



ÉVALUATION DES STOCKS DE BUCCIN DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC EN 2005

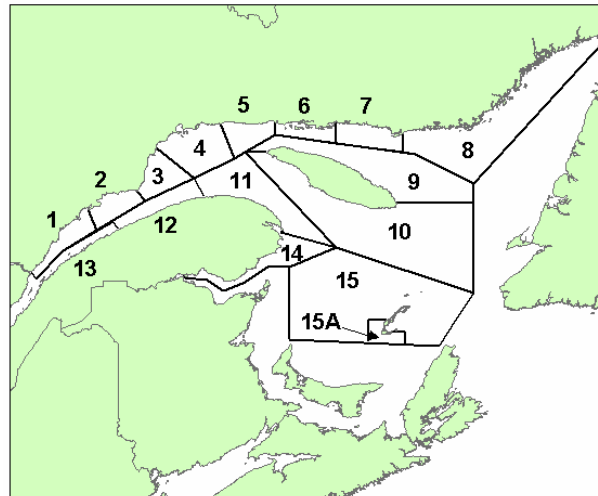


Figure 1. Zones de gestion du buccin au Québec.

Contexte

La pêche commerciale au buccin a débuté dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent en 1984. Elle a pris de l'expansion sur la Côte-Nord dans les années 1990 et au début des années 2000. Depuis 2003, il y a eu un développement accéléré de la pêche aux Îles-de-la-Madeleine. La pêche au buccin est une pêche côtière qui se pratique à l'aide de casiers de type conique ou pyramidal. Les eaux québécoises sont divisées en 15 zones de pêche. La pêche est réglementée actuellement dans toutes les zones par le nombre de permis, le nombre et la dimension des casiers et une taille minimale des buccins débarqués de 70 mm. Un contingentement des débarquements est également en place dans les zones 1, 2 et 15A. Le suivi de la pêche est fait sur une base annuelle de façon à détecter les changements perceptibles de l'état de la ressource, la précédente revue formelle des stocks de buccin date toutefois de 5 ans. Les principaux indicateurs utilisés pour le suivi des stocks sont les débarquements, l'effort de pêche, la prise par unité d'effort de pêche et la structure démographique.

SOMMAIRE

- Quarante-neuf (99) des 264 détenteurs de permis de pêche au buccin ont pêché en 2005.
- Les débarquements de buccins de 2005 sont en baisse de 28 % sur la Côte-Nord, en hausse de 80 % et de 127 % dans le secteur du Bas-Saint-Laurent - Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine respectivement par rapport à la moyenne de la série 2001 à 2004.
- Malgré l'imposition d'une taille minimale de capture de 70 mm pour l'ensemble des zones de pêche, près de 30 % des buccins ayant une taille inférieure à la taille légale ont été

observés dans les débarquements des zones 1, 2 et 8. Nous recommandons le maintien de cette taille dans toutes les zones. Nous recommandons, de plus, l'utilisation d'engins de pêche qui minimisent la capture des prérecrues afin de réduire, voire éliminer, la mortalité incidente causée par la pêche.

- La baisse importante des débarquements et celle des taux de capture dans plusieurs zones de pêche indiquent que l'effort de pêche et les taux d'exploitation sont trop élevés dans ces zones. Nous recommandons de contrôler directement l'effort de pêche effectif dans toutes les zones de pêche.
- Pour les zones 4, 5, 7, 8, 11, 12 et 13, il est recommandé de limiter l'effort de pêche de façon à ce qu'il ne dépasse pas le niveau le plus bas observé depuis 2003. Toutefois, dans les zones les plus critiques, soit 1, 2, 3 et 6, l'effort devra se situer en deçà de ce niveau. Pour la zone 15, incluant la sous-zone 15A, l'effort total ne devra pas être supérieur à celui de 2005.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le buccin commun, *Buccinum undatum*, est un mollusque gastéropode qui est distribué le long de la côte ouest atlantique, du New Jersey jusqu'au Labrador, incluant l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Il est très commun dans les eaux froides à partir du niveau de marée jusqu'à plus de 30 mètres de profondeur. Le buccin est un prédateur et un nécrophage. Il se nourrit surtout d'invertébrés, principalement de polychètes, de mollusques et d'échinodermes. Dans le Saint-Laurent, la croissance du buccin est lente, mais il peut atteindre une taille de 110 mm. Selon la littérature, sa longévité est d'environ 15 ans.

La taille à la maturité varie selon le sexe ainsi que d'une zone à l'autre. Elle est généralement plus élevée chez la femelle. La moyenne générale des tailles à la maturité de l'ensemble des zones de pêche étudiées est de 69,5 mm chez les mâles et de 71,6 mm chez les femelles.

La fécondation du buccin est interne. L'accouplement a lieu entre mai et juillet sur la Côte-Nord. La ponte des oeufs se ferait deux à trois semaines après l'accouplement. Les oeufs sont enfermés dans des capsules chitineuses, ces dernières étant agglomérées en une masse de plusieurs centimètres de diamètre collée au substrat. Dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent, les juvéniles émergent après cinq à huit mois de développement. L'absence de phase larvaire planctonique limite la capacité de dispersion du buccin, réduisant ainsi ses possibilités de recoloniser rapidement les sites surexploités.

Les adultes ont un mode de vie sédentaire. Ils passent la majeure partie de leur temps immobiles et à moitié enfouis dans les sédiments. Il y a lieu de croire que ce comportement s'ajoute à l'absence de phase larvaire pour limiter le mélange avec les populations adjacentes. Toutefois, le buccin est capable de faire des déplacements relativement importants lorsque mis en présence de nourriture ou de prédateurs.

ÉVALUATION

Les eaux québécoises comptent 15 zones de gestion pour la pêche au buccin. Les zones 1 à 8 sont localisées sur la Côte-Nord, les zones 9 et 10 à l'île d'Anticosti, 11 à 14 au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie et la zone 15 (incluant la sous-zone 15A) aux Îles-de-la-Madeleine (Figure 1). Jusqu'en 2004, il n'y avait aucune pêche commerciale dans les zones 9 et 10

(autour de l'île d'Anticosti). Toutefois en 2005, quelques pêcheurs ont visité la zone 9. La pêche au buccin est une pêche côtière qui se pratique à l'aide de casiers de type conique et pyramidal. Cette pêche est réglementée par le contrôle de l'effort de pêche, soit par le nombre de permis émis, ainsi que par le nombre et la dimension des casiers. Il y avait 264 détenteurs de permis de pêche au buccin en 2005, toutefois moins de la moitié, 99 pêcheurs, ont été actifs. De 2000 à 2005, la taille minimale de capture est passée de 65 à 70 mm dans toutes les zones de pêche. La saison de pêche, qui est de six mois pour toutes les zones de pêche, s'étend d'avril - mai à octobre - novembre.

Les débarquements de buccins ont atteint un pic en 2003 avec 2 000 t. Depuis, les débarquements ont diminué jusqu'à 1 614 t en 2005 soit une baisse de près de 6 % par rapport à la moyenne de 2001 à 2004 (Figure 2). En 2005, 64 % des débarquements de buccins proviennent de la Côte-Nord, principalement des zones 5 et 6 (Tableau 1). Les débarquements provenant des Îles-de-la-Madeleine occupent depuis 2003 une part non négligeable du marché québécois, ils comptent pour 27 % du total québécois en 2005. La portion restante des débarquements provient de la Gaspésie. Jusqu'à maintenant, les fluctuations des débarquements ont été plus souvent le reflet de l'effort de pêche que celui de changements dans l'abondance de la ressource. En 2005, les débarquements de buccins sont en baisse de 28 % sur la Côte-Nord, en hausse de 80 % dans le secteur du Bas-Saint-Laurent - Gaspésie et en hausse de 127 % aux Îles-de-la-Madeleine par rapport à la moyenne de la série 2001 à 2004. Aux Îles-de-la-Madeleine, la pêche est assez récente (2002) et est encore en développement. Les débarquements des Îles-de-la-Madeleine ont été respectivement de 388, 369 et 442 t de 2003 à 2005. Cette dernière année, la majorité des débarquements (314 t) provenait de la zone 15 contrairement aux deux années précédentes où les débarquements de cette zone n'étaient que d'environ 60 t.

L'effort de pêche, exprimé en nombre de voyages, a atteint une valeur maximale en 2003 avec 3 402 voyages. En 2004, il a baissé à 2 319 voyages puis remonté à 2 828 en 2005 (Figure 2). L'effort global a subi une hausse de 12 % par rapport à la moyenne de 2001 à 2004. Toutefois en 2005, l'effort a diminué dans une proportion de 9 à 35 % dans six zones de la Côte-Nord et de la Gaspésie.

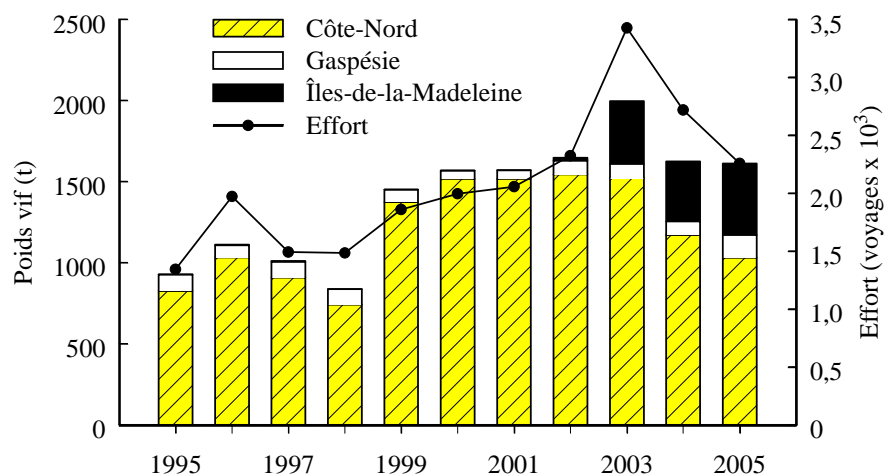


Figure 2. Débarquements (t) de buccins et effort total (nombre de voyages) par région.

Tableau 1. Débarquements (t) de buccins par zone de pêche.

Secteur	Zone	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Côte-Nord												
	1	100	182	200	210	457	550	589	594	408	208	202
	2	63	62	42	11	120	207	157	132	119	66	72
	3	6	8	14	5	42	18	52	25	33	39	30
	4	86	195	68	29	65	108	162	143	149	161	118
	5	273	303	286	349	493	401	359	310	385	322	272
	6	182	195	109	108	130	184	201	243	282	279	193
	7	7	3	181	29	64	14		93	60	89	-
	8	113	86	10	4	5	37	0	6	90	7	62
	9											-
Gaspésie												
	11	56	52	56	49	36	28	18	29	25	24	44
	12	23	18	21	27	20	15	12	32	34	39	72
	13	21	6	20	18	21	8	24	23	27	22	24
	14		1	1	1				1	0	0	
Îles-de-la-Madeleine												
	15	2	2	5		0			8	55	66	314
	15A								11	333	303	128
Québec total		932	1114	1013	840	1453	1571	1573	1650	2000	1628	1614

Les prises par unité d'effort (PUE), déterminées à partir des journaux de bord, sont en deçà de 8 kg par casier, sauf dans les zones 15 et 15A où les rendements sont d'environ 20 kg par casier (Tableau 2). En 2005, les PUE ont subi une baisse respective de 24, 31, 11 et 21 % dans les zones 1, 2, 3 et 6 par rapport à la moyenne des années 2001 à 2004. Les variations des PUE des zones 4, 5 et 7, quoique négatives, sont toutefois inférieures à 10 %. La tendance des PUE des autres zones est positive. Aux Îles-de-la-Madeleine, les PUE de la sous-zone 15A sont en baisse de 20 % par rapport à la moyenne 2002 à 2004. L'augmentation des PUE dans la zone 15 est due à l'exploitation d'un secteur vierge.

Les structures de taille des buccins mesurés au débarquement, s'étendent généralement de 45 mm à 110 mm en 2005 (Figure 3). Pour une même zone de pêche, la structure de taille et la taille moyenne des buccins échantillonnés sont relativement stables de 2001 à 2005 (Tableau 3). Le type d'échantillonnage, soit au débarquement ou de la capture totale avant le tri, a peu d'effet sur les structures de taille résultantes. En 2005, la taille moyenne demeure inférieure à 80 mm dans les zones 1, 2 et 8 de la Côte-Nord et dans la zone 13 de la Gaspésie.

Tableau 2. Prises par unité d'effort (kg de poids vif / casier) de buccins par zone de pêche, selon les journaux de bord.

Secteur	Zone	2001	2002	2003	2004	2005
Côte-Nord	1	12,6	11,7	9,2	7,0	7,7
	2	10,4	8,3	10,9	7,6	6,4
	3	5,5	4,8	5,2	5,1	4,6
	4	4,3	2,9	2,8	2,8	3,0
	5	3,6	3,5	3,5	3,1	3,2
	6	4,5	5,4	4,2	3,7	3,5
	7		10,0	4,4	6,6	6,7
	8		3,9	3,4	2,9	4,2
	9					4,6
Gaspésie	10					
	11	2,0	2,3	1,8	2,8	2,9
	12	2,6	2,8	2,6	3,1	3,3
	13	4,4	4,9	3,3	3,9	4,3
	14					
Îles-de-la-Madeleine	15		8,3	20,4	16,2	24,0
	15A		15,6	20,7	19,5	16,1

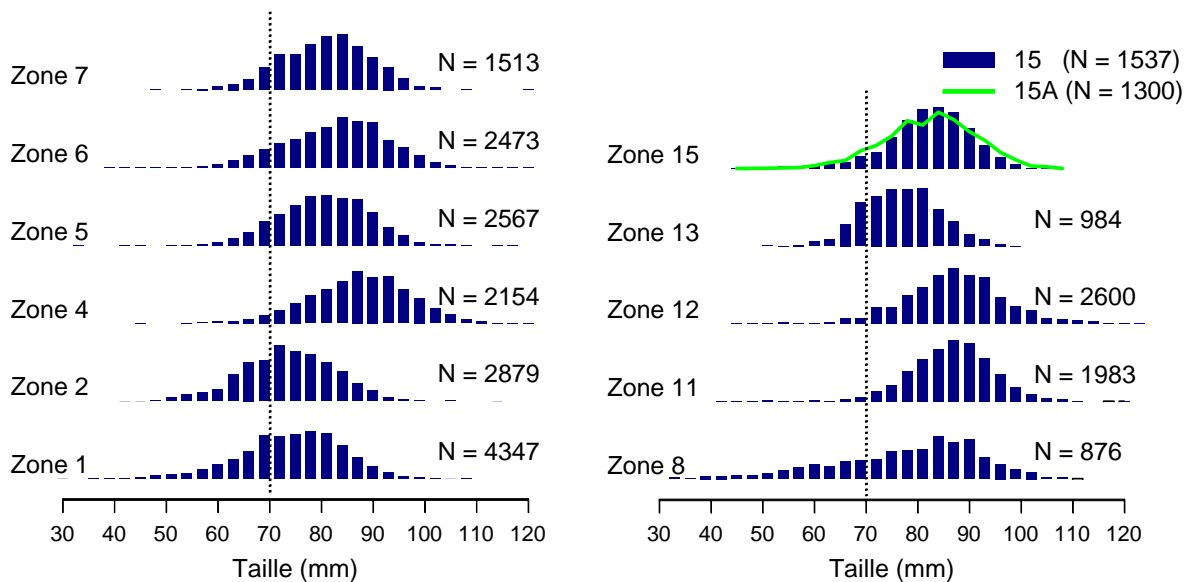


Tableau 3. Taille moyenne (mm) des buccins mesurés à quai, soit des débarquements ou de la capture non triée, par zone de pêche.

Secteur	Zone	Débarq.		Captures							Débarq.	
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Côte-Nord												
	1	68,1		73,8	75,5	73,4	76,2	77,4	76,0	71,6	72,9	74,4
	2			73,3	66,7	74,3	64,9	73,8	72,4	74,3	72,4	73,9
	3				89,1	82,2	84,8	83,1	85,7		86,5	
	4	72,3	79,2	84,3	82,4	81,3	82,7	82,6	84,0	89,0	86,7	87,4
	5	76,9		78,5	80,8	78,0	79,7	81,7	79,9	82,9	81,1	80,4
	6	71,5	77,9	82,1	79,0	86,3	84,0	86,6	86,5	84,8	80,6	82,8
	7				76,2	78,0	84,9		79,6	82,7	81,6	81,0
	8	73,8	66,3	64,7	70,6	73,3	75,4		69,9	80,3		77,4
	9											79,4
Gaspésie												
	10											
	11	74,1	77,5	77,7	76,3	76,6	82,5	83,9	85,4	86,1	83,3	86,3
	12				76,4		84,0	85,2	84,1	86,7	84,8	87,6
	13	66,9	69,1	65,5	66,4	62,2		57,0	60,6	66,9	69,7	76,8
	14										72,4	
Îles-de-la-Madeleine												
	15								69,9	80,2	84,0	82,4
	15A										81,5	81,6

Malgré l'imposition d'une taille minimale de capture de 70 mm, il y a encore une proportion importante de buccins de taille sous légale qui ont été débarqués en 2005 dans quelques zones (Tableau 4). Les proportions de ces buccins étaient de plus de 25 % dans les zones 1, 2 et 8, légèrement supérieures à 10 % dans les zones 5, 6 et 13 et négligeables dans les autres zones.

Un relevé de recherche a été réalisé en 2005 dans les secteurs de Forestville, Pointe-aux-Outardes et Baie-Comeau (zones 1 et 2). Le dénombrement des buccins et des espèces associées a été effectué à 74 stations avec une drague à pétoncle de type Digby dont les paniers étaient doublés de Vexar de 19 mm de maillage. La presque totalité des buccins récoltés étaient des *Buccinum undatum* (buccin commun). Seulement quelques individus de *Buccinum totteni* et *Buccinum glaciale* ont été observés. Les densités de buccins communs recueillis variaient de 0 à 1,18 buccins/m². Les densités moyennes de buccins étaient respectivement de 0,07, 0,03 et 0,43 individus/m² dans les secteurs Forestville, Pointe-aux-

Outardes et Baie-Comeau. La taille des buccins capturés a varié entre 12 et 105 mm de hauteur de coquille. Une évaluation des amas d'œufs de buccin a aussi été faite durant le relevé de recherche. La présence d'œufs était nettement plus marquée dans le secteur de Pointe-aux-Outardes que dans les deux autres secteurs échantillonnés. Les résultats obtenus semblent indiquer un lien entre l'abondance des œufs et la densité de buccins de taille supérieure à 70 mm.

Tableau 4. Proportion (%) des individus de taille inférieure à la taille minimale de capture réglementaire (69 mm en Côte-Nord et 70 mm ailleurs en 2004, 70 mm dans toutes les zones en 2005) dans les débarquements commerciaux de buccin en 2004 et 2005.

Secteur	Zone	2004	2005
Côte-Nord	1	37,2	29,1
	2	39,9	31,3
	3	1,6	
	4	5,2	3,5
	5	12,0	11,4
	6	10,6	10,2
	7	7,2	8,8
	8		25,5
	9		3,8
Gaspésie	11	12,5	3,3
	12	14,4	3,4
	13	49,5	16,1
	14	32,6	
Îles-de-la-Madeleine	15	7,4	7,6
	15A	7,8	8,2

Des travaux ont également été réalisés en bassin pour mesurer la capturabilité et la capacité d'échappement des buccins. Sur l'ensemble des essais effectués en bassin, 84 % des buccins sont entrés par l'ouverture située en haut du casier et 16 % en passant par les mailles. Quelques observations montrent que les buccins peuvent entrer et se déplacer à l'intérieur du casier, puis ressortir par l'ouverture principale.

D'autres essais ont été effectués sur le terrain afin de comparer les performances de 11 modèles de casier conique de 0,9 et 1,2 m de diamètre, dont deux sont présentement utilisés pour la pêche commerciale au Québec. Les résultats préliminaires indiquent que malgré leur format différent, il n'y a pas de différence significative entre les rendements des deux modèles de casier conique utilisés présentement par l'industrie, lorsque ceux-ci ne sont pas saturés. Ces casiers capturent peu de buccins de moins de 52 mm. Les résultats montrent également qu'il est possible de réduire la capture des buccins de moins de 70 mm, sans

affecter les rendements des buccins de taille légale, en utilisant un maillage adéquat et en ajoutant des mécanismes d'échappement.

Sources d'incertitude

L'absence d'indicateurs indépendants, tels ceux provenant de relevé de recherche, fait en sorte que les avis formulés pour le buccin sont entièrement tributaires de la qualité des données provenant de la pêche commerciale. Des données partielles ou ne reflétant pas la réalité, tel par exemple un nombre de casiers pêchés différent de celui inscrit dans le journal de bord, pourraient dans certains cas inverser les tendances des indicateurs. Le fait que la pêche au buccin soit, pour plusieurs pêcheurs, une pêche complémentaire a pour conséquence que l'effort de pêche est parfois très variable durant la saison et entre les années de pêche. L'arrivée ou le départ de pêcheurs d'expérience ou de pêcheurs moins expérimentés est en mesure d'affecter significativement les taux de capture. Les conditions environnementales, telles que des températures de l'eau ou des conditions climatiques anormales, peuvent également influencer les indicateurs de la pêche. Les effets cumulés de ces sources d'incertitude pourraient avoir pour conséquence que les avis prescrits ne soient pas tout à fait ajustés à l'état de la ressource.

CONCLUSION ET AVIS

Le buccin est une espèce sédentaire qui se reproduit par copulation. Le développement se poursuit sur le site de ponte et il n'y a pas de phase larvaire qui aide la dispersion des jeunes. Ces caractéristiques biologiques rendent le buccin susceptible de subir une surexploitation locale.

Pour limiter ce risque, une taille minimale de capture de 70 mm a été recommandée. Cette cible théorique a été atteinte en 2005 dans toutes les zones. Des mesures additionnelles ont également été adoptées pour faire respecter cette taille minimale, pour mieux gérer l'effort de pêche et éviter une surexploitation locale de la ressource. Par exemple, la saison de pêche a été réduite à 6 mois dans toutes les zones et un total admissible des captures (TAC) a été mis en place dans les zones 1 et 2 en 2000 et dans la sous-zone 15A en 2004.

Ces mesures de conservation ont permis de mieux protéger le potentiel reproducteur, sans toutefois permettre d'augmenter les rendements et d'assurer la pérennité de chaque population locale.

Malgré l'imposition d'une taille minimale de capture de 70 mm pour l'ensemble des zones de pêche, près de 30 % des buccins ayant une taille inférieure à la taille légale ont été observés dans les débarquements des zones 1, 2 et 8. Nous recommandons le maintien de cette taille dans toutes les zones. Nous recommandons, de plus, l'utilisation d'engins de pêche qui minimisent la capture des prérecrues afin de réduire, voire éliminer, la mortalité incidente causée par la pêche.

La baisse importante des débarquements et celle des taux de capture dans plusieurs zones de pêche indiquent que l'effort de pêche et les taux d'exploitation sont trop élevés dans ces zones. Nous recommandons de contrôler directement l'effort de pêche effectif dans toutes les zones de pêche. Cette approche, en lieu et place du contingentement des débarquements, est préférable parce que les données disponibles sur le buccin ne permettront pas d'établir et d'ajuster

régulièrement le total admissible des captures (TAC). Le contrôle de l'effort pourrait s'exercer, par exemple, en limitant le nombre de voyages et le nombre de casiers-jours.

Pour les zones 4, 5, 7, 8, 11, 12 et 13, il est recommandé de limiter l'effort de pêche de façon à ce qu'il ne dépasse pas le niveau le plus bas observé depuis 2003. Toutefois, dans les zones les plus critiques, soit 1, 2, 3 et 6, l'effort devra se situer en deçà de ce niveau. Pour la zone 15, incluant la sous-zone 15A, l'effort total ne devra pas être supérieur à celui de 2005.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Gendron, L. 1992. Determination of the size at sexual maturity of the waved whelk *Buccinum undatum* Linnaeus, 1758, in the Gulf of St. Lawrence, as a basis for the establishment of a minimum catchable size. J. Shellfish Res. 11 : 1-7.

Gendron, L. 1991. Gestion de l'exploitation du buccin *Buccinum undatum* au Québec : détermination d'une taille minimale de capture. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1833, 40 p.

Martel, A., D. H. Larrivée et J. H. Himmelman. 1986. Behaviour and timings of copulation and egg-laying in the neogastropod *Buccinum undatum* L. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 96 : 27-42.

Martel, A., D. H. Larrivée, K. R. Klein et J. H. Himmelman. 1986. Reproductive cycle and seasonal feeding activity of the neogastropod *Buccinum undatum*. Mar. Biol. 92 : 211-221.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

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

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

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau du Processus de consultation scientifique régional
(PCSR)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
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, 2006

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



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2006. Évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec en 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/001.