



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DES PÊCHES MARITIMES

# LA DÉPÊCHE

Volume 11, Numéro 2, Novembre 2010

*À ne pas manquer :*

**Quelles sont les implications des (éco) certifications des pêcheries**

**Une écloserie de homard européen qui se veut optimale**

COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DES PÊCHES MARITIMES

## MISE EN MARCHÉ

Quelles sont les implications des (éco) certifications des pêcheries...p.3

## CAPTURE

La « push-up trap » pour la pêche à la morue.....p.6

## MARICULTURE

Une écloserie de homard européen qui se veut optimale.....p.7

## SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Des poissons d'aquaculture producteur d'oméga-3.....p.8

## AQUACULTURE

L'aquaculture en cage virtuelle : des poissons qui reviennent au bercail.....p.9

Contrôle de la maturation sexuelle chez la morue



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 :** Emmanuel Sandt-Duguay

**Révision linguistique :**  
Diane Turcotte

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

**Dépôt légal – 2010**  
Bibliothèque et archives nationales de Québec  
Bibliothèque nationale du Canada  
ISSN 1499- 6766



COMITÉ SECTORIEL DE MAIN-D'ŒUVRE  
DES PÊCHES MARITIMES

## L'équipe de rédaction

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

**Karine Berger :** Nouveaux produits sur le marché

**François Bourque :** Techniques d'élevage et biologie - mollusques

**Francis Coulombe :** Ressource

**Michel Desbiens :** Sécurité alimentaire

**Laurent Girault :** Mariculture – techniques d'élevage

**Aurélie Licois :** Biologie et techniques d'élevage

**Jérôme Laurent :** Capture – technique et engins de pêches

**Nathalie Moisan :** Techniques d'élevage et biologie

**Bruno Myrand :** Biologie et techniques d'élevage

**Madeleine Nadeau :** Biologie des espèces d'élevage

**Antoine Rivierre :** Capture – technique et engins de pêches

**Alain Samuel :** Procédés de transformation

**Françoise Nicol :** Tendances des marchés et prix

**Jean-Michel Poulin :** Tendances des marchés et prix

**Rabia Siga Sow :** Tendances des marchés et prix

**Pierre Lauzier :** Réglementation - mariculture

**Ali Magassouba :** Tendances des marchés et prix – crustacés

**Sylvain Lafrance :** Dynamique de l'industrie - mariculture

**Jean-Claude Brêthes :** Ressource

**Serge Laplante :** Biotechnologies

**Jean-François Laplante :** Mariculture

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

**Daniel Sdicu :** Biotechnologies

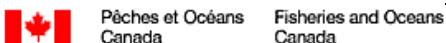
**Réjean Tremblay :** Techniques d'élevage et biologie – mollusques

**Amine Badri :** Biotechnologies

**Simon Cartier :** Biotechnologies

**Alain Guillou :** Biotechnologies

**Éric Tamigneaux :** Mariculture – techniques d'élevage



## Conférence scientifique annuelle du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM)

Le Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) est l'organisme international et consultatif sur la mer le plus important au monde. Regroupant plus de 1 600 scientifiques spécialistes de la mer, le CIEM se charge principalement de promouvoir et de coordonner la recherche marine dans l'Atlantique Nord. Lors de sa conférence scientifique annuelle, qui s'est déroulée à Nantes, en France, du 20 au 24 septembre 2010, plus de 768 participants provenant de 36 pays ont assisté à plus de 19 sessions thématiques portant sur divers sous-thèmes des pêches et de l'aquaculture. Les sujets couverts allaient de l'océanographie opérationnelle à la certification des pêcheries en passant par la gestion intégrée des zones côtières, les bio-invasions, les indicateurs benthiques, les contaminants, l'aquaculture, etc. Il est difficile de synthétiser tant d'informations en quelques lignes, mais *La Dépêche* vous présentera le résumé de plusieurs présentations intéressantes au cours des prochains numéros.

### Mise en marché

Numéro 999

## Quelles sont les implications des (éco) certifications des pêcheries

Par Emmanuel SANDT-DUGUAY – CSMOPM

La certification indépendante des pêcheries (portant sur les performances environnementales et la gestion des pêcheries) s'est considérablement développée au cours des dernières années. À l'échelle internationale, ces certifications sont menées depuis les dernières années principalement par le « Marine Stewardship Council » MSC. D'autres programmes, internationaux, régionaux et locaux, existent également et reposent à la fois sur un étiquetage écologique et sur des approches par feuille de pointage.

Lors de cette session il a été déterminé que cette profusion de programmes reflète d'abord l'existence de certaines lacunes dans la gestion traditionnelle de la pêche pour certaines pêcheries. Mais cette profusion représente aussi la conséquence d'une demande forte pour

des produits issus d'une gestion durable des ressources marines.

Il a été établi que le CIEM fournit des conseils scientifiques pour la gestion de la pêche traditionnelle mais qu'il n'est pas explicitement impliqué dans les programmes de certification des pêcheries, bien que les processus de certification aient parfois recours à ses conseils, aux résultats de ses recherches et aux experts qui travaillent en son sein.

Cette session visait à établir si le processus de certification est efficace en termes d'amélioration de la durabilité des pêcheries, à estimer dans quelle mesure on peut tirer certaines leçons et les intégrer au cadre de gestion des pêcheries traditionnelles et, enfin, à déterminer si les produits fournis par le CIEM et sa démarche scientifique



peuvent être adaptés afin d'être utilisés dans les processus de certification.

Les présentations et discussions ont démontré que si quelques études récentes portent sur la conformité des programmes de certification avec les directives internationales telles que celles proposées par la FAO, très peu se penchent sur l'efficacité de ces approches.

Ainsi, alors que la plupart des pêcheries, poussées par les acheteurs, optent désormais pour une certification « Pêche durable » sous le logo MSC (Marine Stewardship Council), plusieurs interrogations persistent quant à la légitimité de ce processus de certification. Plusieurs députés européens de la commission pêche, par exemple, pencheraient plutôt pour un étiquetage à caractère public face à la prolifération et au manque de transparence des étiquettes à caractère privé.

Dans un article publié par la renommée revue scientifique *Nature* et intitulé « *Seafood stewardship in crisis* », les chercheurs Daniel Pauly, Jennifer Jacquet et quatre autres collègues dénoncent le laxisme et l'inefficacité du label MSC censé protéger les ressources marines. Ils affirment que cette organisation doit se réformer si elle veut promouvoir et garantir une pêche réellement durable. Les chercheurs expliquent ainsi que plusieurs pêcheries n'auraient jamais dû être certifiées. Par exemple, le colin d'Alaska de la mer de Béring, la plus grande pêcherie au monde de poisson blanc avec un quota de près d'un million de tonnes, a été certifié en 2005 alors que les stocks se sont ensuite effondrés. De même pour la

pêcherie du merlu du Pacifique, certifiée l'an dernier bien que le stock soit en chute de 89 % par rapport aux années 1980. Les scientifiques demandent donc une refonte de cette organisation avec plus de représentants du monde scientifique et des pays du Sud.

Ces scientifiques contestent cette course à la certification des ressources halieutiques qui couvrent maintenant 6,3 millions de tonnes de produits de la mer (12 % des captures mondiales hors pêche minotière). Bref, ils s'insurgent contre cette fuite en avant dans le seul but d'alimenter l'appétit grandissant de l'industrie alimentaire des poissons et fruits de mer et de la grande distribution, qui ont trouvé un intérêt commercial dans ce « système ». « *Si le MSC ne se réforme pas, il y a des moyens plus efficaces de protéger les océans comme de demander l'arrêt des subventions à la pêche et la mise en place d'aires marines protégées* », estime Jennifer Jacquet. Très préoccupée par la traçabilité et l'étiquetage dans le domaine de la pêche, elle a également publié avec son collègue Daniel Pauly une étude montrant qu'aux États-Unis, un tiers des espèces de poissons sont commercialisées sous de faux noms (Marine Policy, mai 2008). Des pratiques courantes au Canada aussi (L'Épicerie, mai 2009) et en Europe qui échappent à la vigilance de la plupart des consommateurs...

Le 30 août 2010, dans un souci de clarification, les députés européens ont demandé d'examiner l'opportunité d'un étiquetage écologique à caractère public, devant la prolifération des étiquettes à caractère privé. Sur le futur budget de la pêche, la commission pêche du Parlement a donc demandé le

financement d'un projet pilote « Étiquetage écologique communautaire de produits de la pêche et de l'aquaculture ».

*« L'Union Européenne représente le premier marché mondial de produits de la pêche, avec une tendance à la hausse. Il importe de renforcer les mesures qui permettront d'accroître la valeur ajoutée*

*des produits de la pêche communautaire. Par ailleurs, on voit proliférer des étiquettes à caractère privé, obtenues selon des modalités qui ne sont pas suffisamment transparentes, ce qui est une source de confusion pour les consommateurs. Il convient par conséquent d'examiner l'opportunité d'instaurer un étiquetage écologique à caractère public. »*

Sources : Discussions session D, International Council for the Exploration of the Sea, Annual Science Conference, 20-24 Septembre 2010, Nantes, France; [aquaculture-aquablog.com](http://aquaculture-aquablog.com)

#### **Analyse** Par Francis COULOMBE - MERINOV

La session du CIEM dont il est fait mention dans l'article visait à déterminer si les processus de certification « privés » qui se sont concrétisés par l'obtention d'un écolabel pour plusieurs pêcheries sont efficaces pour l'exploitation durable des ressources halieutiques. Naturellement, le processus du Marine Stewardship Council, de loin le plus utilisé, est le plus remis en cause en vertu de certains ratés significatifs comme le colin d'Alaska et le merlu du Pacifique. Des chercheurs réputés en demandent la réforme.

À notre connaissance, la révision des processus est déjà en cours à l'intérieur du MSC mais on peut raisonnablement prévoir que son impact ne soit visible que dans quelques années. Il faut souhaiter que cette réforme soit positive pour la durabilité des ressources et pour permettre aux acheteurs d'atteindre le statut réel d'écoconsommateurs.

La mise en place d'un processus public d'écolabellisation tel que souhaité par certaines instances européennes semble alléchante. Mais elle n'est pas nécessairement une mince affaire. En effet, ce pourrait être les mêmes spécialistes qui auraient à juger de la performance de leurs propres politiques de gestion. Peut-on être juge et arbitre à la fois?

Sur le caractère privé des évaluations, il y a une nuance à apporter, car un processus comme le MSC fait appel à des spécialistes indépendants qui œuvrent tant dans le secteur privé que dans les organismes publics ou parapublics. De plus, le processus est très ouvert et permet au public et autres détenteurs d'intérêts de s'exprimer dans le cadre d'un plan de travail défini. En principe, les pressions corporatives dont il est fait mention dans l'article devraient être contrebalancées par un processus juste et équitable.

Ce fût le cas de l'écocertification de la pêcherie crevette du golfe du Saint-Laurent. Le jugement par les pairs a permis d'identifier quelques cordes sensibles à améliorer, notamment au plan technologique, afin que le MSC renouvelle son accréditation.

## Capture

Numéro 1000

### La « push-up trap » pour la pêche à la morue

Par Emmanuel SANDT-DUGUAY – CSMOPM

Dans la mer Baltique, plusieurs conflits persistent entre les phoques et la pêche à la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) au filet maillant ou à la palangre. L'impact des phoques prédateurs sur la pêche s'est fortement accentué dans les dernières années. Pour pallier ce problème, des chercheurs ont testé des casiers pour la pêche afin de voir si cette technique était viable économiquement et pouvait remplacer ultimement les filets maillants ou la palangre. Ainsi, au cours de la saison 2009, un pêcheur a été engagé pour effectuer une pêche à la morue avec 96 casiers. Les prises de cet essai de pêche au casier ont ensuite été comparées à celles des filets maillants et de la palangre pour le même site de pêche. Les casiers utilisés « flottaient » à 0,5 mètre du fond avec une seule entrée sous le courant. Ils étaient placés en ligne de 8

et appâtés principalement de hareng. En 100 jours de pêche, 4 208 casiers ont été relevés et la moyenne par jour/par casier calculée a été de 3 kg de morue de taille commerciale (plus grande que 38 cm). La capturabilité la plus faible était au mois d'avril (1,6 kg par casier) et la plus forte au mois d'août (5,2 kg par casier). Il a été déterminé qu'il était aisément possible de relever 100 casiers par jour pour le pêcheur et de prendre donc 300 kg de morue par jour. Il a été estimé que la moyenne d'une saison serait de 33 600 kg. Pour le même site de pêche dans la même saison, les pêcheurs au filet maillant et à la palangre ont pris 25 800 kg en moyenne en 2009 avec une moyenne de 396 kg par jour. Les chercheurs concluent donc que la pêche à la morue au casier serait une alternative très intéressante aux autres types de pêche.

#### **Analyse** Par Emmanuel SANDT-DUGUAY - CSMOPM

Plus près de chez nous, un intérêt persiste aussi pour essayer la pêche à la morue au casier, car cette méthode serait une alternative environnementalement plus responsable, en raison d'un impact moindre sur le milieu, d'une plus grande sélectivité et d'un plus faible coût énergétique (par comparaison au chalut par exemple). Plusieurs essais ont été conduits, mais aucun n'a encore été concluant, du moins pour une rentabilité absolue. Différents types de casiers doivent encore être testés. Par exemple, de novembre 2008 à novembre 2009, 2 types de casiers pour la morue ont été testés au Massachusetts aux États-Unis. Le premier de type « terre-neuvien » plus large, statique sur le fond, avec un maillage plus large, a été comparé à un casier de type « norvégien » plus petit, relevé du fond, pouvant bouger, avec un maillage plus petit. Les résultats indiquent que le casier norvégien attrape des morues de plus petites tailles, mais que les prises sont similaires pour les 2 types de casiers. Il a surtout été démontré que la saisonnalité est très importante et que la morue est plus vulnérable à la fin de l'été.

Source : Sara Konigson, Sven-Gunnar Lunneryd, Cod pots-an alternative fishing gear to nets and hooks ? Présentation orale, International Council for the Exploration of the Sea, Annual Science Conference, 20-24 septembre 2010, Nantes, France

## Mariculture

Numéro 1001

# Une écloserie de homard européen qui se veut optimale

Par Jean-François LAPLANTE – MERINOV

L'écloserie d'Orkney, en Écosse, a vu le jour en 1985, mais c'est en 2002 qu'elle fut rénovée pour permettre d'augmenter son volume de production à 100 000 larves de stade IV annuellement et devenir la plus importante écloserie de homards en Europe. Initialement financée par des fonds gouvernementaux, elle put développer une expertise et atteindre un volume de production considérable. Depuis 2006, c'est l'organisme Orkney Sustainable Fisheries (OSF) qui gère de façon autonome son fonctionnement et se doit de maximiser la production pour réduire les coûts associés. Plusieurs points majeurs permettent à cette écloserie de se distinguer, tels que :

- Une production continue non limitée en larves de stade I suite à un approvisionnement minimal de 80 femelles œuvées.
- Une alimentation à base d'une poudre composée de copépodes (*Calanus*), éliminant ainsi la dépendance envers les proies vivantes.

- Une technologie novatrice pour l'élevage des larves de stade IV nommée Aquahive© où l'on peut stocker 3 000 stades IV par réservoir de 120 L, augmentant largement les densités d'élevage par rapport aux anciennes méthodes.
- Un ensemencement en continu exécuté par les pêcheurs à l'aide de disques compartimentés déposés sur le fond marin. Une pellicule biodégradable permet aux juvéniles de quitter les disques peu de temps après la déposition. Il s'agit d'une alternative économique et efficace aux ensemencements en plongée sous-marine.

En combinant toutes ces techniques, l'écloserie d'Orkney produit 100 000 larves annuellement à un coût unitaire moyen de £ 0,15, soit environ 0,30 \$ canadien.

### **Analyse** Par Jean-François LAPLANTE – MERINOV

En comparant ce modèle de production avec celui du CAMGR, quelques distinctions émergent. Au CAMGR, la stratégie de production de 2010 reposait sur des vagues de production. Étant donné une technique d'ensemencement en plongée sous-marine, des ensemencements massifs d'environ 10 000 larves de stade IV étaient nécessaires afin de rentabiliser l'opération. Tout ceci entraîne une limitation dans le processus de production puisque les étapes d'élevage doivent être synchrones. Dans le cas de lourdes pertes en écloserie, la vague de production se voit rapidement déstabilisée, ce qui peut être évité par une production en continu. Ce genre de production implique toutefois un



approvisionnement constant en femelles œuvées, facile durant la saison de la pêche, mais plus délicat en juillet et en août. En Écosse, la pêcherie est ouverte annuellement, permettant un approvisionnement sécurisé en femelles œuvées.

Étant donné la biologie similaire du homard américain (*Homarus americanus*) et du homard européen (*Homarus gammarus*), les technologies rencontrées à l'écloserie d'Orkney peuvent être applicables au Québec. Toutefois, il faut considérer le fait que le homard écossais intègre la pêcherie dès sa sixième année de vie, deux ans plus tôt que le homard gaspésien. De plus, les volumes des débarquements écossais sont beaucoup plus faibles que ceux des pêcheries nord-américaines. L'impact d'un ensemencement de 100 000 larves de homards est plus significatif pour une petite pêcherie, lorsque l'on vise une stabilisation des débarquements.

Finalement, le Québec est doté de mesures de conservation très rigoureuses permettant la pratique des ensemencements dans des conditions optimales. En Écosse, une courte conversation avec un pêcheur permet de constater les failles majeures de leur système de gestion du stock de homard : pêche pratiquée annuellement, 50 % des débarquements constitués de femelles œuvées, absence d'événement d'échappement et aucune limitation du nombre de casiers admissibles.

## **Sécurité alimentaire**

Numéro 998

### **Le poisson d'aquaculture producteur d'oméga-3**

Par Michel DESBIENS - MERINOV

Manger de la truite et du saumon, c'est aussi ingérer des acides gras oméga-3 très précieux pour la santé. Mais pour produire du saumon contenant cette catégorie d'acides gras, il faut les nourrir avec beaucoup d'huile de poisson. Le problème, c'est que la demande mondiale pour ces huiles est énorme et cause une pression extrêmement forte sur les populations de poissons sauvages capturés pour en extraire ces huiles. En fait, la production annuelle mondiale de salmonidés, soit 2 millions de tonnes, utilise 56 % des stocks d'huiles de poisson disponibles. On comprend qu'une alternative à cette impasse nutritionnelle est fortement désirée.

Plusieurs études démontrent que toute substitution d'huiles de poisson par des

huiles d'origine terrestre, qu'elles proviennent de gras animaux ou végétaux, entraîne une baisse de la teneur en oméga-3 dans le poisson d'élevage. Il faut donc s'y prendre autrement.

De récents travaux ont misé sur une stratégie différente : utiliser la capacité des poissons de générer des acides gras oméga-3 à partir de précurseurs. Ceci est possible grâce à leur aptitude métabolique à effectuer une bioconversion de l'acide linoléique, la molécule servant de précurseur aux oméga-3 et présente dans les huiles végétales, en acides gras oméga-3 à longue chaîne (essentiellement EPA et DHA). Autrement dit, demander aux poissons de fabriquer eux-mêmes plus

d'oméga-3 qu'ils n'en ingèrent grâce à une diète contenant des huiles végétales. En ajoutant à la moulée de truites arc-en-ciel de l'huile de lin au cours d'un cycle complet de production, les chercheurs ont réussi à démontrer que les truites avaient une teneur en oméga-3 inférieure à la diète à base d'huile de poisson, mais supérieure à celle mesurée dans la plupart des poissons sauvages. Des tests d'acceptabilité ont été conduits, et les consommateurs, s'ils étaient généralement capables de distinguer le

goût du filet de poissons nourris à l'huile de lin de ceux nourris avec de l'huile de poisson, n'ont statistiquement pas montré de préférence pour l'un ou pour l'autre.

Il est donc démontré que le remplacement des huiles de poisson par de l'huile de lin dans la moulée peut permettre de transformer l'élevage des salmonidés d'un statut de consommateur à celui de producteur d'oméga-3.

Source: Turchini G., Francis D., Keast R., Sinclair A., 2011. Transforming salmonid aquaculture from a consumer to a producer of long chain omega-3 fatty acids. *Food Chem.* 124: 609-614

## Aquaculture

Numéro 1002

### L'aquaculture en « cages virtuelles » : des poissons qui reviennent au bercail...

Par Nathalie LEFRANÇOIS – BIODÔME

La méthode traditionnelle de « sea-ranching » (ou pacage marin, une certaine forme d'aquaculture extensive) consiste à élever des juvéniles en bassins puis à les relâcher en mer sans aucun contrôle. On espère ensuite les repêcher en utilisant les mêmes techniques de pêche que pour les stocks sauvages. Ces méthodes ont été utilisées en divers endroits tels le Japon (Daurade japonaise ; *Pagrus major*), la Norvège (morue ; *Gadus morhua*), les États-Unis (mulet ; *Mugil cephalus*) mais elles entraînent souvent une perte considérable.

Des chercheurs israéliens tentent de mettre au point une technique d'élevage en mer pour le moins originale : l'aquaculture en « cage virtuelle ». Les juvéniles seraient élevés en bassins terrestres et entraînés à associer un

signal acoustique à de la nourriture puis relâchés en mer, où ils s'alimenteraient des ressources naturelles puis seraient « rappelés » périodiquement par le signal acoustique jusqu'à l'atteinte de la taille commerciale.

Leurs travaux de recherche ont porté jusqu'à maintenant sur le Tilapia (*Sarotherodon galilaeus*) et se sont intéressés à son aptitude à l'entraînement. L'entraînement consiste à émettre un signal sonore sous l'eau avant chaque période de nourrissage. Le comportement du poisson face au signal sonore est ensuite évalué. Les résultats sont très encourageants puisque qu'il semblerait que les tilapias peuvent être entraînés très facilement et vont maintenir une réponse (s'approcher du signal sonore) après plus de deux semaines sans entraînement. Il faut par



contre continuer l'exercice tout au long de leur vie puisque selon les résultats de ces travaux, après 6 mois, la réponse des Tilapias au stimulus est nulle. Les chercheurs ont donc mis au point une plateforme flottante conçue pour « ré-

entraîner » les poissons périodiquement en mer selon un horaire programmé. Cette plateforme fonctionne à l'énergie solaire et comprend un système de capture pour la récolte lors de l'atteinte de la taille commerciale...

Source : Zion, B., Barki, A., Grinshpon, Y. et al. (2010) The "virtual-cage culture": Controlling and harvesting fish using behavioural conditioning. Présentation orale. XVII<sup>e</sup> World Congress of the International Commission of Agricultural Engineering (CIGR), 13 au 17 juin 2010, Québec, (Qc).

Numéro 1003

## Contrôle de la maturation sexuelle chez la morue

Par Nathalie LEFRANÇOIS – BIODÔME

La morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) est une espèce de diversification de l'industrie maricole dans plusieurs pays dont le Canada, les États-Unis, la Norvège, l'Islande et le Royaume-Uni. Par contre, plusieurs facteurs liés à la maturation sexuelle de cette dernière limitent la progression de cette industrie. Lors de la réunion annuelle de l'Association Aquaculture Canada, plusieurs projets de recherche présentés avaient pour objectif de résoudre ce verrou technologique.

La production de morue stérile par l'induction de la triploïdie permettrait d'éviter les problèmes de maturation sexuelle précoce ou l'interaction avec les stocks sauvages lors d'échappés de culture. Le développement gonadique d'individus triploïdes a été étudié et comparé aux individus diploïdes. Les femelles présentent une réduction significative du développement gonadique, contrairement aux mâles. Le potentiel reproducteur des mâles triploïdes a donc été étudié et il semble que ces derniers soient en mesure de se reproduire avec les femelles diploïdes et

de produire des descendants mais ces derniers sont beaucoup moins performants que les diploïdes.

Une autre avenue intéressante est la production de stocks de morue mono-sexe femelles. En effet, les femelles deviennent matures plus tard et atteignent la taille commerciale plus rapidement. La gynogénèse est une forme de reproduction asexuée par laquelle l'œuf doit être stimulé par la présence de semence pour se développer sans que la cellule spermatique ne contribue au matériel génétique de la descendance. Cette forme de reproduction peut être générée artificiellement en exposant les spermatozoïdes aux rayons UV pour détruire l'ADN. Les œufs sont donc stimulés à se développer, puis la diploïdie est restaurée par une pressurisation des œufs. Un autre moyen d'obtenir un stock mono-sexe est le traitement hormonal via la nourriture chez les jeunes stades, lors de la différenciation sexuelle. On pourrait ainsi obtenir une descendance 100 % femelle...

Sources: Feindel N.J., Benfey, T.J., Trippel, E.A. (2010) Triploid Atlantic cod (*Gadus morhua*) as a potential candidate species for the diversification of the marine finfish aquaculture industry. Présentation orale, Réunion annuelle de l'Aquaculture Association of Canada, 16 au 19 mai 2010, St-John's, (NFL).

Lin, S., Benfey, T. J. and Martin-Robichaud, D. J. (2010) Sex control of Atlantic cod (*Gadus morhua*) Présentation orale, Réunion annuelle de l'Aquaculture Association of Canada, 16 au 19 mai 2010, St-John's, (NFL).

Whitehead, J.A., Benfey, T.J. and Martin-Robichaud, D.J. (2010) Gynogenesis and the genetic basis of sex determination of Atlantic cod (*Gadus morhua*). Présentation orale, Réunion annuelle de l'Aquaculture Association of Canada, 16 au 19 mai 2010, St-John's, (NFL).

# 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](mailto:comite@csmopm.qc.ca)  
[www.pechesmaritimes.org](http://www.pechesmaritimes.org)

VISITEZ LE SITE DE LA DÉPÊCHE :

[www.bulletinladepeche.org](http://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

