

# RAPPORT SUR L'ÉTAT DES STOCKS

RÉGION LAURENTIENNE

Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4, CANADA

MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/7

Juillet 1996

## LA MACTRE DE STIMPSON DU QUÉBEC



### APERÇU SUR LA MACTRE

#### Contexte

On assiste depuis quelques années au développement de pêches basées sur l'exploitation de nouvelles ressources comme certaines espèces de mollusques bivalves. Parmi celles-ci, la mactre de Stimpson (*Mactromeris polynyma*), dont l'exploitation se fait par un engin mécanisé, suscite un intérêt certain parmi l'Industrie. Cette espèce est sédentaire et vit en agrégations de plus ou moins grande importance appelées "gisements".

Elle a besoin d'un type d'habitat bien spécifique pour s'établir et constituer un gisement dont la densité est suffisante pour permettre une exploitation. Sur les côtes du Québec cette espèce est présente en quantité variable puisqu'il existe une large variété d'habitats.

Les mesures de conservation pour la mactre de Stimpson au Québec visent à assurer la pérennité de chaque gisement. Il est important de protéger la diversité d'un secteur en assurant la conservation des nombreux gisements qu'il supporte. En effet, les relations entre les gisements voisins peuvent être importantes dans le processus de recrutement et pour protéger la productivité du secteur. Il faut alors s'assurer que tous les sites conservent leur capacité de production larvaire. Le développement de l'exploitation par la mise en place de nombreuses zones ou sous-zones de pêche et une approche prudente s'inscrivent bien dans cette stratégie de conservation.

Comme pour d'autres pêches de bivalves, l'objectif pour la conservation est le

maintien du potentiel reproducteur. La protection du potentiel reproducteur peut se faire:

1. En laissant des sites inexploités qui assureront la production de larves pour les sites avoisinants;
2. En récoltant les individus à une taille et à un âge permettant la reproduction avant le recrutement à la pêche ou ;
3. En ne récoltant qu'une portion des géniteurs, de façon à laisser dans la population une biomasse reproductrice minimale.

Ces stratégies peuvent être utilisées individuellement ou en combinaison. Toutefois, chez les mactres, l'information scientifique est encore insuffisante pour appliquer ces stratégies d'une façon quantitative. La biomasse reproductrice nécessaire pour assurer le maintien du potentiel reproducteur est inconnue, tout comme la réponse des populations face à l'exploitation. La mise en place d'un contingent global pour une zone où plusieurs gisements ont été identifiés ne préviendra pas la surexploitation ou la sous-exploitation locale. Comme les caractéristiques biologiques de cette espèce sédentaire peuvent être différentes d'un gisement à l'autre, la stratégie de conservation choisie devrait être appliquée pour chaque gisement. En effet, comme c'est le cas de plusieurs espèces de mollusques bivalves, dès la fin de leur phase pélagique, la mactre ne se déplace que très peu. Ainsi, les caractéristiques biologiques de chaque individu seront déterminées en grande partie par les conditions environnementales du milieu immédiat.

Jusqu'à maintenant, relativement peu d'individus ont été prélevés sur les populations de mactres dans le golfe du Saint-Laurent. En général, quand le taux de mortalité naturelle est faible, un gisement vierge supporte une biomasse où l'on retrouve beaucoup de vieux individus; la biomasse et la densité de mollusques de grande taille sur le gisement sont alors élevées. L'exploitation portera d'abord sur ces vieux individus et les rendements seront élevés. Par la suite, les prises par unité d'effort diminueront à mesure que cette portion de la population sera réduite. Après un certain temps, un équilibre devrait être atteint entre la production du gisement et le niveau de récolte. Toutefois, la récolte et les prises par unité d'effort devraient être plus faibles à l'équilibre que lorsque l'exploitation a débuté. Le taux de croissance de la mactre étant faible et la longévité élevée, il y a tout lieu de croire que la mortalité naturelle est faible. Il est probable que le taux d'exploitation optimal, après la première phase de déplétion de la biomasse initiale, soit faible. Le niveau exact de la population correspondant à la biomasse reproductrice minimale est inconnu mais il semble qu'une exploitation faible permettra de protéger le potentiel reproducteur.

## LA PÊCHE

La pêche à la mactre de Stimpson connaît, sans aucun doute, le plus grand essor au niveau du développement parmi les pêches associées aux espèces sous-utilisées du golfe du Saint-Laurent. Depuis 1990, plusieurs gisements de taille variable ont été découverts. Ces gisements se situent

principalement sur la Haute et Moyenne Côte-Nord ainsi que dans le secteur des Îles-de-la-Madeleine. Des missions d'exploration réalisées en 1994 ont démontré que la mactre de Stimpson était également présente à quelques endroits sur la Basse Côte-Nord, le Bas Saint-Laurent et sur la côte sud de la Gaspésie, mais en faible densité. Dans le golfe du Saint-Laurent, les gisements de mactres sont situés sous la zone des marées et généralement à des profondeurs ne dépassant pas 40 mètres. Ces gisements peuplent des fonds à dominance de sable. En 1995 le nombre de zones de pêche sur les côtes du Québec a augmenté de six à neuf par division de zones déjà existantes

(Figure 1).

Ce redécoupage des zones vise à mieux répartir la pression de pêche sur l'ensemble des gisements et à mieux protéger le potentiel reproducteur. En 1995, le total admissible de capture (TAC) pour l'ensemble des zones du Québec s'élevait à 903 tonnes métriques (1 991 000 livres) (Tableau 1)

Tout comme en 1994, onze pêcheurs québécois et deux pêcheurs du Nouveau-Brunswick possédaient un permis de pêche pour la mactre de Stimpson. Les débarquements de mactres de Stimpson pour les zones du Québec ont été de 279

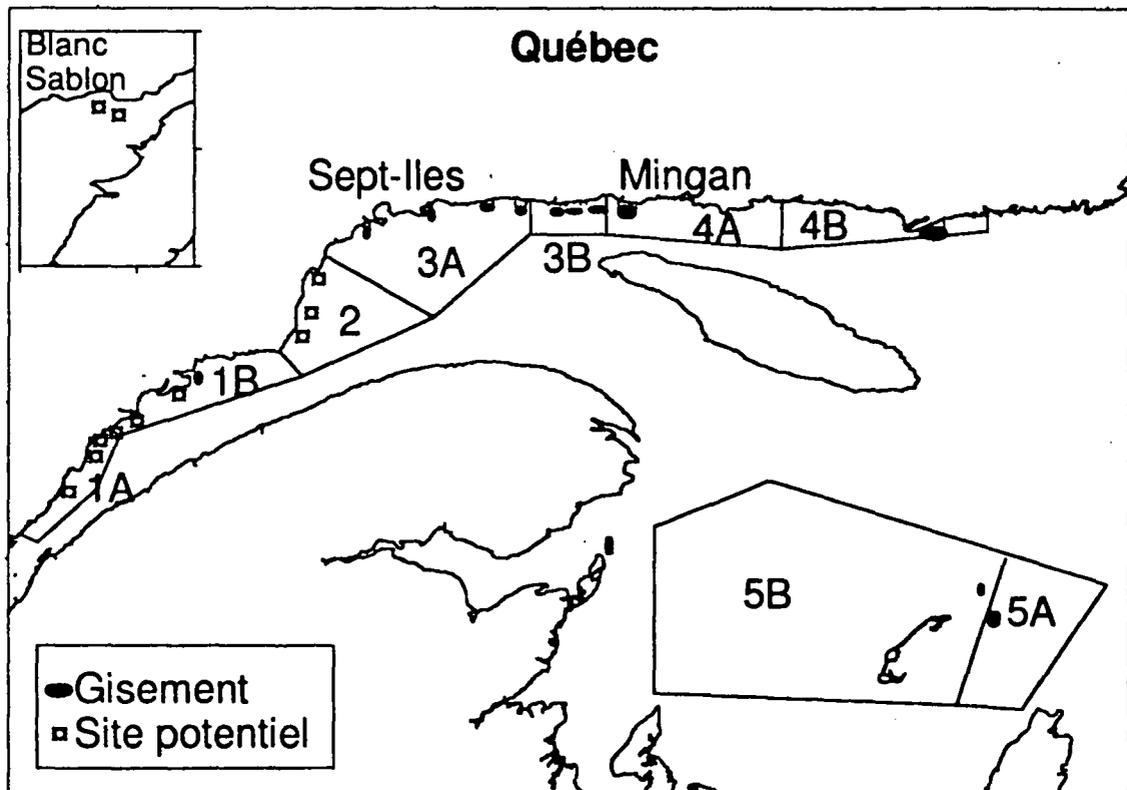


Figure 1: Gisements et zones de gestion pour la mactre de Stimpson dans le Golfe Saint-Laurent en 1995.

Tableau 1. Captures (kg) de la mactre de Stimpson en 1995, pour chaque zone de gestion au Québec. (données préliminaires).

Zone	Captures	Allocations	Captures	Allocations
	Québec (kg)	Québec (kg)	N.-B. (kg)	N.-B. (kg)
1A	0	56 700	-	0
1B	2 788	56 700	-	0
2	250	22 680	-	0
3A	40 355	45 360	-	14969
3B	44 667	45 360	-	14969
4A	100 231	102 059	-	0
4B	2 014	68 040	-	181 439
5A	-	136 080	34 018	68 040
5B	54 511	90 719	-	0
<b>Total:</b>	<b>24 4816</b>	<b>62 3698</b>	<b>34 018</b>	<b>279 417</b>

tonnes (615000 livres) en 1995, soit environ la moitié du sommet de 639 tonnes (1409000 livres) atteint en 1994 (Figure 2). Ces débarquements reflètent une baisse d'activité en 1995 par rapport à 1994. Le total des débarquements est fortement influencé par l'activité des pêcheurs du Nouveau-Brunswick qui détiennent une forte proportion du total

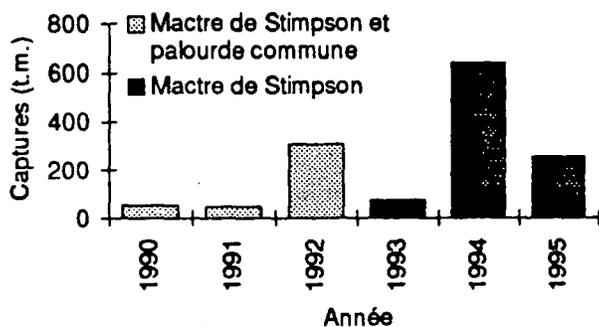


Figure 2. Captures de mactres de Stimpson au Québec depuis 1990 (les données de 1995 sont préliminaires).

des prises admissibles. Ainsi, une grande partie des débarquements de 1994 provenait des bateaux du Nouveau-Brunswick contrairement aux débarquements de 1995 qui provenaient principalement des pêcheurs du Québec.

En 1995, les sites exploités par les pêcheurs du Québec ont été sensiblement les mêmes qu'en 1993 et 1994. Ainsi, les gisements situés dans les zones 3A, 3B ET 4A ont été les plus exploités (Figure 3). Le gisement de Natashquan dans la zone 4B, fortement exploité en 1994 par les pêcheurs du Nouveau-Brunswick, n'a pas été exploité en 1995. Dans le secteur des Îles-de-la-Madeleine, seul le gisement du Rocher-aux-Oiseaux, situé dans la zone 5B, a été exploité par les pêcheurs du Québec, tout comme cela avait été le cas en 1994. Selon les journaux de bord de 1995, les prises moyennes par unité d'effort sont demeurées élevées sur les principaux gisements exploités, même si de légères baisses ont été remarquées sur certains sites (Tableau 2). Comme en 1994, la Haute Côte-Nord et la partie ouest de la Moyenne Côte-Nord, soit les zones 1A, 1B et 2, ont été très peu

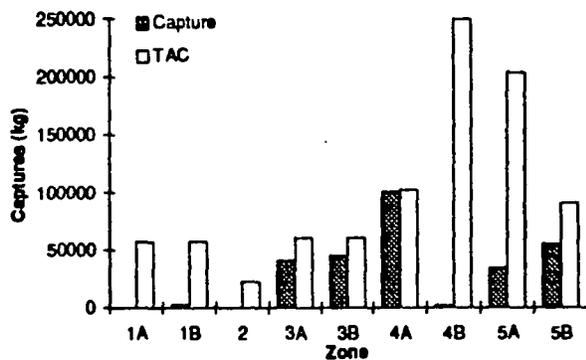


Figure 3. Captures et quotas par zone de gestion pour la mactre de Stimpson en 1995 (données préliminaires).

Tableau 2. Prises moyennes par unité d'effort (kg par heure de dragage et par mètre de largeur de drague).

Gisement	Zone	Année	Nombre de trait	P.U.E.
Baie-Comeau	1B	1994	67	311
		1995	38	288
Baie Ste-Marguerite	3A	1995	18	309
Moisie	3A	1995	96	329
Sheldrake	3B	1993	74	595
		1994	142	656
		1995	46	479
Rivière-au-Tonnerre	3B	1993	248	537
		1994	226	594
		1995	366	540
Longue-pointe-de-Mingan	4A	1993	338	515
		1994	958	550
		1995	789	616
Natashquan	4B	1995	20	391
Rocher-aux-oiseaux	5B	1994	974	626
		1995	360	527

exploitées (Tableau 2)

Lambert *et al.* (1995) ont démontré qu'à chaque trait, la drague hydraulique de type Nouvelle-Angleterre peut capturer, en moyenne, plus de 90 % des mactres de Stimpson de taille commerciale. Le pourcentage d'individus de plus petite taille survivant au passage de la drague est inconnu mais pourrait être très faible. Lors de cette étude, un taux relativement élevé des mactres récoltées, soit environ 20 %, a été endommagé entre le moment de capture sur le fond et le dépôt sur le pont (Figure 4).

La grande efficacité de la drague combinée au faible taux de croissance de la mactre font en sorte que des sites surexploités pourraient mettre un grand

nombre d'années avant d'être repeuplés par des individus de taille commerciale.

## ÉTAT DE LA RESSOURCE

Les gisements de mactre de Stimpson varient en superficie et en densité. L'intensité de la pression de pêche varie également d'un gisement à l'autre. C'est ainsi que certains gisements sont encore pratiquement vierges tandis que d'autres sont exploités régulièrement depuis le début de la pêche.

La taille moyenne des mactres récoltées en 1993 et 1994, à l'aide d'une drague doublée, sur divers gisements de la Moyenne Côte-Nord variait de 78 à 85 mm. Le pourcentage d'individus de moins de 50 mm variait de 8 à 22 % selon les gisements. Il y a donc présence d'un bon nombre de prérecrues même si les gisements sont composés en majorité d'individus de grande taille. Les tailles moyennes provenant d'échantillons de la pêche commerciale dans le golfe du Saint-

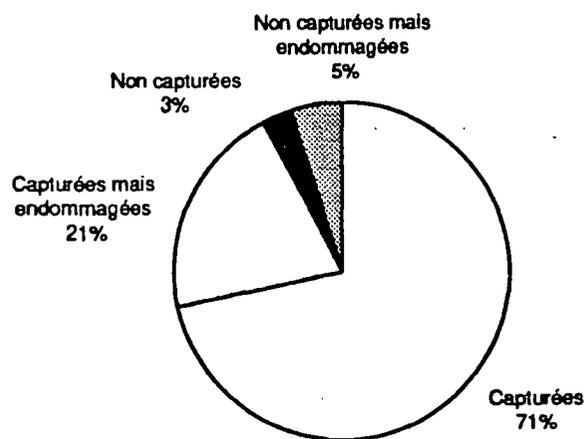


Figure 4. Efficacité de la drague hydraulique de type Nouvelle-Angleterre pour la récolte de la mactre de Stimpson en 1993 et 1994.

Laurent se maintiennent au même niveau depuis le début de l'exploitation, soit entre 95 et 115 mm. La Figure 5 montre la distribution de taille basée sur un échantillonnage régulier des gisements les plus exploités de la Moyenne Côte-Nord.

Jusqu'à maintenant, on estimait qu'une mactre avait un taux de croissance extrêmement faible et une longévité pouvant atteindre 40 ans. Cependant, les résultats préliminaires d'une étude faite en laboratoire démontrent que la mactre pourrait croître moins lentement que ce que l'on croyait jusqu'à maintenant. Cette même étude suggère qu'une réduction de la densité favorise un meilleur taux de croissance en diminuant la compétition pour l'espace ou pour la nourriture. De plus, les résultats démontrent que des mactres de Stimpson juvéniles élevées dans des conditions identiques peuvent croître à des vitesses très différentes. Des travaux sont en cours sur le terrain pour vérifier ces hypothèses.

La taille à la maturité des mactres dans le golfe du Saint-Laurent n'est toujours pas connue précisément. Certaines observations préliminaires laissent croire que la maturité pourrait débiter à une taille d'environ 60 mm, comme c'est le cas chez une population de mactres de Stimpson de la mer de Béring. En 1994, sur la Moyenne Côte-Nord, la période de ponte a eu lieu principalement de la fin du mois de juin jusqu'au milieu du mois de juillet.

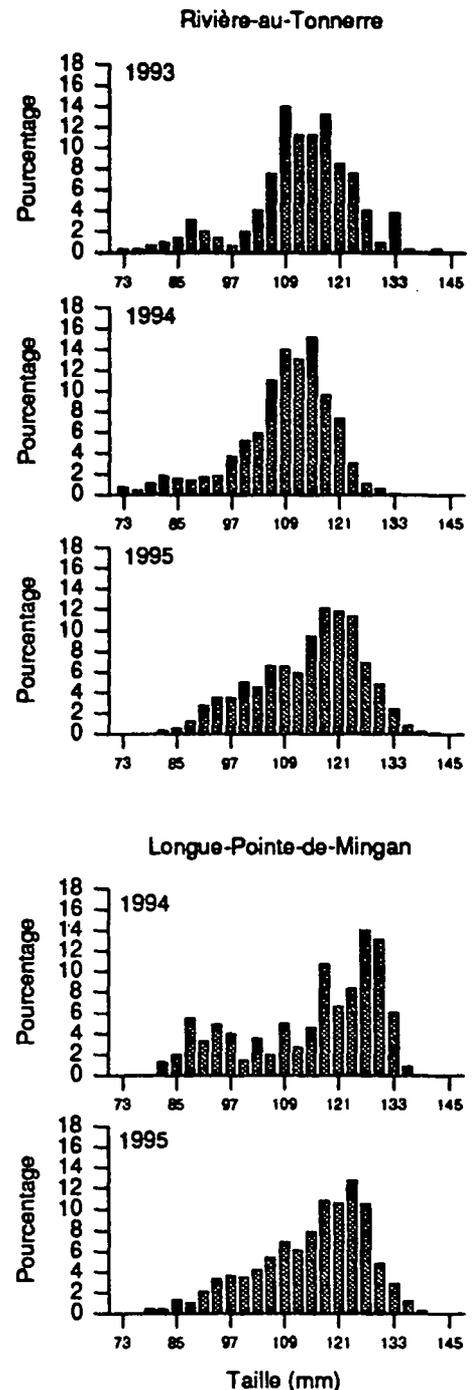


Figure 5. Fréquences de taille de mactres de Stimpson mesurées à partir d'échantillons commerciaux.

La densité moyenne de mactres de Stimpson a été estimée sur certains gisements (Tableau 3). Les unités utilisées pour exprimer la densité varient selon les études et sont exprimées en kilogramme par mètre carré ou en nombre par mètre carré. La densité moyenne est du même ordre de grandeur sur les différents gisements si l'on considère qu'une mactre d'une taille de 100 millimètres pèse, en moyenne, près de 0.150 kilogramme. La principale différence entre ces gisements se situe au niveau de leur superficie qui est nettement plus élevée à Natashquan qu'ailleurs.

## PERSPECTIVES

Les récentes missions d'exploration

Tableau 3. Densité moyenne estimée sur certains gisements de mactres de Stimpson.

Gisement	Zone	Superficie	Densité		Précision
		estimée Km <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	n/m <sup>2</sup>	
Îles-de-la-Madeleine (Sud et Est) <sup>1</sup>	5A	27	-	2.73	± 23.5%
Natashquan <sup>1</sup>	4B	45	-	3.31	± 68%
Rivière-Manitou <sup>1</sup>	3A	5	-	2.82	± 53%
Magpie <sup>1</sup>	3B	2.5	-	3.57	± 112%
Longue-Pointe-de-Mingan <sup>2</sup>	4A	12	0.577	-	± 3.3%
Rivière-au-Tonnerre <sup>2</sup>	3B	9.8	0.409	-	± 7.3%

<sup>1</sup> Landry et al (1992)

<sup>2</sup> Cette étude

réalisées par les pêcheurs, l'analyse de journaux de bord ainsi que les relevés scientifiques ont permis de préciser la répartition géographique de la mactre de Stimpson. Ils ont permis également de localiser de nouveaux gisements à l'intérieur même des zones de pêche. Les gisements sont de taille variable. La facilité d'accès de certains gisements favorise leur exploitation contrairement à d'autres qui sont moins bien situés. Puisque les zones de pêches actuelles englobent souvent plusieurs gisements, il existe un danger de surexploitation locale. Ce risque a été réduit en 1995 en subdivisant les unités de gestion de 1994. Cette stratégie de gestion permet une meilleure répartition de l'effort de pêche afin de protéger le potentiel reproducteur de chacune des concentrations qui pourraient être exploitées. Il est à noter que l'étendue de plusieurs gisements est encore imprécise. De plus, pour bon nombre de gisements secondaires, il n'y a pas d'estimation de densité moyenne. Il n'est donc pas possible pour l'instant d'associer une valeur relative d'abondance pour tous les gisements indiqués à la Figure 1.

Il semble que la mactre de Stimpson soit présente à des abondances variables sur une grande partie de la rive nord de l'Estuaire et du golfe du Saint-Laurent et près des Îles-de-la-Madeleine. Les explorations menées jusqu'à maintenant par l'Industrie ont permis d'identifier quelques gisements qui ont pu être exploités par la suite par quelques pêcheurs. Cette stratégie de recherche a donc donné des résultats intéressants pour l'Industrie et se révèle être une bonne façon de recueillir des données

essentielles pour la localisation et la caractérisation de la ressource.

Un bon contrôle du développement de cette pêcherie et de l'exploitation de la ressource devrait favoriser la conservation du potentiel reproducteur sur les gisements exploités et sur ceux qui pourraient éventuellement être découverts. Dans tous les cas, cette stratégie devrait être accompagnée d'un suivi rigoureux de la pêche afin d'évaluer à partir de données de l'exploitation commerciale, la capacité de la ressource à supporter une exploitation soutenue.

Les prises par unité d'effort ainsi que la taille moyenne sont demeurées élevées sur les principaux gisements qui sont exploités depuis le début de la pêche dans le Golfe. Cela suggère que la ressource est encore abondante et démontre que les populations ne sont pas encore en équilibre. Par conséquent, le maintien des mêmes niveaux d'exploitation s'inscrirait bien dans l'approche prudente préconisée pour cette nouvelle pêche tout en permettant de continuer d'acquérir des connaissances sur la dynamique des populations de mactres sur les sites exploités.

**Pour en savoir plus:**

Lambert, J. et P. Goudreau. 1995. Performance de la drague hydraulique de type Nouvelle-Angleterre pour la récolte de la mactre de Stimpson (*Mactromeris polynyma*). Rapp. Can. ind. Sci. halieut. aquat. 235: vii + 28 pages.

Lambert, Jean et P. Goudreau. 1995. Mactre de Stimpson et couteau des côtes du Québec. Dans : Savard, L. (éd) 1995. Rapport sur l'état des invertébrés en 1994 : crustacés et mollusques des côtes du Québec, crevette nordique et zooplancton de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 2323: xii + 137 p.

Landry, T., E. Wade et M. Giguère. Évaluation de gisements de mactre de Stimpson, *Mactromeris polynyma*, dans le golfe du Saint-Laurent : résultats préliminaires. CSCPCA, Doc. Rech. 92/86 : 29 p.

**Préparé par:**

Jean Lambert

Tél : (418) 775-0717

Fax : (418) 775-0542

Courrier électronique: J\_Lambert@qc.dfo.ca

Ce rapport est disponible:

**Bureau Régional des évaluations de stocks**  
Région Laurentienne  
Ministère des Pêches et des Océans  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli  
Québec, Canada  
G5H 3Z4

The English version of this document is available at the above address.