



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE
DES PÊCHES MARITIMES

LA DÉPÊCHE

Volume 8, Numéro 7, Avril 2008

À ne pas manquer :

**Un chalut sans toit pour
la pêche à la crevette**

**Sondage sur les
habitudes de
consommation de
poisson et fruits de mer
des Québécois**

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE
DES PÊCHES MARITIMES

CAPTURE

Un chalut sans toit pour la pêche à la crevette.....p.3

Ajouter sans réduire.....p.4

Rapport sur l'industrie du crabe des
neiges au Nouveau-Brunswick.....p.4

CONSOMMATION

Sondage Omnibus sur les habitudes de
consommation de poisson et fruits de mer
des Québécois.....p.6

TRANSFORMATION

Le hareng s'adapte à vos goûts.....p.8

Les lipides : des durs à cuire.....p.9

Des containers intelligents.....p.10

Une étiquette intelligente pour la traçabilité...p.11

MARICULTURE

Le secteur coquillier est-il ouvert ou fermé ?....p.11

Sea Change : l'Irlande passe du vert au bleu marine

BIOTECHNOLOGIES

Comment augmenter la survie de nos petits
loups ?.....p.13

GÉNÉRALITÉS

La face cachée des algues.....p.14

La Dépêche

Bulletin de veille stratégique pour les pêches et l'aquaculture

Coordonnateur-rechercheur de la veille stratégique : Emmanuel Sandt-Duguay

Tirage :
700 copies

Comité de gestion de la veille stratégique :
Suzanne Barrette
Michel Desbiens

Révision linguistique :
Diane Turcotte

Impression :
Imprimerie du Havre
Gaspé (Québec)

Dépôt légal – 2008
Bibliothèque nationale de Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISSN 1499- 6766

L'équipe de rédaction



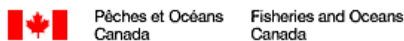
Emmanuel Sandt-Duguay : Capture – technique, Ressource
Caroline Leclerc : Biotechnologies



Karine Berger : Nouveaux produits sur le marché
Laurent Girault : Mariculture – techniques d'élevage
Coraline Jabouin : Capture – technique et engins de pêche
Éric Tamigneaux : Mariculture – techniques d'élevage



Yves Bourgeois : Construction navale
François Bourque : Techniques d'élevage et biologie - mollusques
Georges Cliche : Biologie des espèces d'élevage - pétoncles
Francis Coulombe : Ressource
Michel Desbiens : Sécurité alimentaire
Simona Motnikar : Ressource – Biologie des espèces d'élevage
Bruno Myrand : Biologie et techniques d'élevage
Madeleine Nadeau : Biologie des espèces d'élevage
Françoise Nicol : Tendances des marchés et prix
Marcel Roussy : Biologie des espèces d'élevage - mollusques
Alain Samuel : Procédés de transformation
Benoît Thomas : Biologie des espèces d'élevage – moules



Pierre Lauzier : Réglementation - mariculture
Ali Magassouba : Tendances des marchés et prix - crustacés



Sylvain Lafrance : Dynamique de l'industrie - mariculture
Robert Vaillancourt : Techniques d'élevage, biologie - poissons marins



Jean-Claude Brêthes : Ressource
Nathalie Le François : Biologie des espèces d'élevage - poissons marins
Guglielmo Tita : Environnement
Réjean Tremblay : Techniques d'élevage et biologie - mollusques

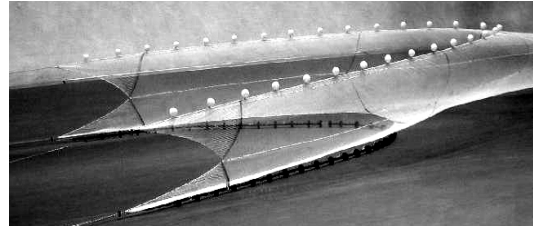
Autres veilleurs : **Pierre J. Vagneux, consultant :** Dynamique de l'industrie – transformation
Alain Guillou, Centre de recherche sur les biotechnologies marines : Biotechnologies
Guy Langis, Centre d'aide technologique Côte Nord : Procédés de transformation
Denis Bélanger, Transport Canada : Sécurité maritime

Un chalut sans toit pour la pêche à la crevette

Par Emmanuel SANDT-DUGUAY -- CSMOPM

Depuis le début de son utilisation en 1992, la Grille Nordmore a contribué à réduire considérablement les prises accidentelles dans la pêche à la crevette (*Pandalus borealis*). Cependant, une grille de 25 mm d'espacement ne peut réduire complètement les prises de petits poissons comme les pélagiques, tels que le capelan dans le cas du Golfe du Saint-Laurent ou le hareng dans le cas du Maine.

Afin de pallier ce problème, des chercheurs de l'Université du New Hampshire ont conçu un nouveau type de chalut dit « topless », sans recouvrement sur le toit, avec des ailes plus allongées, permettant l'échappement des pélagiques vers la « ligne de tête » avant de passer à travers la grille Nordmore, tout en maximisant les prises de crevettes. Il ont testé ce nouveau chalut en *flume tank* à l'Université Memorial de



Terre-Neuve et l'ont ensuite comparé en mer avec un chalut traditionnel. Les résultats de l'étude sont éloquentes : les prises accessoires sont passées de 30,5 % à 9,4 % du total des captures ! Le hareng qui constituait 26,3 % du total des prises ne représente plus que 4,1 %. Par ailleurs les chercheurs ont observé une augmentation de 13,5 % des prises de crevettes par rapport au chalut traditionnel, avec cependant une mince augmentation des prises accidentelles de plie, de l'ordre de 3 % des prises totales.

Analyse par Coraline JABOUIN – HALIEUTECH

Cette étude va dans le même sens que celle du danois Valdemarsen (du SINTEF) qui a testé un chalut dont le dos était constitué de mailles de 4 m de longueur ! Le but de Valdemarsen était avant tout de réduire la traînée du chalut et de tester la réduction de la consommation de carburant éventuellement associée. Les deux études se basent sur une observation de Valdemarsen comme quoi les crevettes glissent passivement sur le ventre du chalut sur une hauteur d'environ 10 cm. Effectivement Pingguo He, grâce à une modification des ailes, augmente même légèrement ses prises de crevettes, crevettes qui sont par ailleurs plus grandes que celles prises dans le chalut commercial traditionnel. Ce chalut permet en outre aux poissons pélagiques de sortir du filet avant de passer à travers la grille Nordmore et donc en meilleur état, diminuant ainsi probablement la mortalité post-sélection (ce serait cependant à vérifier formellement). Dans le futur, il serait très intéressant de vérifier son efficacité pour réduire les prises accessoires de capelan au Québec, ou de juvénile de turbot. Dans un contexte de développement durable, il serait aussi très important de vérifier si ce type de chalut engendre une traînée réduite par rapport aux chaluts commerciaux traditionnels et si cela a un impact sur la consommation de carburant.

Source : He P., Goethel D., Smith T. 2007. Design and test of a topless shrimp trawl to reduce pelagic fish bycatch in the gulf of Maine pink shrimp fishery. *J. Northw. Atl. Fish.Sci.* vol 38: 13-21

Numéro 699

Ajouter sans réduire

Par Emmanuel SANDT-DUGUAY -- CSMOPM

Une étude révèle que l'utilisation d'additifs pour le diesel n'a aucun impact sur la réduction de la consommation en carburant des bateaux de pêche de 30 pieds. Ainsi, des chercheurs en biocarburants de la *University of Exeter's Camborne School of Mines* du Royaume-Uni ont testé sept différents types d'additifs pour le diesel utilisés par les pêcheurs, selon les conditions retrouvées durant une journée typique de pêche au chalut. Les chercheurs ont effectué des simulations sur un moteur Perkins de 90 kW

(moteur le plus utilisé par les bateaux de 30 pieds au Royaume-Uni) pour 2.5 heures de temps de mer vers le lieu de pêche, 4 heures de traits de chalut et pour le retour. Aucun effet significatif sur la réduction en carburant n'a été observé pour aucun des additifs testés. L'étude stipule même qu'il en coûterait plus cher au pêcheur d'utiliser ces additifs, bien qu'ils puissent tout de même comporter certains avantages sur la réduction des émissions d'échappement ou sur l'usure du moteur.

Analyse par Coraline JABOUIN -- HALIEUTECH

Effectivement, de nombreux fabricants et vendeurs d'additifs pour l'essence et le diesel vantent les multiples effets de leurs produits : amélioration de la combustion, réduction des émissions toxiques, nettoyage des moteurs, réduction de la maintenance et surtout réduction de la consommation de carburant. Les publicités autour de ces produits incitent à penser que l'ajout d'un additif peut réduire la consommation de carburant dès la première utilisation et de manière visible et quantifiable. C'est sur ce dernier point que se sont penchés les scientifiques qui ont testé différents types d'additifs sur un banc d'essai. S'ils ont démontré que l'effet « réduction de carburant » n'est pas prouvé sur un test d'une journée, ils n'ont cependant pas testé les autres effets potentiels de ces additifs.

La limite de cette étude est sa brièveté (une simulation d'une journée de pêche pour chaque mélange diesel + additif). Il conviendrait cependant de vérifier sur une saison complète, voire même sur plusieurs années, l'impact des additifs sur les performances du moteur. Un moteur bien lubrifié, plus « propre », s'usant moins vite devrait rester plus performant à long terme. C'est probablement en ce sens que se joue la réduction de carburant vantée par les fabricants.

Les autres effets potentiels de ces additifs sur l'environnement sont également très intéressants à tester : réduction des émissions toxiques et des gaz à effet de serre, par exemple.

Les pêcheurs et autres utilisateurs de ces additifs ne devraient donc pas les acheter dans le seul but de réduire automatiquement leur consommation de carburant dès la première utilisation.

Numéro 695

Rapport sur l'industrie du crabe des neiges au Nouveau-Brunswick

Par Alain SAMUEL -- MAPAQ

Le ministre des Pêches du Nouveau-Brunswick a confié à GTA Fisheries Consultants Inc. en 2006 une étude portant sur l'industrie du crabe des neiges dans cette province. Le mandat était d'examiner la tendance de l'augmentation de ce produit à être traité hors province, d'analyser les débarquements, de proposer des façons

optimales pour son traitement et d'évaluer le moyen de faire face à l'instabilité de l'approvisionnement pour les usines de transformation. Pour réaliser cette étude, plusieurs intervenants ont été rencontrés et le chargé de projet a considéré la situation actuelle dans les provinces atlantiques tout

en tenant compte du contexte de globalisation des marchés.

Avant de formuler les recommandations de son rapport, l'auteur développe une vision future de l'industrie. Il mentionne qu'il est nécessaire de repenser l'approche, de la capture jusqu'à la transformation. Il souligne entre autres que les entreprises de transformation sont des « emballeurs et non des transformateurs ». Une valeur ajoutée doit être faite. L'auteur fait aussi le constat que les usines de transformation sont vieilles et éparpillées sur le terrain. Selon lui, tout doit commencer par la construction de nouvelles usines et par leur modernisation. Il propose même une rationalisation des usines de transformation par un programme de rachat échelonné sur plusieurs années. Les nouvelles usines devraient être les plus modernes au monde et être polyvalentes de façon à pouvoir s'adapter aux conditions changeantes du marché à l'échelle mondiale. Elles devraient aussi être capables d'opérer au moins six mois par année. Ces usines devraient pouvoir transformer davantage de produits avec beaucoup moins de main-d'œuvre.

La flotte de pêche est aussi à repenser et serait, comme les usines de transformation, assujettie à une rationalisation par un programme de rachat des permis. Cette flotte aurait la capacité de pêcher plusieurs espèces afin de lui donner une polyvalence.

La vision de l'auteur est la suivante : une industrie de la transformation réduite, ultra moderne, performante et hautement productive; une flotte de pêche réduite et ultra moderne, capable d'effectuer une pêche multi-espèces.

Finalement, les recommandations du rapport se regroupent à deux niveaux, soit des recommandations globales et des recommandations plus spécifiques, en fonction du mandat initial. Parmi les recommandations générales on note entre autres :

- Le renouvellement d'un permis de transformation serait conditionnel à un nombre minimal de semaines d'opération par année. Cette politique serait mise en place sur un certain nombre d'années : 15 semaines d'opération pour les cinq premières années et 25 semaines d'opération pour les dix autres années subséquentes;
- Un programme de rationalisation devrait être établi;
- La saison de pêche devrait être déterminée en fonction du cycle biologique de l'espèce et des conditions du marché. Le nombre de semaines de transformation doit être lié à une transformation optimale plutôt qu'à des considérations d'assurance emploi;
- Les transformateurs devraient s'engager collectivement à accroître le salaire horaire à 12 \$ / heure;
- Une rencontre annuelle entre les travailleurs d'usine et les pêcheurs devrait avoir lieu afin de débattre des impacts sur leurs situations respectives.

Les recommandations spécifiques sont les suivantes :

- 1- Le crabe transformé hors province :
 - a. Il n'est ni possible ni souhaitable d'empêcher les pêcheurs d'obtenir un meilleur prix pour leurs captures. Mais les pêcheurs devraient donner la chance à un transformateur d'égaliser une offre;
 - b. Le gouvernement provincial et l'industrie du crabe devraient lancer une campagne d'information pour encourager les pêcheurs à livrer leurs prises à leur province;
 - c. Les transformateurs devraient signer un protocole d'entente afin d'offrir leur surplus de crabe aux autres usines avant de l'envoyer vers une autre province;

- 2- Les débarquements :
 - a. Les pêcheurs et les transformateurs devraient se réunir en janvier afin de signer entre eux une entente et un protocole sur les débarquements avant la fin février de chaque année;
 - b. Advenant que les transformateurs et les pêcheurs ne puissent s'entendre, le ministère des Pêches et Océans devrait régulariser les

débarquements de la zone 12 à l'intérieur de son plan de gestion annuel;

c. Les débarquements devraient être fixés à un maximum de deux sorties en mer par semaine;

d. Les débarquements devraient être limités à 10 000 livres avec une limite de 75 trappes, et à 40 à 50 000 livres pour les pêcheurs possédant 150 casiers;

3- Les garanties d'approvisionnement :

a. Un bulletin d'information bimensuel devrait être créé, relativement aux conditions du marché et aux facteurs pouvant faire varier le prix de base;

b. Les pêcheurs, les transformateurs et le gouvernement devraient signer un protocole

d'entente sur les sujets qui seront inclus dans cette publication : taux de change, inventaires de crabe des neiges, espèces de crabe en compétition et volumes, frais de main-d'œuvre, etc.;

c. 50 % des captures de crabe devraient être distribués aux transformateurs selon l'historique et l'autre 50 % devrait être vendu aux enchères. Des mesures doivent être prises avant le début de janvier 2008 pour établir un mécanisme de mise aux enchères. Avant d'être mis en œuvre, le système doit être approuvé par les divers intervenants pour entrer en application à la saison 2009.

Source : <http://142.139.24.21/e-repository/monographs/30000000045163/30000000045163.pdf>

Analyse par Alain SAMUEL -- MAPAQ

L'auteur du rapport est audacieux et il est fort possible qu'il ait été mal accueilli par les représentants du milieu. On décèle cependant que l'industrie du crabe doit être extrêmement compétitive et doit faire face à des efforts de diversification et de modernisation. L'industrie de la transformation est reconnue pour l'utilisation d'une main-d'œuvre importante et on sait que la main-d'œuvre de nos usines est de plus en plus âgée et la relève est faible. En contre partie, la mécanisation et l'automatisation des procédés doivent préoccuper la totalité des entreprises de transformation du crabe.

Analyse par Pierre J. VAGNEUX -- CONSULTANT

Certes le message du consultant Gilles Thériault est clair. Pêcheurs et transformateurs doivent se parler et convenir qu'ils ne peuvent pas se sortir de l'impasse actuelle sans une action concertée. Les surcapacités actuelles en usine comme dans la flotte sont à la base des difficultés rencontrées. Un contrat social basé sur un plan de capture associé à un plan de commercialisation permettrait de mieux planifier les besoins en main-d'œuvre et d'étaler l'emploi en usine comme en mer et à moyen terme, faciliterait la réduction de capacités excédentaires. La dimension commercialisation est également essentielle. Le temps est venu pour que les pêcheurs autorisés à pêcher le crabe et que les usines autorisées à transformer ce crustacé, une ressource commune, assument leurs responsabilités, fassent honneur à leurs privilèges et conviennent de ce contrat social.

Consommation

Numéro 700

Sondage Omnibus sur les habitudes de consommation de poisson et fruits de mer des Québécois

Par le Emmanuel SANDT-DUGUAY -- CSMOPM

La Dépêche a mandaté la firme Léger Marketing le mois dernier afin de mener un sondage Omnibus visant à évaluer le type de poisson et/ou de fruits de mer le plus consommé chez les Québécois. Nous vous révélons aujourd'hui les résultats de ce sondage pan-québécois mené auprès de 1047 répondants, entre les 19 et 24 mars 2008 dernier, avec une marge d'erreur maximale de $\pm 3,03\%$, 19 fois sur 20.

- **Plus du tiers des Québécois (36%)** affirment consommer plus souvent le **saumon**.
- La **crevette (22%)** et le **poisson à chair blanche (18%)** sont les autres produits de la pêche les plus souvent consommés.

Quelques différences significatives :

- ▶ Les répondants suivants sont significativement plus nombreux en proportion à consommer plus souvent le **saumon** :

- ▶ Ceux qui habitent l'Est du Québec (59%)
- ▶ Ceux dont le revenu annuel est de 60 000 \$ à 79 999 \$ (44%)
- ▶ Ceux qui habitent la ville de Québec RMR (43%)
- ▶ Les professionnels (42%)
- ▶ Ceux qui détiennent une scolarité de niveau universitaire (42%)
- ▶ Ceux dont la langue maternelle est le français (38%)

	Total
Total absolu :	1047
Saumon	36%
Crevette	22%
Poissons à chair blanche (morue, flétan, sole)	18%
Thon	11%
Crustacés (crabe, homard)	4%
Mollusques (huître/moule/pétoncle)	2%
Aucun	9%

- ▶ Les répondants suivants sont significativement plus nombreux en proportion à consommer plus souvent la **crevette** :

- ▶ Ceux dont le revenu annuel est de 20 000 \$ à 39 999 \$ (41%)
- ▶ Les divorcés (37%)
- ▶ Ceux qui habitent l'Ouest du Québec (29%)
- ▶ Les conjoints de faits (28%)
- ▶ Ceux qui travaillent dans les services, la vente et la bureautique (27%)
- ▶ Les personnes âgées de 55 à 64 ans (27%)
- ▶ Ceux qui détiennent une scolarité de niveau primaire et secondaire (26%)

- Une **majorité de répondants** préfèrent consommer le poisson ou les fruits de mers **frais (60%)** ou **congelés (46%)**.

Quelques différences significatives :

- ▶ Les répondants suivants sont significativement plus nombreux en proportion à consommer **frais** leur poisson ou fruits de mer :

- ▶ Les retraités (69%)
- ▶ Ceux qui habitent la région de Québec (68%)
- ▶ Les personnes âgées de 55 à 64 ans (66%)
- ▶ Les personnes âgées de 65 ans et plus (66%)
- ▶ Ceux qui détiennent une scolarité de niveau universitaire (65%)
- ▶ Ceux qui sont mariés (65%)
- ▶ Ceux qui n'ont pas d'enfant (62%)

	Total
Total absolu :	958
Frais	60%
Congelé	46%
En conserve	22%
Fumé	17%
Plats préparés/pâtés	15%
Mariné	5%
Aucune forme en particulier	3%

- ▶ Les répondants suivants sont significativement plus nombreux en proportion à consommer **congelés** leur poisson ou fruits de mers :

- ▶ Les personnes au foyer (63%)
- ▶ Ceux qui habitent le Centre du Québec (60%)
- ▶ Ceux qui habitent l'Ouest du Québec (55%)
- ▶ Ceux qui détiennent une scolarité de niveau primaire ou secondaire (52%)
- ▶ Ceux qui ont des enfants (51%)
- ▶ Ceux qui ne travaillent pas (51%)
- ▶ Ceux qui sont mariés (50%)

Analyse par Françoise NICOL -- MAPAQ

Comparativement aux résultats de l'étude «*Problématique de mise en marché des produits aquatiques québécois sur le marché intérieur*» réalisée en 1998, le présent sondage nous confirme que le saumon et la crevette sont toujours les deux espèces les plus consommées au Québec, tout comme aux États-Unis.

Un des principaux changements à noter: alors qu'en 1998 la consommation de produits frais et celle des produits congelés étaient équivalentes, les produits frais sont maintenant les plus consommés.

Les résultats nous indiquent aussi que les consommateurs de la région de Québec ont une consommation plus grande de saumon et de produits frais et touchent des revenus plus importants. Ceux de Montréal achètent plus souvent de la crevette et des produits congelés et ont moins de revenus.

En 1998, les consommateurs de Québec mentionnaient faire des achats et consommer des produits aquatiques plus fréquemment que ceux de la région de Montréal.

Transformation

Numéro 694

Le hareng s'adapte à vos goûts

Par Alain SAMUEL -- MAPAQ

Comment réduire la perception des arêtes dans le hareng, en particulier celui destiné au salage-saurissage et au marinage ? Étrange question de prime abord, mais pourtant bien sérieuse, sur laquelle se sont penchés scientifiques et professionnels, dans le cadre d'un projet piloté par le Pôle Filière Produits Aquatiques, intitulé AVCOP : «*Prise en compte de la problématique des arêtes et valorisation des produits et co-produits de poisson au sein d'une gamme de produits alimentaires innovants*».

En effet, on observe depuis quelques années en France une importation grandissante de produits transformés de harengs essentiellement marinés, provenant d'Europe du Nord et de l'Est, qui concurrencent les productions nationales. Ces produits importés subissent des traitements qui permettent de diminuer la perception des arêtes en bouche et d'aboutir à une texture plus moelleuse, ce qui plaît aux consommateurs et notamment aux plus jeunes. Par ailleurs la DLC (Date Limite de Consommation) de ces produits serait un peu plus longue que celle des produits français. Ainsi les poissons, pêchés dans la Mer du Nord et la Manche, sont exportés vers les pays de l'Europe de l'Est où ils subissent un traitement approprié. Ils sont ensuite expédiés dans les pays d'Europe du

Nord pour y être assemblés puis sont commercialisés sur le marché français. Quel est l'intérêt d'une telle logistique ? N'est-il pas possible de traiter les harengs en France ? En outre, le marché étant plus porteur pour les produits désarêtés, il convient de rappeler que la majorité de la production de harengs marinés est déjà délocalisée à l'étranger, et que la production de harengs fumés risque de suivre la même voie. Forts de ce constat et à la demande du Syndicat National des Saleurs-Saurisseurs de Poissons, les partenaires de cette étude se sont penchés sur la possibilité de produire ce type de harengs fumés et de harengs marinés en France.

Une première étape visait à identifier les procédés de traitement existants, notamment par une enquête européenne sur la situation technico-réglementaire des pays où sont fabriqués des poissons marinés et fumés concurrençant les productions françaises. Cette enquête avait pour objectif de dresser un inventaire des produits concurrents des produits français et surtout, d'obtenir des informations techniques complémentaires sur les additifs, ingrédients et/ou auxiliaires de fabrication utilisés à l'étranger. Cet inventaire terminé, le projet a pu entrer dans sa phase plus scientifique. L'étude technique et la mise au point des produits ont été

confiées au CEVPM (Centre d'Expérimentation et de Valorisation des Produits de la Mer), en partenariat avec l'IFREMER(Nantes). Une fois le produit « test » validé par les partenaires (après une très vive sélection), soit un hareng fumé bénéficiant du traitement atténuant la sensation d'arêtes en bouche, celui-ci fut présenté à un panel de 55 consommateurs, en même temps que deux autres produits : un « témoin », un hareng fumé selon les méthodes traditionnelles, et un produit étranger « concurrent », en l'occurrence un filet de hareng traité, sous couverture

d'huile. Les résultats sont édifiants. Si la sensation d'arêtes est jugée plus défavorablement pour le produit « témoin », c'est le produit concurrent qui concentre la plupart des critiques. Certes, la perception des arêtes est quasi nulle, mais le produit est jugé « trop mou, trop gras » et, aux dires des consommateurs, présentant « un arrière-goût » peu appétissant. Quant au produit test, si la sensation d'arêtes n'a pas complètement disparu, son goût et sa texture, nettement supérieurs au produit concurrent, ont remporté les suffrages des consommateurs.

Sources: Bulletin d'information Impulsion No 3; Décembre 2007; Pôle de compétitivité Filière Produits Aquatiques Boulogne-sur-Mer

Analyse par Alain SAMUEL -- MAPAQ

La sensation des arêtes dans la bouche est sans contredit l'une des raisons qui restreignent la popularité du hareng. Le Centre technologique des produits aquatiques a tenté d'obtenir davantage d'information auprès de certaines personnes en France sur le procédé utilisé mais jusqu'à maintenant celui-ci semble demeurer confidentiel, pour des raisons bien évidentes. Une entreprise québécoise désireuse d'aller de l'avant avec un tel projet pourrait certainement demander un transfert technologique auprès du CEVPM. Si les pays européens compétiteurs à la France fabriquent déjà ce produit, le transformateur québécois n'a d'autres choix que de s'investir dans une telle approche. Les filets de maquereau destinés au fumage pourraient certainement subir le même traitement.

Numéro 693

Les lipides : des durs à cuire

Par Michel DESBIENS -- MAPAQ

Depuis quelques temps, on ne compte plus les communications faisant état des bénéfices des « bons gras », dont les fameux acides gras omega-3, sur la santé. Mais encore faut-il que ces bénéfices ne soient pas perdus lors de la préparation des aliments. La cuisson, en l'occurrence, a un impact sur les lipides contenus dans les poissons. En particulier, les traitements thermiques induisent un processus d'oxydation des lipides qui résulte en une diminution de la digestibilité, et la formation de sous-produits indésirables, voire carcinogènes, comme le malonaldéhyde. C'est la conclusion de travaux documentant l'effet du mode de cuisson sur les gras dans des filets de truite. Différents modes de cuisson ont été comparés : filets avec peau cuits au four, grillés sur charbon de bois, frits sur une

poêle avec de l'huile de tournesol, et fumés à chaud.

Les mesures faites sur les filets cuits montrent qu'une certaine oxydation significative est notée, quelle soit la méthode employée. Toutefois, une plus grande perte d'acides gras libres a été notée dans les filets frits et ceux grillés, possiblement relâchés à l'extérieur lors de la cuisson. De même, les lipides dans les filets grillés subissaient une oxydation plus importante. Ce sont les filets soumis au fumage à chaud qui ont le moins subi de perte d'acides gras libres. En outre, l'oxydation des lipides s'est avérée moins sévère par ce procédé; les auteurs suggèrent que des composés antioxydants de la sciure de bois utilisée lors du fumage pourraient avoir joué un rôle protecteur.

Analyse par Michel DESBIENS -- MAPAQ

Plusieurs autres études existent sur l'impact des traitements thermiques des produits marins, qui démontrent l'influence des paramètres de cuisson (nature de l'huile de cuisson, présence ou non de la peau sur les filets, températures atteintes, modes de cuisson, etc.) sur la qualité nutritionnelle.

Il aurait été intéressant que les auteurs de l'étude incluent dans leur évaluation un mode de cuisson moins sévère tel que le pochage ou la cuisson à la vapeur. En somme, les consommateurs qui cherchent à maximiser les effets nutritionnels positifs des lipides dans leur alimentation ont tout intérêt à tenir compte du mode de cuisson.

Sources: Tokur B., 2007. The effect of different cooking methods on proximate composition and lipid quality of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Intern. J. Food Sci. Technol. 42: 874-879

Numéro 701

Des containers intelligents

Par Emmanuel SANDT-DUGUAY -- CSMOPM

Depuis janvier 2008, un projet de containers intelligents a été démarré par quatre entreprises allemandes, en collaboration avec l'Université de Brême, afin d'améliorer la surveillance des transports de produits alimentaires. Ainsi, lors de ces déplacements, les produits subissent fréquemment des écarts de température et ce, même dans les installations de réfrigération les plus modernes, ce qui implique parfois des problèmes au niveau de la qualité des produits. Le projet de containers intelligents vise à effectuer une surveillance à distance des produits et à

signaler par onde radio l'apparition de tout écart de température, dès détection de celui-ci. Idéalement, le système devrait aussi permettre de déterminer l'impact des écarts de températures sur les produits, annonçant par exemple : « dérive de 2⁰ C sur le côté droit du container, ce qui réduit la durée de conservation du produit d'une journée. Ce produit est donc à vendre en priorité. Les produits du côté gauche peuvent être stockés ». Ces containers intelligents seront expérimentés durant les deux prochaines années pour différents types de transport (bateau, camion, avion, etc.).

Source : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/52841.htm>

Analyse par Alain SAMUEL -- MAPAQ

Cette information démontre bien que les préoccupations européennes concernant la chaîne de froid se font sur l'ensemble du réseau de distribution. D'ailleurs les efforts consacrés au moment de la production n'ont aucun effet si le reste de la chaîne n'est pas en mesure de poursuivre le travail. L'Europe a su développer la chaîne de froid en maintenant des standards élevés et l'utilisation de containers intelligents confirme bien son avance par rapport à notre vision nord-américaine. La demande des produits frais sur le marché nous obligera à utiliser la même approche car la rupture de la chaîne de froid amène la perte de durée de vie des produits, ce qui est impensable dans un monde où la productivité et la compétitivité constituent des soucis de tous les jours.

Analyse par Coraline JABOUIN -- HALIEUTEC

Ce type de projet devient de plus en plus intéressant dans un contexte mondial d'intensification des échanges de denrées alimentaires (les produits sont souvent transportés d'un bout à l'autre de la planète) et d'augmentation des exigences de qualité de ces mêmes produits. Plus les temps de transport sont longs et impliquent des moyens de transport diversifiés, plus les risques de variations de température augmentent. En Europe, où le concept de traçabilité totale des produits s'implante durablement depuis quelques années, ce type de technologie vient à point nommé pour compléter les systèmes déjà existants de suivi des containers par puce électronique.

Nos pêcheries québécoises doivent également s'adapter au relèvement des exigences de qualité et un suivi rigoureux des températures dans les cales (surtout pour les voyages en mer de plusieurs jours) deviendra de plus en plus important. Si le système testé dans ce projet est adapté au transport de masse de produits alimentaires, nous devons garder à l'idée que chaque étape de contrôle de la qualité est importante, du producteur au consommateur.

Numéro 702

Une étiquette intelligente pour la traçabilité

Par Emmanuel SANDT-DUGUAY -- CSMOPM

Récemment, trois entreprises japonaises ont développé conjointement une étiquette permettant de garantir l'authenticité d'un produit, grâce à un hologramme, et d'en assurer le suivi avec une puce RFID. Cette vignette sera pratiquement impossible à contrefaire en raison de l'hologramme utilisé et une bonne quantité d'informations pourra être intégrée à la puce, d'une mémoire de

128 bits. Les marchés visés dans un premier temps sont ceux des produits de luxe, des médicaments et de l'alimentaire pour lesquels la traçabilité et l'authenticité sont indispensables. Enfin, le prix à l'unité est fixé à 30 cents pour le moment, mais si les objectifs de vente sont réalisés, une production de masse permettra d'abaisser le prix à 18 cents.

Source : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/53655.htm>**Analyse** par Coraline JABOUIN -- HALIEUTEC

Le concept de traçabilité s'étend de plus en plus vers les produits alimentaires. Certaines filières de pêche de niche en France assurent une traçabilité du bateau de pêche jusqu'au consommateur : ainsi chaque bar de ligne (*Dicentrachus labrax*) pêché en Bretagne reçoit un *tag* passé dans les branchies par le pêcheur lui-même. La référence du navire de pêche est inscrite sur ce *tag*, sous forme d'un code chiffré. Celui-ci peut être fiché sur le site Internet de l'association des pêcheurs ; le consommateur peut alors connaître le nom du bateau et celui du capitaine qui a pêché le poisson, ainsi que le lieu de pêche et la méthode de capture, sous forme d'une mini-fiche écrite par le pêcheur lui-même et complétée par l'association ! Ce concept paraissait incroyable il y a quelques années mais a finalement été implanté durablement, au grand plaisir des consommateurs de ce poisson. Cela a évidemment pu fonctionner car c'est un poisson à très forte valeur commerciale, pêché à la ligne par un nombre restreint de pêcheurs. Si un système de puce avec hologramme semble bien évidemment plus adapté aux produits de luxe et pharmaceutiques, cet article démontre bien l'intérêt des recherches dans ce domaine où la miniaturisation est de mise. Dans le domaine alimentaire, et le volet marin n'y échappe pas, les consommateurs se préoccupent davantage de l'origine des produits qu'ils achètent et nous verrons de plus en plus se développer des systèmes de traçabilité, même pour des produits de consommation courante.

Renseignements sur le bar de ligne breton : <http://www.pointe-de-bretagne.fr> (numéro de démonstration 500762)

Numéro 692

Le secteur coquillier est-il ouvert ou fermé ?

Par Michel DESBIENS -- MAPAQ

Depuis 2005, le grand public a accès à un site Internet du gouvernement fédéral permettant de visualiser par une simple carte géographique quels sont les secteurs ouverts et fermés à la récolte de mollusques au Québec. En plus du service téléphonique toujours en fonction, cet outil est très pratique pour trouver un endroit où récolter à des fins récréatives.

Par ailleurs, toute l'information nécessaire pour connaître les modalités de gestion des statuts sanitaires des eaux coquillières s'y trouve réunie. Il suffit de faire le zoom sur un endroit pour voir apparaître les secteurs ouverts, en vert, ou fermés, en rouge.

Le site en question est www.mollusca.gc.ca et se trouve continuellement mis à jour.

Numéro 612

Sea Change : l'Irlande passe du vert au bleu marine

Par Laurent GIRAULT -- HALIEUTECH

« En 2020, le secteur maritime vendra ses produits sur des marchés spécialisés, selon une approche dynamique, entraînée par l'innovation et la technologie, au moyen de partenariats recherche-industrie et d'une main-d'œuvre qualifiée... et il se caractérisera par la cohérence de ses politiques et règlements ». On se doutera que cet énoncé ne concerne pas le Canada, ni le Québec. Il est extrait du plan stratégique 2006-2013 de l'Irlande pour le développement du secteur maritime. Ce document se démarque en fournissant des objectifs précis et des engagements chiffrés pour les atteindre, alors que la plupart des plans stratégiques s'en tiennent à des généralités et détaillent peu les moyens à mettre en œuvre. Il faut dire que l'Irlande a préparé le terrain en investissant 350 M\$ pour des infrastructures sectorielles, entre 2000 et 2006 : fonds de R&D, Collège maritime, Centre de réglementations et politiques marines, réseau d'acquisition de données en appui à la décision... Après cette étape, le nouveau plan prévoit 192 M\$ pour la R&D, dont 32 réservés au transfert des technologies développées, 46 M\$ pour l'analyse environnementale et le Centre de réglementation, encore 141 M\$ pour les infrastructures et un fonds de 15 M\$ pour

soutenir les initiatives en commercialisation de nouveaux produits. Total : 412 M\$ (295 M€) d'investissements publics, avec des retombées attendues d'ici 2020 de 1,5 milliards €. Pas mal pour un pays de 4,3 millions d'habitants, avec un PIB de 225 milliards \$. A titre de comparaison, rappelons que le Québec « pèse » 284 milliards \$ et le Canada 1430 milliards. Bien sûr, le secteur maritime est plus essentiel pour l'Irlande que pour le Québec, la valeur des débarquements et des ventes des usines de produits marins y étant 2 à 3 fois supérieure. Mais toutes proportions gardées, nos gouvernements devraient donc investir environ 250 M\$ en 13 ans dans le secteur maritime québécois, excluant bien sûr les dépenses courantes, pour atteindre un niveau d'effort comparable. Le volontarisme irlandais a déjà fait ses preuves en aquaculture, un secteur dont le chiffre d'affaires, de 164 M\$ en 2006, était à peu près nul au début des années 1980. On parle beaucoup d'excellence, de créneaux. Force est de constater que dans cette compétition internationale, certains se donnent des moyens concrets pour se positionner sur des objectifs soigneusement sélectionnés, et ce dans une perspective à long terme.

Analyse Par Suzanne Barrette -- CSMOPM

Lorsqu'on parle de compétitivité sur le plan international, on parle inévitablement de productivité des acteurs du milieu. Les gouvernements et différents organismes publics et para-publics peuvent et doivent encourager et épauler l'industrie, en soutenant financièrement les initiatives du milieu et en investissant dans des infrastructures de qualité. Mais cela reste insuffisant: une volonté de développement et des projets concrets doivent aussi émaner de la base, des gestionnaires du secteur, et ce, même si nos activités de pêche et d'aquaculture demeurent saisonnières.

Sources: E. Sweeney (Marine Institute). Présentation au 4ème Symposium international Santé Mer, Granville (France), 4 & 5 octobre 2007.

Aquaculture

Numéro 703

Comment augmenter la survie de nos petits loups?

Par Nathalie LE FRANÇOIS et Arianne SAVOIE – MAPAQ/UQAR

Dans le cadre d'un élevage de loups de mer, malgré la robustesse qui caractérise les jeunes stades, une forte variabilité de survie à la première alimentation (10-90%) est observable. Cette variabilité peut être attribuable à la qualité des œufs, au développement des capacités digestives ou aux aliments pré-formulés non adaptés à l'espèce. L'équipe s'est penchée sur la dernière hypothèse et a tenté de mieux répondre aux besoins nutritionnels du poisson en ajoutant des hydrolysats de protéines à la nourriture. Ces projets de recherche réalisés en 2006 et 2007 en collaboration avec l'IFREMER (France) ont donné des résultats très intéressants.



Les hydrolysats de protéines sont en fait des peptides (protéines clivées) obtenus par hydrolyse enzymatique que l'on pourrait caractériser de « protéines pré-digérées ». Les produits testés ont été fournis par la compagnie Ocean NutraScience à partir de résidus de crevettes. Ces peptides peuvent alors agir comme attractant et faciliter la transition vers l'alimentation exogène ou

encore être plus facilement assimilables dans un contexte où les fonctions digestives des juvéniles à l'éclosion seraient partiellement développées.

Lors de la première étude, les résultats obtenus étaient plutôt mitigés. Les taux de survie étaient augmentés mais non statistiquement significatifs. L'expérience a donc été reconduite en utilisant un produit différent avec pour résultat une augmentation de la survie de plus de 15 % par rapport au groupe contrôle.

Ces résultats ont déjà été mis en application au Centre Aquacole Marin par l'incorporation d'hydrolysats à la nourriture de tous les juvéniles nouvellement éclos, en préparation aux essais de grossissement de juvéniles devant avoir lieu en 2008 à l'Institut Maurice-Lamontagne. La collaboration avec l'IFREMER a donc été très fructueuse. Une mission en France appuyée par le ministère des Relations internationales et le gouvernement français aura lieu au mois d'avril 2008 afin de développer des orientations de recherche qui, cette fois, porteront sur l'alimentation des géniteurs dans une perspective d'amélioration de la qualité des gamètes.

Généralités

Chaque mois, nous faisons paraître un article de vulgarisation provenant d'un étudiant au doctorat afin de faire connaître les recherches qui se font présentement au Québec en lien avec le secteur maritime.

La face cachée des algues

Laurie-Eve Rioux^a, Sylvie L. Turgeon^a et Martin Beaulieu^b

^a Département de Sciences des aliments et nutrition, Institut des nutraceutiques et des aliments fonctionnels, Université Laval, Québec, Canada, G1K 7P4

^b Oceanova Biotechnologies, 2 St. Germain Est, Rimouski, Canada, G5L 8T7

Les algues sont reconnues en Orient pour leurs valeurs nutritionnelles très intéressantes. Leur consommation ne cesse d'augmenter au Japon, en Chine et en Corée, alors qu'elle reste modeste en Europe et en Amérique¹. Au Canada, les algues sont consommées principalement dans les sushis ou sous forme d'ingrédients alimentaires. Par exemple, le carraghénane, stabilisant utilisé dans la crème glacée, est extrait des algues. Les algues sont faibles en gras et riches en fibres, en minéraux et vitamines. Des polysaccharides ou sucres complexes tels que l'alginate, l'agar-agar et les carraghénanes y sont retrouvés. Selon l'espèce, les polysaccharides d'origine marine ont des structures et des comportements rhéologiques (viscosité, force de gel) différents^{1,2}. Les polysaccharides des algues ont démontré de nombreuses activités biologiques notamment la stimulation du système immunitaire et un pouvoir anticoagulant¹.

Parmi les espèces d'algues exploitables au Québec, *Saccharina longicuris* croît exclusivement près des côtes de l'Atlantique Nord, expliquant le peu d'études portant sur sa caractérisation. Cette algue contient des polysaccharides qui sont des sucres complexes, comme par exemple l'amidon de maïs. Deux de ces polysaccharides sont particulièrement intéressants : les fucanes et les laminaranes. Les fucanes possèdent des activités anticoagulantes, anti-inflammatoires, antivirales, anti-tumorales et agissent comme agent contraceptif^{4,1}. Le laminarane constitue la réserve énergétique des algues, l'équivalent du glycogène humain. Il est reconnu pour son activité anti-tumorale¹ et est impliqué dans la régulation de la mort cellulaire¹. La structure des polysaccharides influence l'activité biologique, c'est pourquoi nous tentons d'établir la relation structure-fonction pour les laminaranes et les fucanes de *Saccharina longicuris*.

Dans le projet financé par le CRSNG et Océanova Biotechnologie dans le cadre d'une subvention de recherche et de développement coopératif, nous avons caractérisé la composition des algues récoltées à différentes saisons. Les polysaccharides ont été extraits et purifiés pour chacune de ces périodes et les structures partielles des fucanes et laminaranes ont été déterminées. Nous avons démontré que la structure changeait en fonction de la période de récolte. Ceci laisse présager que l'activité biologique des extraits pourrait également être différente selon la période. Actuellement, nous travaillons à déterminer l'activité biologique des extraits en utilisant une approche innovatrice : les puces à ADN. Les puces d'ADN permettent d'étudier le profil d'expression génique de cellules cultivées en présence d'extraits bioactifs. Cette méthode est idéale pour mesurer simultanément l'expression de nombreux gènes. Plusieurs activités peuvent donc être détectées lors d'une même expérience.

Ce projet permettra d'évaluer le potentiel de ces extraits d'algues dans le domaine des aliments fonctionnels, des produits de santé naturels et des cosmétiques. Ces extraits représentent donc un potentiel de développement important pour le secteur des biomolécules marines au Québec.



RENDEZ-VOUS

MARICOLE

ÉDITION 2008



REGROUPEMENT
DES MARICULTEURS
DU QUÉBEC

Le Rendez-vous de l'industrie maricole est de retour pour son édition 2008 !

C'est avec beaucoup d'enthousiasme que le Regroupement des mariculteurs du Québec vous convie à son 6^{ième} colloque de l'industrie maricole. Nous vous invitons du 21 au 23 avril 2008, à Québec, à l'Hôtel Pur, pour participer à ce grand rassemblement. Vous pourrez assister à des conférences regroupées en cinq thèmes : Élevage de la moule, élevage du pétoncle, élevage de la mye, opportunités en diversification et sujets d'ordre général. De plus, un salon commercial et une présentation d'affiches scientifiques viendront bonifier le contenu des conférences. Fidèles à notre tradition, vous pourrez aussi vous délecter de produits maricoles et régionaux lors de notre désormais célèbre dégustation !

Pour toutes informations supplémentaires, vous pouvez contacter :

Mme Julie Roy, directrice ou Mme Manon Richard, directrice par intérim au 418-969-4302

Tél. : 418-835-5141

Télec. : 418-835-5141

Courriel : rmq@videotron.ca

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
Téléphone 418 368-3774 / 1 888 833-3774

Télec.: 418 368-3875

Courriel : comite@csmopm.qc.ca
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 :

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

Développement
économique, Innovation
et Exportation

Québec 

Emploi

Québec 