



## ÉVALUATION DES STOCKS DE BUCCIN DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC EN 2021



Source : MPO

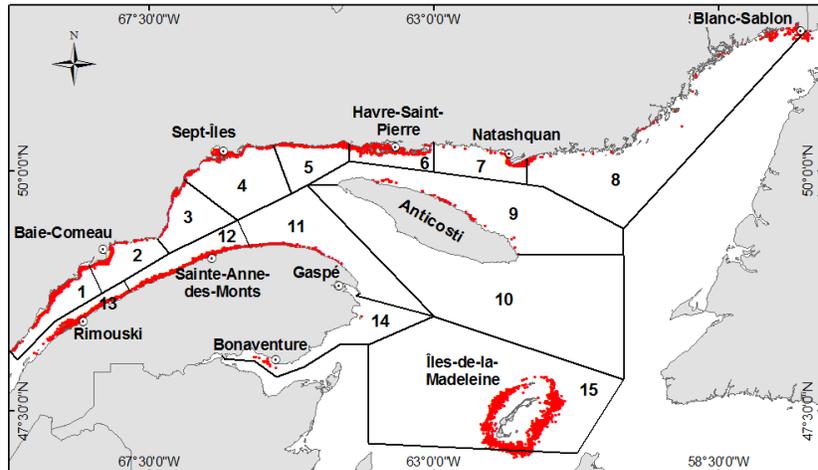


Figure 1. Zones de pêche (zones de 1 à 15) et distribution connue (en rouge) du buccin au Québec.

### Contexte :

La pêche commerciale au buccin a débuté dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent dans les années 1940. Elle a pris de l'expansion sur la Côte-Nord au début des années 1990, a débuté aux Îles-de-la-Madeleine en 2003 et elle est plus intensive en Gaspésie-Bas-Saint-Laurent depuis 2005. La pêche au buccin est côtière et se pratique à l'aide de casiers. Elle porte essentiellement sur *Buccinum undatum*, même si quelques autres espèces de *Buccinum* sont présentes dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La pêche est réglementée dans toutes les zones par le nombre de permis, le nombre de casiers et une taille minimale légale qui varie selon les zones de pêche. Les débarquements sont contingentés dans les zones 1, 2, 11, 12, 13 et 15.

Un relevé de recherche est effectué aux deux ans dans les régions de Forestville, Pointe-aux-Outardes et Baie-Comeau (zones 1 et 2). De plus, la taille moyenne où 50 % des buccins sont matures sexuellement a été évaluée dans la majorité des zones de pêche.

L'évaluation de la ressource se fait aux trois ans, sauf exception, et la dernière revue des stocks de buccin remonte à l'hiver 2018. Les principaux indicateurs utilisés pour le suivi des stocks sont les débarquements, l'effort de pêche, la prise par unité d'effort et la structure de tailles des buccins débarqués.

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 29 avril 2022 sur l'évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec (zones 1 à 9 et 11 à 15). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

## SOMMAIRE

- Les débarquements québécois de buccin ont été de 909,6 t en 2021, en forte diminution (-32 %) par rapport à ceux de 2017 (1 332,0 t). En 2021, les débarquements provenaient à 73 % de la Côte-Nord, 18 % des Îles-de-la-Madeleine et 8 % de la Gaspésie – Bas-Saint-Laurent.
- Les débarquements ont diminué dans plusieurs zones de pêche par rapport à ceux de 2017. Les diminutions les plus importantes ont été observées dans les zones 1 (-31 %), 4-5 (-76 %, données regroupées), 6 (-55 %) et 12 (-63 %). Par contre, les débarquements dans les zones 2 (+136 %) et 8 (+212 %) ont augmenté par rapport à ceux de 2017. Pour les zones gérées par un total autorisé des captures (TAC), il n'a pas été atteint dans les zones 1, 12, 13 et 15 et a été dépassé de 4,2 t (3,8 % du TAC actuel) dans la zone 2.
- La tendance des prises par unité d'effort (PUE), sur la période de 2018 à 2021, est positive dans la zone 8, relativement stable dans les zones 1 et 2 et en diminution dans les zones 3, 4-5, 6, 12, 13 et 15. En 2021, les PUE dans les zones 3, 4-5, 12, 13 et 15 étaient entre -3 % et -49 % sous leur médiane historique de 2002-2018.
- Le relevé de recherche, effectué en 2019 dans les zones 1 et 2, indique que la densité des buccins  $\geq 70$  mm a diminué par rapport à 2017 aux sites de Forestville, de Pointe-aux-Outardes et de Baie-Comeau. De plus, la densité totale des buccins ( $\geq 20$  mm) a été considérablement plus faible que la plus forte valeur observée historiquement.
- Il n'y a pas de pêche dans les zones 10 et 14 et l'effort de pêche est sporadique et faible dans les zones 9 et 11. Il est donc impossible de se prononcer sur l'état de la ressource dans ces zones.
- Selon une évaluation récente, la taille moyenne à laquelle 50 % des *Buccinum undatum* femelles sont matures sexuellement ( $T_{50}$ ) varie entre 62 et 93 mm. Pour protéger le potentiel reproducteur, la taille minimale légale (TML) devrait être ajustée en fonction de la  $T_{50}$ . Un tel ajustement représenterait une augmentation de la TML pour les zones 4, 5, 6, 7, 8, 12 et 13.
- L'état des stocks dans certaines zones de la Gaspésie (zones 12 et 13), de la Moyenne-Côte-Nord (zones 3, 4, 5 et 6) et des Îles-de-la-Madeleine (zone 15) est préoccupant. Ces stocks ne semblent pas être capables de soutenir l'effort de pêche actuel à long terme. On observe des tendances à la baisse des PUE et des diminutions locales à l'intérieur de certaines zones. Ces stocks sont donc vulnérables à la surexploitation et à des déplétions locales. En conséquence, les mesures de gestion devraient être ajustées pour mieux s'aligner avec la  $T_{50}$  et mener à une importante diminution de l'effort de pêche afin d'assurer la pérennité de cette ressource.
- Le suivi de la sévérité de l'infestation des buccins par des polychètes foreurs parasites dans la zone 15, une menace soulevée ces dernières années par les pêcheurs commerciaux, devra se poursuivre afin d'évaluer l'impact sur la survie, la reproduction, la croissance et le recrutement des buccins affectés.

## RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le buccin commun, *Buccinum undatum*, est un mollusque gastéropode qui est distribué le long de la côte ouest de l'Atlantique, du New Jersey jusqu'en Arctique, incluant l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent (Figure 1). Il est commun dans les eaux froides à partir de l'étage infralittoral (sous la limite des basses mers) jusqu'à plus de 30 mètres de profondeur. Le buccin est un carnivore prédateur opportuniste et un nécrophage. Il se nourrit surtout d'invertébrés. Sa

longévité est estimée à au moins 15 ans. Dans le Saint-Laurent, il peut atteindre 120-130 mm de hauteur de coquille. En présence de nourriture ou de prédateurs, le buccin peut se déplacer à une vitesse de 15 cm/min sur une distance de quelques dizaines de mètres.

Les sexes sont différenciés. D'après des données récoltées de 2015 à 2017 dans les différentes zones de pêche, le sex-ratio varie selon la taille du buccin et la zone. Chez les buccins  $\geq 35$  mm (hauteur de coquille), le sex-ratio est à peu près équilibré, quoiqu'il soit souvent en faveur des femelles chez les individus  $\geq 90$  mm.

Chez le buccin, la fécondation est interne. Sur la Côte-Nord et en Gaspésie, l'accouplement a lieu en mai et juin. La ponte s'effectue deux à trois semaines après l'accouplement, soit principalement en juin et juillet. Elle est généralement collective ; les femelles s'agrègent pour pondre sur un même site. Les œufs sont enfermés dans des capsules chitineuses agglomérées en une masse de plusieurs centimètres de diamètre collée au substrat. Il n'y a pas de phase larvaire planctonique. Dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent, les juvéniles émergent des capsules après cinq à huit mois de développement (novembre à février) à une taille d'environ 2-3 mm.

La croissance du buccin est plutôt lente, la taille minimale légale est atteinte en 6-7 ans au Québec. Les adultes ont un mode de vie sédentaire. Ils passent la majeure partie de leur temps immobiles et à moitié enfouis dans les sédiments. Ce comportement et l'absence de phase larvaire limitent les échanges avec les populations adjacentes et la possibilité de recoloniser rapidement les sites surexploités.

## ÉVALUATION

### Pêche commerciale

Les eaux québécoises comptent 15 zones de pêche au buccin. Les zones 1 à 8 sont localisées sur la Côte-Nord, les zones 9 et 10 autour de l'île d'Anticosti, les zones 11 à 14 en Gaspésie-Bas-Saint-Laurent et la zone 15 autour des Îles-de-la-Madeleine (Figure 1). La zone 10 n'a pas été exploitée depuis 1997 et quelques jours de pêche ont été effectués dans les zones 9, 11 et 14 au cours des dernières années ; il est donc impossible de se prononcer sur l'état de la ressource dans ces zones. Au cours des dernières années, il y a eu régulièrement moins de cinq pêcheurs actifs dans les zones 2, 3, 4, 5 et 7. Les données d'effort de pêche et de prises par unités d'effort des zones 4 et 5 ont été regroupées entre 2018 et 2021 pour respecter la politique de confidentialité.

En 2021, il y avait 229 détenteurs de permis de pêche au buccin au Québec, toutefois, seulement 59 d'entre eux ont été actifs (Tableau 1). Le nombre de casiers autorisés par permis varie de 50 à 200 casiers. Le nombre total de casiers autorisés pour l'ensemble des permis de chaque zone de pêche oscille entre 550 et 6 400 casiers, tandis que le nombre de casiers utilisés ou actifs est plus faible, soit de 100 à 1 650 casiers par zone de pêche. En 2021, la proportion des casiers actifs variait entre 12 % et 100 % selon la zone de pêche. Cette proportion demeure faible (< 50 %) dans les zones 3, 4-5, 8, et 12 (Tableau 1).

La saison de pêche est d'environ six mois pour toutes les zones et s'étend d'avril ou mai à octobre ou novembre. Dans les zones 1 et 2 de la Côte-Nord, des totaux autorisés de capture (TAC) de 491 et 109 t respectivement ont été mis en place en 2003. Au Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie, il y a des TAC depuis 2010 dans les zones 11, 12 et 13. Au cours des trois dernières années, ils étaient respectivement de 32, 75 et 82 tonnes. Aux Îles-de-la-Madeleine (zone 15), il y a un TAC depuis 2003 et, en 2021, il était de 330 t. En 2021, le TAC n'a pas été atteint dans les zones 1, 11, 12, 13, et 15, tandis qu'il a été dépassé dans la zone 2 par 4,2 t.

Tableau 1. Nombre de permis actifs, nombre total de permis émis, nombre de casiers actifs, nombre total de casiers autorisés et proportion des casiers actifs par zone de pêche en 2021.

	Zone de pêche										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
<b>Permis émis</b>	8	6	7	27	17	15	6	64	29	9	11
<b>Permis actifs</b>	7	4	1	3	4	7	0	8	7	7	11
<b>Casiers actifs</b>	935	480	100	835 <sup>2</sup>	850	0	850	1 150	800	1 650	
<b>Casiers autorisés</b>	1 125	550	850	4 109 <sup>2</sup>	1 450	600	6 400	2 725	900	1 650	
<b>Proportion des casiers actifs<sup>1</sup></b>	83 %	87 %	12 %	20 % <sup>2</sup>	59 %	0 %	13 %	42 %	89 %	100 %	

<sup>1</sup> Nombre de casiers actifs / nombre de casiers autorisés x 100.

<sup>2</sup> Données des zones 4 et 5 regroupées.

Les débarquements québécois de buccins ont atteint un sommet de 2 000 t de poids vif en 2003, ce qui coïncide avec le début de la pêche aux Îles-de-la-Madeleine (Figure 2). Par la suite, on note une baisse des débarquements jusqu'en 2008, principalement sur la Côte-Nord, suivie d'une stabilisation. En 2021, ils étaient de 910 t (Tableau 2) et provenaient à 73 % de la Côte-Nord, 8 % de la Gaspésie–Bas-Saint-Laurent et 18 % des Îles-de-la-Madeleine (Figure 2). Les débarquements ont diminué dans la majorité des zones de pêche par rapport à ceux de 2017.

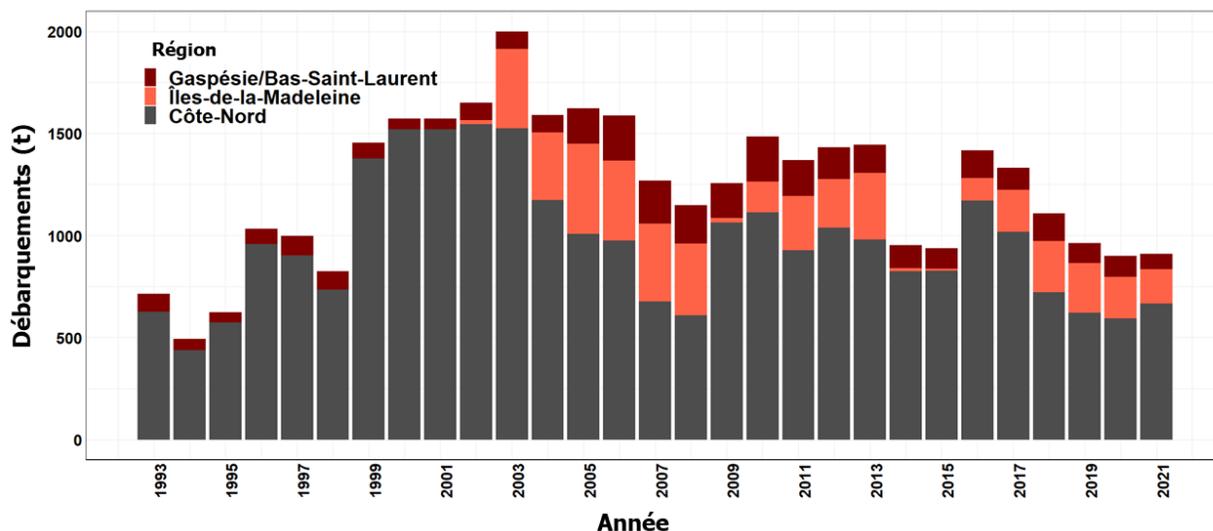


Figure 2. Débarquement annuel de buccins par région.

L'effort de pêche a atteint une valeur maximale de 385 800 casiers levés en 2003. Ensuite, l'effort a diminué pour atteindre 206 200 casiers levés en 2008 (Tableau 3). Depuis, l'effort oscille entre 151 500 et 261 900 casiers levés par année. En 2021, il y a eu 156 200 casiers levés et cet effort représentait une baisse de 36 % en Côte-Nord, de 29 % en Gaspésie–Bas-Saint-Laurent et de 6 % aux Îles-de-la-Madeleine par rapport à leur médiane de référence respective.

Tableau 2. Débarquement (t) annuel de buccins par zone de pêche et pour l'ensemble du Québec.

Année	Zone de pêche											Québec <sup>1</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15	
2005	202	72	30	114	272	193	62	63	84	24	442	1 623
2006	247	39	28	107	221	196	90	47	150	34	392	1 587
2007	151	dc <sup>2</sup>	14	83	168	152	42	21	127	77	382	1 269
2008	118	dc	16	48	146	216	19	24	117	67	352	1 147
2009	300	dc	6	51	274	330	67	11	110	57	23	1 255
2010	204	dc	10	60	363	358	34	38	129	91	150	1 484
2011	132	dc	14	42	312	314	22	21	95	78	265	1 368
2012	114	dc	12	64	409	296	49	27	75	81	239	1 432
2013	241	dc	6	82	250	280	45	36	70	66	327	1 445
2014	290	dc	6	41	115	270	22	23	46	66	15	952
2015	225	dc	1	60	148	308	24	31	48	50	11	937
2016	428	dc	3	47	160	366	76	30	47	89	111	1 418
2017	378	dc	3	57	142	307	50	30	46	59	204	1 332
2018	277	48	4		84 <sup>3</sup>	212	77	21	50	83	252	1 108
2019	308	51	2		42 <sup>3</sup>	196	8	14	30	68	242	962
2020	222	81	4		69 <sup>3</sup>	161	1	56	29	72	202	899
2021	260	113	4		49 <sup>3</sup>	138	0	103	17	59	167	910

<sup>1</sup> Total québécois pour l'ensemble des zones de pêche.<sup>2</sup> dc : Données confidentielles.<sup>3</sup> Données des zones 4 et 5 regroupées.Tableau 3. Effort de pêche (nombre de casiers levés x 10<sup>2</sup>) annuel par zone de pêche et pour l'ensemble du Québec.

Année	Zone de pêche											Québec <sup>1</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15	
2005	277	105	61	414	854	758	88	143	266	55	192	3 409
2006	319	51	49	354	658	646	110	150	369	64	172	3 052
2007	223	dc <sup>2</sup>	30	246	538	472	61	53	324	124	178	2 317
2008	153	dc	33	164	409	569	42	75	303	109	164	2 062
2009	331	dc	16	149	622	643	93	23	272	85	10	2 291
2010	288	dc	18	207	758	643	61	131	279	101	65	2 619
2011	195	dc	29	106	547	634	45	67	215	88	136	2 147
2012	136	dc	26	157	799	675	76	79	199	110	119	2 449
2013	217	dc	17	190	625	610	73	87	180	90	172	2 306
2014	276	dc	15	105	294	553	41	69	188	92	27	1 732
2015	190	dc	2	131	331	622	38	88	144	83	11	1 672
2016	271	dc	13	121	470	780	93	104	147	127	87	2 270
2017	250	dc	10	174	464	705	63	117	119	101	93	2 143
2018	213	30	12		379 <sup>3</sup>	513	104	80	156	128	140	1 764
2019	330	37	9		203 <sup>3</sup>	515	22	33	95	122	150	1 515
2020	301	90	17		323 <sup>3</sup>	485	2	79	96	150	145	1 695
2021	299	122	16		242 <sup>3</sup>	374	0	160	65	155	128	1 562

<sup>1</sup> Total pour l'ensemble des zones de pêche.<sup>2</sup> dc : Données confidentielles.<sup>3</sup> Données des zones 4 et 5 regroupées.

## Évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec en 2021

### Région du Québec

La prise par unité d'effort (PUE) standardisée annuelle, déterminée à partir des journaux de bord, diffère entre les zones de pêche (Tableau 4). De 2003 à 2013, les PUE les plus élevées étaient observées aux Îles-de-la-Madeleine avec des valeurs de 16,6 à 21,1 kg/casier. Au cours des trois dernières années, des PUE élevées ont aussi été obtenues dans les zones 1 et 2. Pour les autres zones, la PUE médiane de référence (période de 2002 à 2018) se situe entre 3,9 et 5,8 kg/casier. En 2021, les PUE étaient au-dessus de leur médiane de référence dans la zone 8, près de leur médiane dans la zone 1, et sous leur médiane dans les zones 2, 3, 4 et 5, 6, 12, 13 et 15. Les PUE mesurées en 2021 étaient parmi les plus faibles valeurs observées de la série historique (Tableau 4).

Tableau 4. Prise par unité d'effort (kg de poids vif / casier) standardisée de buccins par zone de pêche selon les journaux de bord.

Année	Zone de pêche										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
2001	12,9	12,8	6,5	4,6	4,4	5,2	-	-	3,1	4,6	-
2002	11,1	8,4	5,3	3,1	4,4	6,0	10,7	4,8	2,9	4,1	-
2003	9,3	11,1	5,8	2,8	4,6	4,8	4,9	3,5	1,8	3,4	20,2
2004	6,6	9,1	5,7	3,1	4,1	3,9	6,5	4,1	3,3	3,9	18,6
2005	7,3	7,8	5,2	3,0	3,9	3,3	7,0	4,6	3,7	2,8	20,8
2006	7,7	7,3	5,6	3,1	4,1	3,7	7,6	3,4	4,1	5,3	20,1
2007	6,9	13,2	4,6	3,6	3,5	3,9	7,1	4,8	4,6	6,2	19,3
2008	7,3	10,3	4,4	2,7	4,0	4,4	5,0	3,8	3,9	6,2	18,3
2009	8,8	9,7	2,7	3,6	5,3	6,1	7,3	5,5	4,3	6,3	21,1
2010	7,1	11,4	5,2	3,0	5,9	5,7	5,2	3,4	4,6	8,4	20,9
2011	6,8	12,8	3,5	3,8	6,7	5,5	4,9	3,7	4,6	8,9	17,6
2012	8,2	10,6	4,3	4,1	6,3	4,9	5,8	4,1	4,1	7,4	17,2
2013	10,5	11,4	3,7	4,8	4,7	4,9	6,0	5,0	4,3	7,0	16,7
2014	10,5	10,6	3,1	4,0	4,3	5,1	5,3	4,1	2,5	7,3	4,7
2015	11,4	8,1	-	4,5	4,4	5,3	6,1	3,9	3,4	5,5	-
2016	15,3	10,7	3,1	3,9	3,7	5,2	8,0	3,4	3,7	5,9	9,7
2017	15,5	14,1	1,9	3,2	3,3	4,7	8,1	3,3	4,3	4,5	17,5
2018	12,1	14,5	2,1		2,1 <sup>3</sup>	4,2	6,9	2,6	3,4	5,3	15,8
2019	9,3	12,8	2,8		2,1 <sup>3</sup>	3,9	-	3,8	3,5	5,1	14,1
2020	7,0	8,9	1,9		2,1 <sup>3</sup>	3,4	-	5,1	2,9	4,5	12,5
2021	8,8	9,6	2,7		2,1 <sup>3</sup>	4,0	-	6,0	2,9	2,9	11,6
<b>Médiane<sup>1</sup></b>	8,9	10,8	4,4		3,9 <sup>3</sup>	4,9	6,5	3,8	3,8	5,8	18,2
<b>Différence<sup>2</sup></b>	-1 %	-12 %	-38 %		-43 % <sup>3</sup>	-20 %	-	57 %	-23 %	-49 %	-44 %

<sup>1</sup> Médiane de référence de 2001 à 2018, sauf pour la zone 15 où elle a été calculé de 2003 à 2018 en excluant les années 2014-2016 en raison de la présence élevée du polychète foreur qui a pu affecter la PUE pendant ces années.

<sup>2</sup> Différence relative de la valeur de 2021 à la médiane.

<sup>3</sup> Données des zones 4 et 5 regroupées.

Depuis 2004, le programme d'échantillonnage des prises commerciales du MPO fournit des informations sur la taille (hauteur de la coquille) des buccins débarqués. Depuis 2015, les tailles moyennes des buccins débarqués ont été à peu près stables dans toutes les zones (Tableau 5). En 2021, elles se situaient entre 81 et 99 mm selon la zone de pêche et étaient similaires ou supérieures à leur médiane de référence respective.

Tableau 5. Taille moyenne (mm) des buccins débarqués par zone de pêche.

Année	Zone de pêche										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
2005	74	74	-	87	80	83	81	77	88	77	82
2006	77	71	-	83	80	87	84	76	85	80	83
2007	79	74	-	89	85	85	83	76	85	87	81
2008	78	72	-	89	85	83	87	71	88	83	88
2009	78	79	-	89	86	84	87	74	87	83	88
2010	79	82	-	90	89	88	87	75	88	87	85
2011	81	75	-	91	88	88	90	73	87	85	87
2012	80	78	92	95	90	89	90	74	89	85	83
2013	79	78	-	94	91	88	90	73	89	85	85
2014	78	82	-	95	88	88	86	75	90	84	93
2015	79	78	95	96	91	88	88	80	93	86	81
2016	80	80	97	96	92	86	86	78	91	87	86
2017	78	79	-	97	94	88	91	80	91	89	84
2018	80	79	94	96	94	91	90	78	95	90	89
2019	81	82	-	101	92	90	95	91	97	93	89
2020	83	83	-	99	94	92	-	87	96	-	89
2021	83	81	-	99	96	93	-	84	95	91	87
Médiane <sup>1</sup>	79	78	94	92	89	88	87	75	88	85	85
Différence <sup>2</sup>	6 %	4 %	-	7 %	8 %	6 %	-	11 %	8 %	7 %	2 %

<sup>1</sup> Médiane de référence de 2005 à 2018.

<sup>2</sup> Différence relative de la valeur de 2021 à la médiane de référence.

Depuis 2007, la proportion des buccins sous la taille minimale légale dans les débarquements était généralement en deçà de 10 % (Tableau 6). En 2021, cette proportion de petits buccins débarqués était inférieure à 4 % sauf dans la zone 8 (5,8 %). Notons que dans la zone 8, les proportions de petits buccins débarqués avant 2015 se chiffraient à 19 % et plus, alors qu'au cours des dernières années, cette proportion a beaucoup diminué.

Tableau 6. Proportion (%) annuelle des buccins de taille inférieure à la taille minimale légale dans les débarquements commerciaux.

Année	Zone de pêche										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
2005	29,0	31,3	-	3,5	11,3	10,2	8,8	25,4	3,4	16,0	7,9
2006	18,7	42,0	-	13,9	14,7	3,3	3,6	26,6	3,8	9,0	4,0
2007	8,2	26,7	-	3,1	6,4	4,2	9,7	26,6	3,1	0,8	7,2
2008	15,1	42,8	-	3,4	4,2	6,1	5,3	39,3	1,7	5,5	2,0
2009	13,9	11,4	-	2,8	2,5	5,6	3,6	32,4	2,5	6,3	1,5
2010	12,6	5,7	-	2,1	1,5	1,7	7,4	26,7	2,9	2,0	2,1
2011	4,8	21,5	-	1,5	1,4	1,8	1,5	31,9	2,9	0,3	1,5
2012	6,6	10,4	0,3	0,2	0,6	2,0	1,4	31,5	3,2	0,9	3,4
2013	8,3	12,3	-	0,4	0,6	2,0	1,8	32,0	1,6	0,4	7,0
2014	9,9	2,5	-	0,2	4	2,2	2,7	18,7	2,0	0,5	0,7
2015	8,5	8,0	0,4	0,2	1,4	3,0	5,0	7,6	0,5	0,3	2,3
2016	3,7	4,6	0	0,2	1,3	5,7	2,7	9,0	1,1	0,8	1,2
2017	9,5	4,6	-	0,2	0,6	2,8	2,6	6,7	1,0	0,4	3,4
2018	4,6	8,9	1,3	0,4	-	1,8	2,5	10,7	0,4	0,4	2,0

Année	Zone de pêche										
	1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	15
2019	4,9	3,2	-	1,4	6,8	13,1	4,6	1,2	0,6	0,4	2,0
2020	2,0	1,8	-	0,7	4,8	3,3	-	11,2	0,6	-	3,0
2021	1,6	3,1	-	1,0	2,1	3,7	-	5,8	0	0,7	3,7

## Relevé de recherche

Depuis 2005, un relevé de recherche est réalisé tous les deux ans dans les secteurs de Forestville, Pointe-aux-Outardes et Baie-Comeau en Haute-Côte-Nord (zones 1 et 2). Le relevé prévu en 2021 n'a pas été réalisé en raison de contraintes logistiques. Ce relevé est effectué avec une drague à pétoncle de type Digby dont les quatre paniers sont doublés de Vexar™ de 19 mm de maillage. Depuis 2009, la presque totalité des buccins récoltés appartient à l'espèce *B. undatum*. Seuls quelques individus de *B. glaciale*, *B. scalariforme*, *B. totteni* et *Buccinum* sp. ont été observés lors des relevés.

Depuis 2011, les densités moyennes totales des buccins ( $\geq 20$  mm) sont élevées à Forestville (Tableau 7). Jusqu'en 2015, ces buccins étaient surtout des individus sous la taille légale, mais en 2017, les buccins de taille légale ( $\geq 70$  mm) dominaient avec une densité de 10,4 buccins/100 m<sup>2</sup>. En 2019, les densités des buccins à Forestville ont diminué de moitié par rapport à celles de 2017. À Pointe-aux-Outardes, les densités des buccins de taille légale étaient en légère diminution en 2019, atteignant 5,2 buccins/100 m<sup>2</sup> par rapport à la valeur plus élevée de 2017 (7,1 buccins/100 m<sup>2</sup>) (Tableau 7). À Baie-Comeau, les densités totales et celles des buccins de taille légale sont variables d'une année à l'autre. En 2017, la densité moyenne des buccins de taille légale était à la valeur la plus élevée de la série avec 42,5 buccins/100 m<sup>2</sup>, mais elle a considérablement baissé en 2019. Dans les trois secteurs inventoriés, la densité totale des buccins ( $\geq 20$  mm) a été considérablement plus faible que la plus forte valeur observée historiquement (Tableau 7).

L'étendue de la taille des buccins récoltés varie peu d'une année à l'autre et entre les secteurs. Depuis le début des relevés en 2005, la taille a varié de 5 à 112 mm. En 2019, la taille moyenne était de 62 mm à Forestville, de 66 mm à Pointe-aux-Outardes et de 63 mm à Baie-Comeau (Tableau 7).

Une évaluation de l'abondance des amas d'œufs de *B. undatum* est faite lors de ces relevés. La densité des amas d'œufs est toujours plus élevée à Pointe-aux-Outardes et à Baie-Comeau qu'à Forestville (Tableau 7). En 2019, elle était de 0,2 amas/100 m<sup>2</sup> à Forestville, de 1,6 amas/100 m<sup>2</sup> à Pointe-aux-Outardes et de 0,8 amas/100 m<sup>2</sup> à Baie-Comeau. Cependant, le poids moyen de chaque amas est généralement plus élevé à Forestville (Tableau 7).

Tableau 7. Taille moyenne des buccins (mm), densité moyenne (nombre/100 m<sup>2</sup>  $\pm$  intervalle de confiance à 95 %) des buccins par classe de taille, densité moyenne (nombre/100 m<sup>2</sup>  $\pm$  intervalle de confiance à 95 %) et poids moyen (g) des amas d'œufs par secteur et par année obtenus lors des relevés de recherche.

Secteur et année	Taille moyenne des buccins	Densité des buccins		Densité des amas d'œufs	Poids moyen des amas d'œufs
		$\geq 20$ mm	$\geq 70$ mm		
<b>Forestville</b>					
2005	63	6,6 $\pm$ 0,5	3,3 $\pm$ 0,3	0,02 $\pm$ 0,04	-
2007	60	5,5 $\pm$ 0,4	2,5 $\pm$ 0,2	-	-
2009	53	6,6 $\pm$ 0,6	1,9 $\pm$ 0,2	0,01 $\pm$ 0,01	51

Secteur et année	Taille moyenne des buccins	Densité des buccins		Densité des amas d'œufs	Poids moyen des amas d'œufs
		≥ 20 mm	≥ 70 mm		
2011	52	11,9 ± 1,0	2,9 ± 0,2	0,02 ± 0,01	222
2013	60	15,7 ± 1,2	5,8 ± 0,4	0,01 ± 0,01	133
2015	58	16,1 ± 1,5	4,7 ± 0,4	0,04 ± 0,01	159
2017	72	14,9 ± 0,8	10,4 ± 1,5	0,03 ± 0,01	202
2019	62	7,0 ± 0,6	4,7 ± 0,4	0,26 ± 0,04	173
<b>Pointe-aux-Outardes</b>					
2005	71	3,3 ± 0,7	2,0 ± 0,6	1,0 ± 0,3	-
2007	73	4,2 ± 0,8	2,9 ± 0,6	-	-
2009	62	4,6 ± 0,7	2,1 ± 0,4	1,1 ± 0,4	69
2011	56	11,9 ± 2,3	3,5 ± 0,6	1,4 ± 0,6	77
2013	70	6,8 ± 1,6	4,1 ± 1,0	1,5 ± 0,5	75
2015	71	9,5 ± 1,1	6,1 ± 0,6	1,0 ± 0,2	80
2017	76	8,9 ± 1,6	7,1 ± 1,3	1,3 ± 0,5	79
2019	66	6,9 ± 1,2	5,2 ± 0,8	1,6 ± 0,5	106
<b>Baie-Comeau</b>					
2005	60	42,7 ± 12,7	8,2 ± 3,4	1,5 ± 1,0	-
2007	62	21,7 ± 4,1	6,7 ± 1,3	-	-
2009	57	24,3 ± 5,6	6,2 ± 1,3	0,7 ± 0,2	72
2011	65	41,7 ± 8,2	16,8 ± 4,0	4,2 ± 1,9	130
2013	69	36,2 ± 12,9	18,7 ± 5,6	1,6 ± 0,6	166
2015	67	16,7 ± 3,3	9,1 ± 1,6	2,2 ± 0,8	111
2017	74	59,1 ± 20,4	42,5 ± 14,8	1,7 ± 0,8	93
2019	63	13,1 ± 2,3	9,6 ± 1,7	0,8 ± 0,3	111

### Maturité sexuelle, parasitisme et polychètes foreurs

Chez le buccin, la taille à la maturité sexuelle est plus élevée chez les femelles que chez les mâles. Ainsi, la taille minimale légale de capture (TML) est établie à partir de la taille des femelles. En 2022, la taille à laquelle 50 % des femelles sont matures sexuellement ( $T_{50}$ ) a été réévaluée dans certaines zones de pêche avec de nouveaux échantillons récoltés en 2013 et entre 2018 et 2021. Les nouveaux échantillons provenaient des zones 1 et 2 (relevé de recherche de 2013 et 2019), dans la zone 13 (2018 ; 3 échantillons), dans la zone 8 (2021 ; 1 échantillon) et dans la zone 15 (2021 ; 10 échantillons de taille commerciale provenant de la pêche).

Les  $T_{50}$  des femelles ont varié entre 62 et 92,8 mm selon la zone de pêche. Les zones 1 et 2 de la Haute-Côte-Nord ont les plus faibles valeurs avec 69,9 et 62 mm, tandis que les autres zones ont des  $T_{50} \geq$  à 74 mm (Tableau 8). La  $T_{50}$  des femelles des zones 3 et 7 n'a pu être déterminée en raison d'un nombre insuffisant d'individus, mais elle est estimée supérieure à 75 mm. Dans la zone 8, comme les échantillons utilisés pour déterminer la  $T_{50}$  en 2021 (67 mm) ont été récoltés à l'extérieur des sites de pêche habituels, cette valeur n'a pas été retenue. À la place, la valeur de  $T_{50}$  calculée à partir d'échantillons recueillis en 2016 (80,2 mm) sur les sites de pêche a été retenue pour cet avis (Tableau 8). De nouveaux échantillons devront être récoltés pour cette zone dans les sites de pêche habituels afin de mettre à jour cette valeur.

Pour protéger la population reproductive et assurer la pérennité de cette ressource, la TML devrait être ajustée en fonction de la  $T_{50}$  dans plusieurs zones de pêche. Un tel ajustement représenterait une augmentation de la TML dans les zones 4, 5, 6, 7, 8, 12 et 13 (Tableau 8).

Tableau 8. Taille moyenne à laquelle 50 % des buccins femelles sont matures sexuellement ( $T_{50}$ ), taille minimale légale (TML) actuelle et TML suggérée pour certaines zones de pêche (en gris).

Zone de pêche	$T_{50}$ (mm)	TML actuelle (mm)	TML suggérée (mm)
1	69,9	70	70
2	62,0	70	70
3	-	80	80
4	89,7	80	90
5	92,8	80	90
6	85,7	80	85
7	-	80	85
8	80,2	75	80
12	79,5	75	80
13	76,0	75	80
15	74,6	75	75

La sévérité de l'infestation de la coquille par des polychètes foreurs a été évaluée dans les échantillons provenant des Îles-de-la-Madeline (zone 15) en 2021 (150 spécimens de la pêche commerciale; buccin  $\geq 75$  mm). Ces polychètes creusent des galeries dans la coquille et lors d'infestation sévère ( $\geq 25$  % de la coquille affectée), la coquille devient poreuse et très fragile. Plusieurs espèces de polychètes ont été identifiées auparavant avec une prédominance de *Polydora websteri*. En 2021, 91 % des buccins  $\geq 80$  mm présentaient une atteinte légère, tandis que 8 % des buccins avaient des lésions sévères sur leur coquille.

### Sources d'incertitude

Pour la presque totalité des zones de pêche, l'absence d'indicateurs indépendants de la pêche, tels ceux provenant de relevés de recherche, fait en sorte que les avis formulés pour le buccin sont tributaires de la qualité des données provenant des journaux de bord et de l'échantillonnage des prises commerciales. Des données incomplètes ou erronées, par exemple un nombre de casiers levés différent de celui inscrit dans le journal de bord, pourraient avoir une incidence importante sur la valeur des indicateurs. Le fait que dans plusieurs zones, la pêche au buccin soit une pêche complémentaire a pour conséquence que l'effort de pêche est parfois variable durant la saison et entre les années. L'arrivée de pêcheurs moins expérimentés ou le départ de pêcheurs d'expérience peut aussi affecter les taux de capture (PUE). Les conditions environnementales, telles que la température de l'eau sur les sites de pêche, peuvent également influencer la performance de la pêche. En conséquence, l'état réel de la ressource peut être différent de notre interprétation et les recommandations plus ou moins bien ajustées à la réalité.

### CONCLUSIONS ET AVIS

Le buccin est une espèce benthique sédentaire qui fixe ses œufs au substrat au moment de la ponte. Le développement se poursuit sur le site de ponte et il n'y a pas de phase larvaire pélagique pour assurer la dispersion des jeunes. Ces caractéristiques biologiques rendent le buccin vulnérable à une surexploitation locale. Les principes de conservation mis en place pour cette espèce visent à protéger le potentiel reproducteur de chaque population ou dans le cas présent, de chaque zone de pêche.

Les principales mesures de gestion de la pêche commerciale (taille minimale légale, saison de pêche, limitation du nombre de permis émis et du nombre de casiers autorisés et l'instauration de TAC dans certaines zones) ont été adoptées dans le but de mieux gérer l'effort de pêche et d'éviter une surexploitation de la ressource.

Pour assurer la conservation de cette ressource, l'exploitation des individus immatures devrait être évitée et il faudrait permettre à au moins 50 % des femelles de se reproduire une fois avant la capture. À la lumière des informations récentes, cette mesure de conservation est encore plus importante, puisqu'une proportion parfois importante des buccins  $\geq 80$  mm ne participent plus au potentiel reproducteur de la population (gonade parasitée). Dans la majorité des zones, la taille minimale légale actuelle ne protège qu'une partie des buccins sexuellement immatures. La taille minimale légale devrait donc être ajustée à la  $T_{50}$  des femelles de chacune des zones. La taille légale pourrait demeurer à 70 mm dans les zones 1 et 2, à 80 mm dans la zone 3 et à 75 mm dans la zone 15. Cependant, elle devrait être augmentée à au moins 80 mm dans les zones 8, 12 et 13, à au moins 85 mm dans les zones 6 et 7, et à au moins 90 mm dans les zones 4 et 5.

L'état des stocks dans certaines zones de la Gaspésie (zones 12 et 13), de la Moyenne-Côte-Nord (zones 3, 4, 5 et 6) et des Îles-de-la-Madeleine (zone 15) est préoccupant. Ces stocks ne semblent pas être capables de soutenir l'effort de pêche actuel à long terme. On observe des tendances à la baisse des PUE et des diminutions locales à l'intérieur de certaines zones. Ces stocks sont donc vulnérables à la surexploitation et à des déplétions locales.

La problématique de l'effort de pêche latent (nombre de casiers non utilisés par rapport au nombre de casiers autorisés par les mesures de gestion) est encore présente dans les zones 3, 4 et 5, 6, 8 et 12, où le nombre de casiers utilisés en 2021 représentait seulement entre 12 et 60 % du nombre de casiers autorisés (Tableau 1). Il n'est pas certain que ces stocks pourraient supporter le déploiement de tout l'effort de pêche potentiel. En conséquence, les mesures de gestion devraient être ajustées pour mieux s'aligner avec la  $T_{50}$  et mener à une importante diminution de l'effort de pêche afin d'assurer la pérennité de cette ressource.

L'infestation des buccins par des polychètes foreurs dans la zone 15 affecte encore une grande partie de la population adulte. Ainsi, il faut demeurer prudent dans cette zone puisque les PUE sont en diminution depuis 2017. Pour le moment, on ne connaît pas l'impact d'une infestation sévère sur la condition, le comportement, la survie, la croissance, la reproduction et le recrutement des buccins.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

La sélectivité actuelle des casiers ne permet pas de restreindre la capture aux buccins de taille légale. Par conséquent, un tri est effectué à bord des bateaux. Pour limiter la mortalité accidentelle des buccins de taille sous-légale, il est important qu'ils soient manipulés avec soin et remis à l'eau dans les plus brefs délais et sur leur site de pêche. Le développement et l'utilisation d'engins de pêche sélectifs et de méthodes facilitant les manipulations des buccins de taille sous-légale à bord des bateaux sont recommandés.

Il faut être vigilant en ce qui concerne la concentration de l'effort de pêche (en nombre de casiers) sur un seul bateau. Il est important que l'effort de pêche déployé dans une zone de pêche soit réparti assez uniformément sur l'ensemble du territoire disponible, afin de diminuer les risques de surexploitation locale de la ressource. Depuis quelques années, le jumelage de permis (« buddy-up ») est autorisé dans certaines zones de pêche pour diminuer les coûts d'exploitation. Il faut donc s'assurer que les permis visés sont actifs et que les secteurs de pêche visités ne se restreignent pas à ceux d'un seul des pêcheurs impliqués.

**LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION**

Nom	Affiliation
Belley, Rénald	MPO – Sciences
Bernier, Denis	MPO – Sciences
Boudreau, Sophie	MPO – Sciences
Boucher-Boisclair, Florence	MPO – Gestion des pêches
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences
Brulotte, Sylvie	MPO – Sciences
Busawon, Dheeraj S	MPO – Sciences
Couillard, Catherine	MPO – Sciences
Cyr, Charley	MPO – Sciences
Desgagnés, Mathieu	MPO – Sciences
Desrosiers, Brigitte	MPO – Sciences
Dubé, Sonia	MPO – Sciences
Ferrario, Filippo	MPO – Sciences
Gianasi, Bruno	MPO – Sciences
Juillet, Cédric	MPO – Sciences
Lévesque, Isabelle	MPO – Sciences
Munro, Daniel	MPO – Sciences
Nozères, Claude	MPO – Sciences
Ouellette-Plante, Jordan	MPO – Sciences
Provencher-Nolet, Laurence	MPO – Sciences
Rochette, Mona	MPO – Sciences
Roy, Virginie	MPO – Sciences
Tamdrari, Hacène	MPO – Sciences

**SOURCES DE RENSEIGNEMENTS**

Le présent avis scientifique découle de la réunion d'examen par les pairs régional du 29 avril 2022 sur l'évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec (zones 1 à 9 et 11 à 15). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

Brulotte, S. 2012. [Évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2012/058. xi + 106 p.

Brulotte, S. 2015. [Évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec – méthodologie et résultats](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2015/045. xii + 81 p.

Brulotte, S. 2019. [Évaluation de la pêche au buccin des eaux côtières du Québec – méthodologie et résultats](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/040. xi + 76 p.

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.

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

Tétreault, F., Himmelman, J.H. et Measures, L. 2000. Impact of a castrating Trematode, *Neophasis* sp., on the Common Whelk, *Buccinum undatum*, in the Northern Gulf of St. Lawrence. Biol. Bull. 198(2) : 261-271.

**CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000  
Mont-Joli (Québec)  
Canada G5H 3Z4

Courriel : [bras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:bras@dfo-mpo.gc.ca)

Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/)

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-45648-5 N° cat. Fs70-6/2022-029F-PDF

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du  
ministère des Pêches et des Océans, 2022



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2022. Évaluation des stocks de buccin des eaux côtières du Québec en 2021. Secr. can.  
des avis sci. du MPO. Avis sci. 2022/029.

*Also available in English:*

DFO. 2022. *Stock assessment of whelks in Québec's inshore waters in 2021. DFO Can. Sci.  
Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2022/029.*