



ÉVALUATION DES STOCKS DE MYE COMMUNE DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC EN 2007



Figure 1 : Zones de gestion de la mye commune au Québec.

Contexte

La cueillette récréative de la mye se pratique depuis longtemps et un peu partout le long du littoral québécois, cette cueillette n'est toutefois pas documentée. La pêche commerciale a commencé en 1917 dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Elle a pris de l'expansion sur la Côte-Nord au cours des années 1970 et a atteint un sommet en 2000. Dans cette dernière région, les activités commerciales sont réglementées par le nombre de permis, une taille minimale (51 mm) des myes récoltées, une saison et une clause de participation. Seuls les outils manuels (broque et pelle) sont permis pour la cueillette de mye en territoire québécois. Les outils de gestion utilisés pour la cueillette récréative sont la saison, la taille minimale de capture et le nombre de captures journalières. Le suivi de la récolte commerciale, quoique récent, se poursuivra sur une base annuelle, de façon à détecter les changements perceptibles de l'état de la ressource. Les principaux indicateurs utilisés pour le suivi des stocks seront la capture, l'effort de récolte, le taux de capture et la structure démographique. Cette revue est une première pour les stocks de mye des eaux côtières du Québec.

SOMMAIRE

- La mye commune est très présente sur le littoral québécois. Elle est exploitée par des pêcheurs commerciaux et des cueilleurs récréatifs. Depuis quelques décennies, la pêche commerciale se pratique essentiellement en Haute-Côte-Nord (90 % des captures depuis 2000 proviennent des sous-zones 1A et 1B). Par ailleurs, la cueillette récréative s'exerce un peu partout sur le littoral du Saint-Laurent. Les récoltes commerciales sont assez bien

documentées alors que les volumes prélevés par les cueilleurs récréatifs restent inconnus.

- Les récoltes commerciales de mye de la Haute-Côte-Nord ont atteint un sommet de près de 1 200 t en 2000, puis ils ont chuté à 354 t en 2006. Ceci représente une diminution de 70 % par rapport à 2000 et de 57 % par rapport à la moyenne de la série de référence 2002 à 2005.
- Cette chute s'explique en grande partie par une diminution de 51 % de l'effort de pêche et de 21 % des taux de capture par rapport à la moyenne de référence.
- La baisse de l'effort est attribuable principalement à la diminution du nombre de pêcheurs (30 %), en réaction à la réduction des prix, et à des conditions climatiques défavorables.
- La baisse des taux de capture serait attribuable à une diminution de la ressource depuis le début des années 2000, au départ de pêcheurs performants et à une réduction de l'accessibilité aux meilleurs sites de pêche.
- Le nombre élevé de prérecrues (longueur des coquilles inférieures à 51 mm) dans les récoltes, soit entre 9 et 19 % des myes selon le secteur coquillier, a pour effet de diminuer le rendement par recrue.
- Les seuils actuels des indicateurs analysés, soit les tonnages récoltés, l'effort de pêche, la structure de taille des captures, l'indice d'exploitation et la taille à la maturité sexuelle, ne semblent pas indiquer de danger immédiat pour la conservation de la ressource. Les indices d'exploitation élevés de quelques secteurs coquilliers, dont la baie des Petites Bergeronnes et la baie des Escoumins, pourraient toutefois entraîner des effets négatifs sur les ressources locales. Les baisses notables des taux de capture à Betsiamites ainsi que la petite taille des myes récoltées en provenance, entre autres, de la baie Didier et de la baie des Plongeurs, pourraient être le reflet d'une exploitation trop intense.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

La mye commune, *Mya arenaria*, est un mollusque bivalve qui habite les eaux côtières de l'Amérique du Nord et de l'Europe. Plus près de nous, sa répartition s'étend des côtes du Labrador à celles du Cap Hatteras en Caroline du Nord. Ce coquillage familial du littoral de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent est généralement présent dans l'étage intertidal de la Côte-Nord, du Bas-Saint-Laurent, de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine (Figure 1). Les sexes sont séparés chez la mye et le sex-ratio est généralement équilibré. La taille à la maturité sexuelle moyenne est de 38,4 mm. La valeur la plus basse a été observée dans la lagune de Havre aux Maisons (29 mm) aux Îles-de-la-Madeleine et la plus élevée à Pointe-aux-Outardes (45 mm) en Haute-Côte-Nord. La reproduction et la fécondation des gamètes se font à l'extérieur dans la mer. Après une phase larvaire de courte durée (3 à 5 semaines), la mye se métamorphose, prend la forme adulte, puis s'établit sur le fond marin où elle passe le reste de sa vie enfouie dans les sédiments meubles.

La mye se nourrit de plancton et de particules en suspension dans l'eau. Sa croissance varie en fonction du temps d'immersion, puisqu'elle vit dans la zone de balancement des marées, et

de la qualité du site où elle réside. La croissance est rapide au printemps et à l'été, lente à l'automne et nulle l'hiver. La mye prend 5 ans et plus pour atteindre la taille légale de capture de 51 mm et dans certains cas, elle peut atteindre une taille de plus de 100 mm. Son mode de vie sédentaire est parfois perturbé par l'action des vagues et des tempêtes qui la déloge, ce qui l'oblige à se ré-enfouir si elle veut survivre à la prédation. Le temps nécessaire à l'enfouissement est surtout influencé par la taille de la mye et la température de l'eau. La mortalité, en absence de prédation (en bassins), est faible, soit environ 2 % par année.

Description de la pêche

Dans de nombreuses localités québécoises, la cueillette de mye est une activité très populaire, en raison principalement de la disponibilité de la ressource, de sa grande accessibilité et de la simplicité des techniques de cueillette. Par son omniprésence dans l'estran et le rôle important qu'elle joue dans cet écosystème, la mye et la communauté benthique qui y est associée se trouvent ainsi en plein cœur de plusieurs problématiques d'utilisation et de gestion de la zone côtière.

Au Québec, comme partout au Canada, la gérance des secteurs coquilliers est assurée par trois organismes qui unissent leurs efforts dans le cadre du Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques (PCCSM) : le Ministère de l'Environnement du Canada (EC), l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) ainsi que le Ministère des Pêches et des Océans (MPO). EC surveille la qualité de l'eau dans les secteurs de cueillette des mollusques, en procédant à l'analyse de la qualité bactériologique de l'eau des secteurs coquilliers, et recommande leur fermeture à la cueillette si les eaux sont jugées polluées. L'ACIA surveille, entre autres, la qualité des mollusques pour la consommation, le niveau de toxines qu'ils contiennent, l'efficacité des processus de dépuración des mollusques et recommande si nécessaire la fermeture des secteurs toxiques. Pour sa part, le MPO établit la réglementation qui permet la gestion des stocks des espèces commerciales, assure le suivi de la récolte des mollusques et émet les ordonnances de fermeture des secteurs coquilliers.

En 2006, il y avait 395 secteurs coquilliers et parcs aquicoles répertoriés au Québec, certains des secteurs regroupant à l'occasion plus d'un gisement de mye. Ces secteurs sont répartis entre les Îles-de-la-Madeleine (65), la rive sud de la Gaspésie (97), le Bas-Saint-Laurent et la rive nord de la Gaspésie (76), la Côte-Nord (137) et d'autres régions (20) comme Charlevoix et la rivière Saguenay. Plusieurs de ces secteurs sont fermés (en permanence ou de façon occasionnelle) en raison d'une contamination bactérienne ou de la présence d'algues toxiques. En 2006, il y avait 50 secteurs coquilliers en Haute-Côte-Nord, soit 31 dans la sous-zone 1A et 19 dans la sous-zone 1B (Figure 2). Parmi ces 50 secteurs, 22 étaient fermés, 8 étaient dits conditionnels (fermés du 1^{er} juin au 1^{er} octobre), 19 étaient approuvés et 1 était fermé pour conservation de la ressource (baie des Petites Bergeronnes). Parmi les 22 secteurs fermés, certains secteurs étaient accessibles à une récolte assortie d'un traitement de dépuración en usine. Ce traitement consiste à maintenir les myes contaminées en bassins, en circuit fermé, dans une eau de mer stérilisée par ultraviolets jusqu'à élimination complète des bactéries des organismes.

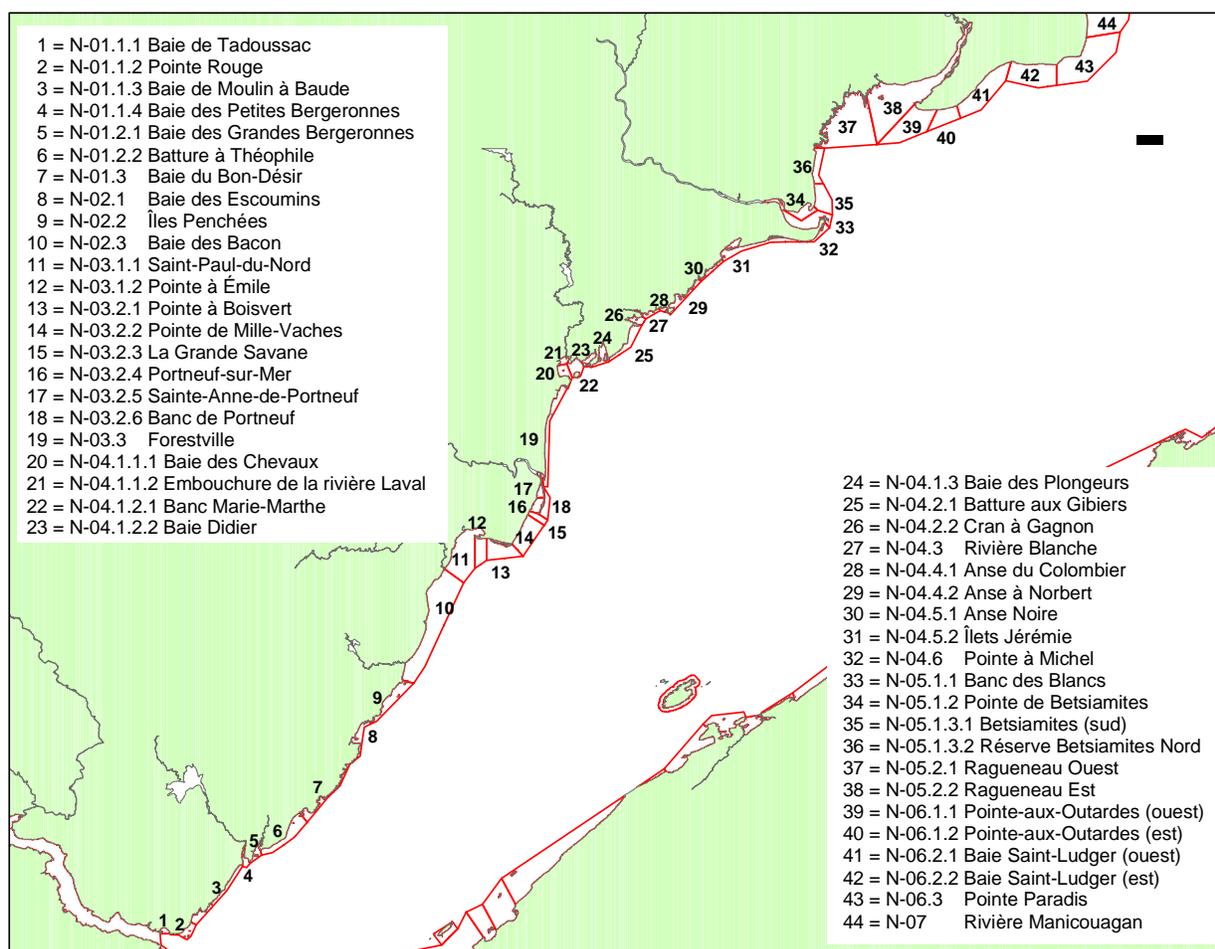


Figure 2. Localisation d'une partie des secteurs coquilliers des sous-zones 1A et 1B.

La pêche commerciale et la cueillette récréative occupent le même territoire côtier. Elles se pratiquent à l'aide d'outils manuels (broque et pelle) à marée basse principalement lors de marées de vives-eaux. La cueillette récréative de la mye se fait depuis très longtemps un peu partout dans les eaux québécoises. Les statistiques de la pêcherie commerciale sont assez bien documentées, alors que les volumes prélevés par les cueilleurs récréatifs restent inconnus. La pêche commerciale est concentrée sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent (sous-zones 1A et 1B) (Figure 1). Elle est réglementée par le nombre de permis, le type d'engin de pêche, une taille minimale (51 mm de longueur de coquille) des myes récoltées, une saison de pêche et une clause de participation. Au Québec, les outils de gestion retenus pour la cueillette récréative sont le type d'engin de pêche, la saison, la taille minimale de capture et le nombre de captures journalières.

ÉVALUATION

Depuis quelques décennies, les récoltes proviennent presque exclusivement (90 % et plus) des sous-zones 1A et 1B sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent, alors que la cueillette récréative est pratiquée dans toutes les régions québécoises. Les récoltes commerciales de

mye de la Haute-Côte-Nord ont fluctué entre 400 et 700 t entre 1975 et 1999, atteint un sommet de près de 1 200 t en 2000, puis ils ont chuté à 354 t en 2006 (Figure 3). Cette dernière valeur représente une diminution de 70 % par rapport à 2000 et de 57 % par rapport à la moyenne de la série de référence 2002-2005. L'absence de journal de bord ou de récépissé d'achat détaillé avant 2002 limite la longueur de cette série. La baisse des captures est particulièrement abrupte pour la sous-zone 1A (79 %) et plus particulièrement sur le banc Marie-Marthe (87 %) (Figure 4 et Tableau 1).

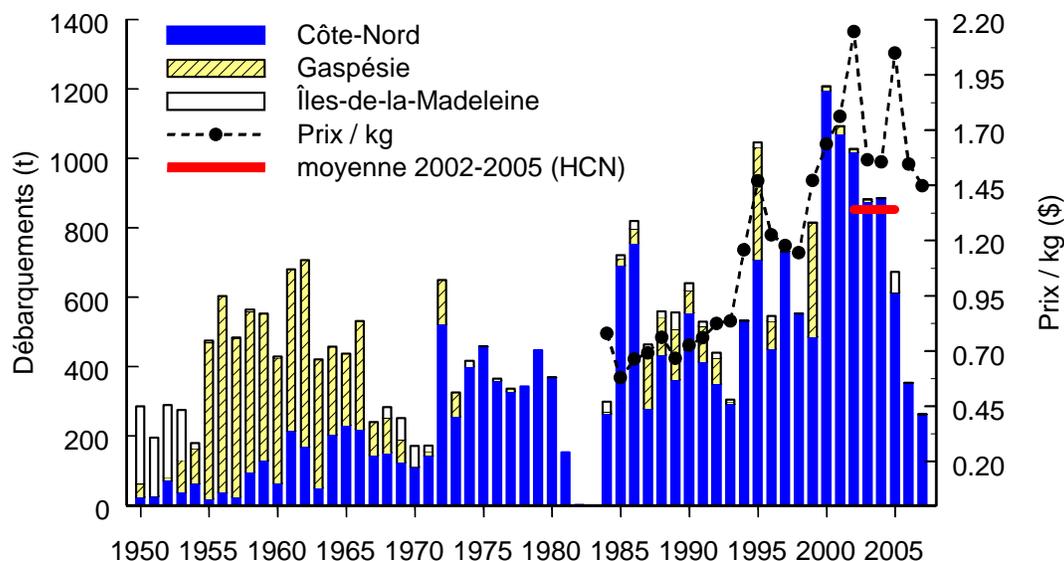


Figure 3. Récoltes (t) commerciales de mye par région et prix moyen payé (par kg) pour le Québec (données préliminaires pour 2007).

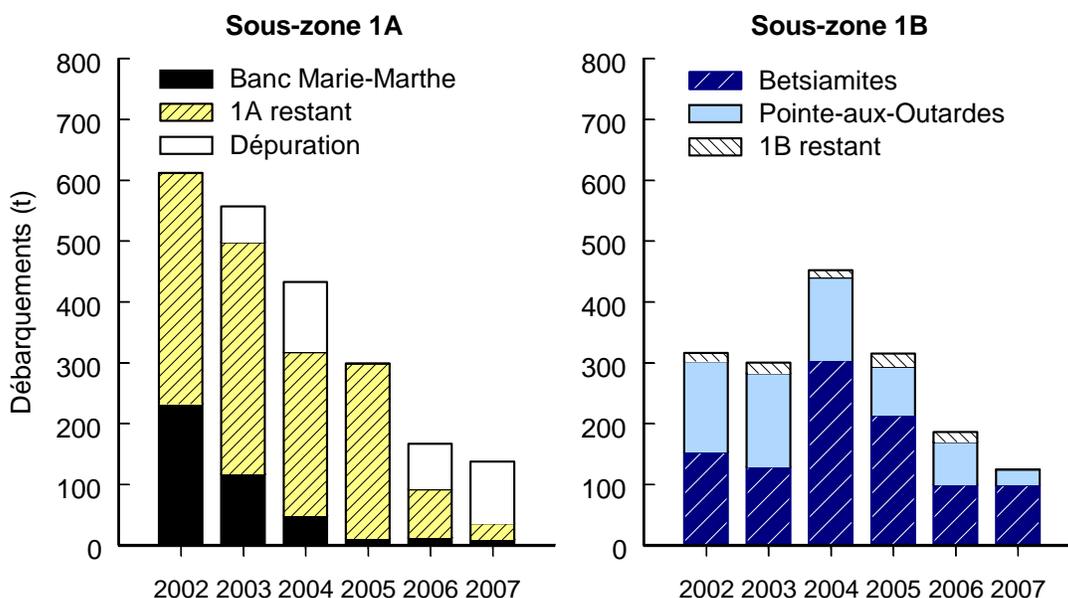


Figure 4. Récoltes (t) commerciales de mye par sous-zone de 2002 à 2007 (données préliminaires pour 2007).

Tableau 1. Récoltes (t) commerciales de mye par région ou secteur coquillier (Haute-Côte-Nord) de 2002 à 2007.

Région et secteur coquillier	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Haute-Côte-Nord	930	859	886	614	354	263
Baie de Tadoussac		5	10			0,3
Baie des Petites Bergeronnes	16	32	26	115		
Baie des Grandes Bergeronnes		22	100		75	28
Batture à Théophile	0,03				1	
Baie des Escoumins						63
Iles Penchées	5	5	7	2	6	0,1
Saint-Paul-du-Nord		2				
Pointe à Émile		2	0,3			
Pointe à Boisvert	125	49	24	21	12	3
Pointe de Mille-Vaches	32	137	62	20	8	1
Baie des Chevaux	82	59	45	27	10	4
Banc Marie-Marthe	233	118	49	11	13	10
Baie Didier	3	19	12	8	5	2
Baie des Plongeurs	30	17	27	32	18	4
Battures aux Gibiers	2	3	1			
Cran à Gagnon	27	14	7	3	2	1
Rivière Blanche		24	5			11
Anse du Colombier	10	17	23	22	5	3
Anse à Norbert	13	0,4	1	0,2	2	0,6
Anse Noire	4	2	4	4	2	1
Îlets Jérémie	31	23	30	35	9	8
Betsiamites	154	129	304	214	100	99
Pointe-aux-Outardes (ouest et est)	150	154	136	79	71	26
Baie Saint-Ludger (ouest et est)					1	
Rivière Mistassini	4	3	2	5	5	
Anse à Frigault		8				
Baie Saint-Nicolas	10	15	10	17	9	
Moyenne-Côte-Nord	88	18				
Bas-Saint-Laurent		0,1		0,4		
Gaspésie	10	6				
Îles-de-la-Madeleine				0,1	0,2	0,03
Québec (total)	1028	884	886	615	354	263

* données préliminaires

La diminution des récoltes s'explique surtout par une baisse de 51 % de l'effort de pêche (Figure 5) et de 21 % des taux de capture par rapport à la moyenne de référence. La baisse de l'effort est attribuable en grande partie à la diminution du nombre de pêcheurs (30 %), en réaction à la réduction des prix et en partie à une baisse des rendements dans les secteurs les plus exploités, et à des marées défavorables. En 2005 et 2006, d'importantes dépressions et des vents de fortes vitesses venant du large ont eu pour effet de pousser les masses d'eaux vers la côte, réduire le marnage et restreindre l'accès au territoire de pêche. La baisse de l'effort de pêche par rapport à la moyenne de référence est particulièrement marquée pour

l'ensemble des secteurs coquilliers de la sous-zone 1A (73 %), à Pointe-aux-Outardes (52 %) et à Betsiamites (28 %) (Figure 6).

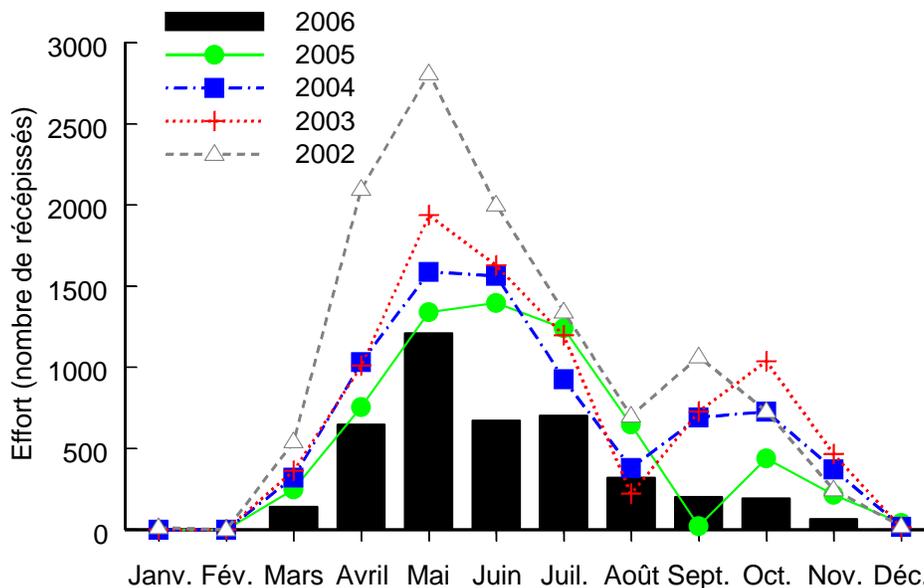


Figure 5. Effort de pêche mensuel pour la Haute-Côte-Nord de 2002 à 2006.

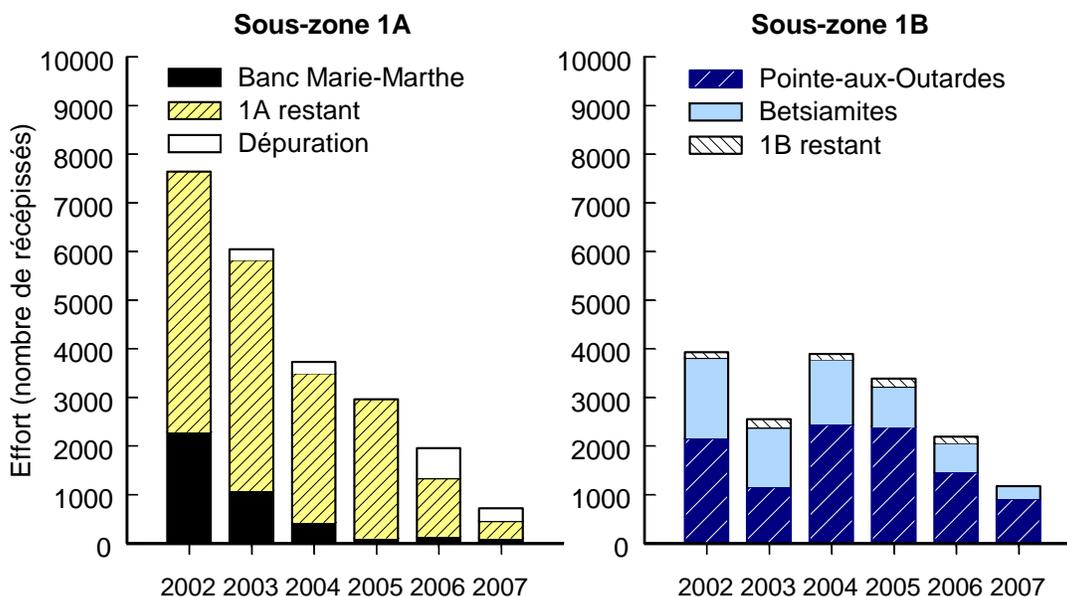


Figure 6. Effort de pêche par sous-zone de 2002 à 2007 (données préliminaires pour 2007).

Les taux de capture de la plupart des secteurs coquilliers de la Haute-Côte-Nord accusent des baisses notables en 2006 par rapport à la série de référence (Figure 7). La baisse est présente sur l'ensemble des bancs de la Haute-Côte-Nord et plus marquée à Betsiamites (26 %). La

baisse des taux de capture serait attribuable à une diminution de la ressource depuis le début des années 2000, au départ de pêcheurs performants et à des marées défavorables.

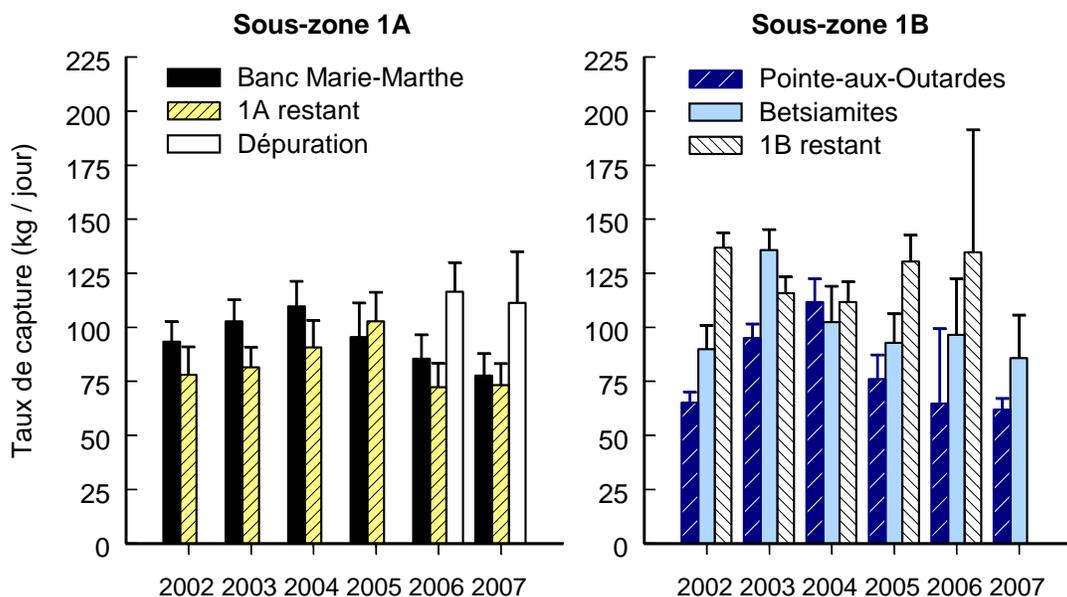


Figure 7. Taux de capture (\pm intervalle de confiance à 95 %) par sous-zone de 2002 à 2007 (données préliminaires pour 2007).

La taille moyenne des myes récoltées varie entre les secteurs coquilliers et dans le temps. Elle est toujours plus élevée à Pointe-aux-Outardes qu'elle ne l'est à Betsiamites et au banc Marie-Marthe (Figure 8). La taille moyenne de 2006 est plutôt à la hausse par rapport à la moyenne 2004-2005 pour ces deux derniers secteurs, mais à la baisse (9 %) à Pointe-aux-Outardes. Les valeurs préliminaires de 2007 suggèrent une baisse pour Betsiamites. Le nombre élevé de prérecrues dans les captures, soit entre 9 et 19 % de myes de taille inférieure à 51 mm selon le secteur coquillier, a pour effet de diminuer le rendement par recrue.

Des indices d'exploitation ont été calculés, soit la superficie exploitée par rapport à la superficie totale disponible, pour plusieurs secteurs coquilliers de la Haute-Côte-Nord (Figure 9). La moyenne de ces indices est de 6,6 %. Les valeurs estimées sont parfois très élevées, comme l'indice de 48,5 % mesuré pour la baie des Petites Bergeronnes en 2005. Des taux d'exploitation ont aussi été calculés pour quelques secteurs en divisant les captures par la biomasse disponible. Pour un même secteur, le taux est similaire ou supérieur à l'indice calculé selon la méthode précédente.

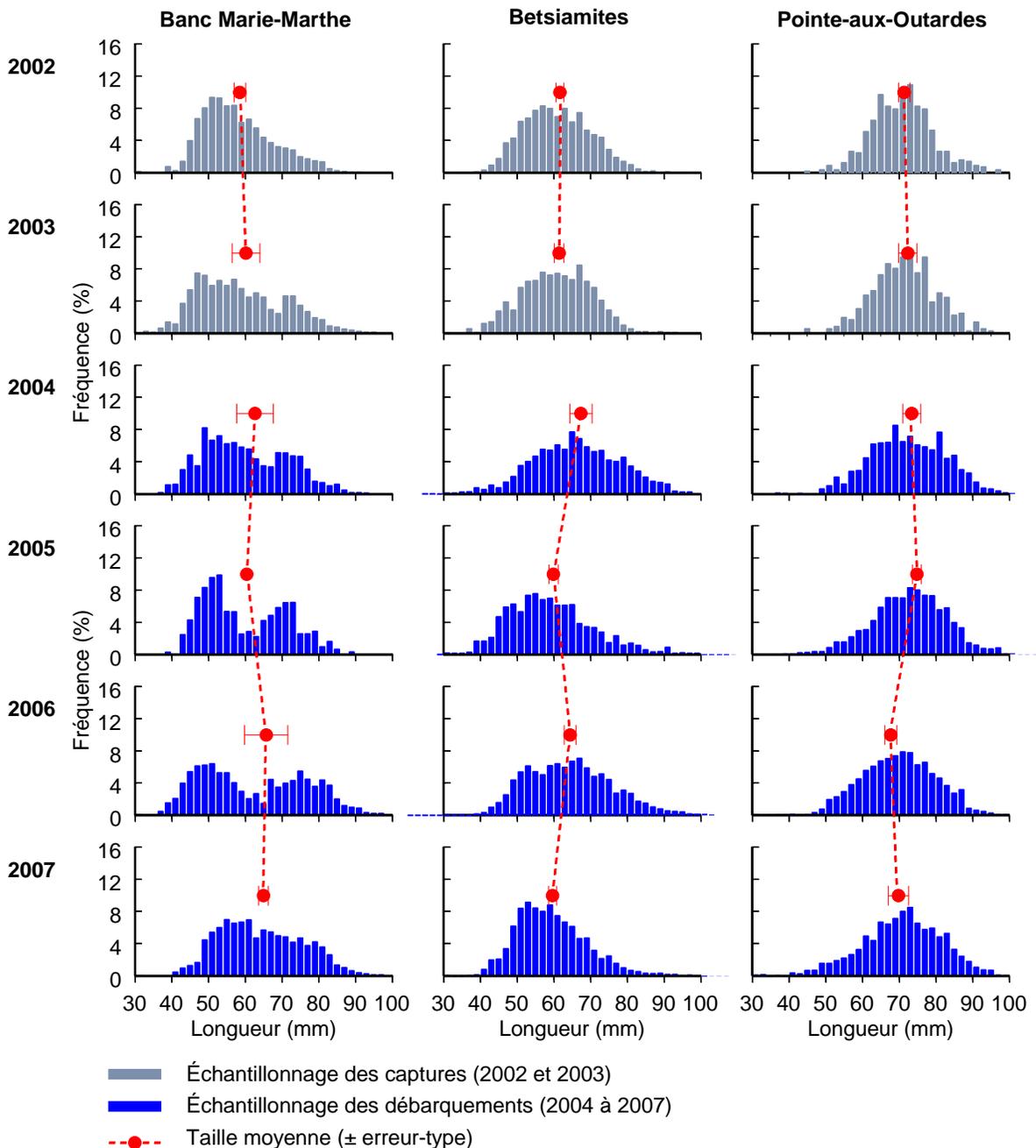


Figure 8. Structures de taille et taille moyenne (\pm erreur-type) pour trois secteurs coquilliers de 2002 à 2007. La ligne verticale en pointillé identifie la taille légale de 51 mm.

Les niveaux actuels de la majorité des indicateurs analysés, soit les captures, l'effort de pêche, la structure de taille des myes récoltées, l'indice d'exploitation et la taille à la maturité sexuelle, ne semblent pas indiquer de danger immédiat pour la conservation de la ressource. Les indices d'exploitation élevés de quelques secteurs coquilliers, dont la baie des Petites Bergeronnes et la baie des Escoumins, pourraient toutefois entraîner des effets négatifs localement (Figure 9). Les baisses notables des taux de capture à Betsiamites ainsi que la

petite taille des myes récoltées, entre autres dans la baie Didier et la baie des Plongeurs, pourraient être le reflet d'une exploitation trop intense.

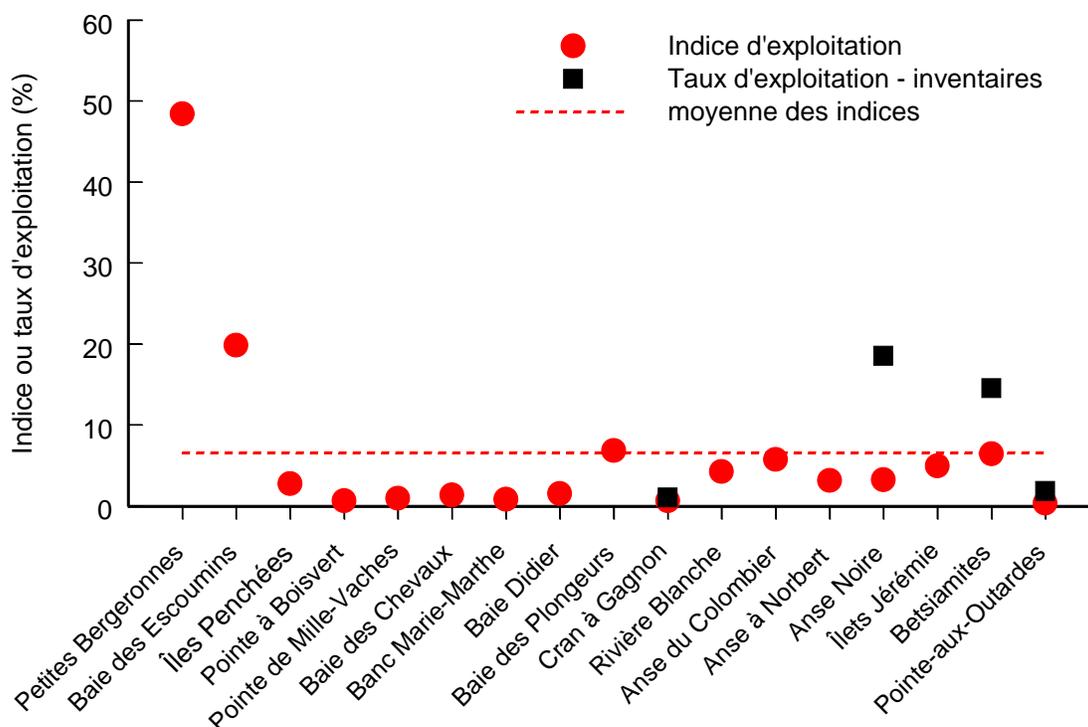


Figure 9. Indice et taux d'exploitation pour différents secteurs coquilliers de la Haute-Côte-Nord en 2006 (sauf pour baie des Bergeronnes en 2005 et baie des Escoumins en 2007).

Sources d'incertitude

Le partage du territoire entre pêcheurs commerciaux et cueilleurs récréatifs ainsi que l'absence d'information provenant de la composante récréative fait en sorte qu'il est difficile de faire ressortir clairement les tendances de l'état des stocks et de les interpréter. L'absence d'indicateurs indépendants pour la composante commerciale, tels ceux provenant de relevé de recherche, fait en sorte que les avis formulés pour la mye ne sont tributaires que de la pêche commerciale. Des données partielles ou ne reflétant pas la réalité, tel par exemple un effort de pêche différent de celui inscrit dans le journal de bord, pourraient dans certains cas modifier les tendances de certains indicateurs commerciaux. L'arrivée ou le départ de pêcheurs d'expérience ou de pêcheurs moins expérimentés peut influencer les taux de capture. Les conditions environnementales, telles que des conditions climatiques ou des amplitudes de marées anormales, peuvent également influencer certains indicateurs de la pêche. Les effets cumulés de ces sources d'incertitude pourraient avoir pour conséquence que les avis ne sont pas tout à fait ajustés à l'état de la ressource.

CONCLUSIONS ET AVIS

- Les connaissances actuelles sur l'état de la ressource et la biologie de la mye ne permettent pas de statuer sur les niveaux des captures qui seraient sans risque pour la conservation de la ressource. Le nombre élevé de secteurs coquilliers et la fragmentation spatiale et temporelle de cette pêche, due, entre autres, à des fermetures épisodiques causées par la présence de bactéries ou de toxines, nécessitent des approches de conservation et de gestion adaptées. L'approche de gestion adaptative est particulièrement recommandée pour ce genre d'exploitation. Une telle approche vise des interactions étroites entre l'industrie, la population locale et les experts afin d'identifier les problèmes, proposer des stratégies de récolte, de conservation ou de rehaussement adaptées à chaque secteur coquillier et choisir les indicateurs à suivre et les méthodes de monitoring permettant d'évaluer la performance des stratégies retenues et de les réajuster au besoin.
- En attendant l'adoption de cette approche, il est recommandé d'utiliser le principe de conservation en usage pour les autres mollusques exploités, soit la conservation de l'intégrité de chaque gisement. Ceci peut être accompli en protégeant le potentiel reproducteur et la capacité de production larvaire, en contrôlant la mortalité par la pêche et en atténuant la mortalité incidente due à la pêche.
- Afin de protéger le potentiel reproducteur, il est recommandé de respecter la taille légale de capture de 51 mm dans tous les secteurs coquilliers et de protéger les myes situées à l'étage infralittoral.
- Pour contrôler la mortalité par la pêche de chaque secteur coquillier, il est recommandé de limiter l'effort de pêche effectif à un niveau ne dépassant pas celui de la moyenne 2005–2006. De plus, il est préconisé de prélever annuellement moins de 10 % de la biomasse commerciale. Ces deux cibles seront atteintes en encadrant mieux la pêche commerciale et la cueillette récréative et en limitant le nombre de permis, la saison, la durée journalière ainsi que le nombre de jours de pêche.
- Pour atténuer la mortalité incidente causée par la pêche, il est recommandé de ne permettre que les engins de pêche manuels et de fermer la pêche lorsque la température de l'air approche 0 °C.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les mesures de conservation recommandées pour la mye visent à préserver la capacité de renouvellement de chacun des gisements afin d'en assurer la pérennité. Toute approche ciblant le maintien, voire l'augmentation, du potentiel reproducteur de chaque secteur coquillier, en laissant plus d'adultes sur le fond ou en créant des zones refuges, aura un impact positif sur la conservation de la ressource. De plus, comme la production d'œufs d'une mye est proportionnelle au cube de sa longueur, il y aura un gain net de productivité à laisser vieillir la population. Toute mesure visant à minimiser les perturbations des habitats côtiers, et des sédiments en particulier, aura des effets positifs sur les myes résidentes en réduisant la mortalité incidente et les arrêts de croissance dus aux stress. Par conséquent, une stratégie de pêche en rotation, inter et intra gisement, aura pour effet de réduire ces effets négatifs.

La conception d'un plan de récolte et la réalisation d'activités de rehaussement (par exemple le captage, réajustement de densités et ensemencement) des populations exploitées permettraient d'augmenter la productivité de cette ressource. L'augmentation des connaissances de l'espèce et de l'exploitation et un meilleur suivi des indicateurs de la pêche (taux de capture, structure de taille, abondance de prérecrues dans les captures et indice d'exploitation) permettraient de réagir rapidement aux changements de la population et d'orienter les actions pour réajuster le niveau d'exploitation ou éviter l'effondrement de la ressource.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Bearlin, A. R., E. S. G. Schreiber, S. J. Nicol, A. M. Starfield et C. R. Todd. 2002. Identifying the weakest link: simulating adaptive management of the reintroduction of a threatened fish. *Aquat. Sci.* 56 : 1709-1716.

Boya Busquet M. 2006. Des stratégies intégrées durables : savoir écologique traditionnel et gestion adaptative des espaces et des ressources. *VertigO*, vol. 7 no 2 septembre 2006, 8 p.

Brulotte, S. et M. Giguère. 2007. Reproduction et taille à la maturité sexuelle de la mye commune (*Mya arenaria*) au Québec. *Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat.* 2698 : viii + 40 p.

Brulotte, S., M. Giguère, S. Brillon et F. Bourque. 2006. Évaluation de cinq gisements de mye commune (*Mya arenaria*) aux Îles-de-la-Madeleine, Québec, de 2000 à 2003. *Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat.* 2640 : xii + 92 p.

PCCSM (Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques). 2007. Gouvernement du Canada. <http://www.mollusca.gc.ca> (mise à jour 19/11/2007).

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Michel Giguère
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
C.P. 1000
Mont-Joli, Québec
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0622
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : GiguereM@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2008

*An English version is available upon request at the above
address.*



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2008. Évaluation des stocks de mye commune des eaux côtières du Québec en 2007.
Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/051.