



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE
DES PÊCHES MARITIMES

LA DÉPÊCHE

Volume 10, Numéro 1, Octobre 2009

À ne pas manquer :

**10 ans au service de
l'industrie**

**Homard – Résumé de la
saison 2009**



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE
DES PÊCHES MARITIMES

10 ans au service de l'Industrie...p.3

MISE EN MARCHÉ

Homard – Résumé de la saison
2009.....p.4

Des certifications « So British » pour
tous les goûts et toutes les bourses..... p.5

CAPTURE

La « pêche fantôme », une menace pour
l'écosystème marin.....p.7

BIOTECHNOLOGIES

Quand les sucres sortent de la mer.....p.9

Un pansement ultrafin à base de chitosane...p.10

TRANSFORMATION

Un équipement pour retirer la chair brune sur
les filets de salmonidés.....p.11

Système de refroidissement à l'eau de mer...p.12

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Maquereau salé au potassium.....p.13

Une contamination digne d'un musée.....p.14

FLASH INFO.....p.14

NOS VEILLEURS.....p.15



BULLETIN DE VEILLE STRATÉGIQUE
DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

La Dépêche

Bulletin de veille stratégique pour les pêches et l'aquaculture

Coordonnateur-rechercheur de la veille stratégique : Caroline Leclerc

Tirage :
550 copies

Comité de gestion de la veille stratégique :
Nathalie Côté
Michel Desbiens

Révision linguistique :
Diane Turcotte

Impression :
Imprimerie du Havre
Gaspé (Québec)

Dépôt légal – 2007
Bibliothèque et archives nationales de Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISSN 1499- 6766

L'équipe de rédaction



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE
DES PÊCHES MARITIMES

Halieutec
Centre collégial de transfert de technologie des pêches
École des pêches et de l'aquaculture du Québec

Caroline Leclerc : Biotechnologies

Karine Berger : Nouveaux produits sur le marché

Laurent Girault : Mariculture – techniques d'élevage

Coraline Jabouin : Capture – technique et engins de pêche

Jérôme Laurent : Capture – technique et engins de pêches

Éric Tamigneaux : Mariculture – techniques d'élevage

François Bourque : Techniques d'élevage et biologie - mollusques

Georges Cliche : Biologie des espèces d'élevage - pétoncles

Francis Coulombe : Ressource

Michel Desbiens : Sécurité alimentaire

Nathalie Moisan : Techniques d'élevage et biologie

Bruno Myrand : Biologie et techniques d'élevage

Madeleine Nadeau : Biologie des espèces d'élevage

Françoise Nicol : Tendances des marchés et prix

Alain Samuel : Procédés de transformation

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Pierre Lauzier : Réglementation - mariculture

Ali Magassouba : Tendances des marchés et prix - crustacés



SODIM
Société de développement de l'industrie maricole inc.

Sylvain Lafrance : Dynamique de l'industrie - mariculture

Robert Vaillancourt : Techniques d'élevage, biologie - poissons marins

UQAR SMER

Jean-Claude Brêthes : Ressource

Serge Laplante : Biotechnologies

Nathalie Le François : Biologie des espèces d'élevage - poissons marins

Daniel Sdicu : Biotechnologies

Guglielmo Tita : Environnement

Réjean Tremblay : Techniques d'élevage et biologie – mollusques

Guillaume Werstink : Technique d'élevage et biologie

Autres veilleurs : **Pierre J. Vagneux, consultant :** Dynamique de l'industrie – transformation

Alain Guillou, Centre de Recherche sur les Biotechnologies Marines : Biotechnologies

Denis Bélanger, Transport Canada : Sécurité maritime

Emmanuel Sandt-Duguay, consultant: Capture – technique, Ressource

Numéro 881

10 ans au service de l'industrie

Par Caroline LECLERC - CSMOPM



Avec ce premier numéro de l'automne, nous entamons notre 10^e saison de veille. Au cours des 10 dernières années, le Comité sectoriel de main-d'œuvre des pêches maritimes (CSMOPM) s'est engagé à vous fournir de l'information pertinente et actuelle sur les nouveautés technologiques, les tendances de marchés, les développements récents ou tout autre événement, de par le monde, susceptibles d'avoir un impact sur le secteur des pêches et de l'aquaculture du Québec.

Durant la dernière décennie, le projet de veille s'est métamorphosé. Ce qui était au départ un simple bulletin s'est transformé en véritable service de veille, notamment par l'amélioration du bulletin (articles de fond, nouvelle image), la venue de nouveaux veilleurs afin de couvrir tous les secteurs de l'industrie et l'ajout du site web www.bulletinladepeche.org. L'implantation du site web permet non seulement de diffuser l'information publiée dans le bulletin à travers le monde, mais aussi de fournir de précieuses informations aux entreprises (les prix sur les marchés, les actualités du secteur, les sources des articles en ligne, les archives de La Dépêche).

Au cours de ces 10 dernières années, nous vous avons fourni 1 081 fiches analysées, 86 bulletins et 3 cahiers « spécial archives ». En 2009, plus de 1 500 abonnés reçoivent La Dépêche.

10 ans déjà, mais l'aventure est loin d'être terminée. Nous nous engageons à vous fournir de l'information stratégique de qualité utile pour votre entreprise toujours dans le but de répondre à vos besoins. Parole de coordonnatrice!

Je tiens à remercier nos partenaires financiers qui ont cru et qui croient encore

au projet, ainsi que tous les collaborateurs, qui au cours des années, ont permis au bulletin La Dépêche de devenir une incontournable source d'information stratégique pour toutes les entreprises du secteur.

Le projet de veille stratégique est le fruit d'une collaboration entre 33 experts veilleurs qui participent, non seulement à chaque mois à l'écriture du bulletin, mais qui contribuent aussi au développement de notre industrie. S'ouvrir sur le monde permet de mieux connaître nos forces, mais aussi nos faiblesses. Les entreprises utilisant la veille stratégique améliorent leur capacité d'innovation et c'est avec un brin de fierté que nous croyons avoir fait germer quelques idées d'innovations.

Pour cette occasion spéciale, je tiens en tant que coordonnatrice du projet de veille, à vous rappeler que ce projet ne pourrait être ce qu'il est devenu sans la précieuse collaboration de nos veilleurs; c'est pourquoi au courant de l'année nous vous les présenterons dans le bulletin.

Je vous souhaite une bonne lecture et vous invite à nous envoyer vos commentaires. Un article vous a plu, vous a fait réagir, ou encore vous a aidé à prendre des décisions importantes? Faites- nous le savoir ou écrivez-nous via notre site web.

Bonne lecture et longue vie à La Dépêche!

Caroline Leclerc

Coordonnatrice de la veille stratégique

Mise en marché

Numéro 829

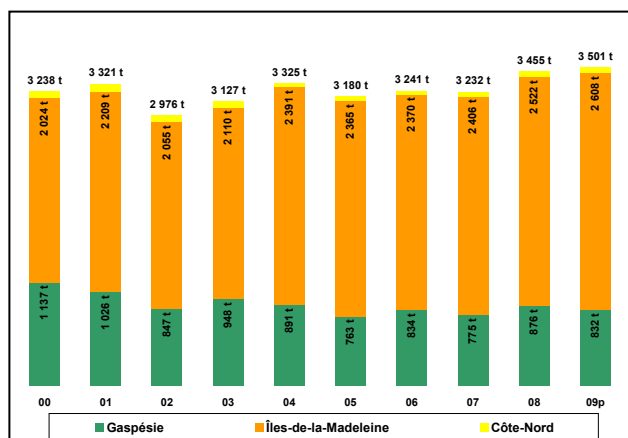
HOMARD – Résumé de la saison 2009

Par Ali MAGASSOUBA – MPO

Quantités débarquées

Les données préliminaires sur la pêche au homard au Québec en 2009 font état de débarquements de 3 501 tonnes, soit la meilleure année depuis 1993. Il s'agit toutefois d'une hausse modeste de 1,4 % par rapport à l'année record de 2008.

Évolution des débarquements de homard au Québec 2000-2009p



Source : Division de la statistique, MPO, Région du Québec

Compilation : DRPE, MPO, Région du Québec

Niveau des prix

Contrairement aux quantités, les prix du homard ont chuté en 2009. Rappelons qu'en 2008, le prix versé aux pêcheurs avait déjà diminué de près de 18 % par rapport à 2007 et s'établissait à 5,12 \$/lb, soit son plus bas niveau depuis 1999. En raison de la détérioration de la situation économique en 2009, le prix sur le marché américain (en \$US) a, comme prévu, diminué par rapport à 2008 ; la baisse a été de 23,5 % au cours des mois de mai et juin. Cependant, très peu d'analystes s'attendaient à ce que le dollar canadien bondissent à 0,88 \$US en mai-juin

2009 alors qu'il s'était maintenu à 0,80 \$US au cours des quatre premiers mois de l'année. Ainsi, en dollar canadien, la diminution du prix sur le marché américain a été de 13,5 % par rapport à 2008 alors qu'elle se serait limitée à environ 3,5 % si le taux de change était resté stable à 0,80 \$US.

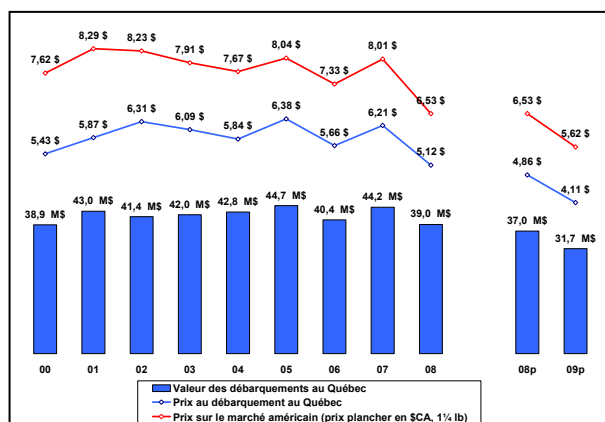
Bien que les prix du homard au débarquement au Québec en 2009 soient encore provisoires puisqu'ils n'incluent pas encore les ristournes¹, on peut tout de même affirmer qu'ils sont en baisse d'environ 15 % par rapport à 2008. En Gaspésie, le prix moyen au débarquement est de 4,39 \$/lb en 2009, soit 16,7 % de moins qu'en 2008 (5,27 \$/lb). Aux Îles-de-la-Madeleine, le prix moyen sans ristournes de 2009 est de 4,00 \$/lb, soit 14,7 % de moins que le prix sans ristournes de 2008 (4,69 \$/lb).

Outre la récession, il faut aussi pointer du doigt le resserrement général du crédit – relié à la crise financière – pour expliquer la baisse du prix du homard en 2009. En effet, plusieurs transformateurs de homard n'ont pu obtenir le crédit nécessaire pour congeler et entreposer du homard en vue de le vendre ultérieurement. Une quantité de homard beaucoup plus élevée qu'à l'habitude s'est ainsi retrouvée sur le marché du homard frais, ce qui a exercé des pressions à la baisse sur le prix. Ce phénomène aurait affecté particulièrement le homard de type « canner »², habituellement mis en conserve ou congelé avant d'être vendu.

¹ Les ristournes sur le prix du homard, généralement versées par les acheteurs des Îles-de-la-Madeleine au cours de l'hiver, peuvent atteindre jusqu'à 10 % du prix provisoire.

² Petits homards capturés principalement aux Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard.

Évolution de la valeur des débarquements et des prix du homard 2000-2009p



P = préliminaires. Le prix et la valeur des débarquements préliminaires n'incluent pas la ristourne.

Source

Division de la statistique, MPO, Région du Québec

Compilation : DRPE, MPO, Région du Québec

Numéro 869

Des certifications « So British » pour tous les goûts... et toutes les bourses

Par Laurent GIRAULT – HALIEUTECH

Bien que la Grande-Bretagne soit le pays d'origine du Marine Stewardship Council, le plus populaire des organismes de certification des pêches durables à l'échelle mondiale, le logo bleu du MSC n'est pas la seule approche pour faire reconnaître les efforts des pêcheurs au pays du *fish and chips*. La Sea Fish Industry Authority est un organisme paragon gouvernemental dédié à la promotion et à la R&D dans le secteur des pêches et de l'aquaculture. La SFIA a élaboré son propre programme de certification, le Responsible Fishing Scheme (RFS), basé sur les spécifications du bureau des normes officielles, le respectable British Standards Institution. Le mécanisme de cette certification reste le même que celui du MSC : pré-audit, implantation d'un guide de bonnes pratiques, puis audit indépendant

Valeur des débarquements

Lorsque les ristournes sur le prix auront été versées, on s'attend donc à ce que la valeur totale des débarquements de homard au Québec atteigne environ 33 millions de dollars pour l'année 2009, soit 6 millions de moins qu'en 2008 (39 M\$) et 11,2 millions de moins qu'en 2007 (44,2 M\$).



Mieux : Tesco, une grande enseigne de supermarchés anglaise, offre en plus 25 000 Livres sterling (\$ 44 000) à tout pêcheur qui se certifie et dont ils vendront ensuite les produits, avec bien sûr le logo RFS.

On peut se poser la question de la réelle « durabilité » des pêcheries ainsi certifiées, car en consultant le site internet du RFS, le texte en page d'accueil rappelle honnêtement que ce n'est pas l'objectif principal : Le programme consiste à auditer des navires de pêche, afin de valoriser les bonnes pratiques et le savoir-faire des professionnels dans les domaines de l'environnement et des conditions de travail

à bord. Il s'agit d'une certification des procédés qui, contrairement à un écolabel, ne prend pas en compte l'état de la ressource mais uniquement le respect de bonnes pratiques environnementales au niveau des méthodes de capture. Mais il s'agit d'une certification relativement simple, qui s'autofinance - avec quand même l'aide du gouvernement -, qui rassure les distributeurs et les consommateurs sur la qualité et l'origine locale des produits marins, et qui reconnaît les efforts des pêcheurs les plus soigneux en garantissant à leurs prises une place dans les rayons des supermarchés. Un modèle à méditer, à l'heure du « Québec dans votre assiette »?

Source

<http://rfs.seafish.org> et www.seafoodsource.com

Analyse par Maïté CHAVEZ - MAPAQ COLLABORATION SPÉCIALE

Il existe de nombreux programmes de certification des pêcheries développés à ce jour par différents organismes non gouvernementaux ou gouvernementaux. Le Marine Stewardship Council (MSC) ainsi que le Responsible Fishing Scheme (RFS) sont deux exemples parmi plusieurs dans le monde. Il est important de souligner que chacun de ces programmes poursuivent des objectifs différents; **le premier portant sur la durabilité des activités de pêche et le deuxième plus axé sur la qualité et l'innocuité des produits.**

Dans le cas du RFS, ce type de certification permet à chaque pêcheur propriétaire d'un bateau d'aller de l'avant et de prouver que ses pratiques se déroulent en respect des lois et que ses produits respectent les normes de qualité en vigueur. La certification RFS est moins coûteuse et plus simplifiée que celle du MSC et, lorsque adoptée par plusieurs pêcheurs, elle représente un incitatif puissant pour les encourager à améliorer continuellement leurs pratiques de pêche et ainsi assurer un accès de leurs produits au marché. Le fait que la certification s'effectue bateau par bateau constitue un atout, surtout pour une pêcherie artisanale ou à petite échelle dont les expéditions sont destinées principalement aux marchés locaux orientés vers une consommation de produit vivant ou frais. Ce n'est probablement pas le cas des pêcheries dont la presque totalité des captures sont destinées aux marchés d'exportation qui exigent des certifications reconnues au niveau international, c'est-à-dire des certifications qui prennent en compte non seulement les enjeux liés à la qualité des produits mais aussi des enjeux environnementaux et de responsabilité sociale.

Il faut aussi être prudent dans la comparaison des programmes de certification qui ont des objectifs différents et des barèmes de notations pouvant être qualitatifs ou quantitatifs. Si les deux programmes utilisent les mêmes étapes dans un processus de certification, la certification MSC d'une pêcherie est basée sur les résultats d'une évaluation complète du milieu marin jusqu'à la transformation, et cette évaluation utilise des indicateurs de performance avec des barèmes de notation. Le processus de certification du programme RFS se base sur une évaluation qualitative des lignes directrices et des normes en vigueur.

Capture

Numéro 846

La « pêche fantôme », une menace pour l'écosystème marin

Par Caroline LECLERC - CSMOPM

Des filets de pêche abandonnés ou perdus continuent de capturer des poissons pendant des années et font peser une menace croissante sur l'écosystème marin de la planète, selon une étude publiée mercredi par les Nations-Unies.

« Le rapport estime que les équipements abandonnés dans les océans représentent 10 % (soit 640 000 tonnes) des déchets marins », indique un communiqué du Programme des Nations-Unies pour l'environnement (Pnue).

L'étude, réalisée avec l'Organisation de l'ONU pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), affirme que le problème empire en raison de l'augmentation des opérations de pêche et de l'introduction d'équipements de pêche durables faits à partir de matières synthétiques résistantes.

La présence de ces équipements de pêche abandonnés ou perdus contribue à la capture continue (pêche fantôme) des poissons ou des autres animaux comme les tortues, les oiseaux de mer, les mammifères marins qui sont piégés et meurent, à l'altération du sol sous-marin et engendre des dangers de navigation qui peuvent causer des accidents en mer et endommager les bateaux.

Au banc des accusés figurent notamment les filets maillants, ancrés au fond de la mer, ou encore des pièges à crabe.

Les pièges et les nasses sont un danger permanent. Dans la baie de Chesapeake aux États-Unis, environ 150 000 pièges à crabes sont perdus chaque année et environ 500 000 sont déployés. En Guadeloupe, dans les Caraïbes, les 20 000 pièges posés chaque année se perdent lors de la saison des ouragans. Comme les filets à mailles, les pièges peuvent continuer à pêcher tout seuls pendant de longues périodes.

Le rapport suggère en conséquence un arsenal de mesures telles que des incitations financières pour rétribuer les pêcheurs signalant ou ramenant des équipements perdus ou le recours à des matériaux biodégradables pour la confection de nasses et autres pièges.

« Le nombre d'équipements de pêche qui sont dans l'environnement marin va continuer à s'accroître et les répercussions sur les écosystèmes marins vont continuer à empirer si la communauté internationale ne prend pas des mesures efficaces », a prévenu Ichiro Nomura, le directeur général adjoint de la FAO pour les pêcheries et l'aquaculture.

Source

Macfadyen, G.; Huntington, T.; Cappell, R. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. UNEP Regional Seas Reports and Studies, No. 185; FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 523. Rome, UNEP/FAO. 2009. 115p.

Analyse par Jean-Claude BRÊTHES – UQAR

On parle de « pêche fantôme » pour les engins de pêche perdus ou abandonnés qui continuent à capturer du poisson. On parle essentiellement des engins fixes (filets maillants ou emmêlants, casiers, nasses). Les engins mobiles comme les chaluts cessent normalement de pêcher lorsqu'ils sont perdus au fond, même s'ils constituent une pollution marine. La FAO estime qu'au niveau mondial, 10 % des engins fixes sont perdus par année, ce pourcentage pouvant localement monter à 50 % et même 100 % dans les zones de cyclones.

Un engin fixe est généralement perdu lorsque la bouée de repérage en surface a été arrachée (tempête, accrochage par un bateau), mais il reste en position de pêche. Les poissons capturés deviennent des appâts pour d'autres espèces comme les crustacés et les mammifères (on parle de « ré-appâtage »). Les filets maillants sont constitués de matériaux synthétiques qui ne se dégradent que très lentement (érosion sur le fond par action des vagues, lumière solaire, bris lorsqu'un mammifère marin, par exemple, lutte pour se dégager), particulièrement dans les eaux profondes, et le processus peut durer pendant très longtemps. Les casiers et les nasses utilisent généralement des appâts et la capture devrait normalement cesser après un certain temps, mais le phénomène de ré-appâtage peut prolonger le pouvoir d'attraction de l'engin.

Dans le golfe du Saint-Laurent, des milliers de filets maillants ont été perdus au fil des décennies. Cet effet de « pêche fantôme » a été montré lors de quelques expériences de récupération qui ont été tentées en Gaspésie et à Terre-Neuve. À tel point qu'il a été fortement question d'interdire totalement cet engin dans les eaux de province.

La perte et l'abandon d'engins de pêche correspond aussi à une pollution selon la convention internationale sur la pollution marine MARPOL, dont le Canada est signataire. Selon cette convention, les États doivent prendre les mesures nécessaires pour minimiser les pertes d'engins et leur impact sur l'environnement. Ils doivent aussi chercher à développer et mettre en place de nouvelles technologies pour minimiser ces pertes et impacts.

Parmi les mesures recommandées par l'UNEP, on note le marquage des engins, pour mieux comprendre le phénomène de perte d'engins, l'application de nouvelles technologies à la fois pour les engins eux-mêmes (positionnement GPS des engins, balises électroniques) que pour leur repérage (vidéo sous-marine), la mise au point de meilleurs engins, par l'utilisation de matériaux biodégradables par exemple, la création d'un système d'enregistrement des pertes, et l'installation dans les ports des facilités nécessaires pour récupérer les engins endommagés.

Au Canada, des mesures se mettent progressivement en place, comme l'utilisation de matériau biodégradable sur les casiers à homard. Devant l'ampleur du problème et devant cette prise de conscience, ces mesures devraient s'intensifier à l'avenir.

Source

Fisheries Issues. Ghost fishing. Text by Andrew Smith. In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 27 May 2005. [Consultée le 3 juin 2009]. <http://www.fao.org/fishery/topic/14798/en>
Organisation des Nations-Unis pour l'Environnement.
<http://www.unep.org/documents.multilingual/default.asp?documentID=585&articleID=6147&l=en&t=long>. [Consultée le 3 juin 2009].

Biotechnologies

Numéro 837

Quand les sucres sortent de la mer

Par Caroline LECLERC - CSMOPM

Des scientifiques bretons ont développé une technologie de ciblage de molécules de glucides issues de la mer. Les molécules ciblées sont des exopolysaccharides (longues molécules formées de l'enchaînement de glucides) produits par des bactéries issues de la collection privée de microorganismes marins de l'entreprise Polymaris Biotechnology, qui compte d'ores et déjà plus de 500 isolats.

Les deux entrepreneurs restent discrets sur les glucides marins. Quand elles sont stressées, certaines bactéries marines produisent du polysaccharide. Le processus d'extraction de ce sucre n'emploie que de l'eau, aucun solvant.

Les secteurs de la cosmétique et de la chimie pourraient être intéressés car les molécules fabriquées par des bactéries provenant de l'océan pourraient remplacer celles produites synthétiquement.

Depuis son démarrage, Polymaris met en avant dans son catalogue plus d'une dizaine de molécules pures et caractérisées totalement nouvelles. Polymaris Biotechnology vise les marchés de la nutraceutique, de la chimie, de l'environnement, de la cosmétique et dermo-cosmétique et à plus long terme, de la santé comme domaines d'applications industrielles de ces molécules naturelles et biodégradables.

Source

Bretagne innovation.tm.fr, "Polymaris Biotechnology : Quand la mer produit du sucre."

Analyse par Serge LAPLANTE – MAPAQ / UQAR

Le marché des sucres s'ouvre de plus en plus aux exopolysaccharides d'origine bactérienne (EPS). Ce marché représente plus de 253 millions de \$US annuellement et va s'intensifier au cours des prochaines années. Il est largement dominé par la gomme xanthane.

Les EPS présentent une grande diversité de structures et de propriétés. Cela s'explique par l'immense biodiversité des microorganismes marins producteurs d'EPS. Par conséquent, plusieurs utilisations sont envisagées pour les EPS, dont les applications thérapeutiques (régénération osseuse, anticoagulants, traitements anti-tumoraux et anti-viraux), cosmétiques (régénération dermique), alimentaires (agents épaississants, gélifiants, émulsifiants, absorbants, etc.), traitement des eaux usées, etc.

Contrairement aux polysaccharides extraits de sources animales ou végétales, les EPS sont produits en fermenteurs, ce qui présente de nombreux atouts d'exploitation technologique dont l'absence de dépendance vis-à-vis les aléas climatiques, écologiques et politiques, lesquels peuvent affecter la qualité, le coût et l'approvisionnement. De plus, le contrôle de la production en fermenteur permet d'optimiser la production, la qualité, et même de modifier la structure des EPS en vue d'améliorer les propriétés recherchées. Les EPS présentent enfin un degré de régularité de structure plus important et peuvent être extraits et purifiés sans l'utilisation de conditions drastiques. ➔



Un intérêt particulier est actuellement orienté vers la sélection de bactéries provenant d'environnements extrêmes (sources hydrothermales, zones polaires océaniques). Ces conditions extrêmes pourraient être la source de nouvelles espèces et de nouveaux EPS aux structures et propriétés originales.

Analyse par Alain GUILLOU – CRBM

Les molécules produites par des micro-organismes marins sont de plus en plus à la mode

Il n'est pas étonnant de constater l'accélération du développement de la recherche de molécules actives d'intérêt produites par des organismes marins et en particulier par les bactéries marines. Ce vaste groupe de micro-organismes très sous-estimé en nombre d'individus et en diversité d'espèces suscite depuis environ cinq ans de nombreuses initiatives de recherche. Il sera donc de plus en plus fréquent d'apprendre la découverte de nouvelles biomolécules actives produites par des bactéries marines ainsi que leur valorisation dans de nombreux marchés industriels et commerciaux par des centres de transfert technologique et des entreprises spécialisées dans le secteur des biotechnologies marines.

Les plus grands défis seront associés probablement à la production à grande échelle de ces molécules d'intérêt à coût non prohibitif pour le marché cible. Il sera nécessaire de pouvoir cultiver les bactéries sélectionnées à de fortes concentrations dans des bioréacteurs modifiés et adaptés à partir des fermenteurs commerciaux actuellement utilisés pour produire des micro-organismes terrestres et dulcicoles.

Numéro 875

Un pansement ultrafin à base de chitosane

Par Caroline LELCERC – CSMOPM

Une équipe de recherche japonaise de l'université de Waseda a annoncé avoir créé une membrane artificielle adhésive ultrafine et presque invisible pour panser un organe blessé, substance qui disparaît ensuite toute seule en se «dissolvant» dans le corps.

Cette membrane éphémère est conçue à base de chitosane (une substance obtenue à partir de carapace de crustacé) mélangée à une sorte de gélatine tirée d'algues.

Il s'agit d'un film presque transparent, d'une épaisseur de 75 nanomètres (75 milliardièmes de mètre), destiné à couvrir les plaies internes accidentelles survenant par exemple lors d'une intervention

chirurgicale, jusqu'à ce qu'elles se referment naturellement.

«Il s'agit du pansement adhésif le plus fin du monde», s'est félicité le professeur Toshinori Fujie, membre de l'équipe qui a mis au point cette innovation. Le pansement adhésif nouvellement développé est en outre très souple, il épouse donc parfaitement la forme de l'organe sur lequel il est fixé sans colle.

La chitine et le chitosane, déjà utilisés par des entreprises spécialistes des fibres textiles, favorisent la cicatrisation et ne provoquent pas d'allergie.

L'équipe de Waseda espère effectuer des essais cliniques sur l'homme d'ici environ trois ans. Actuellement, les chirurgiens suturent les coupures avec du fil ou des agrafes ou pansent les plaies avec de la colle de fibrine (une protéine cicatrisante), autant de solutions qui ne sont pas jugées idéales.

Le professeur Fujie imagine également une extension à des usages externes de cette nouvelle substance réparatrice, soulignant qu'il est possible qu'elle permette à la peau de se reconstituer sans laisser de cicatrice.

Le secteur des cosmétiques pourrait se montrer intéressé, selon M. Fujie.

Source

Fujie T., Matsunami N., Kinoshita M., Okamura Y., Saito A., Takeoka S., "Adhesive, Flexible and Robust Polysaccharide Nanosheet Integrated for Tissue-Defect Repair", *Adv. Funct. Mater.*, 2009; Radio-Canada.ca, publié le 8 juillet 2009

Analyse par Daniel SDICU – MAPAQ / UQAR

Voilà un bel exemple d'utilisation d'une molécule découverte dans un champignon il y a près de 200 ans. De nos jours, la chitine est toujours extraite de champignons mais également de la levure, de la carapace de crabe, de homard et de crevette. C'est le deuxième polysaccharide le plus abondant après la cellulose, constituant une ressource renouvelable et considérée comme un bio-polymère vert « Eco-friendly ».

Le dérivé de la chitine, le chitosane, est formé après plusieurs étapes de traitement acide et thermique. Plusieurs formes de chitosane peuvent être produites en ajustant trois importants paramètres : le degré de déacétylation, le poids moléculaire et la pureté. Le contrôle des méthodes de fabrication permet de produire des chitosanes applicables à des domaines très variés dont le biomédical, l'industriel, l'alimentaire et les cosmétiques.

En 2007, il y avait 67 producteurs de chitine, dont près de la moitié étaient situés en Asie et une seule au Canada, ici, à Rivière-au-Renard (Marinard Biotech). Les freins à son utilisation sont un coût élevé de production, une déficience dans le contrôle de la qualité de la chitine et chitosane sur le marché et une production insuffisante. Pour répondre à la demande mondiale de chitine, qui devrait atteindre plus de 51 000 tonnes métriques d'ici 2012, les industriels devront améliorer les technologies de production du bio-polymère et opérer des lignes de production manufacturières plus performantes.

Source

Chitin & Chitosan

A Global Strategic Business Report, 2008

http://www.strategyr.com/Chitin_and_Chitosan_Market_Report.asp

Transformation

Numéro 862

Un équipement pour retirer la chair brune sur les filets de salmonidés

Par Alain SAMUEL - MAPAQ

Les filets de salmonidés sont souvent utilisés pour la préparation d'aliments, notamment au niveau des produits fumés et des sushis. La chair brune des filets est souvent considérée indésirable à cause de son

apparence et de son goût rance lors du vieillissement du produit. Lorsqu'elle est présente, les consommateurs la retirent souvent avant de consommer la chair.

La compagnie danoise Kaj Olesen a développé un équipement qui coupe automatiquement à l'aide de couteaux, la chair brune des filets de salmonidés et l'enlève ensuite par vacuum.

Source
Produits de la Mer, numéro 114, Avril- Mai 2009;
<http://www.kajolesen.dk/gbindex/index.htm>

Cet équipement possède un débit pouvant atteindre 1 200 filets à l'heure. Sa capacité peut doubler en utilisant deux convoyeurs d'alimentation au lieu d'un seul.

Analyse par Alain SAMUEL - MAPAQ

Cet équipement est certainement intéressant pour les entreprises qui désirent enlever la chair brune sur les filets. Il fait compétition à celui développé par l'entreprise norvégienne Trio, dont le modèle est connu sous le nom de « FD 1500 vertical slitter ». Si l'apparence du produit est intéressante pour le consommateur, elle n'a pas le même impact sur le portefeuille de l'entreprise qui voit son rendement chuter. Il faut vendre plus cher un tel produit ou s'en servir comme élément marketing.

Numéro 874

Systeme de refroidissement à l'eau de mer et réduction des gaz à effet de serre

Par Caroline LELCERC – CSMOPM

L'entreprise Northern Seafoods située à Terre-Neuve compte réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) grâce à un nouveau système de refroidissement à l'eau de mer. En effet, le nouveau système devrait améliorer l'efficacité énergétique du processus de refroidissement du crabe cuit et par le fait réduire les émissions de GES.

Le processus de refroidissement du crabe requiert habituellement l'utilisation d'un système de réfrigération conventionnel qui consommait dans ce cas-ci en moyenne 34 l

Source
The Navigator, Août 2009

de diesel à l'heure. Le nouveau système à l'eau salée consomme quant à lui 6,8 l/h, ce qui représente une diminution de 80%. Cette diminution équivaut à une réduction annuelle de 58 227 kg de GES.

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui contribuent par leurs propriétés physiques à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre n'est pas un facteur de l'origine du réchauffement climatique.

Analyse par Alain SAMUEL - MAPAQ

Les procédés de transformation tiennent compte de plus en plus des aspects environnementaux et les gaz à effet de serre sont visés. Le nouveau programme d'appui financier au développement du secteur des pêches et de l'aquaculture commerciale du MAPAQ tient compte dans l'un de ses volets de l'impact environnemental. Une entreprise qui fait l'acquisition ou qui modifie son procédé de transformation dans l'objectif de réduire la consommation d'eau, la consommation de combustible des chaudières à vapeur etc peut obtenir un appui financier de 35% jusqu'à concurrence de 200 K\$. Jusqu'à maintenant, plusieurs entreprises ont déjà profité du programme dont notamment pour changer les brûleurs sur les chaudières à vapeur, pour refroidir les produits cuits comme les sections de crabe ou le homard par l'utilisation d'un système mécanique au lieu d'un système ouvert.

Sécurité alimentaire

Numéro 873

Maquereau salé au potassium

Par Michel DESBIENS – MAPAQ

Le sel de table a mauvaise presse ces temps-ci. Et pour cause : il est un des coupables qui causent les maladies coronariennes et l'hypertension. Alors faut-il se priver de poisson salé ? Pas nécessairement, surtout si on remplace le sel de table (NaCl) par un produit de substitution comme le chlorure de potassium (KCl).

Une équipe coréenne a tenté d'incorporer du KCl dans le procédé de salage du maquereau en filet afin de réduire de moitié la teneur en sodium. Avec succès : il n'y a pas de différence

importante dans le goût du poisson traité au potassium. Ceci en dépit du fait que le KCl ait généralement une tendance à donner une certaine amertume aux aliments, ce qui n'apparaît pas dans ce cas.

L'ajout d'acide ascorbique (vitamine C) au produit a, de manière complémentaire, permis de réduire l'oxydation des lipides, phénomène qui confère rapidement un mauvais goût aux poissons gras tel que le maquereau. Cet effet protecteur s'est évidemment avéré plus marqué lorsque le produit était emballé sous vide.

Source

Park J., Hwang K. et al., 2009. Partial replacement of NaCl by KCl in salted mackerel (*Scomber japonicus*) fillet products : effect on sensory acceptance and lipid oxidation. Intern. J. Food Sci. Technol. 44: 1572-1578.

Chang H., Hu Y. Et al., 2006. Effect of potassium-enriched salt on cardiovascular mortality and medical expenses of elderly men. Am. J. of Clinical Nutr. 83(6) 1289-1296

Analyse par Michel DESBIENS – MAPAQ

« Ne mangez pas trop salé » disait la chanson. Comme déjà mentionné dans un précédent bulletin de la Dépêche (mai 2009), c'est le sodium contenu dans la molécule de sel qui est nuisible. Le remplacement d'une partie du sodium par du potassium peut être envisagé pour garder intacte la qualité sensorielle des aliments tout en diminuant le risque à long terme pour la santé, à l'intérieur de certaines limites bien entendu.

Rappelons que la substitution d'une partie du chlorure de sodium par du chlorure de potassium et d'autres ingrédients est déjà une réalité; le Pansalt ne contient que 50 % de sel et sa composition atténue les saveurs du potassium.

Le sel devient ces temps-ci la cible de nombreuses campagnes de prévention. Il est fort possible que la réputation du sel de table se ternisse, tout comme celle des gras trans il y a peu.

Il est toutefois légitime de se demander quels sont les effets à long terme d'une consommation soutenue de potassium sur la santé; remplace-t-on un problème par un autre ? Plusieurs études apparaissent rassurantes sur ce point. Une diminution des risques de maladies coronariennes est observable chez les consommateurs qui ont utilisé sur une longue période un substitut du sel (Chang et al., 2006). On peut donc s'attendre à des développements en ce sens dans un avenir très rapproché.



Numéro 868

Une contamination digne d'un musée

Par Michel DESBIENS – MAPAQ

Il ne faut pas faire entrer le loup dans la bergerie : il risque de s'y installer pour longtemps. C'est bien ce qui s'est produit dans une usine de traitement de moules en Nouvelle-Zélande. Il y a plusieurs années (1992), des moules fumées ont provoqué une vague d'intoxications alimentaires liées à une contamination par la bactérie *Listeria monocytogenes*.

Les analyses faites sur les bactéries coupables ont permis d'établir distinctement leur profil génétique. Or, malgré que des procédures

d'assainissement rigoureuses aient depuis ce temps été appliquées, la même souche de *Listeria* a été retrouvée dans plusieurs usines... 16 ans plus tard! Comment expliquer cette présence sur aussi longtemps ? La formation de biofilms, une sorte de carapace que fabrique la bactérie pour se protéger et s'incruster sur les surfaces solides, s'est révélée plus marquée chez les souches de *Listeria* les plus persistantes. C'est à cause de ces biofilms qu'il est si difficile d'éliminer la bactérie indésirable lorsqu'elle a fait son nid dans une usine.

Source

Fletcher G., Cruz C. Typing *L. monocytogenes* strains from New Zealand mussel processing plants to determine their persistence and sources of contamination. Allocution à 7e International Conference on Molluscan Shellfish Safety, Nantes, 14-19 juin 2009.

Analyse par Michel DESBIENS – MAPAQ

La persistance de *Listeria* dans les usines où l'on traite de la moule est un phénomène qui a déjà été documenté dans bien d'autres productions aquatiques dont le saumon fumé (La Dépêche, vol. 6 no. 2). Bien que les matières premières qui entrent dans les aires de transformation soient généralement exemptes de *Listeria*, comme c'était le cas plus haut, les produits finis se contaminent la plupart du temps par contact avec des surfaces portant la bactérie qui a élu domicile. Et parfois en dépit des procédures d'assainissement appliquées, en raison des biofilms dont on a peine à se débarrasser.

Flash info

Numéro 884

Un bateau propulsé par du gras humain

Par Caroline LECLERC - CSMOPM

Si vous pensiez avoir tout vu et tout entendu, lisez bien ce qui suit. Un aventurier pour le moins original se propose de faire le tour de la terre à bord d'un navire «vert». Le bateau en question est propulsé par des moteurs nourris au biodiesel, à partir de gras humain.

Le navire aurait bien pu être baptisé le SS Liposuccion, mais il porte le nom de Earthrace et est sûrement le bateau à moteur le plus écologique au monde. Il a été construit à l'aide des dernières technologies dans tous les secteurs, afin de devenir le bateau de 24 mètres le plus léger de la planète. Son design a été conçu afin qu'il puisse percer les vagues et son électronique fonctionne à l'énergie solaire. En somme,

Earthrace se veut une vitrine pour toutes les technologies respectueuses de l'environnement.

Le concepteur du bateau est Pete Bethune, un ingénieur originaire de la Nouvelle-Zélande. Il a travaillé toute sa vie dans le domaine du pétrole. Son but est de prouver au monde entier que les énergies renouvelables peuvent être synonymes de puissance et de performance.

Au sujet de son biodiesel, Bethune et deux de ses amis ont subi une liposuccion (sûrement en raison de l'aspect spectaculaire de la chose). Les médecins ont retiré un total de 10 litres de gras humain, ce qui devrait produire 7 litres de biodiesel et ce qui devrait propulser le bateau

sur... 15 kilomètres. On le voit bien, l'histoire du gras humain n'est sûrement qu'un coup publicitaire, mais les spécialistes le confirment: c'est théoriquement faisable puisqu'on le fait déjà avec le gras animal.

Mais en pratique, c'est autre chose: selon certains, 100 livres de gras ne produisent que 80 litres de biodiesel. C'est donc l'équivalent de 80 dollars d'énergie (à 1 dollar le litre), un montant auquel il faut ajouter les coûts du processus de transformation et éventuellement...la liposuccion! C'est un litre qui coûte finalement très cher.

Source
www.canoe.ca

Un médecin a eu une réflexion en entendant cette histoire. Il s'est dit, à la blague, que la race humaine s'approchait de plus en plus du mouvement perpétuel. «Plus les gens conduisent, moins ils font de l'exercice. Moins ils font de l'exercice, plus ils engraisent. Plus ils engraisent, plus ils ont recours à la liposuccion. Et plus ils ont recours à la liposuccion, plus on produit de la graisse pour faire rouler leurs voitures». Voilà!

Présentation de nos meilleurs

Karine Berger

Karine Berger est professeur chercheur à l'École des pêches et de l'aquaculture du Québec de Grande-Rivière. Elle assure la conception et la réalisation de projets technologiques de R&D en transformation des produits marins, par la recherche de financement, l'organisation, la planification et le contrôle des activités. Elle est présentement coordonnatrice du Programme CAPA, destiné à favoriser le développement de produits aquatiques frais, conditionnés en barquettes sous atmosphère protectrice («CAP»). Ses champs de veille sont les nouveaux produits sur le marché et la transformation des produits marins ainsi que tout ce qui a trait à la nutrition (tendances de consommation, aliments santé, valeur nutritive).

Jean-Claude Brêthes

Jean-Claude Brêthes est professeur d'écologie marine à l'Institut des sciences de la mer de Rimouski (Université du Québec à Rimouski). Il est actif en halieutique depuis près de 30 ans. Professeur chercheur à cet Institut, il enseigne régulièrement l'écologie marine, l'évaluation des stocks et la gestion des pêches. Ses intérêts de

recherche concernent différents aspects de l'écologie des pêches (morue, crabe, homard, structure des populations). Jean-Claude agit en tant qu'expert-veilleur en ressource marine. Actif sur la scène internationale, il a effectué plusieurs missions de consultation et de coopération, surtout en Afrique de l'Ouest, pour le compte de divers organismes internationaux.

François Bourque

Biologiste chargé de projet au Centre Maricole des Îles - de - la - Madeleine (CEMIM) depuis 1999, il se consacre principalement à la recherche en mytiliculture. Il est depuis le printemps 2006 coordonnateur provincial du projet pilote d'aide technique en mytiliculture mis en place par le MAPAQ. Il a participé à la mise sur pied du Programme de recherche en mytiliculture (mye commune) aux Îles-de-la-Madeleine et fait également partie du Groupe sur la R&D en mytiliculture aux Îles. Au sein de l'équipe de meilleurs de La Dépêche, François est spécialisé dans les techniques d'élevage et la biologie des mollusques.

La Dépêche

BULLETIN DE VEILLE STRATÉGIQUE DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE DES PÊCHES MARITIMES

LA DÉPÊCHE

est une initiative du :

Comité sectoriel de main-d'œuvre des pêches maritimes

185-2 rue de la reine, Gaspé (Québec) G4X 1T7

Tél.: 418 368.3774 / 1 888 833.3774 Téléc.: 418 368.3875

courriel: comite@pechesmaritimes.org

www.pechesmaritimes.org

VISITEZ LE SITE DE LA DÉPÊCHE :

www.bulletinladepeche.org

La publication de la Dépêche, bulletin de veille stratégique pour les pêches et l'aquaculture, est rendu possible grâce à l'apport financier des partenaires suivants :



• Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
• Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

Commission
des partenaires
du marché du travail

