



SODIM

Société de développement de l'industrie maricole inc.

*Transfert technologique en myiculture aux
Îles-de-la-Madeleine*

Rapport final

Dossier n° 710.175

Rapport commandité par la SODIM

2008

Transfert technologique
en myiculture aux Îles-de-la-Madeleine

Rapport de la mission
réalisée du
10 au 13 août 2008

Isabel Calderón
Jean-Marie Bélisle
Sylvie Brulotte
Soazig Le Breton

Table des matières

Introduction	1
Rencontre avec M. Gérald Noël et visite du site aquacole de l'entreprise PGS Noël	1
Rencontre avec M ^{me} Lise Chevarie et visite du site expérimental du programme MIM.....	3
Rencontre avec M. Bruno Myrand et visite du Centre maricole des Îles-de-la-Madeleine.....	5
Rencontre avec M. Guglielmo Tita du Centre de recherche sur les milieux insulaire et maritimes	5
Rencontre avec M. Sylvain Vigneau et visite de l'usine de l'entreprise pectinique Culti-mer	6
Conclusion	6

Liste des photos

Photo 1 : Récolte des myes à l'aide du râteau hydraulique et de puises.....	1
Photo 2 : Structure de captage pélagique munie de tapis <i>Astroturf</i>	2
Photo 3 : Structure de captage pélagique en moustiquaire.....	3
Photo 4 : Catamaran de l'entreprise PGS Noël inc.....	3
Photo 5 : Cages d'hivernage.....	3
Photo 6 : Filets de captage benthique et tiges pour l'étude de la dynamique des sédiments.....	4
Photo 7 : Paniers de sable pour le prélevage des myes.....	5
Photo 8 : Couteaux de mer observés dans les bacs de prélevage.....	5

Introduction

Une mission de transfert technologique sur l'élevage de la mye commune a été réalisée du 10 au 13 août 2008 aux Îles-de-la-Madeleine. La mission était destinée aux promoteurs de la Côte-Nord et avait pour objectifs de :

- Se familiariser avec les techniques d'élevage adoptées et expérimentées par l'entreprise PGS Noël inc.;
- Prendre connaissance des activités de recherche menées par le programme MIM et faire une visite sur le terrain;
- Favoriser l'échange et la collaboration entre les participants;
- Stimuler les projets d'élevage de la mye en Côte-Nord.

Quatre représentants de la Côte-Nord ayant un intérêt pour l'élevage de la mye ont participé à la mission, soit M^{me} Soazig Lebreton de l'Agence Mamu Innu Kaikusseth (AMIK) et MM. Bernard Tremblay de la Coopérative des produits de la côte, Jean-Marie Bélisle du Comité côtier Les Escoumins à la rivière Betsiamites et Majoric Pinette de la Communauté Innu de Betsiamites. M^{mes} Sylvie Brulotte du MPO-IML et Isabel Calderón de la

SODIM ont également pris part aux activités. M^{me} Lise Chevarie, responsable du programme MIM a été notre hôtesse aux Îles. Elle nous a fait visiter les sites où est menée la recherche relative à l'élevage de la mye. Nous avons aussi rencontré les dirigeants de l'entreprise myicole PGS Noël qui nous ont accueillis sur leur site d'élevage. De plus, la mission a été l'occasion de visiter le Centre maricole des Îles-de-la-Madeleine, le Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes et de rencontrer le dirigeant de l'entreprise Culti-mer. Le rapport qui suit fait état des rencontres et des visites effectuées.

Rencontre avec M. Gérard Noël et visite du site aquacole de l'entreprise PGS Noël

Le site aquicole de PGS Noël est situé dans la lagune du Havre-aux-Maisons. Nous y avons accédé par la dune du nord en véhicule 4 x 4. Lors de notre arrivée, l'équipe de l'entreprise était afférée à la récolte des myes de taille commerciale (photo 1). M. Gérard Noël opérait le râteau hydraulique et trois employés procédaient à la récolte à l'aide de puises. Les myes de taille inférieure à 41 mm étaient



Photo 1 : Récolte des myes à l'aide du râteau hydraulique et de puises.

laissées sur le site où elles s'enfouissaient à nouveau rapidement. Les quatre employés ont récolté 150 kg en quatre heures. M. Noël nous a informé qu'un nouveau râteau, que nous aurons d'ailleurs l'occasion de voir un peu plus tard, a été tout récemment conçu dans le but d'accroître l'efficacité de la récolte et de réduire les coûts de main-d'œuvre associés à l'opération en permettant à la fois le tri et la récolte mécanisée des myes.

Les opérations de récolte étant terminées, M. Noël nous a emmené sur son site de captage où nous avons pu observer deux différents types de structures pélagiques actuellement expérimentées par l'entreprise. La première structure est constituée d'un cadre en *Aquamesh* (mailles métalliques recouvertes de PVC), comportant neuf tablettes sur lesquelles sont déposés des morceaux de tapis *Astroturf* d'une dimension d'environ 12 x 24 pouces (photo 2). Nous avons pu observer que les tapis sont colonisés par plusieurs organismes de petites tailles dont des myes et des moules. De petits crabes ont aussi été aperçus. La taille des myes ne dépassait pas 2 mm.

La deuxième structure est elle aussi composée d'une armature en *Aquamesh*, supportant dix cadres de bois superposés, chacun muni d'un tissu moustiquaire (photo 3). Sur les moustiquaires, et plus particulièrement sur les tablettes centrales à la structure, nous avons pu observer une quantité relativement intéressante des myes ayant une taille d'environ 3 mm. Les premières tablettes du dessus sont quant à elles davantage colonisées par des algues. Sur le site en eau profonde, M. Noël nous a également montré des myes en processus de dessablage. Les myes sont placées dans des cages en *Aquamesh* qui sont suspendues dans la colonne d'eau. Les myes sont dessablées pendant un minimum de deux jours avant d'être vendues.

Pour toutes ses opérations, l'entreprise se déplace à bord d'un catamaran d'environ vingt-cinq pieds de longueur par quinze pieds de largeur, muni d'un treuil hydraulique (photo 4).



Photo 2 : Structure de captage pélagique munie de tapis *Astroturf*.

Le pont avant est libre pour permettre le transport du matériel et la manipulation des structures. Une fois la visite des sites aquicoles terminée, M. Noël nous a dirigé vers son entrepôt où nous avons pu voir le prototype de la nouvelle récolteuse, les cages d'hivernage (photo 5) et le FLUPSY qui ont été expérimentés pour le prélevage des myes.



Photo 3 : Structure de captage pélagique en moustiquaire.



Photo 4 : Catamaran de l'entreprise PGS Noël inc.

Rencontre avec M^{me} Lise Chevarie et visite du site expérimental du programme MIM

Le site expérimental du programme MIM est adjacent au site de PGS Noël dans la lagune du Havre-aux-Maisons. Le site est subdivisé en plusieurs parcelles où se déroulent différentes expérimentations. M^{me} Lise Chevarie nous a expliqué l'ensemble des essais en cours. Pour le volet approvisionnement, deux techniques sont à l'essai, soit les filets et les tapis



Photo 5 : Cages d'hivernage.

Astroturf. Les filets de 2 x 2 m sont ancrés avec des tiges de métal et comportent cinq bouées pour aider à diminuer l'ensablement. La colonisation des filets par les algues est

problématique et nécessite des nettoyages fréquents pour éviter l'asphyxie des myes (photo 6). Quant aux tapis, ils s'ensablent aussi, mais cela ne semble pas diminuer leur efficacité. Ils sont expérimentés depuis 2002 et, année après année, ils captent en moyenne 1 600 myes, de plus de 2,5 mm par mètre carré.



Photo 6 : Filets de captage benthique. Au centre gauche, on aperçoit aussi les tiges pour l'étude de la dynamique des sédiments.

Des essais d'ensemencement sont aussi en cours. Cette année, afin d'essayer de mieux comprendre les pertes qui surviennent suivant les ensemencements, le protocole a été modifié et consiste à ensemercer de petites parcelles qui seront échantillonnées dans leur totalité et même au-delà des limites circonscrites par le filet. Cette approche diminue les risques d'erreur et tient compte de l'hétérogénéité de la dispersion des myes sous le filet. Les parcelles mesurent 40 cm de côté et les filets sont munis d'une bouée pour éviter l'ensablement. Un nouveau dispositif est aussi à l'essai pour

évaluer la mortalité des myes ensemencées en excluant la prédation. Il s'agit de cages d'exclusion, fabriquées en filet de mailles de 2 mm sur cinq surfaces et recouvertes d'un filet de maillage de 4 mm. Les cages d'exclusion, mesurant environ 75 cm x 45 cm, abritent 135 myes colorées. Elles ont été placées autour des parcelles d'ensemencement. La dynamique de sédimentation fait aussi l'objet d'un suivi. Des tiges métalliques, en U droit inversé, ont été installées à différents endroits sur le site expérimental (photo 6). La distance entre la barre horizontale et le sédiment est mesurée hebdomadairement pour évaluer le déplacement des sédiments.

Le programme MIM a accès à un site en eau profonde où, cette année, des essais de prélevage en paniers de sable sont menés. Nous avons accompagné M^{me} Chevarie et deux techniciens du MAPAQ lors d'une activité d'échantillonnage, ce qui nous a permis de voir les structures en question. La sortie en mer a été effectuée à bord de La Picasse, une embarcation de type catamaran du MAPAQ, munie d'un treuil hydraulique. Compte tenu du poids et de la conception des structures, leur manipulation s'avère très ardue. Les bacs de plastique remplis de sable sont munis d'un couvercle qui a été taillé et recouvert d'un filet pour permettre la circulation d'eau à la surface des sédiments (photo 7). Les bacs et leur contenu sont apportés à la salle de bassin du MAPAQ pour échantillonnage où trois techniciennes s'affèrent à tamiser le sable pour récupérer les myes qui sont par la suite mesurées. Nous avons pu observer, à l'intérieur des bacs, un nombre impressionnant de couteaux de mer juvéniles (photo 8) ainsi que quelques petits crabes.



Photo 7 : Paniers de sable pour le prélevage des myes.



Photo 8 : Couteaux de mer observés dans les bacs de prélevage.

Pour terminer la présentation des activités du programme MIM, M. Bruno Myrand nous a fait une présentation PowerPoint comportant les résultats scientifiques des essais menés au cours des années. Finalement, M^{me} Chevarie nous a expliqué la technique de lecture d'âge par coupe transversale actuellement utilisée pour déterminer l'âge des myes. Il a été convenu que M^{me} Sylvie Brulotte enverrait des myes provenant de lots conservés en bassins à l'IML depuis 2003 et dont la croissance a été suivie au cours des années. Certaines de ces myes sont mêmes issues d'une production en

écloserie effectuée par le MAPAQ en 2003. Ces échantillons permettraient de valider la technique de lecture d'âge utilisée par l'équipe du programme MIM et d'en savoir plus sur les éléments qui commandent la production de stries de croissance.

Rencontre avec M. Bruno Myrand et visite du Centre maricole des Îles-de-la-Madeleine

M. Bruno Myrand, directeur du CeMIM, nous a accueilli dans le nouvel immeuble hébergeant leurs locaux, ceux de la Direction régionale de la Gaspésie du MAPAQ ainsi que ceux de quelques autres organismes. M. Myrand nous a d'abord fait une présentation PowerPoint portant sur les ressources et les mandats du CeMIM. Nous avons ensuite visité les locaux, soit le secteur des bureaux, le laboratoire sec, le laboratoire humide et l'atelier de mécanique. Le CeMIM engage quinze employés, dont quatre biologistes et sept techniciens et accueille aussi des étudiants et stagiaires. Son mandat est de supporter l'industrie maricole notamment au moyen de la recherche, de l'aide technique et de suivis environnementaux et biologiques divers.

Rencontre avec M. Guglielmo Tita du Centre de recherche sur les milieux insulaire et maritimes

M. Guglielmo Tita, directeur scientifique du CERMIM, nous a accueilli dans les locaux du centre situés à Havre-aux-Maisons. Créé en 2006, le CERMIM est un centre de recherche affilié à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR). Il a pour mission de favoriser le développement durable des milieux insulaires et maritimes par des activités de recherche, de formation et de transfert des connaissances. Le CERMIM vise aussi à favoriser les interactions entre chercheurs, gestionnaires et décideurs afin de promouvoir une vision et des approches globales dans la gestion des milieux insulaires. Son territoire d'intervention regroupe les îles et

les archipels habités du Québec maritime, soit les Îles-de-la-Madeleine, l'Isle-aux-Coudres, l'archipel d'Harrington, Anticosti, l'Isle-aux-Grues et l'île Verte. Les axes de recherche couvrent les enjeux socio-économiques et culturels, la gestion des ressources naturelles, la gestion intégrée des matières résiduelles et les stratégies d'adaptation aux changements climatiques.

Il est à noter que le CERMIM a acquis une maison pour héberger les étudiants et chercheurs venant faire des études aux Îles-de-la-Madeleine. C'est d'ailleurs à cet endroit que nous avons résidé durant notre séjour.

Rencontre avec M. Sylvain Vigneau et visite de l'usine de l'entreprise pectinique Culti-mer

M. Sylvain Vigneau, directeur de Culti-mer, nous a accueilli à son usine située à Fatima où une petite équipe effectuait le tri et l'emballage de pétoncles pour remplir des commandes. L'usine n'étant pas en pleine opération, M. Vigneau nous a informé des activités de l'entreprise et nous a montré les produits actuellement mis sur le marché.

Conclusion

La mission, organisée par la SODIM et rendue possible grâce à la participation financière de la Société d'aide au développement des collectivités de la Haute-Côte-Nord, le ministère des Pêches et des Océans et l'AMIK,

a été l'occasion pour les promoteurs de la Côte-Nord de connaître l'environnement dans lequel se déroulent les activités d'élevage et de recherche sur la mye aux Îles-de-la-Madeleine. Ils ont notamment pu constater que les lagunes diffèrent grandement des battures de la Côte-Nord tant du point de vue de l'exposition aux vents, des marées que des sédiments. Il n'est donc pas surprenant que ce qui fonctionne aux Îles ne donne pas nécessairement de bons résultats sur la Côte-Nord. Ceci dit, les activités de recherche ont suscité un grand intérêt et les idées échangées feront sans doute germer des projets pour faire avancer le développement de la myiculture sur la Côte-Nord. La mission a aussi permis aux gens de la Côte-Nord de discuter avec les propriétaires de la seule entreprise d'élevage de myes au Québec, notamment sur les aspects du marché et de la rentabilité des activités.

Les participants ont pris conscience du support et de l'encadrement dont bénéficie l'industrie de l'élevage de la mye aux Îles-de-la-Madeleine. L'entreprise est supportée tant par la Direction régionale du MAPAQ que par la Direction de l'innovation et des technologies (DIT) qui accueille dans ses locaux l'équipe du programme MIM. Par son accès aux laboratoires de la DIT, l'équipe de recherche a accès à des espaces et à des équipements facilitant la réalisation de ses activités. Les installations de la DIT, son équipe et ses mandats au niveau du support à l'industrie maricole des Îles ont également impressionné les participants.