

PÊCHES & AQUACULTURE

EN NOUVELLES

PUBLIÉ PAR

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation | Sous-ministère aux pêches et à l'aquaculture commerciales | Direction des communications

200, chemin Sainte-Foy, Québec (Québec) G1R 4X6
www.mapaq.gouv.qc.ca

Comité de coordination : Jérémie Persant, Marie-Noëlle Charlebois, Marie Lionard, Nathalie Moisan, Rabia Siga Sow, Karine Villemare, Gabrielle Lafond-Chenail.

PÊCHES ET AQUACULTURE EN NOUVELLES est publié tous les deux mois dans les pages du journal Pêche Impact.

2

Portrait cartographique de l'industrie des pêches et de la mariculture au Québec

Projet de pêche au concombre de mer sur la Côte-Nord

3

Ententes de partenariat du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et des centres de recherche dans le secteur des pêches et de l'aquaculture

4

Une campagne du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation sur la biosécurité dans les piscicultures

La direction régionale du MAPAQ à votre service!

L'ÉTÉ TIRE À SA FIN. UN ÉTÉ PRODUCTIF, QUI N'AURA CESSÉ DE NOUS SURPRENDRE.

Depuis quelques semaines, la saison de pêche est terminée pour plusieurs flottilles alors que d'autres seront encore en activité pour quelques semaines, dont les crevettiers.

Ainsi, il est possible de commencer à dresser un bilan provisoire de la saison. Bien que les données de tous les secteurs soient encore fragmentaires, les pêcheurs et les transformateurs estiment qu'il s'agit d'une année historique, et ce, autant pour le crabe des neiges que pour le homard. La valeur totale des débarquements pour ces deux espèces pourrait même battre des records québécois. Évidemment, il s'agit d'une excellente nouvelle pour les pêcheurs et les transformateurs qui ont dû faire face à une baisse des prix l'an dernier.

Plusieurs facteurs expliqueraient ces performances exceptionnelles. Les faibles inventaires de produits en début de saison, la reprise de la demande sur le marché américain et la demande sur le marché québécois pour les produits marins du Québec pourraient être les principales causes de cette hausse. Nous nous devons donc de profiter maximale de cette situation et de mettre de l'avant la qualité de ces produits.

Pour ce faire, il est urgent que les consommateurs soient en mesure de distinguer facilement et rapidement les produits aquatiques du Québec afin de pouvoir les choisir. Actuellement, ce ne sont pas tous les produits aquatiques du Québec qui sont identifiés comme tels sur le marché québécois. Si c'était le cas, les Québécois pourraient constater que de nombreux aliments d'ici sont déjà disponibles sur le marché du Québec, par exemple le filet de turbot, l'omble chevalier et plusieurs produits transformés.

L'industrie doit continuer à faire la promotion des poissons et fruits de mer du Québec sur le marché intérieur, mais elle doit aussi redoubler d'efforts pour une identification et une traçabilité accrue des produits du Québec.

Le Ministère appuie la promotion, l'identification et la traçabilité des produits aquatiques du Québec. Ce soutien est clairement inscrit dans le Plan d'action ministériel pour l'industrie des pêches et de l'aquaculture commerciales. D'ailleurs, il offre un appui financier aux projets d'identification des produits aquatiques du Québec depuis plusieurs années. De plus, une aide financière a aussi été offerte à Aliments du Québec afin d'accroître le déploiement de ses marques dans les épiceries de la province.



Ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

ANDRÉ LAMONTAGNE

Enfin, au cours des prochains mois, nous aurons un portrait plus complet des résultats de la saison 2021 qui nous permettra de mieux évaluer la situation. Nous pouvons être fiers de notre secteur, de sa contribution au rayonnement de nos régions côtières ainsi que de son importance pour la vitalité de l'ensemble du Québec.

Je souhaite à tous une belle fin de saison !

LA POMPE À POISSON : UNE OPTION INTÉRESSANTE POUR LE DÉPLACEMENT DES POISSONS

Par Marie-Pier Lambert,

Direction régionale de l'Estuaire et des eaux intérieures

L'utilisation d'équipements mécaniques, tels que les pompes à poisson, utilisées pour déplacer les poissons dans des piscicultures consacrées au marché de l'ensemencement, est inexistante au Québec. Présentement, les poissons voués à l'ensemencement sont déplacés manuellement, à la pousse. L'utilisation de pompes à poisson, qui permettent aux poissons de circuler dans un tuyau à l'aide d'un courant d'eau, faciliterait grandement le travail des pisciculteurs en favorisant l'efficacité et en réduisant la fatigue et les blessures. Cependant, il existe des inquiétudes du côté des exploitants puisque cet équipement pourrait causer des dommages physiques (internes et externes) aux poissons. En effet, les poissons d'ensemencement doivent demeurer en parfait état physique et esthétique, et ce, en tout temps.

Afin de répondre aux appréhensions de l'industrie, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation a financé et coordonné un projet en entreprise afin d'évaluer les risques d'induction de blessures et de stress chez les poissons lors de l'utilisation d'un équipement mécanique.

L'objectif du projet était de réaliser le suivi de la performance de deux techniques de déplacement dans une pisciculture où le poisson est consacré au marché de l'ensemencement. Pour ce faire, la méthode manuelle (à la pousse) a été comparée à la méthode mécanique (pompe à poisson). Le projet a été réalisé en trois phases qui se sont échelonnées sur deux ans, soit de 2019 à 2021. La première phase a permis d'évaluer la présence de lésions corporelles et de mesurer le cortisol (un marqueur de stress) et le lactate (un marqueur de l'activité musculaire) chez les poissons. La deuxième phase était axée sur l'applicabilité des techniques en pisciculture, en comparant les besoins en main-d'œuvre, la rapidité d'exécution et les coûts d'achat et d'utilisation. La troisième phase avait pour but de faire le suivi complet en entreprise en incluant toutes les activités d'ensemencement ainsi que le pourcentage de capture des poissons.

Les résultats obtenus à la suite de ce projet pilote au sein d'une pisciculture sont prometteurs. En effet, ils indiquent que l'utilisation d'un équipement mécanique, tel que la pompe à poisson, est tout aussi acceptable du point de vue de la santé et du bien-être animal que la méthode standard à la pousse pour des poissons consacrés au marché de l'ensemencement. Cet équipement permet aussi de mieux gérer les lots de poisson tout en réduisant les coûts liés à la main-d'œuvre.

Pour plus d'information sur le projet, vous pouvez joindre l'auteur de l'article à marie-pier.lambert@mapaq.gouv.qc.ca.

PORTRAIT CARTOGRAPHIQUE DE L'INDUSTRIE DES PÊCHES ET DE LA MARICULTURE AU QUÉBEC

Par Sébastien Cyr,

conseiller aux urgences maritimes,
Centre d'expertise en gestion des risques d'incidents maritimes

Au cours de l'été 2021, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) a collaboré avec le Centre d'expertise en gestion des risques d'incidents maritimes (CEGRIM), le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et différents partenaires de l'industrie afin d'établir un portrait cartographique de l'industrie des pêches et de la mariculture au Québec. Le but était de déterminer la localisation précise des différentes activités qui se déroulent sur l'ensemble du territoire et de connaître leur vulnérabilité face à un éventuel aléa d'origine naturelle (inondation, érosion côtière, submersion) ou d'origine humaine (déversement de matières dangereuses).

Le mandat de produire les cartes a été confié à M. Mohamed Benallegue, étudiant en génie géomatique à l'Université Laval.

Ces travaux ont permis de cartographier les sites maricoles en fonction des informations qui se trouvent sur les permis émis par le MAPAQ et de localiser les sites où s'effectuent les différentes opérations terrestres (dégrappage, triage, nettoyage, ensachage, etc.).

Les différents établissements de préparation de produits marins situés dans les régions maritimes ont contribué au projet en positionnant avec précision leurs diverses installations (usines, bâtiments administratifs, entrepôts, espaces de congélation, logements pour travailleurs étrangers, prises d'eau de mer, viviers, etc.).

En plus de son mandat initial, M. Benallegue a également travaillé sur la mise à jour de la cartographie des zones de pêche commerciale à l'éperlan dans la Baie-des-Chaleurs. Le MAPAQ dispose maintenant d'une carte numérique, à jour, permettant de localiser les détenteurs de permis afin d'en faciliter l'émission par son personnel. Avec la collaboration du MFFP, des travaux similaires se poursuivront au cours de la prochaine année pour d'autres secteurs de pêche commerciale du fleuve Saint-Laurent.

Certaines cartes ont d'ailleurs été partagées sur le site Internet Infrastructure géomatique ouverte (IGO) du gouvernement du Québec (<https://geoeql.msp.gouv.qc.ca/igo2/portail/>). Toutes les cartes réalisées dans le cadre de ces travaux constitueront de précieux outils pour le MAPAQ et le CEGRIM dans leur prise de décisions en matière de pêches et de mariculture, particulièrement en situation de crise.

Nous tenons à remercier toutes les entreprises pour leur précieuse collaboration. Nous profitons également de l'occasion pour remercier M. Benallegue de son travail et lui souhaiter du succès dans la poursuite de ses études.

PROJET DE PÊCHE AU CONCOMBRE DE MER SUR LA CÔTE-NORD

Par Thomas St-Cyr Leroux,

Direction régionale de la Côte-Nord

Les pêcheurs de concombre de mer de la Côte-Nord, soucieux des répercussions de leur pêche sur l'environnement, ont essayé de développer un nouvel engin de pêche étant moins dommageable pour les fonds marins. Dans ce contexte, les entreprises Pêcherie Shipek et Lionel Arseneault (pêcheurs de concombre de mer en Minganie) ont développé une nouvelle drague à concombre de mer. Ils ont ajouté des roues en téflon sur la bouche de la drague et modifié sa partie dorsale afin de réduire le poids de la poche de la drague.

L'objectif du projet était de comparer la drague traditionnelle des pêcheurs nord-côtiers et la drague modifiée qui permettrait de réduire les effets de la pêche sur les fonds marins. Pour comparer les deux engins, des coups de drague simultanés ont été effectués durant quatre jours sur deux navires situés dans les mêmes secteurs de pêche. Après chaque coup, le nombre de concombres de mer et de prises accessoires capturés, ainsi que la tension générée par chacune des dragues, a été noté. Le suivi scientifique du projet a été réalisé par Merinov.

Les résultats de l'étude ont permis de montrer que les captures de concombres de mer et de prises accessoires n'ont pas été significativement différentes entre les deux dragues. La drague traditionnelle a été aussi performante que la drague modifiée. En revanche, la tension générée par la drague traditionnelle a été moins importante. Les mesures de tension ont été utilisées afin de quantifier la résistance créée par la drague en contact avec le fond. L'ajout de roues sur la drague n'a pas permis de réduire la friction entre le fond et la drague. Ainsi, le projet ne permet pas de conclure que l'engin expérimental a moins d'incidence sur l'environnement que l'engin traditionnel. Les tests devront donc se poursuivre afin d'optimiser la drague traditionnelle.

Le projet a été en partie financé par le Programme d'appui financier au développement du secteur des pêches et de l'aquaculture commerciales 2019-2022.



© MAPAQ

ENTENTES DE PARTENARIAT DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION ET DES CENTRES DE RECHERCHE DANS LE SECTEUR DES PÊCHES ET DE L'AQUACULTURE

Par Jérémie Persant,
Direction de l'innovation

Dans le domaine des pêches et de l'aquaculture commerciales, les activités de recherche menées par le gouvernement du Québec ont débuté au cours des années 1950, notamment avec la Station de biologie marine de Grande-Rivière.

Le modèle d'intervention du gouvernement en la matière a cependant évolué, passant d'une approche intramuros à une externalisation, grâce au financement d'organisations couvrant les mandats de recherche. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) a adopté cette façon de faire qui permet, aujourd'hui, de soutenir financièrement dix-sept centres de recherche, tous secteurs confondus.

Pour les pêches et l'aquaculture commerciales, le Ministère finance des organisations œuvrant dans le domaine de la recherche et de la diffusion scientifiques, au bénéfice de l'innovation de l'industrie et du secteur, soit :

- Le Centre de transfert et de sélection des salmonidés, qui effectue de la sélection d'ombles de fontaine afin d'en améliorer les performances;
- Merinov, qui effectue de la recherche, du développement, du transfert technologique et des activités d'aide technique pour l'industrie québécoise de la pêche, de l'aquaculture et de la valorisation de la biomasse marine;
- Le Centre de recherche sur les biotechnologies marines, qui soutient la croissance de la filière des biotechnologies marines par des activités de recherche et développement scientifiques et de transfert industriel;
- L'Observatoire global du Saint-Laurent, qui vise à favoriser et à faciliter l'accessibilité, la diffusion et l'échange de données et d'informations électroniques officielles et de qualité sur l'écosystème du Saint-Laurent;
- La Technopôle maritime du Québec, qui effectue de la concertation et de la promotion et qui réunit l'ensemble des acteurs engagés dans la croissance des secteurs maritimes innovants du Québec.

Ces ententes de partenariat sont créées en vertu du volet 4 du programme Innovamer et permettent l'octroi de financement soutenant ces centres de recherche. La volonté du Ministère quant à ce financement est d'ailleurs exprimée dans le Plan stratégique 2019-2023 du MAPAQ avec l'objectif 6 : Stimuler la recherche et l'innovation comme levier du développement du secteur bioalimentaire.

Globalement, le MAPAQ investit 4,6 millions de dollars par année dans le domaine de la recherche et de l'innovation.

Un second article présentant en détail ces partenariats fera l'objet d'une prochaine publication.



UNE CAMPAGNE DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION SUR LA BIOSÉCURITÉ DANS LES PISCICULTURES

Par Marie-Pier Lambert,
Direction régionale de l'Estuaire et des eaux intérieures

Le risque de contamination des poissons par des maladies infectieuses est une réalité à laquelle les pisciculteurs doivent faire face. La présence de maladies au sein d'une pisciculture peut freiner son développement et sérieusement affecter sa rentabilité. La propagation et l'introduction des maladies se fait par diverses sources telles que l'eau, les animaux, l'équipement, les aliments ou les personnes. Toutefois, la contamination peut être grandement limitée grâce à des mesures de surveillance, de précaution et de contrôle, mises en œuvre à l'aide d'un plan de biosécurité. Ce plan présente la façon dont une entreprise gère l'accès au site d'élevage et la circulation sur celui-ci ainsi que la santé des animaux et les activités du site.

Afin de soutenir les pisciculteurs dans la mise en œuvre et l'amélioration de mesures de biosécurité, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) a lancé, en avril dernier, une nouvelle campagne du Programme intégré de santé animale du Québec (PISAQ) intitulée Biosécurité dans les piscicultures. Cette campagne a été rendue possible grâce à un financement du MAPAQ et à une collaboration entre le Ministère, l'Association des aquaculteurs du Québec, la Faculté de médecine vétérinaire et l'Association des médecins vétérinaires praticiens du Québec.

Dans le cadre de cette nouvelle campagne, trois visites gratuites effectuées par un médecin vétérinaire de pratique privée sont offertes aux pisciculteurs. Ces visites ont pour but de développer et de mettre en œuvre un plan de biosécurité sous forme de recommandations. Grâce à ce plan personnalisé, chaque pisciculture sera mieux outillée pour faire face aux maladies infectieuses menaçant la santé de ses poissons et la rentabilité de son entreprise.

Au Québec, l'offre de services vétérinaires privés qui possèdent l'expertise nécessaire en pisciculture reste limitée. Le PISAQ a donc aussi pour but d'améliorer les connaissances des médecins vétérinaires en ce qui a trait à la santé des poissons et de stimuler leur intérêt pour cette pratique. De plus, cette nouvelle campagne est l'occasion, pour les pisciculteurs qui n'ont pas accès à un médecin vétérinaire, de formuler une demande pour bénéficier d'un accompagnement.

Pour en savoir plus sur cette campagne du PISAQ, vous pouvez consulter la page Web du programme : www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/md/programmesliste/santeanimale/PISAQ/Pages/Projetspilotes.aspx.

PISAQ PROGRAMME INTÉGRÉ DE SANTÉ ANIMALE DU QUÉBEC

LA BIOSÉCURITÉ EN PISCICULTURE

Le risque de contamination des exploitations piscicoles par des agents infectieux (bactéries, virus ou parasites) est une réalité à laquelle les pisciculteurs doivent continuellement faire face. Les réglementations canadiennes, techniques et économiques de telles installations peuvent être très importantes et mettre en péril une pisciculture et/ou toute une industrie. La biosécurité en pisciculture désigne un ensemble de mesures de gestion et de mesures physiques ayant pour objectif d'atténuer le risque d'introduction, de propagation et de dissémination d'agents infectieux dans un plan de production d'animaux aquatiques. Les règles de biosécurité assurent toutes les étapes de la production ainsi que tous les liens physiques de la pisciculture.

TRANSMISSION DES AGENTS INFECTIEUX ET MESURES DE BIOSÉCURITÉ

Les agents infectieux peuvent se transmettre de trois façons :

- Par contact direct : par exemple, un poisson contaminé est introduit dans une pisciculture et contaminé à son tour les autres poissons.
- Par contact indirect : par exemple, la pièce que le transporteur de poissons utilise est contaminé et utilisé pour le transfert de poissons qui sont livrés à une pisciculture.
- Par des vecteurs actifs : ce sont des organismes qui jouent un rôle dans le cycle de vie et la propagation d'agents infectieux. Par exemple, l'écargot peut transmettre la forme infectieuse d'un parasite.

La figure 1 illustre les principales voies d'entrée et de propagation d'agents infectieux dans les piscicultures. Afin de limiter l'entrée et la propagation d'agents infectieux dans une pisciculture, voici des mesures préventives pour chacune des voies de transmission.

ANIMAUX DE PRODUCTION

- S'approvisionner en œufs et en poissons exempts des trois maladies visées par le [Programme intégré de santé animale du Québec](http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/md/programmesliste/santeanimale/PISAQ/Pages/Projetspilotes.aspx).
- Mettre tous les nouveaux arrivages de poissons en quarantaine pour au moins 30 jours.
- Vérifier la santé et l'absence de parasites des poissons en arrivant de bonnes pratiques (ex. : éviter l'auto-nettoyage).
- Éviter tout manipulation possible pendant le séjour des poissons.
- S'assurer que l'environnement et l'équipement n'offrent pas de biosécurité aux poissons.
- Choisir chaque jour les poissons sains, morbides ou morts pour limiter la contamination de l'environnement.
- Tenir un registre (santé, mortalité, maladies, etc.) pour tous les stades de production.

1

GENS (EMPLOYÉS, VISITEURS, ETC.)

- Placer un réseau à l'entrée du client qui mène à la pisciculture pour informer les visiteurs qu'ils ne doivent pas entrer dans les zones sensibles et que les mesures de biosécurité doivent être respectées.
- Installer un dispositif à la porte principale d'entrée, incluant une station de désinfection des chaussures et un système de lavage des mains.
- Informer les visiteurs et fournisseurs de services des mesures de biosécurité à respecter dans votre pisciculture. Inclure toutes les zones sensibles.
- Tenir un registre des visiteurs.
- Arranger un lieu de décontamination à l'entrée principale, où l'on lave les bottes qui peuvent être portées exclusivement à cet endroit, et au minimum au lieu de travail pendant l'activité de travail.
- Installer un dispositif de désinfection et de nettoyage des vêtements et des chaussures à l'entrée de la zone de biosécurité à un autre endroit de la zone à protéger vers la zone la moins fragile.

NOURRITURE

- Éviter de nourrir les poissons avec des aliments crus.
- Développer la chaîne d'approvisionnement (transport, stockage, température fraîche, haute humidité, à l'abri de la lumière, etc.).
- Désigner une personne pour inscrire la date d'ouverture du sac.
- Préparer et entreposer à part les matières et sacs de matières résiduelles aux zones plus sensibles (ex. : abattoirs).
- Préparer la matière résiduelle aux zones sensibles en priorité et passer avec la matière pour les autres zones de production.
- Nettoyer et désinfecter chaque jour la zone de préparation de matière.
- Nettoyer et désinfecter régulièrement le matériel utilisé pour distribuer la nourriture (distributeur automatique, pelles, chaudières, etc.).

EQUIPEMENT ET VÉHICULES

- Prévoir de l'équipement pour chaque des bassins ou des zones de production.
- Ne jamais entrer dans les bassins le matériel utilisé pour les dragages.
- Sécher le matériel, tel que les filets, afin de ne pas laisser au séchage.
- Prévoir des stations de désinfection à l'entrée de chaque zone de pisciculture.
- Nettoyer et désinfecter régulièrement le matériel (ex. : piscines, filets).

Nettoyer les véhicules lorsqu'ils ont circulé sur le site d'une autre pisciculture ou dans tout autre endroit où se trouvent des poissons.

- Créer un registre de nettoyage du matériel.

FAUNE ET ANIMAUX DOMESTIQUES

- Éviter de laisser entrer des poissons sauvages dans les bassins. Les égarer les bassins en installant des grillages et des filets devant l'entrée des bassins.
- Éviter de laisser entrer des animaux domestiques en installant des clôtures autour des bassins et des filets au-dessus des bassins, des égarés et des filets.
- Débarquer les animaux par exemple de la venue et des animaux domestiques les saignés pour éviter l'introduction dans les bassins.
- Maintenir les parties et membres de l'ensemble des bâtiments fermés et nettoyés.

EAU

- Privilégier l'approvisionnement en eau souterraine ou filtrée (filtration, osmose inverse, etc.). Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation propose de l'aide financière, notamment pour l'acquisition d'équipements spécifiques de traitement d'eau. Pour plus d'informations, consultez la page Web www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/md/programmesliste/santeanimale/PISAQ/Pages/Projetspilotes.aspx.
- Éviter l'accumulation de déchets dans les systèmes de recirculation de l'eau (bassins filtrés, système de recyclage, etc.) ou les systèmes de filtration mécanique (filtre à membrane, à sable, etc.).
- Assurer le maintien des paramètres de qualité de l'eau dans les systèmes de recirculation à l'aide de systèmes de filtration biologique.
- Vérifier, nettoyer, désinfecter, puis rincer les bassins, les égarés et les filets de recirculation à l'eau chaque cycle de production (au moins une fois par semaine).
- Éviter les bassins à ciel ouvert sans bassins, des égarés et des filets de production toute course d'eau, zones de dépôt et de transport.

2

FIGURE 1. LES VOIES D'ENTRÉE ET DE PROPAGATION DES AGENTS INFECTIEUX ET LES MESURES DE BIOSÉCURITÉ ASSOCIÉES.

FIGURE 2. LES TROIS PRINCIPAUX ÉLÉMENTS QUI INFLUENCENT L'APPARITION DE MALADIES INFECTIEUSES.

GESTION ET CONTRÔLE DE LA MALADIE

Si un agent infectieux est présent dans une pisciculture et qu'il est impossible de l'éliminer, vous pouvez mettre en place différentes mesures pour limiter la contamination de la maladie. La figure 2 présente les trois principaux éléments qui peuvent entraîner l'apparition de maladies infectieuses dans une pisciculture. La réduction de l'influence de l'un ou l'autre de ces éléments diminue le risque d'apparition de la maladie, et, par le fait même, l'utilisation de produits de traitement et/ou d'agents antimicrobiens. L'application rigoureuse des mesures de biosécurité et l'adoption de bonnes pratiques d'élevage sont des moyens efficaces et scientifiquement prouvés pour diminuer l'influence de ces trois éléments.

3

LABORATION D'UN PLAN DE BIOSÉCURITÉ

Chaque pisciculture est unique et doit se voir proposer un plan de biosécurité adapté à ses activités et à ses installations. Les objectifs de ce plan sont résumés à la figure 3 :

1. Réduire le risque d'introduction d'agents infectieux dans la pisciculture (bio-exclusion).
2. Diminuer le risque de propagation d'agents infectieux à l'intérieur des différentes zones de la pisciculture (bio-gestion).
3. Limiter le risque que des agents infectieux sortent de la pisciculture (bio-confinement).

FIGURE 3. LES TROIS SEGMENTS DE LA BIOSÉCURITÉ

Les mesures de biosécurité sont bénéfiques pour les pisciculteurs parce que leur coût est faible par rapport aux avantages qu'elles apportent en matière de productivité et de qualité de produits. En empêchant les agents infectieux d'entrer dans la pisciculture et de s'y propager, elles offrent un excellent rendement.

4

LA DIRECTION RÉGIONALE DU MAPAQ À VOTRE SERVICE!

Vous avez besoin d'une aide financière pour réaliser un projet ou vous souhaitez savoir si vous êtes admissible à un programme? Vous désirez remplir un formulaire ou vous avez des questions? Votre direction régionale est à votre disposition!

DIRECTION RÉGIONALE DE LA CÔTE-NORD

418 964-8521

cote-nord@mapaq.gouv.qc.ca

DIRECTION RÉGIONALE DE LA GASPÉSIE

418 368-7676

drq@mapaq.gouv.qc.ca

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ESTUAIRE ET DES EAUX INTÉRIEURES

819 371-3971

dreeif@mapaq.gouv.qc.ca

DIRECTION RÉGIONALE DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE

418 986-2098

drim@mapaq.gouv.qc.ca