



# MISE À JOUR SUR L'ÉTAT DU STOCK DE PÉTONCLES (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) DES ZONES DE PRODUCTION DE PÉTONCLES 1 À 6 DE LA BAIE DE FUNDY

## Contexte

Chaque année, Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO) présente une demande d'avis sur l'état du stock de pétoncles des zones de production (ZPP) 1 à 6 de la baie de Fundy en vue d'établir un total autorisé des captures (TAC, poids de la chair) à l'appui de la pêche. Le stock de pétoncles dans les ZPP 1 à 6 est évalué selon un calendrier d'évaluation pluriannuelle avec des rapports de mise à jour produits entre les années d'évaluation complète. La dernière évaluation complète du pétoncle de la baie de Fundy a eu lieu en 2015 (MPO 2016, Nasmith *et al.* 2016). Une mise à jour de l'état du stock a été fournie pour la saison 2016-2017 (MPO 2017).

Les objectifs de ce rapport sont les suivants : déterminer les conséquences de différents niveaux de prises dans les ZPP 1A, 1B, 3, 4, 5 et 6 pour la saison 2017-2018, fournir des avis sur les niveaux de prises provisoires pour le début de la saison 2018-2019 dans les ZPP 1A, 1B, 3 et 4, et repérer tous les renseignements sur les prises accessoires d'espèces non ciblées. Si les renseignements sont disponibles, relever tout changement important lié à la présence des espèces faisant partie des prises accessoires par rapport aux années précédentes. Les niveaux de prises provisoires sont fournis pour l'année de pêche suivante afin de permettre le début de la pêche en octobre, avant que l'évaluation annuelle ou les résultats de la mise à jour soient disponibles (en novembre). Les valeurs des débarquements de 2017 indiquées ici sont préliminaires (en date du 10 novembre 2017) et datent d'après le rapprochement des quotas.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 29 novembre 2017 sur la mise à jour de l'état du stock de pétoncles de la baie de Fundy dans les zones de production de pétoncles (ZPP) 1A, 1B et 3-6.

## Renseignements de base

Des relevés des populations sont réalisés chaque année par le Secteur des sciences de Pêches et Océans Canada (MPO). La dynamique des populations de pétoncles de taille commerciale et des recrues pour toutes les ZPP (annexe 1) a été modélisée à l'aide d'un modèle bayésien état-espace, avec les modifications présentées dans Smith *et al.* (2012) et Smith et Hubley (2014). Dans le présent document, les pétoncles dont la hauteur de coquille est de 80 mm et plus sont considérés comme étant de taille commerciale. Ceux dont la hauteur de coquille se situe entre 65 et 79 mm sont considérés comme des recrues qui devraient atteindre la taille commerciale au cours de l'année suivante. Les pétoncles de moins de 65 mm sont considérés comme des pré-recrues.

Les prises de pétoncle dénombrées dans les évaluations comprennent les débarquements commerciaux des trois flottilles de pêche côtière du pétoncle et les prises à des fins alimentaires, sociales et rituelles effectuées à l'aide d'une drague à pétoncles. Au cours de la saison de pêche 2016-2017 (appelée année de pêche 2017 dans le reste du présent

document), il n'y a eu aucune prise à des fins alimentaires, sociales et rituelles par engin à drague dans la baie de Fundy. Les prises débarquées pour la pêche récréative et la pêche ASR pratiquée au carrelet, au râteau et à la main ne sont pas enregistrées : aucune donnée n'est donc disponible pour l'évaluation.

Trois voyages d'observateurs des pêches ont eu lieu pour la pêche du pétoncle dans la baie de Fundy pendant l'année de pêche 2017; ils ont été organisés par la flottille de la totalité de la baie en vertu de ses exigences en matière de certification du Marine Stewardship Council.

### Description de la pêche

La pêche côtière du pétoncle de la baie de Fundy comprend trois flottilles : celle de la totalité de la baie, celle du milieu de la baie et celle de la partie supérieure de la baie (annexe 1). Comme le nom l'indique, les titulaires de permis pour la totalité de la baie peuvent pêcher dans toute la baie de Fundy. Quant aux titulaires de permis pour le milieu de la baie, ils ont accès à toutes les zones qui se trouvent au nord de la ligne de démarcation du milieu de la baie. Enfin, les titulaires de permis pour la partie supérieure de la baie n'ont accès qu'aux eaux du fond de la baie. La pêche est gérée au moyen de divers facteurs, telles la limitation de l'accès, la limite de taille des engins à drague, les fermetures saisonnières, la hauteur de coquille minimale et les restrictions quant au nombre de chairs. La largeur des engins à drague ne doit pas dépasser 5,5 m et les anneaux doivent mesurer au moins 82 mm de diamètre intérieur. La flottille de la totalité de la baie pêche selon un régime de quotas individuels transférables (QIT), tandis que celles du milieu et de la partie supérieure de la baie ont des quotas concurrentiels. Des totaux autorisés de captures (TAC) sont fixés et les débarquements sont déclarés sous forme de poids de chair (muscles adducteurs).

## Analyse et réponse

### État du stock de la ZPP 1A

Durant l'année de pêche 2017, la flottille de la totalité de la baie a capturé un total de 395,88 tonnes (t) dans la ZPP 1A, pour un total autorisé des captures (TAC) de 400 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Le taux de prises commerciales pendant l'année de pêche 2017 était de 32,1 kilogrammes par heure (kg/h); ce chiffre représente une diminution par rapport à 2016 (39,3 kg/h) et se situe au-dessus de la médiane à long terme (de 1998 à 2016), qui est de 16,3 kg/h. L'état (mesuré en grammes par pétoncle dont la hauteur de la coquille est de 100 mm) en 2017 était de 11,0 g, légèrement en recul par rapport à 2016 (11,3 g) et légèrement en dessous de la moyenne à long terme (de 1997 à 2016), qui est de 11,2 g. Des groupes de pré-recrues ont été observés dans toute la ZPP 1A, la majorité se trouvant dans les strates de relevé de 8 à 16 milles (figure 1, annexe 1). L'estimation de la biomasse des recrues de pétoncles en 2017 était de 25,1 t, légèrement moins qu'en 2016 (26,5 t) et en dessous de la médiane à long terme (de 1997 à 2016) de 64,1 t. Des groupes de recrues très localisés ont été observés, mais les recrues étaient absentes de grandes parties de la ZPP 1A (figure 2, annexe 1). Les pétoncles de taille commerciale ont essentiellement été observés dans les strates de 8 à 16 milles, et leur répartition était la plus éparse dans la strate du secteur sud du milieu de la baie, soit la partie nord de la ZPP 1A (figure 3, annexe 1). L'estimation de la biomasse des pétoncles commerciaux en 2017 était de 2 885 t (chair), en hausse par rapport à 2016 (2 755 t) et au-dessus de la médiane à long terme de 1 570 t; elle se situe dans la zone saine (figure 4).

Le tableau 1 présente les scénarios de captures pour la saison de pêche 2017-2018. Les projections de la biomasse sont calculées à l'aide des estimations de la croissance pour l'année

en cours et la mortalité naturelle est la moyenne des cinq dernières années. Par exemple, voici comment interpréter le tableau 1 : une capture totale de 200 t correspond à un taux d'exploitation de 0,07, ce qui entraîne une diminution prévue de 2 % de la biomasse. La probabilité que la biomasse augmente est de 47 %, la probabilité que des captures de 200 t fassent en sorte que la population demeure au-dessus du point de référence limite (PRL) est supérieure à 99 % et la probabilité que la population demeure au-dessus du point de référence supérieur (PRS) dépasse 99 %. Pour l'année de pêche suivante (2018-2019), des prises de 263 t auraient une probabilité de 10 % de dépasser un taux d'exploitation de référence de 0,15.

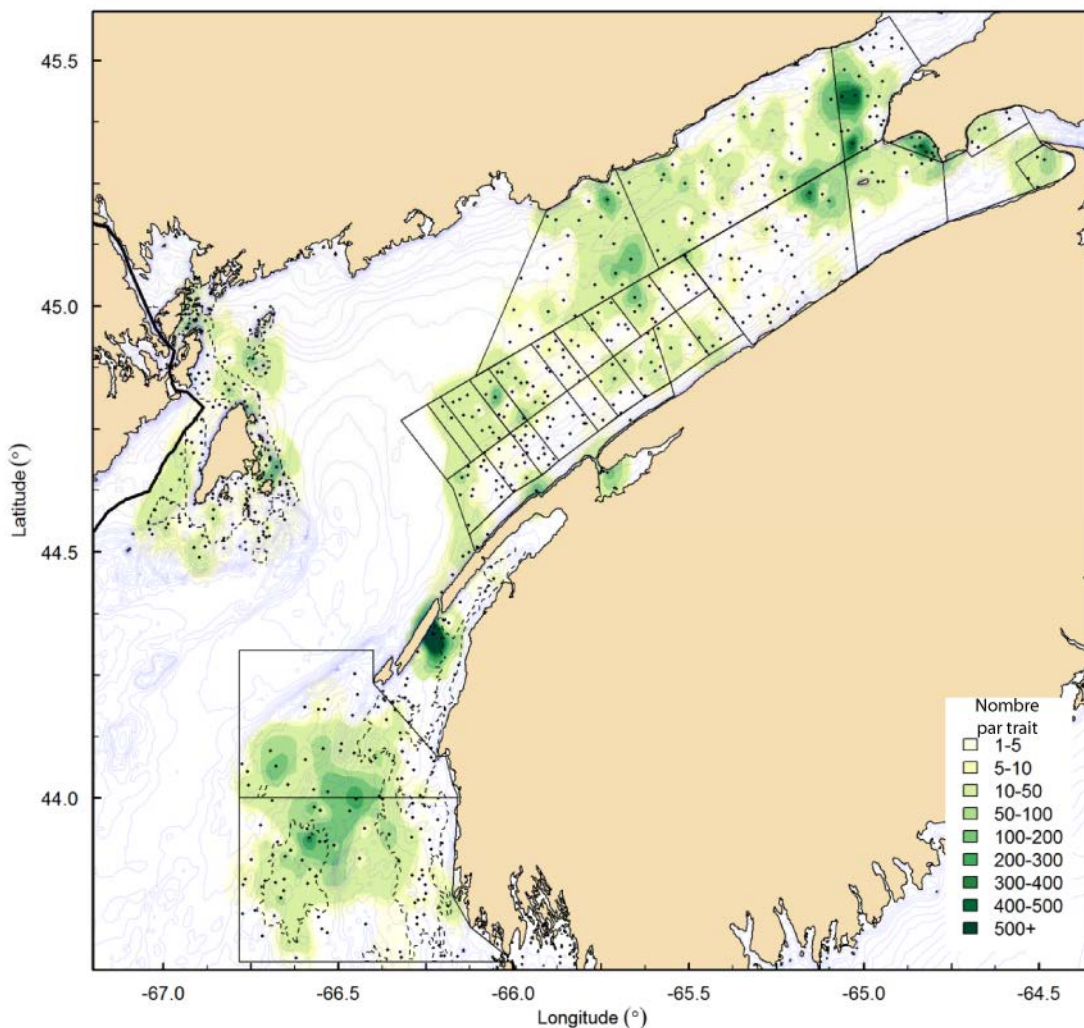


Figure 1. Répartition spatiale (nombre par trait) des pré-recrues (hauteur de coquille inférieure à 65 mm) dans la baie de Fundy et ses environs en 2017. Les lignes noires pleines représentent les strates de relevé et les lignes noires tiretées sont les strates de relevé représentant un effort de pêche élevé (à l'intérieur des lignes tiretées) et faible (à l'extérieur des lignes tiretées), d'après l'analyse du SSN (voir Smith et al. 2012).

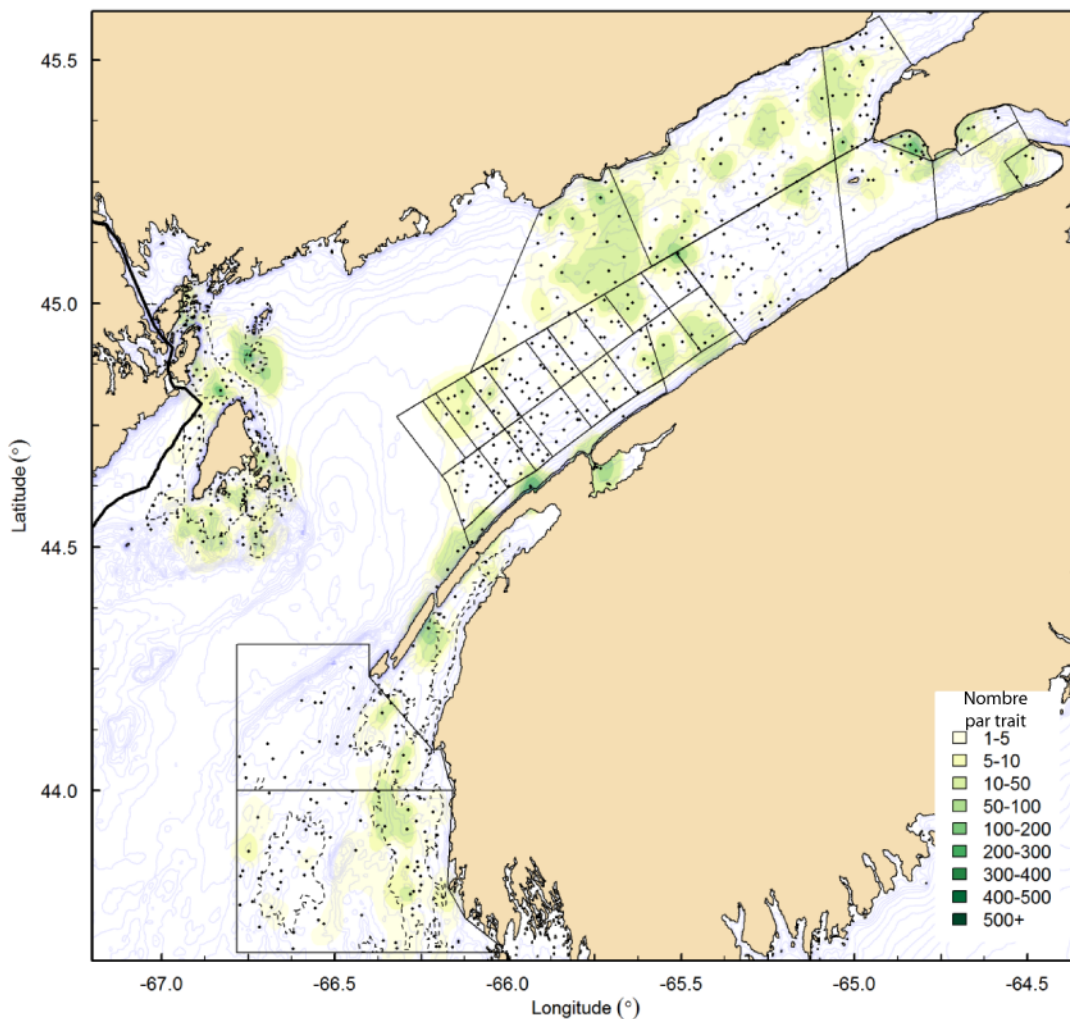


Figure 2. Répartition spatiale (nombre par trait) des recrues (hauteur de coquille de 65 à 79 mm) dans la baie de Fundy et ses environs en 2017. Les lignes noires pleines représentent les strates de relevé et les lignes noires tiretées sont les strates de relevé représentant un effort de pêche élevé (à l'intérieur des lignes tiretées) et faible (à l'extérieur des lignes tiretées), d'après l'analyse du SSN (voir Smith et al. 2012).

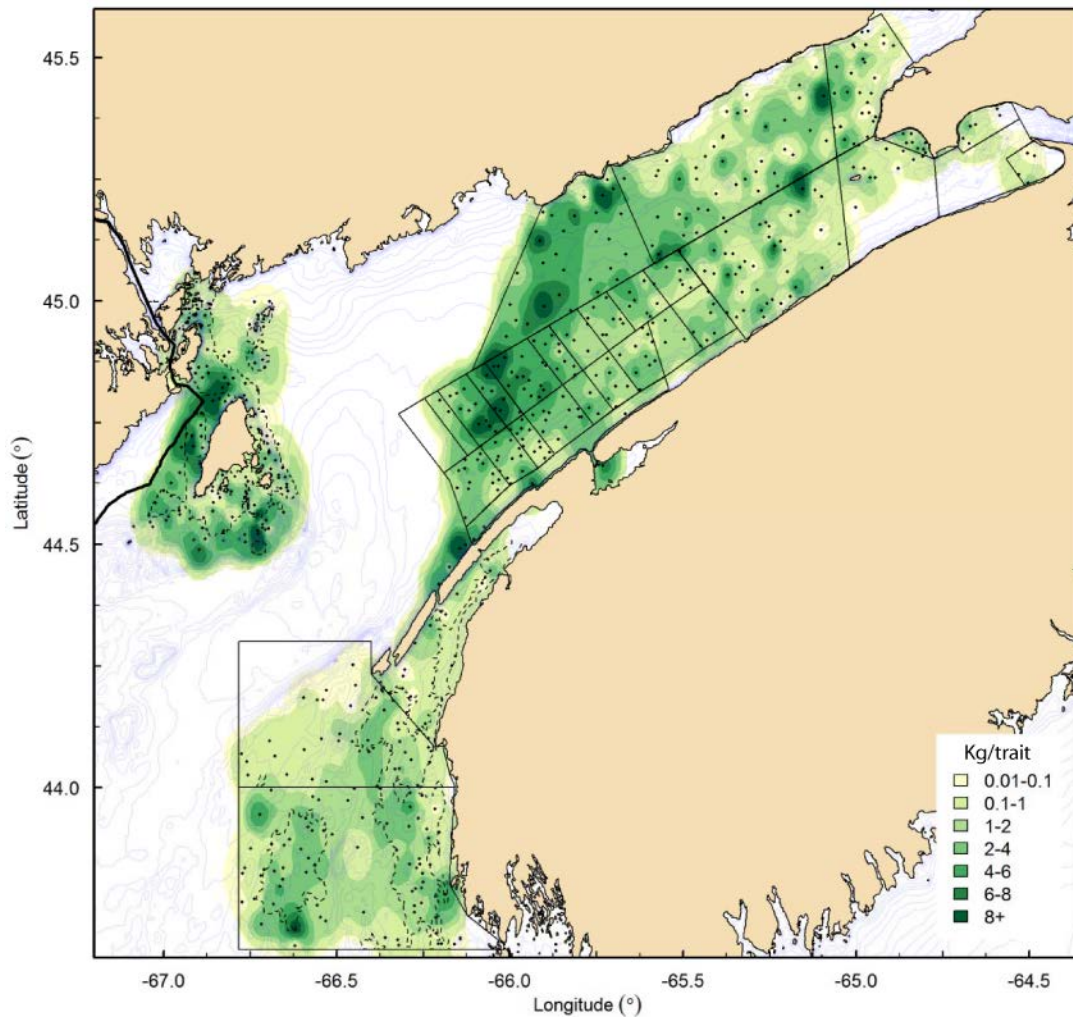


Figure 3. Répartition spatiale de la biomasse (kg/trait) commerciale (hauteur de coquille supérieure à 80 mm) dans la baie de Fundy et ses environs en 2017. Les lignes noires pleines représentent les strates de relevé et les lignes noires tiretées sont les strates de relevé représentant un effort de pêche élevé (à l'intérieur des lignes tiretées) et faible (à l'extérieur des lignes tiretées), d'après l'analyse du SSN (voir Smith et al. 2012).

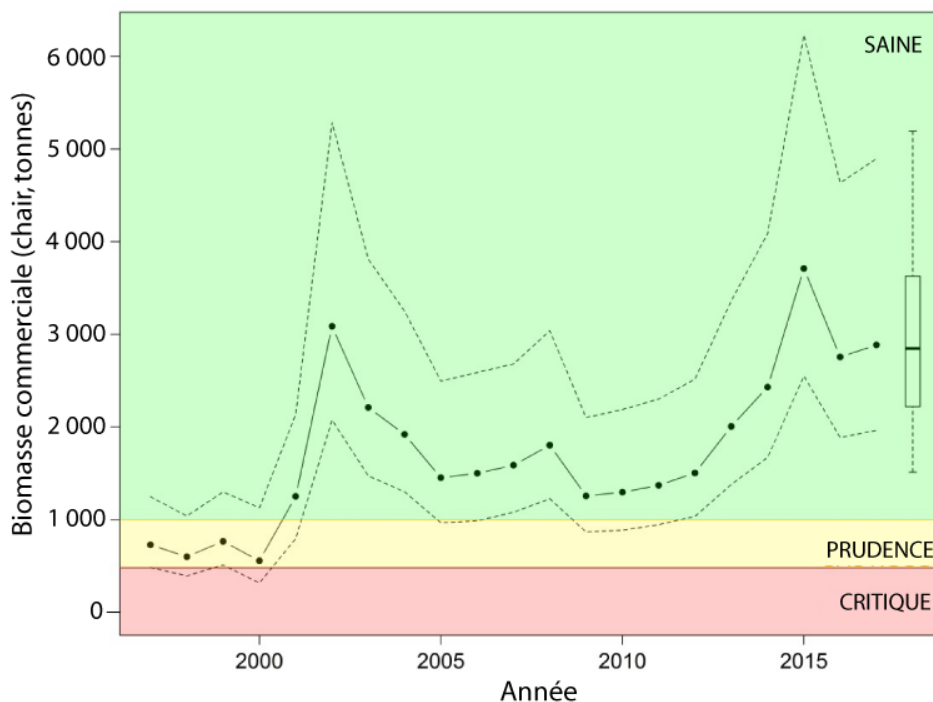


Figure 4. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale dans la ZPP 1A en poids de chair (tonnes) selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance de 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2018, selon le TAC provisoire en 2017-2018 (200 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un point de référence supérieur [PRS] de 1 000 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un point de référence limite [PRL] de 480 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 1. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 1A afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2017-2018 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (1 000 t) et au-dessus du PRL (480 t). Les prises potentielles (t) pour 2018-2019 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

Saison de pêche 2017-2018						Saison de pêche 2018-2019					
Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)	> PRL (Pr)	> PRS (Pr)	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15					
						Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
200	0,07	-2	0,47	> 0,99	> 0,99	263	312	353	390	427	468
225	0,07	-3	0,46	> 0,99	> 0,99	260	309	349	386	424	465
250	0,08	-4	0,44	> 0,99	> 0,99	258	306	345	382	419	460
275	0,09	-4	0,43	> 0,99	> 0,99	255	304	343	379	416	457
300	0,10	-5	0,42	> 0,99	> 0,99	253	300	340	376	413	453
325	0,11	-6	0,41	> 0,99	> 0,99	249	297	336	372	410	451
350	0,12	-7	0,39	> 0,99	> 0,99	247	294	332	368	405	446
375	0,12	-8	0,38	> 0,99	> 0,99	245	292	330	366	402	443
400	0,13	-9	0,37	> 0,99	0,99	241	288	325	361	398	438
425	0,14	-10	0,36	> 0,99	0,99	238	284	322	357	395	435
450	0,15	-11	0,34	> 0,99	0,99	235	281	318	354	391	430

## État du stock de la ZPP 1B

Les débarquements de toutes les flottilles dans la ZPP 1B en 2017 ont totalisé 435,85 t, pour un TAC global de 450,86 t (480 t avant le rapprochement des quotas). La flottille de la totalité de la baie a capturé 235,95 t pour un quota de 243,60 t; la flottille du milieu de la baie a pêché 130,89 t pour un quota de 143,18 t (171,456 t avant le rapprochement des quotas) et la flottille de la partie supérieure de la baie a récolté 69,01 t pour un quota de 64,08 t (64,944 t avant le rapprochement des quotas). Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Les taux de prise dans la zone de pêche du pétoncle (CZPP) 28 B ont augmenté dans l'ensemble pour la flottille de la totalité de la baie et la flottille du milieu de la baie depuis 2012. En 2017, le taux de prises dans la ZPP 28B était le plus élevé que les deux flottilles aient jamais atteint dans ce sous-secteur (39,3 kg/h pour la totalité de la baie et 37,3 kg/h pour le milieu de la baie). Le taux de prises de la flottille de la partie supérieure de la baie dans la ZPP 28C a augmenté de 16,8 kg/h en 2016 à 21,7 kg/h en 2017. La flottille de la totalité de la baie n'a pas pêché dans la ZPP 28C en 2017 et les données de la flottille du milieu de la baie n'étaient pas suffisantes pour produire un résumé pour ce sous-secteur, conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*. Le taux de prises de la flottille de la partie supérieure de la baie dans la ZPP 28D a augmenté de 16,1 kg/h à 19,5 kg/h. Les données de la flottille de la totalité de la baie n'étaient pas suffisantes pour produire un résumé pour ce sous-secteur. Le relevé a montré une détérioration de l'état dans toute la ZPP 1B en 2017, une tendance qui se poursuit dans ce secteur depuis 2013. Dans l'ensemble de la ZPP, l'état s'est dégradé légèrement de 10,5 g en 2016 à 10,1 g en 2017 et il se trouve en dessous de la moyenne à long terme (de 1997 à 2016) de 11,8 g. Des pré-recrues ont été observées dans toute la ZPP 1B, les plus fortes densités se trouvant à Advocate Harbour et à Upper Bay dans les ZPP 28C et 28D respectivement (figure 1, annexe 1). L'estimation de la biomasse des recrues est passée de 90,9 t en 2016 à 63 t en 2017, un chiffre inférieur à la médiane à long terme (de 1997 à 2016), qui est de 151,5 t. Des recrues ont été observées dans tous les sous-secteurs, les densités les plus fortes étant situées à Advocate Harbour dans la ZPP 28D (figure 2, annexe 1). La biomasse commerciale était éparse dans la ZPP 1B, et les bancs présentant la biomasse la plus élevée étaient situés dans le secteur du cap Spencer (figure 3, annexe 1). L'estimation de la biomasse des pétoncles commerciaux en 2017 était de 3 688 t (chair), en hausse par rapport à 2016 (3 364 t) et au-dessus de la médiane à long terme de 2 361 t; elle se situe dans la zone saine (figure 5).

Le tableau 2 présente les scénarios de captures pour la saison de pêche 2017-2018. Les projections de la biomasse sont calculées à l'aide des estimations de la croissance pour l'année en cours et la mortalité naturelle est la moyenne des cinq dernières années. Un exemple de la façon d'interpréter le tableau est offert dans la section portant sur l'état du stock de la ZPP 1A du présent document.

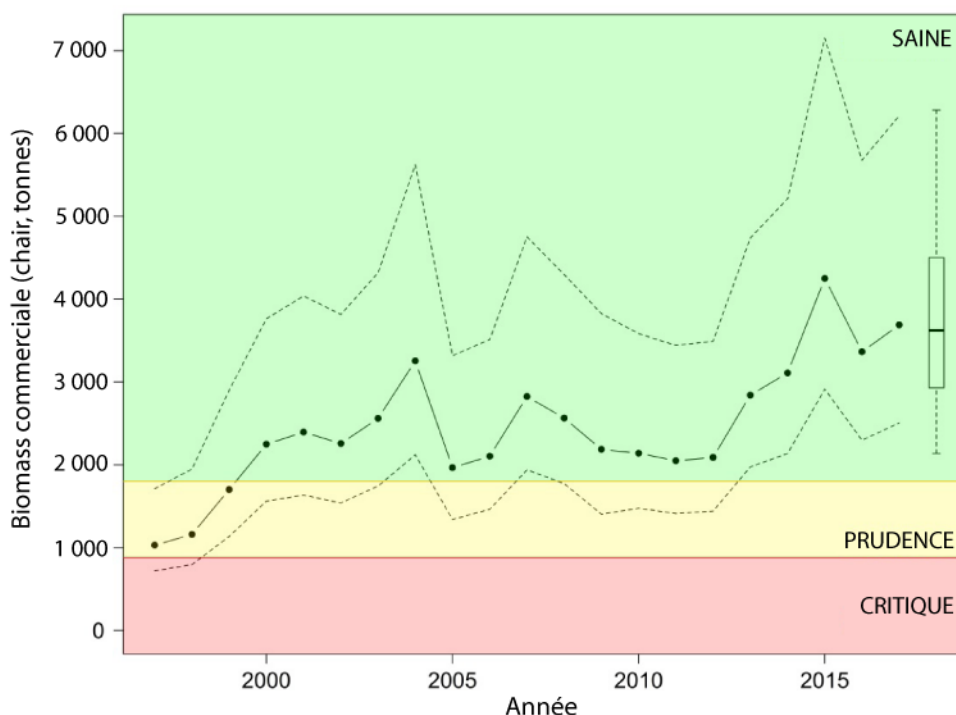


Figure 5. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (tonnes) dans la ZPP 1B selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance de 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2018, selon le TAC provisoire en 2017-2018 (150 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 1 800 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 880 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 2. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 1B afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2017-2018 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) de diminution de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (1 800 t) et au-dessus du PRL (880 t). Les prises potentielles (t) pour 2018-2019 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

Saison de pêche 2017-2018						Saison de pêche 2018-2019					
Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)	> PRL (Pr)	> PRS (Pr)	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15					
						Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
150	0,04	-3	0,45	> 0,99	> 0,99	361	416	460	501	543	589
200	0,05	-4	0,42	> 0,99	> 0,99	355	409	453	493	535	581
250	0,07	-5	0,40	> 0,99	> 0,99	349	403	446	487	529	574
300	0,08	-7	0,37	> 0,99	> 0,99	344	396	439	479	520	566
350	0,09	-8	0,35	> 0,99	> 0,99	337	390	432	472	513	558
400	0,11	-9	0,32	> 0,99	> 0,99	331	383	425	465	506	550
450	0,12	-11	0,30	> 0,99	> 0,99	325	376	418	457	498	542
500	0,13	-12	0,28	> 0,99	> 0,99	318	370	411	451	491	535
550	0,15	-13	0,26	> 0,99	> 0,99	313	363	404	443	482	526



## Zone de production de pétoncles 2

La zone de production de pétoncles 2 (ZPP 2) étant considérée comme un habitat marginal du pétoncle, elle ne fait pas l'objet de surveillance régulière. La dernière évaluation de la ZPP 2 remonte à 2006 (MPO 2007).

## État du stock de la ZPP 3

Les débarquements de l'année de pêche de 2017 ont totalisé 158,6 t, par rapport à un TAC de 175 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Le taux de prises commerciales en 2017 dans la baie St. Mary's a été de 21,6 kg/h, une diminution par rapport à 2016 (23,7 kg/h). Le taux de prise estival dans la ZPP 3 en dehors de la baie St. Mary's (secteur de Brier/Lurcher) en 2017 était de 18,8 kg/h, en hausse par rapport à 2016 (17,2 kg/h). Il n'y avait pas de registre de pêche dans la ZPP 3 en dehors de la baie St. Mary's à l'automne 2016. Le relevé et l'analyse pour la ZPP 3 sont fondés sur deux zones définies par les habitudes de pêche selon le SSN de 2002 à 2010 (Smith *et al.* 2012). La meilleure condition du stock a été observée dans la baie St. Mary's (14,7 g). L'état général du stock dans la ZPP 3 en 2017 était semblable à celui de 2016 (11,2 g en 2016 et 11,3 g en 2017) et se trouve en dessous de la moyenne à long terme (de 1996 à 2016) de 12,1 g. Des pré-recrues ont essentiellement été observées en dehors de la strate du SSN (figure 1). L'estimation de la biomasse des recrues est passée à 29,5 t en 2017; ce chiffre représente une diminution par rapport à 2016 (35,2 t) et se trouve au-dessous de la médiane à long terme (de 1996 à 2016), qui est de 71,2 t. Les recrues, généralement peu nombreuses et éparses, se trouvaient principalement à l'intérieur de la zone du SSN et dans la baie St. Mary's, et très peu d'entre elles ont été observées à l'ouest de 66.5° O (figure 2, annexe 1). La biomasse des pétoncles de taille commerciale était répartie en groupes et a surtout été observée dans les secteurs du SSN (figure 3). L'estimation de la biomasse des pétoncles commerciaux en 2017 était de 1 621 t (chair), en baisse par rapport à 2016 (2 214 t) mais au-dessus de la médiane à long terme de 1 476 t; elle se situe dans la zone saine (figure 6).

Le tableau 3 présente les scénarios de captures pour la saison de pêche 2017-2018. Les projections de la biomasse sont calculées à l'aide des estimations de la croissance pour l'année en cours et la mortalité naturelle est la moyenne des cinq dernières années. Un exemple de la façon d'interpréter le tableau est offert dans la section portant sur l'état du stock de la ZPP 1A du présent document.

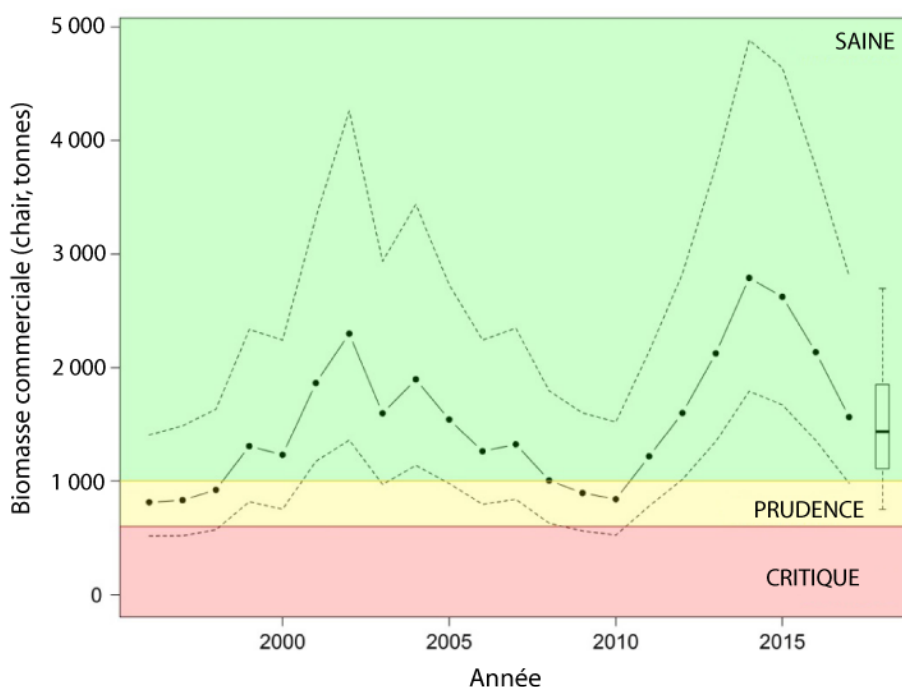


Figure 6. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale en poids de chair (tonnes) dans la ZPP 3 selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance de 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2018, selon le TAC provisoire en 2017-2018 (100 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 1 000 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 600 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 3. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 3 afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2017-2018 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (1 000 t) et au-dessus du PRL (600 t). Les prises potentielles (t) pour 2018-2019 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

Saison de pêche 2017-2018						Saison de pêche 2018-2019					
Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)	> PRL (Pr)	> PRS (Pr)	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15					
						Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
100	0,06	-10	0,34	0,99	0,85	135	161	183	203	224	246
120	0,07	-11	0,32	0,99	0,85	134	160	181	200	220	242
130	0,08	-12	0,32	0,99	0,84	133	158	179	199	219	241
140	0,09	-12	0,30	0,99	0,84	132	158	178	197	217	239
150	0,10	-13	0,29	0,99	0,83	132	157	177	196	215	237
170	0,11	-14	0,28	0,98	0,82	129	154	173	193	212	234
200	0,12	-15	0,25	0,98	0,80	126	151	171	189	209	230
220	0,14	-17	0,23	0,98	0,79	122	147	168	186	205	226
230	0,15	-17	0,23	0,97	0,79	122	147	166	185	204	226

### État du stock des ZPP 4 et 5

Depuis l'année de pêche 2014, la ZPP 5 est regroupée avec la ZPP 4 afin de n'avoir qu'un seul TAC. Les débarquements de l'année de pêche 2017 ont totalisé 183,96 t dans la ZPP 4 et 6,98 t dans la ZPP 5, pour un TAC global de 200 t. Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. Le taux de prises commerciales dans la ZPP 4 en 2017 a été de 27,3 kg/h; ce chiffre représente une diminution par rapport à 2016 (31,2 kg/h) et se situe au-dessus de la médiane à long terme (de 1982 à 2016), qui est de 18,6 kg/h. Le taux de prises commerciales dans la ZPP 5 en 2017 a été de 30,1 kg/h; ce chiffre représente une augmentation par rapport à 2016 (24,1 kg/h) et se situe au-dessus de la médiane à long terme (de 1977 à 2016), qui est de 19,5 kg/h. L'état général du stock dans la ZPP 4 en 2017 était semblable à celui de 2016 (11,4 g en 2016 et 11,3 g en 2017) et se trouve proche de la moyenne à long terme (de 1996 à 2016) de 11,1 g. Des pré-recrues ont été observées en groupes le long des limites de la ZPP 4 (figure 1). L'estimation de la biomasse des recrues est passée à 3,2 t en 2017; ce chiffre représente une diminution par rapport à 2016 (9,5 t) et se trouve au-dessous de la médiane à long terme (de 1983 à 2016), qui est de 35,2 t. Les recrues ont été observées en groupes localisés et étaient absentes de la plus grande partie de la zone (figure 2, annexe 1), alors que la répartition de la biomasse des pétoncles de taille commerciale était relativement uniforme (figure 3, annexe 1). L'estimation de la biomasse des pétoncles commerciaux en 2017 était de 1 219 t (chair), en baisse par rapport à 2016 (1 560 t) mais au-dessus de la médiane à long terme de 949 t; elle se situe dans la zone saine (figure 7).

Le tableau 4 présente les scénarios de captures pour la saison de pêche 2017-2018. Les projections de la biomasse sont calculées à l'aide des estimations de la croissance pour l'année en cours et la mortalité naturelle est la moyenne des cinq dernières années. Un exemple de la façon d'interpréter le tableau est offert dans la section portant sur l'état du stock de la ZPP 1A du présent document.

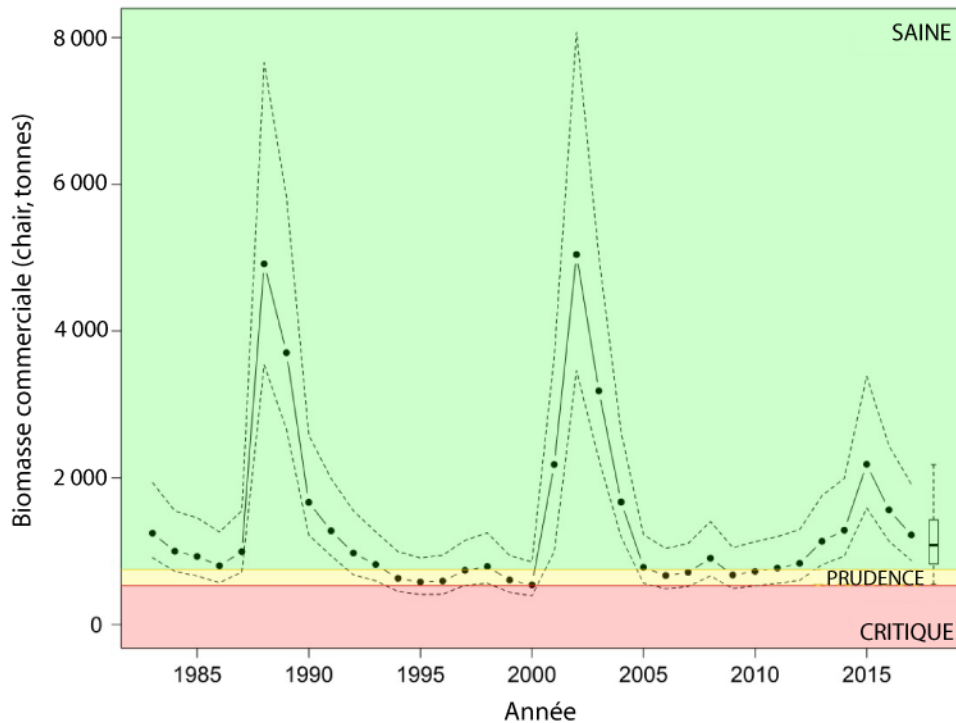


Figure 7. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale en poids de chair (tonnes) dans la ZPP 4 selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance de 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2018, selon le TAC provisoire en 2017-2018 (125 t), est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches). La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 750 t); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 530 t; Nasmith et al. 2014).

Tableau 4. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 4 afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2017-2018 sur le plan de l'exploitation postérieure (e), des changements prévus de la biomasse (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse et des probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du PRS (750 t) et au-dessus du PRL (530 t). Les prises potentielles (t) pour 2018-2019 sont évaluées par rapport à la probabilité postérieure de dépassement d'un taux d'exploitation de 0,15.

Saison de pêche 2017-2018						Saison de pêche 2018-2019					
Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)	> PRL (Pr)	> PRS (Pr)	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15					
						Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
120	0,10	-12	0,36	0,96	0,82	97	116	133	148	163	180
130	0,11	-13	0,34	0,95	0,81	95	114	130	145	161	179
140	0,12	-14	0,33	0,95	0,80	93	113	129	144	159	176
150	0,12	-15	0,33	0,95	0,80	93	112	128	142	158	175
160	0,13	-16	0,31	0,94	0,79	92	111	126	141	156	174
170	0,14	-17	0,30	0,94	0,78	90	109	124	139	154	171
180	0,15	-17	0,29	0,94	0,77	90	108	123	138	153	171
190	0,16	-18	0,29	0,94	0,77	90	108	123	138	153	170
200	0,17	-19	0,28	0,93	0,76	87	105	121	136	150	167

Après des consultations avec l'industrie, on a cessé d'effectuer le relevé annuel dans la ZPP 5 en 2009, et l'effort d'échantillonnage a été redirigé vers d'autres zones de la baie de Fundy. Depuis le relevé de 2014, un petit nombre de traits ont été effectués chaque année dans la ZPP 5. Le nombre moyen de pétoncles de taille commerciale par trait (pétoncles/trait) était de 268,7 en 2017, soit une baisse par rapport au chiffre de 290,9 par trait enregistré en 2016, mais il se situe au-dessus de la médiane à long terme historique (de 1990 à 2008), qui est de 79,5 par trait. Le poids par trait en 2017 était de 3,8 kg par trait (kg/trait), un résultat semblable à celui de 2016 (3,5 kg/trait); ce chiffre se situe aussi au-dessus de la médiane à long terme historique (de 1990 à 2008), qui est de 1,4 kg/trait. Le nombre moyen de recrues par trait (recrues/trait) était de 40,5, en baisse par rapport à 2016 (58,6 par trait), mais au-dessus de la médiane des recrues à long terme historique (de 1990 à 2008), à savoir 22,3 recrues/trait. Le poids de recrues par trait en 2017 était de 0,17 kg par trait, une diminution par rapport au résultat de 0,26 kg par trait en 2016; ce chiffre se situe aussi au-dessus de la médiane à long terme historique (de 1990 à 2008), qui est de 0,1 kg/trait.

### État du stock de la ZPP 6

Les débarquements pour les flottilles de la totalité et du milieu de la baie pour la saison de pêche 2017 ont été de 243,53 t pour un TAC de 217,82 t (220 t avant le rapprochement des quotas). La flottille de la totalité de la baie a capturé 26,26 t pour un quota de 33 t et la flottille du milieu de la baie a pêché 217,27 t pour un quota de 184,82 t (187 t avant le rapprochement des quotas). Les TAC et les débarquements récents sont résumés à l'annexe 2. La série de taux de prises de la pêche commerciale commencée en 1997 pour tous les sous-secteurs combinés est l'indicateur de l'état du stock pour cette zone, le PRL est 6,2 kg/h (le taux de prises le plus bas de la série chronologique depuis 1997) et le PRS est 9,1 kg/h, d'après le taux de prises moyen de 2005 à 2011. En 2017, le taux de prises dans toutes les zones était de 26,3 kg/h; ce chiffre représente une augmentation par rapport à 2016 (20,8 kg/h) et se situe au-dessus du PRL (figure 8). Les taux de prises de 1997 à 2001 ne sont pas présentés sur la figure 8 en raison d'un changement dans le système de journaux commerciaux mis en place en 2002.

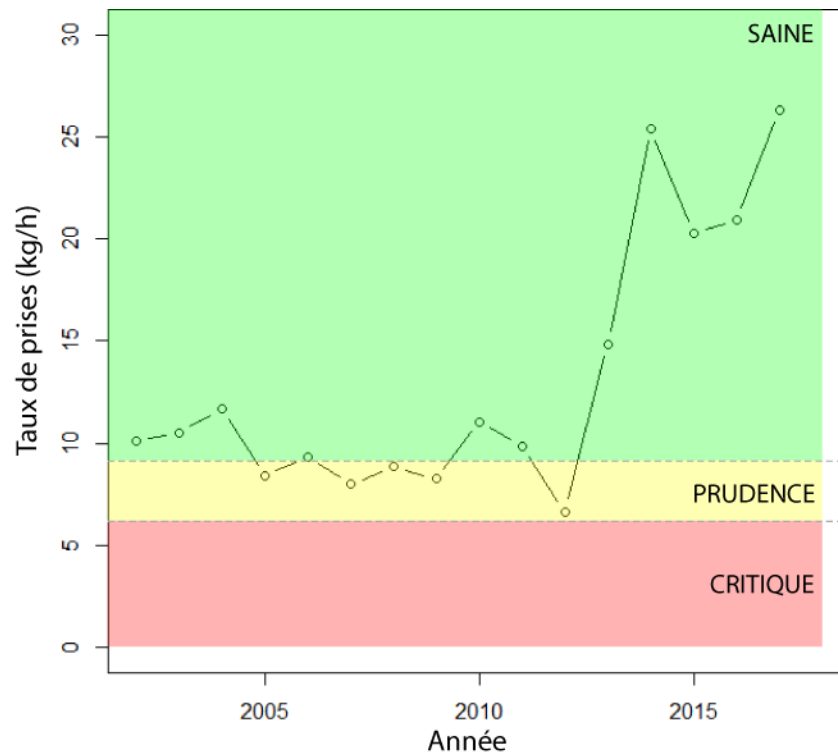


Figure 8. Taux de prises commerciales annuelles (kilogramme par heure [kg/h]) dans la ZPP 6 pour tous les sous-secteurs et pour les deux flottilles combinées. La partie verte représente la zone saine (selon un PRS de 9,1 kg/h); la partie jaune représente la zone de prudence et la partie rouge est la zone critique (selon un PRL de 6,2 kg/h).

Le relevé et l'analyse pour la ZPP 6 sont fondés sur deux zones définies par les habitudes de pêche selon le SSN de 2002 à 2014 (Smith *et al.* 2012; Nasmith *et al.* 2016). Les indices ont été calculés séparément pour la zone exploitée (à l'intérieur de la strate du SSN) et les zones non exploitées (à l'extérieur de la strate du SSN). L'état à l'intérieur de la strate du SSN était de 9,8 g en 2017, une baisse par rapport à 2016 (10,4 g) et en dessous de la moyenne à long terme (de 1997 à 2016) de 11 g. À l'extérieur de la strate du SSN, il était de 9,7 g, une baisse par rapport à 2016 (10,3 g) et en dessous de la moyenne à long terme (de 1997 à 2016) de 10,9 g. Des pré-recrues ont été observées en groupes dans toute la zone de relevé, les plus fortes densités se trouvant à proximité de la ZPP 6D (figure 1, annexe 1). L'estimation de la biomasse des recrues de pétoncles a baissé considérablement, d'environ 90 % en 2017. L'estimation de la biomasse des recrues qui était de 213 t en 2016 est passée à 20,6 t en 2017 et elle est en dessous des 56,3 t de la médiane à long terme (de 2006 à 2016). Des recrues ont été observées en groupes localisés, la plus haute densité étant au nord de l'île Grand Manan (figure 2), tandis que la biomasse des pétoncles de taille commerciale était bien répartie dans toute la zone relevée (figure 3). L'estimation de la biomasse des pétoncles commerciaux en 2017 était de 880 t (chair), en baisse par rapport à 2016 (1 108 t) mais au-dessus de la médiane à long terme de 442 t.

La zone modélisée pour la ZPP 6 concerne uniquement l'intérieur de la strate du SSN. Les données utilisables des journaux de bord étaient réparties dans l'espace selon la latitude et la longitude signalées, soit à l'intérieur ou à l'extérieur des strates du SSN, soit désignées comme ne correspondant pas à une strate, puis elles ont été utilisées pour déterminer la proportion des débarquements entre les secteurs conformément aux méthodes décrites dans Nasmith *et al.*

(2016). En 2017, la proportion des débarquements était de 84 %, 9 % et 7 % pour l'intérieur de la strate du SSN, l'extérieur de la strate du SSN et ne correspondant pas à une strate, respectivement. Le tableau 5 présente les scénarios de captures pour 2017-2018. Les projections de la biomasse sont calculées à l'aide des estimations de la croissance pour l'année en cours et la mortalité naturelle est la moyenne des cinq dernières années. Par exemple, le tableau 5 est interprété comme suit : un TAC de 140 t correspond à une exploitation de 0,14 et devrait entraîner une diminution de 7 % de la biomasse, dont la probabilité d'augmentation est de 44 %.

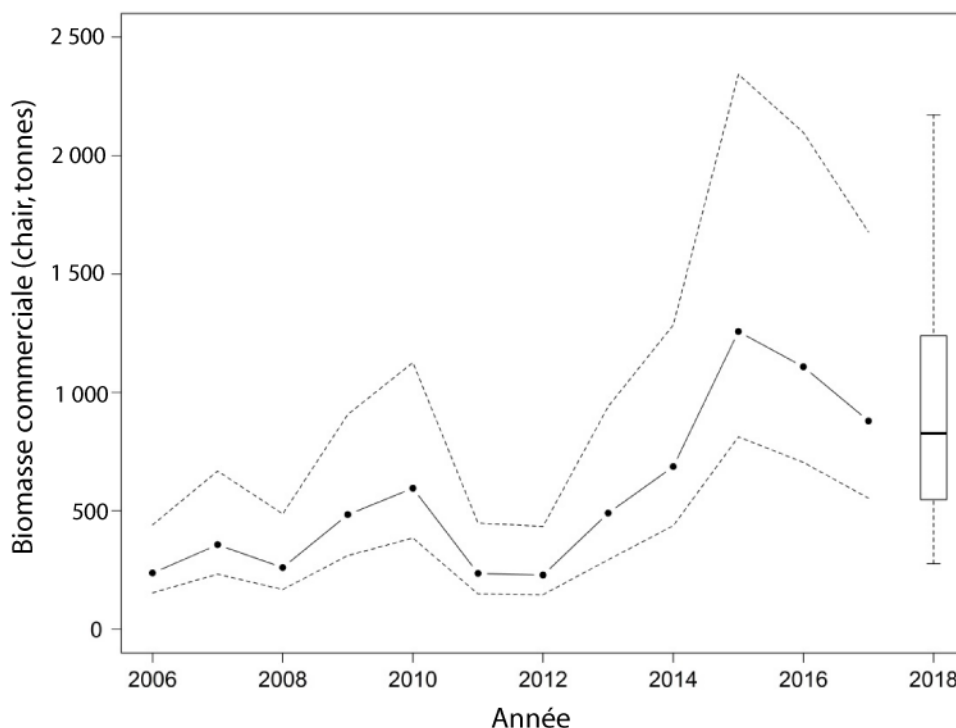


Figure 9. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale en poids de chair (tonnes) dans la ZPP 6 selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance de 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2018, en supposant des prises de 150 t en 2018, est présentée sous la forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane, les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches).

Tableau 5. Tableau des scénarios de prises pour la ZPP 6 afin d'évaluer les niveaux de prises en 2017-2018 sur le plan de l'exploitation (e), des changements prévus de la biomasse (%) et des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse.

Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)
100	0,10	-2	0,49
110	0,11	-3	0,48
120	0,12	-5	0,46
130	0,13	-6	0,45
140	0,14	-7	0,44
150	0,15	-7	0,44
160	0,16	-9	0,43
170	0,17	-11	0,41

Prises (t)	e	Changement (%)	Augmentation (Pr)
180	0,18	-12	0,40
190	0,19	-13	0,39
200	0,20	-14	0,38
210	0,21	-14	0,38
220	0,22	-16	0,36

### Considérations écosystémiques

Il y a eu trois sorties d'observateurs en mer pour observer la pêche du pétoncle dans la baie de Fundy pendant l'année de pêche 2017. Il n'existe pas actuellement d'exigence du MPO d'observer les voyages de pêche dans la ZPP 28; la flottille de la totalité de la baie a cependant organisé ces trois voyages afin de se conformer aux exigences de certification du Marine Stewardship Council. Deux voyages ont été observés dans la ZPP 3 et un dans la ZPP 1A. Compte tenu du faible nombre de voyages, il n'est pas possible de résumer ces données, conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*. Il faut donc se référer à Sameoto et Glass (2012) pour les analyses antérieures des rejets par la pêche côtière du pétoncle.

### Conclusions

Entre 2016 et 2017, l'état des pétoncles s'est détérioré ou est demeuré semblable dans chaque ZPP de la baie de Fundy. L'estimation de la biomasse des recrues a diminué dans toutes les ZPP modélisées. La biomasse des pétoncles de taille commerciale a baissé dans les ZPP 3, 4 et 6 et a augmenté dans les ZPP 1A et 1B. Les estimations de la biomasse des pétoncles de taille commerciale pour toutes les ZPP demeurent dans la zone saine; le recrutement général dans la baie de Fundy est néanmoins faible en 2017 et coïncide avec des niveaux faibles de pré-recrues.

### Collaborateurs

Name	Affiliation
Jessica Sameoto (responsable)	MPO, Sciences, région des Maritimes
David Keith	Sciences du MPO, Maritimes
Leslie Nasmith	MPO, Sciences, région des Maritimes
Freya Kristensen	MPO, Sciences, région des Maritimes
Andrew Taylor	MPO, Sciences, région des Maritimes
Heath Stone	Sciences du MPO, Maritimes
Jeremy Broome	Sciences du MPO, Maritimes
Lottie Bennett	MPO, Sciences, région des Maritimes
Alan Reeves	Gestion des pêches du MPO, région des Maritimes

### Approuvé par :

Alain Vézina  
Directeur régional, Sciences, MPO  
Région des Maritimes  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Tél. : 902-426-3490

Date : Le 1 décembre 2017



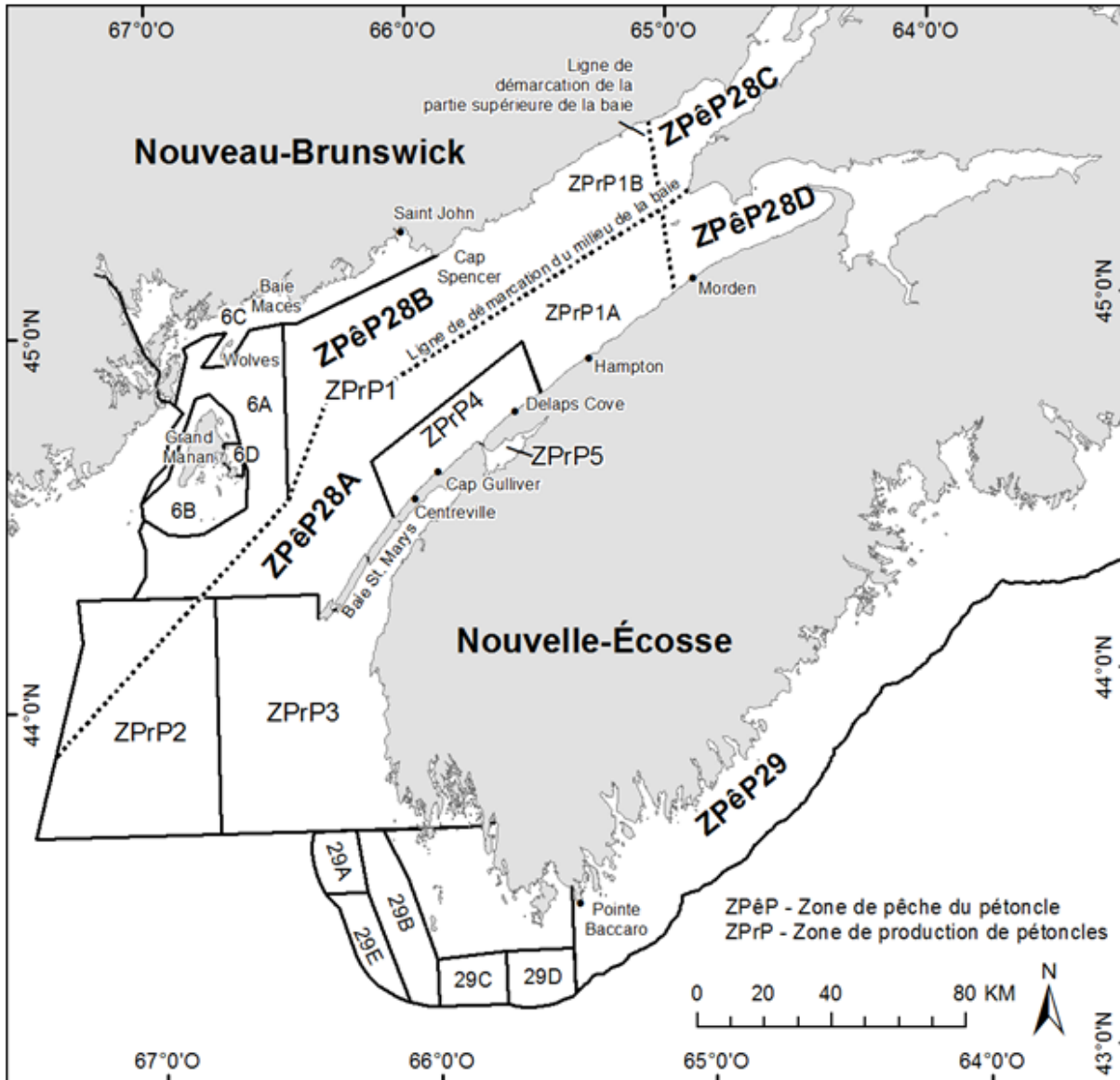
### Sources de renseignements

- MPO. 2007. Évaluation des stocks de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) des zones de production de pétoncles 1 à 6 dans la baie de Fundy. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/013.
- MPO. 2016. Évaluation des stocks de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) des zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/004.
- MPO. 2017. Pétoncle (*Placopecten magellanicus*) dans les zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy : mise à jour de l'état du stock pour 2016. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2017/002.
- Nasmith, L., Hubley, B., Smith, S.J., Glass, A. 2014. Scallop Production Areas in the Bay of Fundy: Stock Status for 2013 and Forecast for 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/016. vii + 139 p.
- Nasmith, L., Sameoto, J., Glass, A. 2016. Scallop Production Areas in the Bay of Fundy: Stock Status for 2015 and Forecast for 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/021. vi + 140 p.
- Sameoto, J.A., Glass, A. 2012. An Overview of Discards from the Canadian Inshore Scallop Fishery in SFA 28 and SFA 29 West for 2002 to 2009. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2979. vi + 39 p.
- Smith, S.J., Hubley, B. 2014. Impact of Survey Design Changes on Stock Assessment Advice: Sea Scallops. ICES J. Mar. Sci. 71: 320-327.
- Smith, S.J., Hubley, P.B., Nasmith, L., Sameoto, J.A., Bourdages, H., Glass, A. 2012. Scallop Production Areas in the Bay of Fundy: Stock Status for 2011 and Forecast for 2012. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/009. vii +123 p.

Annexes

Annexe 1

Carte des zones de production de pétoncles et des zones de pêche du pétoncle (ZPP) dans la baie de Fundy et ses environs.



**Annexe 2**

Sommaire des totaux autorisés des captures (TAC) et des débarquements en tonnes (t) pour les flottilles de la totalité de la baie, du milieu de la baie et de la partie supérieure de la baie, par zone de production de pétoncles (ZPP), de 2010 à 2017. Il est à noter que les ZPP 4 et 5 ont été regroupées en un seul TAC en 2014; pour obtenir les débarquements et les TAC d'avant 2014 (représentés par un tiret (-)), voir Nasmith *et al.* (2016). Les valeurs des débarquements de 2017 sont préliminaires (en date du 10 novembre 2017) et datent d'après le rapprochement des quotas.

<b>Zone</b>	<b>Flottille</b>		<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
ZPP 1A	Totalité de la baie	Débarquements	297	278,1	206,4	206,02	274,49	361,55	422,31	395,88
		TAC	300	300	200	200	275	350	425	400
ZPP 1B	Totalité de la baie	Débarquements	151,9	84,2	159,9	202,8	229,4	303,96	314,04	235,95
		TAC	205,5	203	152,3	190,3	228,4	301,8	312,21	243,60
ZPP 1B	Milieu de la baie	Débarquements	138,6	123,3	103,1	162,7	197,7	164,02	255,86	130,89
		TAC	144,7	142,9	107,2	133,95	160,74	175,6	229,6	143,18
ZPP 1B	Partie supérieure de la baie	Débarquements	54,4	54,7	39,97	57,4	68,9	78,2	84,05	69,01
		TAC	54,8	54,1	40,6	50,7	60,9	72,7	83,236	64,08
ZPP 3	Totalité de la baie	Débarquements	56	72,96	264,8	261	265,1	234,96	223,69	158,60
		TAC	50	50	300	260	260	250	225	175
ZPP 4 et 5	Totalité de la baie	Débarquements	-	-	-	-	102,5	132,35	234,277	190,94
		TAC	-	-	-	-	110	135	250	200
ZPP 6	Totalité de la baie	Débarquements	0,07	0	0,88	8,1	18,2	23,99	13,57	26,26
		TAC	21	21	21	21	32,55	37,77	38,754	33
ZPP 6	Milieu de la baie	Débarquements	102,5	103,9	54,7	117,5	196,8	207,01	213,25	217,27
		TAC	119	119	119	119	184,45	202,23	211,242	184,82

**Le présent rapport est disponible auprès du :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région des Maritimes  
Pêches et Océans Canada  
Institut océanographique de Bedford  
1, promenade Challenger, C. P. 1006  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070

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

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

ISSN 1919-3815

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2018



La présente publication doit être citée comme suit

MPO. 2018. Mise à jour sur l'état du stock de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) des zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des sci. 2018/003.

*Also available in English:*

*DFO. 2018. Stock Status Update of Scallop (*Placopecten magellanicus*) in Scallop Production Areas 1 to 6 in the Bay of Fundy. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2018/003.*