposition alimentaire de ces substances est le poisson.

Toutefois, compte tenu du peu de données sur ces substances, il est possible que d'autres sources alimentaires et non alimentaires existent. Des doses journalières tolérables (DJT) ont été fixées :

- pour le SPFO : 150 ng/ kg de poids corporel/j,
- pour l'APFO : 1,5µg/ kg de poids corporel/j.

Des estimations de l'exposition alimentaire ont été réalisées avec les données disponibles. Pour les consommateurs moyens, l'exposition est bien en dessous des DJT. Par contre, les forts consommateurs de poisson pourraient excéder la DJT pour le SPFO.

● 2008-4475

Bioaccessibilité des métaux essentiels et non-essentiels dans les coquillages commerciaux de l'Europe de l'Ouest et de l'Asie

Bioaccessibility of essential and non-essential metals in commercial shellfish from Western Europe and Asia

Amiard J.C.*, Amiard-Triquet C., Charbonnier L., Mesnil A., Rainbow P.S. and Wang W.X.

*Université de Nantes, Nantes Atlantique Universités, MMS, EA2160, Faculté de pharmacie, 1 rue G. Veil, BP 53508, Nantes F-44000, France ; Fax : +33.2.5.12.56.76 ; E-mail : Jean-Claude.Amiard@univ-nantes.fr

Food and Chemical Toxicology, 2008-06, 46 (6), 0278-6915 p. 2010-2022 - *Texte en Anglais*

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

Les concentrations maximales admissibles (CMA) des métaux dans les aliments (basées sur les concentrations totales) ont été établies dans plusieurs pays. Afin d'avoir une meilleure estimation du risque, il serait préférable d'estimer les concentrations bioaccessibles de ces métaux. Sept espèces de mollusques provenant de France, du Royaume-Uni et de Hong Kong ont été examinées dans cette étude, incluant des clams, des moules,

des huîtres, des pétoncles et des gastéropodes.

Les espèces présentant des concentrations métalliques supérieures aux CMA sont principalement les huîtres (les trois espèces étudiées), les gastéropodes *Buccinum undatum* pour le cadmium et le zinc, et les pétoncles pour le cadmium. Les plus faibles bioaccessibilités (en pourcentages extraits avec les jus digestifs) ont été observées pour l'argent (médiane pour toutes les espèces 14 %). Elles étaient modérées pour le plomb (médiane 33 %) et plus importantes pour le cadmium, le zinc et le cuivre (médianes respectivement de 54 %, 65 % et 70 %). Il est donc important de prendre en compte la bioaccessibilité pour mieux estimer les risques. Dans certains cas, les concentrations bioaccessibles sont restées supérieures aux limites de sécurité.

L'influence des habitudes alimentaires (mastication ou gobage, addition de vinaigre ou de citron) sur la bioaccessibilité des métaux chez les huîtres est limitée. En revanche, la cuisson des gastéropodes diminue fortement la bioaccessibilité des métaux, à l'exception de l'argent.

● 2008-4476

Note de l'AFSSA du 5 juin 2008 relative à la consommation de produits alimentaires en présence d'efflorescence de cyanobactéries

2008-06-05, Saisine n° 2007-SA-0219, p. 1-10



<http://www.afssa.fr/Documents/RCCP2007sa0219.pdf>

Les cyanobactéries (microalgues bleu-vertes des milieux dulçaquicole, saumâtre et marin) produisent des toxines (les cyanotoxines) qui sont classées en trois familles (hépatotoxines, neurotoxines et dermatotoxines à effet irritant). Cette note présente un état des connaissances sur :

- l'accumulation de ces toxines dans diverses espèces aquatiques et leur devenir dans les organes,
- les méthodes d'analyse,
- les risques sanitaires dans les denrées alimentaires.

Les données disponibles concernent surtout les microcystines et les nodularines qui sont des hépatotoxines. Il existe très peu de données sur le devenir de ces toxines dans les produits aquatiques. Toutefois, l'AFSSA indique que, en cas de contamination du milieu aquatique par les cyanobactéries, il peut y avoir :

- une contamination des mollusques d'eau douce (ces mollusques ne sont pas consommés directement par l'homme, mais peuvent entrer dans la chaîne alimentaire),
- une contamination des mollusques bivalves marins

(surtout les moules de l'espèce *Mytilus edulis*),

- une contamination des muscles de poissons d'eau douce.

Les méthodes d'analyse (détection et quantification) existent pour les nodularines. Pour les microcystines, certaines analyses ne permettent pas de détecter les microcystines liées aux tissus, mais détectent uniquement les toxines libres. Il est donc important de savoir si les microcystines liées sont un risque pour le consommateur. Les seules évaluations des risques alimentaires ont été faites pour une des microcystines. Des valeurs guides dans la chair de poisson ont été calculées pour la population française en prenant en compte ou pas la microcystine potentiellement apportée par l'eau de consommation.

L'AFSSA recommande d'améliorer les connaissances sur la biodisponibilité des microcystines liées et sur la contamination par les cyanotoxines en général des produits aquatiques consommés en France. Elle recommande également de mettre en place une surveillance de la contamination des milieux aquatiques par les cyanobactéries et une surveillance de la contamination des produits aquatiques dès qu'il y a détection de présence de cyanobactéries produisant des microcystines. Ces suivis de contamination permettraient de pouvoir affiner l'exposition de la population française à ces toxines.

● 2008-4477

Phycotoxines. Chimie et biochimie

Phycotoxins. Chemistry and biochemistry

Botana L.M., Ed.

2007-04, ISBN n° 978-0-8138-2700-1, xv + 345 p., 209 euros - Texte en Anglais

à commander à : Blackwell Publishing Ltd, Oxford UK

Ce livre résume les travaux sur les phycotoxines (toxines produites par des cyanobactéries ou des algues) responsables d'intoxication humaine via la consommation de produits de la mer contaminés (bivalves, crustacés, poissons).

Il porte sur 16 phycotoxines : les azaspiracides, les brevetoxines, les toxines cyanobactériennes, l'acide domoïque, les gambierols, les prorocentrolides, les spirolides, les pinnatoxines et les imines cycliques de façon générale, les maitotoxines, l'acide okadaïque et les dinophysistoxines, les palytoxines et les ostrécines, les pecténotoxines, les polycavernosides, et les yessotoxines.

Il porte sur différents aspects des toxines marines, principalement leur chimie, biochimie et métabolisme, mais également sur leur origine et leur

toxicologie, leurs mécanismes d'action et leur analyse.

Les différents chapitres sont :

- Les gambierols,
- les brevetoxines : structure, toxicologie et origine,
- chimie des maitotoxines,
- biochimie des maitotoxines,
- chimie des palytoxines et ostrécines,
- biochimie des palytoxines et ostrécines,
- chimie des neurotoxines cyanobactériennes
 - anatoxines-a : approche synthétique,
- anatoxines-a et ses analogues : découverte, distribution et toxicologie,
- les pecténotoxines,
- chimie, origines et distribution des yessotoxines et de ses analogues,
- pharmacologie des yessotoxines,
- chimie des toxines diarrhéiques,
- base moléculaire et intégrative de la toxicité de l'acide domoïque,
- hépatotoxines cyanobactériennes,
- les polycavernosides,
- structure d'affectation et synthèse total des azaspiracides-1
- biochimie des azaspiracides
- les imines cycliques : un aperçu des toxines émergentes dans le groupe des toxines marines bioactives.

Cet ouvrage est essentiellement destiné à la recherche scientifique, aux administrations et aux toxicologues.

● 2008-4478

Avis de l'AFSSA du 21 juillet 2008 relatif à la consommation d'huîtres en période de surmortalité estivale

2008-07-21, Saisine n° 2008-SA-0204, p. 1-7

<http://www.afssa.fr/Documents/MIC2008sa0204.pdf>

Depuis mai 2008, l'ensemble de la production ostréicole du littoral français est touché par des surmortalités importantes (de 23 à 100 % selon les zones et les périodes) de l'huître creuse *Crassostrea gigas*, touchant tous les stades de la production, depuis le naissant (capté ou d'écloserie) jusqu'aux animaux de 18-24 mois. Le phénomène de mortalité estivale d'huîtres est connu, mais l'ampleur prise en 2008 et l'incertitude quant à sa cause ont conduit l'AFSSA à procéder à une évaluation sanitaire des risques potentiels pour les consommateurs de ces huîtres, sur demande de la DGAL (Direction Générale de l'Alimentation).

L'AFSSA s'est basé sur les données et observations des réseaux de laboratoires de l'Ifremer, des courriers de l'Ifremer ainsi que des données

bibliographiques. L'Ifremer a reçu 23 lots provenant de différentes régions. Des analyses histologiques, bactériologiques, virologiques et des essais d'induction de mortalité ont été pratiquées. Certains pathogènes des mollusques ont été identifiés (herpès-virus OsHV-1, *V. splendidus*, *V. aestuarianus*), mais ils ne sont pas connus comme pathogène pour l'Homme.

Concernant la santé humaine :

- la présence de danger(s) chimique(s) et/ou phycotoxique(s) a été écartée, au vu de la spécificité (espèce et âges) des individus touchés, alors même que le phénomène est très étendu. De plus, le profil de contamination phycotoxique de 2008 est semblable à celui de 2007 ;
- les parasites pathogènes pour l'homme et les parasites à déclaration obligatoire sont absents ;
- la surmortalité des huîtres fait craindre des proliférations microbiennes pathogènes pour l'Homme ; or aucun *Vibrio* pathogène (*V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus* et *V. cholerae*) n'a été détecté. De plus, le profil de contamination microbiologique de 2008 est similaire à celui de 2007 ;
- aucun virus pathogène pour l'homme (entérovirus, virus de l'hépatite A, norovirus de type I et II) n'a été identifié ;
- l'absence de recensement de maladie à déclaration obligatoire liée à la consommation d'huîtres depuis la mi-mai, alors même que le phénomène touche l'intégralité de la production française, minimise la probabilité d'un danger pour la consommation humaine.

En conclusion, l'AFSSA considère qu'il n'y a pas lieu à ce jour d'émettre une restriction à la consommation d'huîtres adultes commercialisables, mais recommande une vigilance accrue des services officiels impliqués dans la qualité sanitaire et la sécurité des aliments liées à la consommation d'huîtres.

L'AFSSA préconise également la réalisation d'études complémentaires afin de s'assurer que la surmortalité en milieu naturel n'entraîne pas une contamination des huîtres commercialisables et des conséquences sanitaires pour le consommateur (recherche de *V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus* et *V. cholerae*).

● 2008-4479

Recrudescence récente des cas de listériose en France

Goulet V., Leclercq A., Vaillant V., Le Monnier A., Laurent E., Thierry-Bled F., Pihier N. et de Valk H.

* Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France ; E-mail : v.goulet@invs.sante.fr

Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 2008-07-

22, 30-31 p. 268-272



http://www.invs.sante.fr/beh/2008/30_31/beh_30_31_2008.pdf

L'incidence de la listériose avait diminué jusqu'en 2001, puis s'était stabilisée jusqu'en 2005. Depuis 2006, une recrudescence des cas de listériose est observée, surtout chez les personnes âgées de plus de 60 ans et chez les personnes immunodéprimées. Ce phénomène a également été observé dans neuf autres pays européens. Les raisons de cette augmentation n'ont pas été identifiées.

Plusieurs hypothèses ont été avancées : augmentation de la contamination des produits distribués, apparition de nouveaux types de produits, augmentation de la consommation de produits crus (sushis, poissons marinés), modifications technologiques (par exemple, réduction de la teneur en sel), augmentation des durées de conservation des produits, modifications des habitudes alimentaires ou de conservation, utilisation de nouveaux traitements médicaux par la population concernée.

● 2008-4480

Modifications microbiologiques et croissance de *Listeria monocytogenes* durant le stockage à froid de crevettes nordiques saumurées (*Pandalus borealis*)

Microbial changes and growth of Listeria monocytogenes during chilled storage of brined shrimp (Pandalus borealis)

Mejlholm O., Kjeldgaard J., Modberg A., Vest M.B., Bøknæs N., Koort J., Björkroth J. and Dalgaard P.

* Department of Seafood Research, DTU Aqua, Technical University of Denmark, Soltofts Plads, Building 221, DK-2800, Kgs. Lyngby, Denmark ; Tel : +45.45252567 ; Fax : +45.45884774 ; E-mail : ome@difres.dk

International Journal of Food Microbiology, 2008, 124 (3), p. 250-259 - Texte en Anglais

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

Des premiers essais ont été menés pour étudier l'influence, sur la flore microbienne, l'altération et la durée de conservation (déterminée par analyse sensorielle) de crevettes nordiques saumurées, de différents paramètres :

- type et hygiène du procédé de production (industriel ou manuel),
- conditionnement (crevettes en saumure ou crevettes égouttées sous atmosphère modifiée [4 0% CO₂ et 60 % N₂ - ratio crevettes/gaz ~1,5]),
- concentration et nature des additifs utilisés dans la saumure (acides sorbiques, citriques et benzoïques, avec ajout ou non de diacétate de

sodium),
- température de stockage (7 ou 12 °C).

Les résultats obtenus indiquaient que les crevettes nordiques saumurées issues du procédé industriel avait une durée de conservation beaucoup plus courte que celles issues du procédé manuel (du à une flore totale plus importante de 1 à 2,3 log ufc/gj). Les bactéries présentes avant et après stockage ont été identifiées. *Lactobacillus sakei* apparaissait comme la flore d'altération dominante quelque soit le conditionnement.

L'atmosphère modifiée n'aurait que peu d'effet sur la durée de conservation. L'utilisation d'acide acétique et de diacétate, et d'acide lactique au lieu d'acide benzoïque et d'acide sorbique aurait un effet positif sur la durée de conservation.

Des challenges tests ont été ensuite réalisés sur des crevettes nordiques saumurées inoculées avec *Listeria monocytogenes* pour évaluer l'effet de la composition de la saumure et de l'atmosphère de stockage sur la croissance de ce pathogène.

L'emploi d'additifs dans la saumure prévient la croissance de *Listeria* pendant plus de 40 jours à 7°C. Néanmoins de petites modifications des concentrations, en particulier de l'acide benzoïque annule cet effet. Aucun effet de l'atmosphère modifiée n'a été observé.

Cette étude apporte de nombreuses informations qui pourront servir à élaborer un modèle de prédiction de croissance de *Listeria monocytogenes* dans les crevettes saumurées.

● 2008-4481

Effet des hautes pressions, des températures négatives et du pH sur la survie de *Listeria monocytogenes* en milieu tampon et dans le saumon fumé

Effects of High Pressure, Subzero Temperature, and pH on Survival of Listeria monocytogenes in Buffer and Smoked Salmon

Ritz M., Jugiau F., Federighi M., Chapleau N. and de Lamballerie M.

* Unité Mixte de recherche- Centre National de la Recherche Scientifique, 6144 Génie des Procédés Environnement et Agro Alimentaire, Ecole Nationale d'Ingénieurs des Techniques des Industries Agricoles et Alimentaires, BP 82225, 44322, Nantes Cedex 3, France ; E mail : marie.de-lamballerie@enitaa-nantes.fr

Journal of Food Protection, 2008, 71 (8), p. 1612-1618 - *Texte en Anglais* :

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

Les procédés de hautes pressions sont une technologie innovante de conservation des aliments, appliquée depuis plus de 15 ans dans l'industrie

agroalimentaire pour inactiver les micro-organismes d'altération et pathogènes.

Le diagramme de phase de l'eau sous pression permet de traiter les aliments sous pression en-dessous de 0°C, sans les inconvénients de la congélation sur la qualité des aliments. Le but de cette étude est d'évaluer si les effets combinés de la pression et des températures négatives pourraient renforcer la destruction de *L. monocytogenes* en milieu tampon et dans le saumon fumé.

Les auteurs examinent les effets d'un traitement de hautes pressions (à 100, 150 ou 200 Mpa) combiné avec des températures négatives (-10, -14 ou -18°C) et avec différents pH (7,0 et 4,5). Les résultats montrent que le traitement par hautes pressions le plus efficace pour inactiver *L. monocytogenes* est : 200 Mpa à -18°C et à pH 4,5. Sur le plan des propriétés de couleur et de texture, une teinte plus claire et une augmentation de la fermeté du saumon fumé sont observées.

● 2008-4482

Teneurs et toxigénicité de *Bacillus cereus* et *Clostridium perfringens* dans les produits de la mer vendus au détail

Levels and toxigenicity of Bacillus cereus and Clostridium perfringens from retail seafood

Rahmati T. and Labbe R.*

* Food Microbiology Laboratory, Department of Food Science, University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts 01003, USA ; Tél: 413-545-1021 ; Fax : 413-545-1262 ; E-mail: rlabbe@foodsci.umass.edu.

Journal of Food Protection, 2008, 71 (6), p. 1178-1185 - *Texte en Anglais*

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

Pour cette étude, 347 échantillons de poissons et autres produits de la mer présents sur le marché des Etats-Unis sont examinés afin de détecter la présence éventuelle de *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens* et *Bacillus cereus*. La présence de *C. botulinum* n'est confirmée dans aucun des produits, mais *C. perfringens* est retrouvé dans 17 échantillons.

L'une des souches de *C. perfringens* détectée possède le gène de l'entérotoxine, d'après détermination par PCR. En ce qui concerne *B. cereus*, 30 sur 62 isolats trouvés produisent à la fois de l'hémolysine (HBL) et des entérotoxines non hémolytiques (NHE), 58 et 31 isolats produisant respectivement des toxines HBL seulement et NHE seulement.

La présence d'au moins l'un des 3 gènes du complexe NHE est détectée dans 99 % des souches, 69 % possédant les 3 gènes. Pour le complexe HBL, 71 % des souches possèdent au moins l'un des 3

gènes et 37 % possèdent les 3 gènes codant pour le complexe.

Parmi les 62 isolats de *B. cereus*, 50 proviennent de produits de la mer importés et 19 présentent un niveau supérieur à 100 ufc/g. Parmi les 14 résultats les plus élevés en entérotoxines, 12 proviennent d'aliments importés. Un seul isolat de *B. cereus* possède le gène de la céréulide synthase ; il possède aussi les gènes des complexes HBL et NHE. Une majorité des isolats producteurs d'entérotoxines est résistante à 2 des 10 antibiotiques testés.

Les résultats montrent le potentiel des produits de la mer comme vecteurs de toxi-infections alimentaires dues à *B. cereus*, et plus particulièrement au génotype producteur d'entérotoxines.

● 2008-4483

Avis du Groupe Scientifique sur les risques biologiques du 9 juin 2008 relatif à une demande de l'EFSA sur la résistance antimicrobienne de source alimentaire en tant que danger biologique (Question n° EFSA-Q-2007-089)

Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards on a request from the European Food Safety Authority on foodborne antimicrobial resistance as a biological hazard

The EFSA Journal, 2008-08-04, n° 765, p. 1-87 -
Texte en Anglais

■ http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/biohaz_op_ei765_antimicrobial_resistance_en.0.pdf?ssbinary=true

■ Synthèse :

http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/biohaz_report_public_comments_op_ei765_antimicrobial_resistance_en.pdf?ssbinary=true

■ Détails

http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/ScientificOpinion/biohaz_table_public_comments_op_ei765_antimicrobial_resistance_en.pdf?ssbinary=true

L'EFSA a demandé à son Groupe Scientifique d'identifier, d'un point de vue santé publique, à quel point les aliments servent de source pour l'acquisition par les humains de bactéries antibiorésistantes ou de gènes de résistance antimicrobienne, de classer les risques identifiés et de proposer les options de maîtrise potentielle pour réduire l'exposition. Il a été difficile de déterminer l'exposition actuelle aux bactéries résistantes ; le manque d'études sur le rôle des aliments dans le transfert de gènes de résistance a également été souligné.

Toutefois, il est noté que les bactéries d'origine alimentaire, qu'elles soient pathogènes ou non,

présentent de plus en plus de résistance aux agents antimicrobiens. *Salmonella* et *Campylobacter* résistants impliqués dans des maladies humaines sont principalement transmis par les aliments (viande de volaille, oeufs, porc et boeuf pour *Salmonella* ; viande de volaille pour *Campylobacter*). Pour les *Escherichia coli* vérotoxiques (VTEC), les bovins sont une source majeure. Les produits d'origine animale restent une source potentielle pour *Staphylococcus aureus* résistant à la pénicilline. Enfin, la voie alimentaire est également une source pour les *Shigella* et *Vibrio* résistants.

Le Groupe Scientifique indique que le cas des résistances aux fluoroquinolones et aux céphalosporines devrait être traité en priorité. Les mesures appliquées pour la prévention et la maîtrise des bactéries pathogènes dans les aliments contribuent aussi à la prévention des bactéries résistantes. Toutefois, des mesures de maîtrise spécifiques pourraient être nécessaires, notamment au moment de l'élevage pour limiter l'utilisation des antimicrobiens.

Cet avis a fait l'objet d'une consultation publique.

N.B. Il existe un groupe de travail du *Codex alimentarius* sur ce sujet.

● 2008-4484

Avis de l'AFSSA du 22 avril 2008 relatif à une demande d'évaluation du risque concernant la présence d'anisakidés dans les produits de la pêche et l'extension de la dérogation à l'obligation de congélation assainissante pour les produits de la pêche dont l'alimentation est maîtrisée ainsi que pour certaines espèces de poissons sauvages

2008-04-22, Saisine n° 2007-SA-0379, p. 1-12

■ <http://www.afssa.fr/Documents/MIC2007sa0379.pdf>

Le règlement (CE) n° 853/2004 fixe les exigences concernant la présence des parasites dans les produits de la pêche et précise l'obligation de traitement assainissant par congélation (-20 °C à cœur pendant 24 h) pour certains produits de la pêche (produits consommés crus, certaines espèces de poissons fumés à froid, produits marinés ou salés si le traitement est insuffisant pour détruire les larves de nématodes). Une dérogation à ce traitement est prévue dans la réglementation, s'il existe des données indiquant que les lieux de pêche d'origine des produits ne présente pas de danger en matière de parasites.

La DGAL a demandé à l'AFSSA d'évaluer la maîtrise du risque « *Anisakis* », en l'absence du traitement de congélation, pour les principales espèces de poissons

d'élevage dont l'alimentation est maîtrisée (bar, dorade, ...), pour certaines espèces de thon sauvage ne semblant pas parasitées et pour les produits de la pêche marinés ou salés selon les conditions de salage et de marinage. Les conclusions de l'AFSSA sont les suivantes :

- pour certaines espèces de thons sauvages, l'absence de traitement assainissant de congélation ne peut être proposée dans l'état actuel des connaissances ;
- pour les poissons d'élevage dont l'alimentation est strictement maîtrisée, une dérogation au traitement de congélation peut être proposée, la probabilité d'infestation par les anisakidés étant considérée comme « nulle à négligeable » ;
- pour les produits de la pêche salés ou marinés ou fumés à froid, la dérogation au traitement de congélation ne peut être proposée, sauf pour les filets de morue salés séchés et pour les harengs fumés entiers ou en filet salés au sel sec pendant au minimum 21 jours (selon la norme NF V45-067).

N.B. On ne peut que regretter l'absence de citation des anchois salés dans cet avis qui, compte tenu de leur procédé de fabrication, ne devraient pas présenter de risque.

○ 2008-4485

Larves d'*Anisakidae* dans les viscères de saumon Atlantique d'élevage (*Salmo salar*)

*Anisakid larva in the viscera of a farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*)*

Marty G.D.

Animal Health Centre, Ministry of Agriculture and Lands, 1767 Angus Campbell Road, Abbotsford, BC, Canada V3G 2M3 ; E-mail : Gary.Marty@gov.bc.ca

Aquaculture, 2008, 279 (1-4), p. 209-210 - *Texte en Anglais*

Un des résultats d'une enquête sur le saumon Atlantique d'élevage, demandée par la Colombie Britannique (Canada), montre que 1 saumon sur les 894 examinés dans 30 fermes de Colombie Britannique a présenté une larve d'*Anisakidae* dans la paroi intestinale du cæcum. Malgré la présence potentielle de larves d'*Anisakidae* dans les saumons d'élevage, le risque de trouver une larve dans le muscle reste très faible (570 fois moins que dans le saumon sauvage, d'après les auteurs).

○ 2008-4486

Des antigènes d'*Anisakis* détectés dans le muscle de poisson infesté par *Anisakis simplex* L3

*Anisakis antigens detected in fish muscle infested with *Anisakis simplex* L3*

Solas M.T., García M.L., Rodriguez-Mahillo A.I., Gonzalez-Munoz M., Heras C.d.I. and Tejada M.

* Instituto del Frio, Consejo Superior de Investigaciones, Científicas, Madrid, Spain ; Tél : (34) 915-492-300 ; Fax: (34) 915-493-627 ; E-mail : mtejada@if.csic.es

Journal of Food Protection, 2008, 71 (6), p. 1273-1276 - *Texte en Anglais*

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

Le but de cette étude préliminaire était d'évaluer si les antigènes d'*Anisakis*, et en particulier l'allergène Anis 4 étaient relargués par la larve vivante encapsulée dans le muscle du poisson. Les résultats ont montré que ces molécules se retrouvaient dans le muscle à proximité de la larve. Elles pourraient donc causer des symptômes d'allergie tels que vomissements, diarrhées, urticaires et chocs anaphylactiques chez les sujets sensibles à *A. simplex*.

○ 2008-4487

Antimicrobiens potentiels pour contrôler *Listeria monocytogenes* dans les filets et pâtés de saumon fumé à froid emballés sous vide

*Potential antimicrobials to control *Listeria monocytogenes* in vacuum-packaged cold-smoked salmon pate and fillets*

Neetoo H., Ye M. and Chen H.Q.

* University of Delaware, Department of Animal and Food Science, Newark, DE 19716 USA ; E-mail : haiqiang@udel.edu

International Journal of Food Microbiology, 2008-04, 123 (3), p. 220-227 - *Texte en Anglais*

Cet article présente l'effet de la nisine et de sels d'acides organiques (sorbate de K, benzoate de Na, lactate de Na et diacétate de Na) sur des souches de *Listeria monocytogenes*. Les tests ont été réalisés pour déterminer les concentrations minimales inhibitrices (CMI) en milieu de culture liquide sur 12 souches.

L'efficacité de ces inhibiteurs sur les 2 souches les plus résistantes a été étudiée sur des pâtés et des filets de saumon fumé au cours de leur conservation. Certains composés utilisés seuls ou associés ont permis d'inhiber la croissance de *L. monocytogenes* pendant 3 et 4 semaines respectivement dans les pâtés et les filets de saumon fumé.

N.B. Seuls le lactate de sodium (E325) et le diacétate de sodium (E262) sont autorisés dans les filets et pâtés de saumon fumé. La nisine n'est pas autorisée, le sorbate de potassium (E202) et le benzoate de sodium (E211) sont autorisés dans les semi-conserves.

○ 2008-4488
Évaluation quantitative du risque *Listeria monocytogenes* dans le saumon fumé à froid en France. Evaluation quantitative de l'exposition

Quantitative risk assessment of Listeria monocytogenes in French cold-smoked salmon: I. Quantitative exposure assessment

Pouillot R., Miconnet N., Afchain A.L., Delignette-Muller M.L., Beaufort A., Rosso L., Denis J.B. and Cornu M.

Risk Analysis, 2007, 27 (3), p. 683-700 - *Texte en Anglais*

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

Un modèle quantitatif d'exposition à *Listeria monocytogenes* par la consommation de saumon fumé à froid en France a été développé. Le modèle utilisé (simulation Monte Carlo) tient compte de la variabilité et des incertitudes liées aux estimations. Il prend également en compte la compétition entre *L. monocytogenes* et la flore des milieux traversés entre la fin de la production et le lieu de consommation.

L'analyse pointe l'importance de la température des réfrigérateurs domestiques et la prévalence des saumons fumés contaminés sur le niveau d'exposition.

○ 2008-4489
Isolement et caractérisation de souches de *Listeria* présentes dans les produits de la mer tropicaux

Isolation and characterization of Listeria species from tropical seafoods

Parihar V.S., Barbuddhe S.B., Danielsson-Tham M.L. and Tham W.

* ICAR Research Complex for Goa, Ela, Old Goa 403 402, India ; E-mail : barbuddhesb@yahoo.com

Food Control, 2008, 19 (6), p. 566-569 - *Texte en Anglais*

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

Sur 115 produits de la mer crus achetés sur des marchés en Inde, 28 sont positifs pour *Listeria* spp., et *L. monocytogenes* est détectée dans 10 échantillons.

○ 2008-4490
Etat des lieux sur la microbiologie des poissons et des produits à base de poissons

Microbial update - fish and fish products

Betts R.

Campden and Chorleywood Food Research Association, UK

International Food Hygiene, 2008, 19 (2), p. 16-17 - *Texte en Anglais*

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

L'article propose une vue d'ensemble sur les risques microbiologiques associés à la consommation des produits de la mer (poissons et coquillages). La flore initiale, la flore d'altération, les pathogènes, les toxines, ainsi que les méthodes de préservation, sont décrits. Ces informations améliorent la connaissance des produits de la mer afin de mieux en assurer la conservation tout en préservant la qualité et la sécurité.

○ 2008-4491
Qualité microbienne des filets de poissons d'élevage crus vendus sur l'Internet ou sur les marchés locaux de vente au détail

Microbial quality of raw aquacultured fish fillets procured from Internet and local retail markets

Pao S., Etinger M.R., Khalid M., Reid A. and Nerrie B.

* Virginia State University, Agricultural Research Station, P.O. Box 9061, Petersburg, Virginia 23806, USA ; Tél : 804.524.6715 ; Fax : 804.524.5186 ; E-mail : spao@vsu.edu

Journal of Food Protection, 2008, 71 (8), p. 1544-1549 - *Texte en Anglais*

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

L'étude concerne la qualité microbiologique de 272 filets crus de poisson-chat, saumon, tilapia et truite d'élevage provenant de 9 points de vente locaux et 9 points de vente sur l'Internet.

Les différences de résultats entre les 2 types de commerce et les 4 espèces ne sont pas significatives, sauf pour la flore mésophile aérobie, plus élevée d'environ 0,8 log dans les filets de truite achetés sur l'Internet que dans les filets de truite achetés localement.

○ 2008-4492
Morbidité et mortalité dues aux maladies infectieuses d'origine alimentaire en France

Vaillant V., de Valk H. and Baron E.

Institut de Veille Sanitaire

Rapport INVS-AFSSA 2003, 92 p.

📄
http://www.invs.sante.fr/publications/2004/inf_origine_alimentaire/index.html

Afin de préciser la nature et l'importance des 23 plus importantes pathologies infectieuses liées à l'alimentation en France (listériose, hépatite, anisakiose...) et d'orienter les priorités des mesures de prévention et de contrôle, cette étude a été réalisée pour les années 1990, publiée en 2004, et reste d'actualité sur de nombreux points.

Les salmonelloses sont la première pathologie, suivies par les infections à *Campylobacter* et la

listériose. La toxoplasmose apparaît comme la principale cause d'hospitalisation parmi les infections parasitaires étudiées. L'estimation du nombre annuel total de décès se situe entre 228 et 691. Les infections bactériennes sont responsables de la majorité (84 % à 94 %) de ces décès.

○ 2008-4493

Rapport Annuel 2007 du Système d'Alerte rapide pour les denrées alimentaires et les aliments pour animaux

The Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) Annual Report 2007

2008, 978-92-79-08594-9 p. 1-70 - Texte en Anglais

■ http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/report2007_en.pdf

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

Le rapport met en exergue quelques notifications ayant eu une importance particulière en 2007, notamment pour les produits de la pêche (dioxines, HAP, mercure, résidus de médicaments vétérinaires, corps étrangers, résidus de pesticides). Un chapitre entier est consacré à la Chine, pays pour lesquels le nombre de notifications est en constante augmentation (12 % des notifications en 2007).

○ 2008-4494

Accumulation de toxines de cyanobactéries d'animaux aquatiques d'eau douce et conséquences en santé publique : une synthèse

Accumulation of cyanobacterial toxins in freshwater « seafood » and its consequences for public health: a review

Ibelings B.W. and Chorus I.

* Eawag, Swiss Federal Institute of Aquatic Sciences and Technology, Centre of Ecology, Evolution and Biogeochemistry, Seestrasse 79, CH-6047 Kastanienbaum, Switzerland ; Tél.: +41.41.349.2111 ; Fax : +41.41 349.2168 ; E-mail : bas.ibelings@eawag.ch

Environmental Pollution, 2007, 150 (1), p. 177-192 - Texte en Anglais

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

L'accumulation de toxines de cyanobactéries dans les animaux aquatiques d'eau douce et ses conséquences sont passées en revue.

En particulier : la concentration et la bioaccumulation des toxines de cyanobactéries, la comparaison des valeurs de références définies pour les animaux aquatiques et l'eau de boisson, et enfin, l'évaluation de l'exposition des consommateurs aux cyanotoxines par l'alimentation.

○ 2008-4495

Recherche et dosage d'hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les poissons fumés en conserve à l'huile végétale

2008-07-01

■ http://www.dgccrf.bercy.gouv.fr/actualites/breves/2008/brv0608_poissons_fumes.htm

La DGCCRF a réalisé une enquête au 4^{ème} trimestre 2007 sur des poissons fumés en conserve (sprat, hareng). Treize échantillons ont été prélevés. Tous les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques étaient conformes.

○ 2008-4496

Guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP - Poissons fumés et/ou salés et/ou marinés

2008-07, 978-2-11-076440-9, 232 p.

■ à commander à :

■ <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/catalogue/9782110764409/index.shtml>

Il s'agit du premier guide de bonnes pratiques d'hygiène validé en France selon la nouvelle procédure de validation officielle. Ce guide est un document de référence, d'application volontaire, conçu par et pour les professionnels du secteur des poissons fumés et/ou salés et/ou marinés.

Il a pour objectif d'aider les opérateurs à maîtriser la sécurité sanitaire et la salubrité des produits et à respecter les exigences réglementaires (du paquet hygiène notamment).

Il a également été conçu pour aider les opérateurs souhaitant mettre en place les mesures de management relatives à la sécurité des aliments selon la norme NF EN ISO 22000.

Nutrition

◆ 2008-4497

Rapport sur les aliments fonctionnels

Report on functional foods

Subirade M.

Food Quality and Standards Service (AGNS)

2007,

■ http://www.fao.org/ag/agn/agns/files/Functional_Foods_Report_Nov2007.pdf

Ce rapport du Service « Qualité des aliments et normalisation » de la FAO présente de manière synthétique et accessible le sujet complexe des aliments fonctionnels. Après l'introduction, le chapitre II aborde la terminologie et les définitions. S'il n'existe pas de terme universellement accepté pour les aliments fonctionnels, cette appellation devient prédominante à côté de termes comme nutraceutiques, medifoods, vitafoods, suppléments diététiques... Néanmoins elle couvre une gamme plus ou moins large de produits. Le marché des aliments fonctionnels est analysé en prenant en considération les perceptions différentes des consommateurs des pays occidentaux et asiatiques vis-à-vis de ces produits.

Il s'agit d'un marché en pleine croissance dans lequel le Brésil, le Pérou ou le Kenya émergent comme exportateurs d'ingrédients actifs. L'accroissement du marché est largement déterminé par l'aspiration des consommateurs à des modes de vie plus sains, au travers notamment d'une approche diététique. Les aliments fonctionnels peuvent constituer une source de profits pour l'industrie alimentaire, mais aussi une source d'économies pour les systèmes publics de protection de la santé, dans un contexte de vieillissement de la population. Cependant, l'utilisation abusive de certaines allégations santé peut nuire à la crédibilité des aliments fonctionnels.

Dans son chapitre III, le rapport passe en revue les principaux systèmes régionaux, nationaux et internationaux qui réglementent la production et la distribution des aliments fonctionnels, montrant les différences d'approche et de perception d'un pays à l'autre, et mettant en lumière l'intérêt des travaux du *Codex alimentarius* pour tenter de définir des règles communes. Le besoin de travaux scientifiques pour prouver l'intérêt pour la santé des aliments fonctionnels est très important ; le chapitre IV illustre ces besoins pour quelques fonctions et maladies cibles : fonctions gastro-intestinales, cardio-vasculaires, cancer, ostéoporose... Il aborde aussi les controverses scientifiques sur les propriétés de certains ingrédients, qui posent le problème de l'évaluation des aliments fonctionnels.

Le chapitre V propose des critères pour l'élaboration de directives pour l'évaluation des aliments fonctionnels, à partir des conclusions de groupes d'experts européens et américains. Le rapport se termine par quelques recommandations inspirées notamment des travaux de la FAO :

- les aliments fonctionnels devraient être clairement identifiés, avec la nécessité d'une définition internationale et la constitution d'une base de données internationale des composés alimentaires actifs ;
- les différents types d'allégations (santé / fonctionnelles / nutritionnelles) devraient être clairement définies ;
- les allégations santé devraient s'appuyer sur une validation et des justifications scientifiques.

Ces recommandations peuvent paraître des évidences, mais ce rapport a le mérite de les présenter de manière claire, structurée et bien documentée, comme l'illustre la bibliographie annexée au document.

Analyse réalisée par : Loréal H. / IFREMER

● 2008-4498

Apport en protéines : consommation, qualité, besoins et recommandations

2007-10-01, p. 1-461

■ <http://www.afssa.fr/Documents/NUT-Sy-Proteines.pdf>

Synthèse (68 p.) :

<http://www.afssa.fr/Documents/NUT-Ra-Proteines.pdf>

Les objectifs des travaux étaient d'évaluer les consommations de protéines en France, de faire un état des lieux des besoins en azote et acides aminés, d'évaluer les limites maximales et minimales d'apport en protéines (acides aminés), et d'évaluer les preuves scientifiques concernant des allégations relatives aux protéines (peptides, acides aminés).

Pour l'adulte (en bonne santé), l'apport nutritionnel conseillé est établi à 0,83 g/kg de poids corporel/j (de 10 à 27 % de l'apport énergétique). L'AFSSA donne également une estimation des besoins moyens pour chaque acide aminé indispensable (histidine, isoleucine, leucine, lysine ...).

Pour le nourrisson et l'enfant (en bonne santé), aucune donnée nouvelle ne permet de modifier les valeurs d'estimation des besoins et apports nutritionnels conseillés par l'AFSSA en 2001. Les apports protéiques moyens sont compris entre 2,6 et 3,8 g/kg de poids corporel/j (14 et 37 g/j) chez les enfants de moins d'un an et sont supérieurs à 4,0 g/kg/j (46 g/j) entre 13 et 30 mois.

L'apport protéique des garçons de 5 à 7 ans et de 11 à 14 ans est en moyenne, respectivement, de 3,2 g/kg/j (72 g/j) et de 2,1 g/kg/j (92 g/j). L'apport protéique des filles de 5 à 7 ans et de 11 à 14 ans est en moyenne, respectivement, de 3,0 g/kg/j (65 g/j) et de 1,7 g/kg/j (74 g/j). La consommation des enfants de plus de 3 ans est caractérisée par des apports très élevés en protéines. Les poissons sont respectivement la 7^{ème} et la 9^{ème} source des apports des adultes et des enfants avec une contribution plus élevée chez les femmes.

En ce qui concerne l'étiquetage et les allégations « source de » ou « riche en » protéines, l'aliment doit satisfaire à 2 critères : énergie apportée par les protéines supérieure à 10 % de l'énergie totale de l'aliment et quantité de protéines supérieure à 10 % de la valeur nutritionnelle de référence (VNR) pour 100 g (pour un aliment solide, ou 5 % de la VNR pour 100 ml dans le cas d'un aliment liquide).

Les allégations génériques relatives au rôle des protéines comme facteurs indispensables pour le maintien ou l'accroissement de la masse des protéines corporelles dans ce domaine sont encore prématurées.

Les allégations relatives aux effets spécifiques d'acides aminés particuliers ne peuvent être génériques, mais doivent être envisagées au cas par cas.

De même, les allégations relatives aux relations entre les protéines, le métabolisme énergétique, et la prise alimentaire et les allégations relatives à des composés bioactifs protéiques et peptidiques doivent également être envisagées au cas par cas.

● 2008-4499

Composition nutritionnelle des aliments - Table CIQUAL 2008

2008-07-22,



<http://www.afssa.fr/TableCIQUAL/>

Le Centre d'information sur la qualité des aliments (Ciqal) vient de publier sa banque de données de référence sur la composition nutritionnelle des aliments. Utilisée par les entreprises agroalimentaires pour l'étiquetage nutritionnel et par les professionnels de santé (nutritionnistes, diététiciens) afin d'établir des menus et des recommandations personnalisées à destination de leurs patients, cette base constitue également un outil essentiel pour les concepteurs de logiciels nutritionnels et les équipes de recherche en épidémiologie nutritionnelle.

La base de données du Ciqal a été actualisée notamment grâce aux contributions de nombreux secteurs et industries agroalimentaires françaises. Pour lors, une recherche par aliment est proposée et

une recherche par constituant est en cours de développement. Cette base de données contient plus de 1300 aliments dont les fiches nutritionnelles fournissent les teneurs en 42 constituants.

N.B. Pour la première fois, une table de composition nutritionnelle des produits aquatiques aux résultats scientifiquement validés est accessible à tous. Elle est actuellement renseignée pour 47 produits aquatiques pour lesquels les teneurs en 20 nutriments (vitamines, minéraux, macronutriments...) et en acides gras ont été étudiées. Cette base est intitulée **Nutraqua**.



<http://www.nutraqua.com/>

● 2008-4500

Influence du procédé de mise en conserves et de l'entreposage sur les poissons pélagiques de Tunisie : profil en acides gras et indicateurs qualité

The influence of local canning process and storage on pelagic fish from Tunisia: Fatty acid profiles and quality indicators

Selmi S., Monser L. and Sadok S.

* Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, Carthage Salambo, Tunisia ; Tél : +216.7173.5848 ; Fax : +216.7173.2622 ; E-mail : salwa.sadok@instm.rnrt.tn

Journal of Food Processing and Preservation, 2008-06, 32 (3), p. 443-457 - Texte en Anglais

à commander à : la revue ou à l'INIST

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'effet du procédé de mise en conserves et de l'entreposage (jusqu'à 6 mois à température ambiante) sur du thon à l'huile d'olive et sur de la sardine à la sauce tomate. Les teneurs en lipides du thon sont modifiées par la mise en conserve ($P < 0,05$) mais pas celles de la sardine. Le thon et la sardine absorbent l'huile de couverture pendant la stérilisation, ce qui entraîne une augmentation de leurs teneurs en acide oléique (C18:1 oméga 9) et linoléique (C18:2 oméga 6).

Toutes espèces confondues, les concentrations en acide eicosapentaénoïque (EPA) et en acide docosahexaénoïque (DHA) varient entre 2,96 et 6,24 % et entre 5,16 et 40,26 %, respectivement. Après la cuisson, les valeurs de l'indice de peroxyde et de l'acide thiobarbiturique augmentent significativement pour le thon mais pas pour la sardine. La teneur en histamine augmente significativement ($P < 0,05$) pendant l'entreposage des conserves mais elle reste largement en-dessous du seuil d'acceptabilité. Bien que les chairs de thon et de sardine soient légèrement modifiées par la mise en conserve, elles restent une bonne source d'acides gras oméga-3 et 6.

 ● 2008-4501

Modification de l'étiquetage nutritionnel : propositions, arguments et pistes de recherche

2008-02, p. 1-44


<http://www.afssa.fr/Documents/NUT-Ra-Etiquetage.pdf>

Synthèse (2 p.) :

<http://www.afssa.fr/Documents/NUT-Sy-Etiquetage.pdf>

Ce rapport a pour objectif de préciser les catégories de nutriments à rendre prioritaires sur l'étiquetage et de proposer les mentions les plus pertinentes pour le consommateur. La convergence de plusieurs arguments scientifiques démontre l'importance de l'étiquetage nutritionnel en santé publique. L'AFSSA propose de maintenir un étiquetage sur la base de 2 groupes (réglementation actuelle), en revoyant les modalités d'appartenance des nutriments à chacun des groupes (A et B).

Le groupe A comporterait les mentions suivantes : densité énergétique, glucides totaux dont glucides simples totaux, protéines, lipides totaux dont acides gras saturés, sodium ou équivalent sel et isoflavones (à partir des seuils définis par l'AFSSA).

Le groupe B serait composé d'une liste positive incluant les nutriments et substances dont les mentions sont actuellement autorisées, mais également d'autres nutriments et substances pour lesquels la démonstration d'un bénéfice pour la santé aura préalablement été faite (ex : oméga-3, iode et fibres).

L'AFSSA recommande une utilisation prioritaire des apports journaliers recommandés (avec déclinaison des références spécifiques pour certains sous-groupes de population) et propose un apport énergétique de référence de 1900 kcal si le projet d'harmonisation de l'étiquetage nutritionnel maintient une valeur de référence. Enfin, l'AFSSA recommande un accompagnement éducatif des consommateurs pour tout nouveau système d'étiquetage.

 ● 2008-4502

Comparaison des paramètres physico-chimiques et de la composition de moules (*Mytilus galloprovincialis* Lmk.) de diverses origines en Espagne
*Comparison of physico-chemical parameters and composition of mussels (*Mytilus galloprovincialis* Lmk.) from different Spanish origins*
Fuentes A., Fernández-Segovia I., Escriche I. and Serra J.A.

* Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo, Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera

s/n, 46022 Valencia, Spain ; Tél : +34.96.387.70.07 ; Fax : +34.96.387.73.69 ; E-mail : isferse1@tal.upv.es

Food Chemistry, 2009, 112 (2), p. 295-302 - *Texte en Anglais*

à commander à : la revue ou à l'INIST

L'influence de l'origine sur les paramètres biométriques, la composition nutritionnelle et la capacité de rétention d'eau a été étudiée sur des moules provenant de Galice, de Catalogne et de Valence. L'Espagne est le 2^{ème} producteur mondial de moules (après la Chine) et produit la moitié des moules en Europe soit 300 000 tonnes.

L'étude a démontré que la composition, comme la fraction volatile et les caractéristiques sensorielles, étaient caractéristiques de l'origine de la moule. Une différenciation par l'étiquetage de l'origine est alors envisageable et serait souhaitable pour les consommateurs.

 ● 2008-4503

Aliments d'origine marine : entre bénéfices et risques potentiels. Partie 1 : Poissons en conserves sur le marché polonais
Food of marine origin: Between benefits and potential risks. Part 1. Canned fish on the Polish market
Usyduś Z., Szlinder-Richert J., Polak-Juszczak L., Kandarska J., Adamczyk M., Małesa-Ciecwierz M. and Ruczyńska W.

* Sea Fisheries Res Inst, Testing Lab, PL-81332 Gdynia, Poland ; zygmun@mir.gdynia.pl

Food Chemistry, 2008-12, 111 (3), p. 556-563 - *Texte en Anglais*

à commander à : la revue ou à l'INIST

La consommation de poissons en Pologne est relativement faible, comparée au reste de l'Europe (6 kg/an et hab. dont 1,5 kg de poissons en conserve). Douze espèces de poissons en conserve ont été analysées (dont les sprats, maquereaux, thons, harengs et sardines). Les bénéfices (protéines, micro et macro-nutriments, vitamines E, D et A et les acides gras) ont été comparés aux risques (dioxines, PCB, PBDE, pesticides organochlorés, métaux lourds : mercure, arsenic, cadmium et plomb) en se basant sur les doses hebdomadaires tolérables provisoires (PTWI) de l'EFSA.

Les auteurs ont déterminé que les bénéfices sont supérieurs aux risques. Les contaminants les plus problématiques sont les dioxines (teneurs élevées, surtout dans les poissons de la mer Baltique, mais inférieures à la limite autorisée).

● 2008-4504
Teneurs en acides gras poly-insaturés favorables et défavorables des poissons généralement consommés

The content of favorable and unfavorable polyunsaturated fatty acids found in commonly eaten fish

Weaver K.L., Ivester P., Chilton J.A., Wilson M.D., Pandey P. and Chilton F.H.

* Department of Physiology and Pharmacology, Wake Forest University School of Medicine, 391 Technology Way, Winston-Salem, NC 27101 USA ; E-mail : E-mail: schilton@wfubmc.edu

Journal of the American Dietetic Association, 2008-07, 108 (7), p. 1178-1185 - *Texte en Anglais*

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

La composition en acides gras de 30 espèces communément consommées aux USA a été déterminée. Les teneurs en oméga 3 sont très différentes d'une espèce à une autre et varient entre plus de 2 g pour 100 g de saumon et de truite, à moins de 0,1 g pour 100 g de thon et de cabillaud par exemple.

De même, le pourcentage des acides gras poly-insaturés par rapport aux acides gras totaux est très dépendant de l'espèce : plus de 40 % pour l'églefin, à moins de 10 % pour l'escolier. Les ratios oméga 6/oméga 3 sont très favorables, excepté pour quelques rares espèces comme le tilapia dont la consommation ne cesse de croître aux USA (1,5 millions de tonnes en 2003, prévision de 2,5 millions de tonnes en 2010).

● 2008-4505
Modifications de la teneur en L-carnitine dans le poisson et la viande au cours de la cuisson domestique

Changes in L-carnitine content of fish and meat during domestic cooking

Rigault C., Mazué F., Bernard A., Demarquoy J.* and Le Borgne F.

* Inserm U866, Dijon F-21079 ; University of Dijon, Laboratoire de Biochimie Métabolique et Nutritionnelle, 6 blvd Gabriel, 21000 Dijon, France ; Tél : +33.3.80.39.63.16 ; Fax : +33.3.80.39.63.30 ; E-mail address: jean.demarquoy@u-bourgogne.fr

Meat Science, 2008, 78 (3), p. 331-335 - *Texte en Anglais*

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

La L-carnitine est une petite molécule dérivée de la lysine. Elle joue un rôle important dans le métabolisme des acides gras et est fournie à l'organisme soit par synthèse endogène, soit par l'alimentation. Le saumon contient 12 fois moins de L-carnitine que le boeuf, le saumon étant l'une des principales sources marines de L-carnitine. La cuisson ne modifie pas les résultats.

Critères de qualité

● 2008-4506
Composés actifs dans le muscle de calmar *Sepioteuthis lessoniana* et leurs effets sur le goût

*Taste-active components in the mantle muscle of the oval squid *Sepioteuthis lessoniana* and their effects on squid taste*

Kani Y., Yoshikawa N., Okada S. and Abe H.

* Department of Aquatic Bioscience, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Bunkyo, Tokyo 113-8657, Japan ; Tél : +81.3.3301.4654 ; Fax : +81.3.5930.4658 ; E-mail : haabe@syd.odn.ne.jp

Food Research International, 2008, 41 (4), p. 371-379 - *Texte en Anglais*

Par une série de tests d'omission ou d'addition associés à des évaluations sensorielles d'extraits de synthèse, les composés actifs du goût du manteau de calmar (*Sepioteuthis lessoniana*) ont été identifiés ; il s'agit de la glycine, de l'alanine, de la proline, du glutamate, de l'arginine, de l'adénosine 5'-monophosphate, de l'oxyde de triméthylamine, de la glycine bêtaïne ainsi que des ions chlorure, sodium et potassium.

Un extrait synthétique préparé à partir de 11 composés actifs sur le goût permet quasiment de reproduire un extrait de synthèse contenant 45 composés du muscle de *S. lessoniana*. C'est également le cas pour trois autres espèces de calamar, *Loligo bleekeri*, *Loligo edulis*, and *Todarodes pacificus*. Quand certains composés sont rajoutés à des extraits de synthèse simplifiés de chacune de ces espèces, des ions sodium et de la glycine pour *L. edulis*, des ions sodium et de l'arginine pour *L. bleekeri*, des ions chlorures, de la glycine et de l'arginine pour *T. pacificus*, le goût de l'extrait de synthèse simplifié devient assez proche du goût de l'extrait de *S. lessoniana*, qui est également le produit préféré.

● 2008-4507
Effet du stress lors de la manipulation avant la mort, de la *rigor mortis* et d'un entreposage en glace sur la couleur de la peau et du filet de saumon Atlantique

Atlantic Salmon Skin and Fillet Color Changes Effected by Perimortem Handling Stress, Rigor Mortis, and Ice Storage

Erikson U. and Misimi E.

* SINTEF Fisheries and Aquaculture, N-7465 Trondheim, Norway ; E-mail : ulf.erikson@sintef.no

Journal of Food Science, 2008, 73 (2), p. C50-C59 - *Texte en Anglais*

Les modifications de la couleur de la peau et du filet de saumons, anesthésiés ou ayant subi un exercice intense avant l'abattage, ont été analysées immédiatement après la mort, pendant la *rigor mortis* et après un entreposage en glace de 7 jours. La couleur de la peau (CIE L*, a*, b* et paramètres associés) a été mesurée avec un colorimètre Minolta ChromaMètre. Les valeurs Roche SalmoFan et Roche Color Card étaient déterminées par une méthode d'analyse d'image automatique et par un panel d'analyse sensorielle. Avant d'évaluer la couleur, le niveau de stress appliqué à deux lots de saumons était déterminé par des paramètres mesurés sur le muscle blanc (pH, *rigor mortis* et température à cœur).

Les résultats montrent que le stress du à la manipulation du poisson avant abattage affecte significativement plusieurs paramètres de couleur de la peau et du filet. Des modifications significatives de la couleur du filet interviennent en phase de *pre-rigor* ainsi que pendant l'installation de la *rigor*. Les résultats suggèrent que la couleur des filets est affectée par la glycolyse *post-mortem* (diminution du pH, particulièrement pour les filets anesthésiés) puis par l'apparition et le développement de la *rigor*. Les modifications de couleur observées ne se font pas selon le même mode pour les deux lots de poisson. La méthode d'analyse d'image est considérée comme étant utilisable pour un contrôle automatique de la qualité et un classement des filets de saumon selon leur couleur. Il faut cependant remarquer que les différences sont faibles et probablement non détectables par des consommateurs.

○ 2008-4508

Activité phénoloxydase de l'hémocyanine de la crevette tropicale *Penaeus vannamei* : conversion, caractérisation des propriétés catalytiques et rôle dans la formation de mélanose *post-mortem*

Phenoloxidase activity of hemocyanin in whiteleg shrimp Penaeus vannamei: Conversion, characterization of catalytic properties, and role in postmortem melanosis

Garcia-Carreno F.L., Cota K. and Del Toro M.A.N.
* BQ Laboratory, CIBNOR, Mar Bermejo 195, Col Playa Palo Santa Rita, La Paz 23090, BCS, Mexico ; E-mail : fgarcia@cibnor.mx

Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2008-08, 56 (15), p. 6454-6459 - *Texte en Anglais*

L'hémocyanine (Hc) de *Penaeus vannamei* peut acquérir une activité phénoloxydase (HcPo) après réaction avec des enzymes protéolytiques naturellement présentes. La tyrosine et le dioxygène nécessaires à la formation de mélanose sont présents dans les tissus. *Post-mortem*, la désagrégation des tissus conduit à la mise en présence de ces

molécules et peut ainsi conduire à la formation de mélanose. Contrairement aux phénoloxydases (tyrosinases et cathécoloxidasés), Hc est stable avant décongélation, et serait responsable de la mélanose observée après décongélation chez *P. vannamei*.

○ 2008-4509

Composés volatils utilisables comme indicateurs de qualité pour la détection rapide du saumon fumé à froid (*Salmo salar*)

Volatile compounds suitable for rapid detection as quality indicators of cold smoked salmon (Salmo salar)

Jonsdottir R., Olafsdottir G., Chanie E. and Haugen J.E.

Matis ohf., Food Research, Innovation and Safety, Biotechnology and New Products, Skulagata 4, 101 Reykjavik, Iceland ; Tél.: +354.422.5000 ; Fax : +354.422.5001 ; E-mail : rosa.jonsdottir@matis.is

Food Chemistry, 2008, 109 (1), p. 184-195 - *Texte en Anglais*

à commander à : la revue ou à l'INIST

Les composés volatils de saumons fumés à froid sont identifiés par chromatographie en phase gazeuse pour étudier la possibilité de les utiliser comme indicateurs pour prédire rapidement la qualité sensorielle des saumons. Les odeurs dominantes sont celles liées à la dégradation des lipides (odeurs de guaiacol, de pomme de terre bouillie et de champignon) et aux métabolites microbiens (3-méthyl-butanol et 3-hydroxybutanone). D'autres composés volatils ont des teneurs élevées, mais contribuent moins à la formation des odeurs.

Gestion de la qualité

○ 2008-4510

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

JORF, 2008-07-13, 163 p. 11307

http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20080713&numTexte=32&pageDebut=11307&pageFin=11307

Homologation à partir du 2 août 2008 de la norme NF EN ISO 14159 - Sécurité des machines - Prescriptions relatives à l'hygiène lors de la conception des machines.

La version d'août 2004 de cette norme est annulée.

● 2008-4511
Étiquetage des denrées alimentairesCommission du *Codex alimentarius*

Document Internet 2007, 53 p.



http://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Labelling/foodlabelling_2005f.pdf

Ce recueil regroupe les normes et recommandations du *Codex alimentarius* concernant l'étiquetage des denrées alimentaires :

- la norme générale pour l'étiquetage,
- la norme générale pour l'étiquetage des additifs alimentaires vendus en tant que tels,
- la norme générale pour les mentions d'étiquetage et les allégations concernant les aliments diététiques ou de régime préemballés,
- les recommandations pour l'étiquetage nutritionnel,
- les recommandations pour l'utilisation des allégations nutritionnelles et santé,
- les recommandations pour l'utilisation du terme « Halal ».



Méthodes analytiques générales

● 2008-4512
Authentification des aliments par des méthodes basées sur la PCR*Food authentication by PCR-based methods*

Mafrá I., Ferreira I., M.P.L.V.O. and Oliveira M.B.P.P.

* REQUIMTE, Serviço de Bromatologia, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Rua Aníbal Cunha, 164, 4099-030 Porto, Portugal ; E-mail : isabel.mafrá@ff.up.pt

European Food Research and Technology, 2007, 227 (3), p. 649-665 - *Texte en Anglais*

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

L'authenticité des aliments est un sujet qui préoccupe les agences alimentaires, du fait des fraudes éventuelles dues à un étiquetage incorrect. Or, le mauvais étiquetage peut avoir des conséquences très importantes, notamment dans le cas d'aliments potentiellement allergéniques. Il est donc nécessaire de développer des techniques analytiques permettant de caractériser les produits alimentaires.

Depuis ces dernières années, de nombreuses méthodes basées sur la réaction de polymérisation

de l'ADN en chaîne (PCR) ont été proposées pour identifier les espèces dans les produits alimentaires, les produits génétiquement modifiés (OGM) et les allergènes. Ces méthodes se sont développées du fait de leur très grande spécificité, de leur sensibilité, d'un temps d'analyse réduit et d'un coût bas. Cet article est une revue bibliographique sur ces méthodes basées sur la PCR pour l'authenticité dans les produits alimentaires (viande, produits de la mer, céréales, produits laitiers), et la détection des OGM et des allergènes.

● 2008-4513
Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes*JORF*, 2008-05-10, 109 p. 7817-7818

http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20080510&numTexte=157&pageDebut=07817&pageFin=07818

Homologation à partir du 16 mai 2008 de la norme NF EN 14164 - Produits alimentaires - Dosage de la vitamine B6 par CLHP.

● 2008-4514
Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes*JORF*, 2008-07-13, 163 p. 11307-11308

http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20080713&numTexte=33&pageDebut=11307&pageFin=11308

Homologation à partir du 2 août 2008 de la norme NF EN ISO 8586-2 - Analyse sensorielle - Lignes directrices générales pour la sélection, l'entraînement et le contrôle des sujets - Partie 2 : sujets experts sensoriels.

La version de septembre 1994 de cette norme est annulée.

● 2008-4515
Avis relatif à l'homologation et à l'annulation de normes*JORF*, 2008-06-03, 128 p. 9152-9153

http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20080603&numTexte=101&pageDebut=09152&pageFin=09153

Annulation à partir du 7 juin 2008 de la norme NF ISO 8914 (mai 1991) - Microbiologie - Directives générales pour la recherche de *Vibrio parahaemolyticus*.



◆ 2008-4516
Evaluation d'une méthode de dénombrement de *Listeria monocytogenes* à de faibles niveaux de contamination dans le saumon fumé à froid

*Evaluation of an enumeration method for *Listeria monocytogenes* at low contamination levels in cold-smoked salmon*

Gnanou Besse N., Beaufort A., Rudelle S., Denis C. and Lombard B.

* Agence française de sécurité sanitaire des aliments, Laboratoire d'Etudes et de Recherches sur la Qualité des Aliments et sur les procédés agro-alimentaires- 23 avenue du général de Gaulle, 94 706 Maison Alfort Cedex, France - Tel.: +331.49.77.28.32 ; Fax : +331.49.77.46.66 ; E-mail : n.besse@afssa.fr

International Journal of Food Microbiology, 2008, 124 (3), p. 271-274 - *Texte en Anglais*:

Une méthode sensible de dénombrement de *Listeria monocytogenes* basée sur une filtration sur membrane suivie d'un dépôt de cette membrane sur un milieu sélectif a récemment été développée (Gnanou Besse *et al.* 2004, A contribution to the improvement of *Listeria monocytogenes* enumeration in cold-smoked salmon. *International Journal of Food Microbiology*, 91 : 119-127).

Brièvement, cette méthode consiste à filtrer en parallèle 5, 15 et 30 ml d'une dilution au dixième de saumon fumé, préalablement soumise à un traitement enzymatique au travers de membranes d'ester de cellulose de diamètre de pores de 0,45 µm. Les filtres sont ensuite transférés sur gélose ALOA puis les colonies comptées sur ceux contenant moins de 100 colonies. Les colonies typiques doivent être re-isolées et confirmées selon la méthode EN ISO 11290-2, qui permet de diminuer le seuil de détection à 0,2 UFC/g au lieu de 10 (avec la méthode EN ISO 11290-2).

Le but de ce travail est d'évaluer la précision de cette méthode de dénombrement (répétabilité, reproductibilité) par une étude inter-laboratoires en utilisant du saumon fumé, artificiellement contaminé à deux niveaux (approximativement 0,6 et 1,6 log₁₀ UFC/g). Les essais ont été organisés par l'AFSSA-LERQAP en décembre 2006. Douze laboratoires ont participé à cette validation, six ayant une bonne expérience de la méthode, trois

l'ayant moins pratiquée et les trois derniers ne l'ayant jamais pratiquée, mais ayant suivi une formation au préalable. Chaque laboratoire a reçu six échantillons : deux témoins non contaminés, deux échantillons à 0,6 Log₁₀ Lm/g et deux à 1,6 Log₁₀ Lm/g.

Les résultats indiquent que deux des trois laboratoires non familiers avec la technique ont sous-estimé le nombre de *L. monocytogenes* pour les deux niveaux de contamination. Si on enlève les trois laboratoires qui ont le moins d'expérience, l'écart type pour la répétabilité est de 0,23 et 0,13 log₁₀ UFC/g respectivement pour les niveaux bas et haut de contamination, et l'écart type pour la reproductibilité est de 0,23 log₁₀ UFC/g et 0,15 log₁₀ UFC/g. Selon la méthode statistique utilisée, l'incertitude de mesure est de 0,46 log₁₀ UFC/g pour le niveau bas de contamination (0,6 log₁₀ UFC/g) et 0,30 log₁₀ UFC/g pour le niveau haut (1,6 log₁₀ UFC/g).

D'après les auteurs, ces valeurs peuvent être considérées comme satisfaisantes pour un tel niveau de contamination. Cette méthode requiert du matériel particulier et est plus fastidieuse que la méthode classique de dénombrement. Pour pratiquer cette technique, il est absolument nécessaire de travailler avec du matériel et des réactifs très bien standardisés et de recevoir une formation adéquate. Cette méthode ne peut pas être élargie à d'autres produits sans avoir été validée. La standardisation de cette méthode par l'AFNOR est en cours.

Analyse réalisée par : Leroi F. / IFREMER

● 2008-4517
Détermination de la contamination par les norovirus d'huîtres de deux zones d'élevage sur une longue période, à l'aide de la PCR semi-quantitative en temps réel par transcription inverse

Determination of Norovirus contamination in oysters from two commercial harvesting areas over an extended period, using semiquantitative real-time reverse transcription PCR

Lowther J.A., Henshilwood K. and Lees D.N.

* European Community Reference Laboratory for Monitoring Bacteriological and Viral Contamination of Bivalve Molluscs, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Weymouth DT4 8UB, UK ; Tél : +44.1305.206721 ; Fax : +44.1305.206718 ; E-mail : james.lowther@cefasc.co.uk

Journal of Food Protection, 2008, 71 (7), p. 1427-1433 - *Texte en Anglais*

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

Les risques sanitaires liés à la consommation de coquillages élevés dans des zones contaminées par

des eaux usées sont bien établis. Les norovirus, responsables de gastro-entérites, sont les principaux agents des toxi-infections liées à la consommation de coquillages. Les indicateurs de contamination fécale basés sur *Escherichia coli* ne permettent pas toujours d'éviter des cas de contamination par les norovirus. C'est pourquoi des approches alternatives sont développées pour inclure un suivi direct des virus et l'utilisation d'indicateurs alternatifs plus efficaces pour prédire le risque viral. Cette étude concerne une méthode PCR récente destinée à évaluer la contamination des mollusques par les norovirus. Elle est comparée avec la méthode basée sur *E. coli* comme norme sanitaire existante et avec une méthode alternative, basée sur le bactériophage à ARN F spécifique.

Deux zones d'élevage d'huîtres creuses (*Crassostrea gigas*) sont suivies pendant une période de 31 mois. Les résultats montrent des pics de contamination aux norovirus dans les deux zones durant les mois d'hiver, avec des niveaux moyens environ 17 fois plus élevés entre octobre et mars que pendant le reste de l'année.

Aucun lien avec la contamination par *E. coli* n'a été trouvé. Un lien entre les niveaux de contamination par les norovirus et par le bactériophage à ARN F spécifique est par contre établi : les niveaux moyens de norovirus sont au moins 40 fois plus élevés dans les échantillons contenant des niveaux de bactériophage à ARN F spécifique supérieurs à 1 000 UFP/100 g que dans ceux supérieurs à 100 UFP/100 g.

● 2008-4518

Evaluation des propriétés de texture des filets de barbue de rivière (*Ictalurus punctatus* Rafinesque) avec la méthode naturelle des contours

*Evaluation of textural properties of channel catfish (*Ictalurus punctatus* Rafinesque) fillet with the natural contour method*

Jiang M., Wang Y., van Santen E. and Chappell J.A.

* Department of Biosystems Engineering, Auburn University, Auburn, AL 36849-5417, Etats-Unis ; Tél. : +1 334 844 8051; Fax : +1 334 844 3530 ; E-mail : wangyif@auburn.edu

LWT - Food Science and Technology, 2008, 41 (9), p. 1548-1554 - *Texte en Anglais*

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

Aux Etats-Unis, des filets frais et fumés ont été réalisés à partir de barbue de rivière (*Ictalurus punctatus*), poisson d'aquaculture très abondant dans le sud du pays. Les propriétés de texture peuvent jouer un rôle important dans le contrôle de la qualité et l'acceptabilité des produits crus et transformés. Peu d'études ayant été réalisées sur ce

sujet, la mise au point d'une mesure fiable était nécessaire pour évaluer les propriétés de texture des filets de barbues de rivière et des poissons de petite taille en général.

La texture des filets de barbue crus et fumés a été mesurée à l'aide d'un texturomètre, en utilisant la méthode du « doigt » (compression par un cylindre) et la méthode de la « dent » (incision par une lame). Une nouvelle technique d'échantillonnage, qui prend en compte l'épaisseur du filet et ses contours naturels, a été développée. Les forces de compression du « doigt » et les forces de cisaillement de la « dent » ont été mesurées pour différentes épaisseurs et au niveau de 4 bandes longitudinales de myomères qui constituent le filet (structure typique en W).

Les forces de cisaillement et de compression mesurées sur les filets de barbue frais augmentent en même temps que l'épaisseur. Les méthodes du « doigt » et de la « dent » peuvent être toutes les deux utilisées mais la première a l'avantage de ne pas être « destructive » et la seconde ne donne des résultats exploitables que sur les 2 bandes centrales du filet.

Les forces de compression des filets de barbue fumés diminuent en même temps que l'épaisseur, probablement en raison de la déshydratation et de la dénaturation du muscle au cours de la transformation (fumage 60°C / 1 h - cuisson 71°C / 45 min). Les forces de cisaillement n'ont pas pu être mesurées (croûtage et fragilité des filets).

La nouvelle technique d'échantillonnage est rapide et applicable aux filets de forme irrégulière comme la barbue de rivière ou à d'autres espèces (saumon).

● 2008-4519

Efficacité d'une technique de frottis iode-amidon pour détecter l'utilisation illégale d'eau de javel dans la pêcherie de la langouste blanche (*Panulirus argus*)

*Efficacy of a starch-iodide swab technique to detect the illegal use of bleach in a Spiny Lobster (*Panulirus argus*) fishery*

Wilson D.T., Vaughan D., Wilson S.K., Simon C.N. and Lockhart K.

* The School for Field Studies, Center for Marine Resource Studies, 10 Federal Street, Ste 24, Salem, MA 01970-3876, USA ; E-mail : davetroywilson@gmail.com

Fisheries Research, 90 (1-3), p. 86-91 - *Texte en Anglais*

L'usage illégal et destructif de produits chimiques (eau de javel, liquide vaisselle, essence) pour la capture des langoustes blanches (*Panulirus argus*) semble pratiqué couramment dans tout l'archipel des Bahamas. L'injection d'un produit chimique irritant dans un terrier de langouste provoque soit

une fuite rapide, soit une réaction de soumission, deux réponses facilitant la capture des langoustes blanches.

Des tests en laboratoire et sur le terrain ont été réalisés afin de déterminer l'efficacité d'un frottis iodure-amidon pour l'identification des langoustes blanches ayant été exposées à une solution d'eau de javel (NaOCl). Toutes les langoustes blanches exposées à l'eau de javel ont été testées positives immédiatement après leur exposition. Aucun « faux positif » n'a été détecté sur les langoustes blanches témoins.

Le seuil temporel moyen de détectabilité de l'eau de javel se situe entre 6,2 et 9,6 h respectivement au laboratoire et sur le terrain, certains individus étant testés positifs 12 h après leur exposition. La technique de frottis fournira aux inspecteurs des pêches un outil efficace pour réduire ou éradiquer l'utilisation illégale d'eau de javel dans la capture des langoustes blanches.

○ 2008-4520

Développement d'un « biosniffer » micro-conductimétrique pour détecter la triméthylamine

Development of a microconductometric biosniffer for detection of trimethylamine

Fillit C., Jaffrezic-Renault N., Bessueille F., Leonard D., Mitsubayashi K. and Tardy J.

* Université Lyon 1, CNRS, Sci Analyt Lab, UMR 5180, F-69622 Villeurbanne, France ; E-mail : nicole.jaffrezic@univ-lyon1.fr

Materials Science and Engineering C- Biomimetic and Supramolecular Systems, 2008-07, 28 (5-6), p. 781-786 - *Texte en Anglais*

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

La triméthylamine (TMA) est un composé volatil permettant d'évaluer la fraîcheur d'un poisson : sa teneur augmente à mesure que le produit se détériore. Le « biosniffer » utilise la sensibilité et la sélectivité d'une enzyme (flavin-containing monooxygénase 3, ou FMO3) catalysant l'oxydation de la TMA. Un système d'électrode, dont l'une est recouverte d'une membrane de FMO3, permet ainsi de déduire la concentration d'un milieu en TMA, en mesurant sa conductivité. Le seuil de détection est de 2µg/ml. Le temps de réponse est inférieur à 10 min.

Cette méthode simple, rapide et peu coûteuse nécessite de réaliser les mesures dans des conditions optimales (pH, caractéristiques du tampon et de la membrane enzymatique). La durée de vie opérationnelle du « biosniffer » est estimée à 8 jours (sensibilité constante).

○ 2008-4521

Analyses PCR en temps réel pour quantifier et déterminer les souches de *Vibrio vulnificus* dans les huîtres et dans l'eau

*Real-time PCR assays for quantification and differentiation of *Vibrio vulnificus* strains in oysters and water*

Gordon K.V., Vickery M.C., De Paola A., Staley C. and Harwood V.J.

* Department of Biology, University of South Florida, 4202 E. Fowler Ave., SCA 110, Tampa, FL 33620 ; Tél : (813) 974.1524 ; Fax: (813) 974.3263 ; E-mail : vharwood@cas.usf.edu.

Applied and Environmental Microbiology, 2008, 74 (6), p. 1704-1709 - *Texte en Anglais*

Afin d'améliorer le délai d'identification de *Vibrio vulnificus* comme agent pathogène à l'origine d'intoxications alimentaires liées à la consommation de coquillages, une PCR en temps réel est développée pour différencier des ARN 16S (*V. vulnificus* de types A et B) associés respectivement à des souches de *V. vulnificus* provenant de sources environnementales (eau de mer), d'homogénats d'huître et d'isolats cliniques. La méthode PCR s'avère sensible, spécifique et peut être utilisée pour la détection rapide du pathogène dans l'eau ou les coquillages.

○ 2008-4522

Les parasites comme outil biologique pour discriminer les stocks de platête brésilien *Percophis brasiliensis* de l'Atlantique Sud-Ouest

*Parasites as biological tags for stock discrimination of the Brazilian flathead *Percophis brasiliensis* in the south-west Atlantic*

Braicovich P.E. and Timi J.T.

* Universidad Nacional Mar del Plata, Parasitol Lab, Dept Biol, Fac Ciencias Exactas & Nat, RA-7600 Mar Del Plata, Argentina ; E-mail : braicovi@mdp.edu.ar

Journal of Fish Biology, 2008, 73 (3), p. 557-571 - *Texte en Anglais*

4 - Environnement

Qualité du milieu

● 2008-4523

Synthèse : biomarqueurs biochimiques d'algues et pollution marine

Biochemical biomarkers in algae and marine pollution: a review

Torres M.A., Barros M.P., Campos S.C.G., Pinto E., Rajamani S., Sayre R.T. and Colepicolo P.

* Instituto de Química - USP, Av. Prof. Lineu Prestes, N° 749, bloco 9 sup., sala 970, CEP 05599970 Sao Paulo, SP, Brazil ; Fax : +551130912170 ; E-mail : piocolep@iq.usp.br

Ecotoxicological and Environmental Safety, 2008-09, 71 (1), p. 1-15 - Texte en Anglais

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

La pollution environnementale par des composés organiques et des métaux s'est accrue avec l'augmentation des activités industrielles au XIX^{ème} siècle, et s'est intensifiée depuis.

Les polluants de différentes sources anthropiques sont connus pour leur capacité de dégradation de l'intégrité écologique de l'environnement marin. Les conséquences de la contamination anthropique sur l'environnement marin a été ignorée ou faiblement caractérisée, exception faite des milieux côtiers ou estuariens. Le suivi de l'impact des polluants sur la vie aquatique est un défi au regard des sensibilités différentes des organismes à un polluant donné et de l'incapacité à mesurer les effets à long terme des polluants persistants sur les écosystèmes, et plus particulièrement sur la bioaccumulation par les maillons élevés de la chaîne trophique.

Les micro-algues marines sont des indicateurs prometteurs pour les polluants organiques et inorganiques puisqu'elles représentent les formes de vie les plus abondantes dans l'environnement marin, et qu'elles occupent la base de la chaîne alimentaire.

Une revue des effets des polluants sur la biochimie cellulaire des micro-algues et sur les mécanismes biochimiques de détoxification des molécules contaminantes est réalisée dans cet article. Par ailleurs, le potentiel d'utilisation des micro-algues comme espèce sentinelle précoce dans les sites pollués est également abordé.

● 2008-4524

Utilisation de *Gracilaria lichenoides* (Rhodophyta) pour alléger les excès nutritifs en aquaculture

Application of Gracilaria lichenoides (Rhodophyta) for alleviating excess nutrients in aquaculture

Xu Y., Fang J. and Wei W.

* Faculty of Life Sciences and Biotechnology, Ningbo University, Ningbo 315211, China ; E-mail : xuyongjian@nbu.edu.cn

Journal of Applied Phycology, 2008, 20 p. 199-203 - Texte en Anglais

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

L'article porte sur l'utilisation d'une macro-algue rouge appartenant au genre *Gracilaria* pour éliminer les excès d'azote et de phosphore inorganique liés à l'aquaculture des crevettes et des poissons.

Outre le retraitement des déchets azotés, les macro-algues concernées sont également utiles à la ré-oxygénation du milieu. Par ailleurs, les algues utilisées pour l'assainissement du milieu peuvent être valorisées comme biomasse pour l'alimentation et l'élevage des ormeaux.

5 - Consommation et marchés

Economie de la production

● 2008-4525

Modélisation des changements climatiques et effet sur les industries aquacoles norvégiennes du saumon

Modeling climate change and the effect on the norwegian salmon farming industry

Lorentzen T.

* Univ Bergen UiB, BCCR, N-5007 Bergen, Norway ; E-mail : torbjorn.lorentzen@bjerknnes.uib.no

Natural Resource Modeling, 2008, 21 (3), p. 416-435 - *Texte en Anglais*

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

L'impact du réchauffement global va notamment affecter les écosystèmes de l'Atlantique Nord-Est, et des changements substantiels vont de ce fait toucher l'aquaculture. L'élevage de saumon et de truites est le secteur aquacole le plus important en Norvège, générant un chiffre d'affaires à l'exportation d'environ 3 milliards de dollars en 2007.

L'objectif de cet article est d'analyser l'effet économique potentiel d'une augmentation globale de la température en mer sur le secteur de la salmiculture. L'évaluation de l'impact économique du réchauffement global est rendue possible par l'estimation d'une fonction de croissance, qui inclut explicitement la température de l'eau de mer. L'analyse compare les effets économiques induits par le changement climatique sur les entreprises d'élevage au sud et au nord de la Norvège. Les scénarios sont basés sur un modèle intégrant des variations mensuelles de température.

Une augmentation de températures (jusqu'à +5°C) accélérerait la croissance des poissons et pourrait accroître la productivité des industries (de 12 à 20 % suivant la localisation).

Mais cela doit être nuancé par le fait que la mortalité risque d'être plus importante, étant donné que les températures plus élevées faciliteront également le développement des blooms d'algues et de la croissance bactérienne.

● 2008-4526

La mer a de l'avenir - Données économiques maritimes françaises 2007

Document Ifremer 2007



<http://wwz.ifremer.fr/institut/actualites>

Le rapport sur les Données économiques maritimes françaises (DEMF) analyse les activités maritimes en France, et en évalue le poids économique. La synthèse 2007 présente les activités liées à la mer sous forme de « fiches » sectorielles : données de production, d'emploi et d'effort budgétaire.

Le secteur marchand comprend l'exploitation des ressources marines, le manufacturier, les services. Le secteur public comprend la Marine, l'intervention publique, l'éducation, la protection de l'environnement littoral, et la recherche marine.

N.B. Le document présenté est une synthèse, la version détaillée des DEMF 2007 devrait être mise en ligne courant octobre.

Offre marchés

● 2008-4527

Règles d'accès au marché dans le commerce international des produits de la pêche

Market access requirements in international fish trade - Version 1

FAO - Département Pêches et Aquaculture 2007, Version 1. CD-ROM - *Texte en Anglais*

📄 CD-ROM à commander :



http://www.fao.org/fi/oldsite/eims_search/1_dett.asp?calling=simple_s_result&lang=en&pub_id=233571

Ce CD-ROM contient des informations sur les conditions d'accès au marché dans le commerce international des produits de la pêche. Il se veut un outil au service des opérateurs. Il couvre un large spectre de sujets tels que les accords de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) avec des information sur les subventions et les tarifs douaniers ; les normes et les codes d'usages pertinents du *Codex alimentarius* ; les exigences réglementaires de l'Union Européenne, du Japon et des Etats Unis concernant les poissons et les produits de la pêche.

Il traite également de l'analyse des risques, de l'analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise (HACCP), de la traçabilité et des écolabels. Le CD-ROM comporte également une abondante bibliographie et des éléments utiles pour la formation.

Consommation

◆ 2008-4528

Communication des bénéfices et des risques liés à la consommation de poissons : impact sur la perception des consommateurs belges et sur leur intention de manger du poisson

Communicating risks and benefits from fish consumption: Impact on Belgian consumers' perception and intention to eat fish

Verbeke W., Vanhonacker F., Frewer L.J., Sioen I., De Henauw S. and Van Camp J.

* Department of Agricultural Economics, Ghent University, Coupure links 653, B-9000 Gent, Belgium ; Tél : +32.9.2646181 ; Fax : +32.9.2646246 ; E-mail : Wim.Verbeke@UGent.be

Risk Analysis, 2008-08, 28 (4), p. 951-967 - *Texte en Anglais*

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

L'objectif de l'étude était d'évaluer l'impact de la communication sur le conflit bénéfices / risques liés à la consommation de poisson sur le comportement et la perception des consommateurs belges.

Les données ont été collectées en juin 2005 sur un échantillon de 381 femmes âgées de 20 à 50 ans. Quatre messages ont été testés, les bénéfices seuls (oméga-3 et vitamine D), les risques seuls (dioxines et mercure) ; les bénéfices / risques et les risques / bénéfices (influence de l'ordre de l'information), en combinaison avec 3 sources d'information (industrie alimentaire, organisation de consommateurs et gouvernement). La perception des poissons était mesurée par les attributs suivants : la santé, la sécurité, les valeurs nutritionnelles, l'éthique, le fait d'être sain et bon marché.

Avant l'introduction des messages, la consommation moyenne était de 4,6 fois/mois. Seulement 13 % des consommatrices de l'échantillon suivaient la recommandation de consommer 2 fois par semaine de poisson, et 2 % indiquaient n'avoir pas consommé de poisson durant le mois précédent. La perception du poisson était très positive, tout particulièrement pour les attributs liés à la santé et aux valeurs nutritionnelles.

La communication sur les bénéfices seuls a permis d'augmenter de plus de 20 % l'intention de consommer du poisson, mais sans faire évoluer la perception des consommateurs vis-à-vis du poisson. Ce qui peut s'expliquer par le fait qu'il serait difficile d'améliorer davantage cette perception, déjà très bonne.

La communication sur les risques seuls influence très négativement la perception des consommateurs, mais diminue de façon modérée (-8 %) l'intention de manger du poisson. Deux hypothèses pourraient expliquer ces observations. Les consommateurs auraient des difficultés à croire un message en complète opposition avec l'image publique très positive du poisson. De même, ils pourraient ne pas se sentir concernés, étant donné que leur fréquence de consommation est inférieure à la recommandation de deux fois par semaine.

La communication bénéfices / risques n'entraîne pas de changement significatif dans les intentions des consommateurs de manger du poisson même si elle influence significativement et négativement leur perception. Le phénomène est toutefois amplifié lors de la communication risques / bénéfices, ce qui semble démontrer l'influence plus importante du premier message délivré. La source d'information n'affecte ni le comportement ni la perception du consommateur, indépendamment du contenu du message.

Au vu de ces résultats, l'auteur indique quelle communication devrait être privilégiée selon lui, soit pour augmenter la consommation de poissons, soit au contraire pour la diminuer.

Analyse réalisée par : Kolypczuk L. / IFREMER

○ 2008-4529

La marée à contre-courant

Carluer-Lossouarn F. and Méhats-Démazure B.

Linéaires, 2008, n° 238, p. 106-114

Entre mars 2007 et mars 2008, les achats de poisson frais ont augmenté de 1,9 % et le chiffre d'affaires a baissé de 1,5 %. C'est une tendance inverse de ce qui était observé les années précédentes.

○ 2008-4530

Dossier produits de la mer

Méhats-Démazure B.

Linéaires, 2008, n° 237, p. 106-110

L'actualité du rayon produits de la mer est présentée, avec le marché des poissons cuisinés et des poissons panés.

Bibliomer



Accès aux documents cités

L'accès aux articles cités dans Bibliomer est régi par le droit de reproduction par reprographie

Les articles que l'Ifremer est autorisé à reprographier sont fournis par la bibliothèque du centre Ifremer de Nantes. Ces prestations font l'objet d'une facturation

Adressez votre commande par écrit (fax ou mél)

Fax : 02.40.37.40.71, département STAM, Isabelle ADAM - mél : bibliomer@ifremer.fr

Tarifs photocopies


- 1ère tranche de 1 à 50 p. 11 € TTC (9,20 € HT) par article
- tranches supplémentaires de 50 p. 11 € TTC (9,20 € HT) par article

Tarifs télécopies

- 1ère tranche de 1 à 5 p. 22 € TTC (18,39 € HT) par article
- tranches supplémentaires de 5 p. 16 € TTC (13,38 € HT) par article

L'ouverture d'un compte pour une facturation globale est possible

Libellé du règlement : Agent Comptable Secondaire Ifremer-Nantes

 ***Les articles illustrés de ce pictogramme sont accessibles auprès des éditeurs (consulter leurs sites sur Internet), ou de fournisseurs spécialisés,***

parmi ces derniers :

Editions QUAE, INRA Editions - RD 10 - 78026 Versailles Cedex, Tél : +33 1 30 83 35 48 - Fax : +33 1 30 83 34 49
<http://www.quae.com/> - mél : serviceclients-quae@versailles.inra.fr

INIST- CNRS, 2, Allée du Parc de Brabois, F-54514 Vandoeuvre-lès-Nancy, Tél : 03 83 50 46 00 - Fax : 03 83 50 46 50
<http://www.inist.fr/>

L'abonnement à Bibliomer, c'est :

- 4 bulletins trimestriels format papier, fournis automatiquement
- 4 bulletins trimestriels format électronique (Pdf), sur demande, sans surcoût
- 1 accès au site Internet, sur demande, sans surcoût. *Voir possibilité de plusieurs accès*

Tarif filière pêche, aquaculture 175 € HT, soit 209,30 € TTC (accès Internet inclus)
Option(s) Internet supplémentaire(s) 25 € HT, soit 29,90 € TTC par option supplémentaire

Tarif hors filière 350 € HT, soit 418,60 € TTC (accès Internet inclus)
Option(s) Internet supplémentaire(s) 50 € HT, soit 59,80 € TTC par option supplémentaire

Contact Abonnements

Pôle Filière Produits Aquatiques, 16, rue du Commandant Charcot, 62200 Boulogne-sur-mer

Tél. : 03.21.10.78.98 ; Fax : 03.21.30-21-30 - mél : contact@polefiliereproduitsaquatiques.com