



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

Contexte

Dans la baie de Fundy et ses approches, le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) est visé par des pêches commerciales, des pêches communautaires commerciales et des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR). La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture de la région des Maritimes de Pêches et Océans Canada (MPO) demande chaque année un avis sur l'état des pétoncles dans les zones de production de pétoncles (ZPP) 1 à 6 de la baie de Fundy afin de déterminer un niveau de récolte total. L'objectif du présent rapport est de fournir une mise à jour de l'état du stock de pétoncles des ZPP 1 à 6 à partir des données du relevé sur les pétoncles et sur la pêche de 2023 (du 1^{er} octobre au 30 septembre). Le dernier processus de consultation régionale sur les stocks de pétoncles de la baie de Fundy a eu lieu en 2015 (MPO 2016, Nasmith *et al.* 2016); des mises à jour ont été effectuées depuis. La dernière mise à jour a été réalisée en novembre 2022 (MPO 2023).

La présente réponse des Sciences découle de l'examen par les pairs régional du 21 novembre 2023 portant 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 à 6.

Renseignements de base

Il y a trois flottes commerciales (totalité de la baie, milieu de la baie et partie supérieure de la baie) pour la pêche côtière du pétoncle de la baie de Fundy. 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 (figure A1). La pêche est gérée au moyen de divers facteurs, comme 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 à la quantité de chair. 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. Les pêcheurs de la flotte de la totalité de la baie pêchent selon un régime de quotas individuels transférables (QIT), tandis que les pêcheurs des flottes du milieu et de la partie supérieure de la baie ont des quotas concurrentiels. Les totaux autorisés des captures (TAC) et les débarquements sont déclarés sous forme de poids de chair (muscles adducteurs).

Le Secteur des sciences du MPO réalise chaque année le relevé du pétoncle côtier de la baie de Fundy. La dynamique des populations de pétoncles de taille commerciale et des recrues pour toutes les ZPP (figure A1) 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). Une description détaillée du plan du relevé et des limites des strates est présentée dans Nasmith *et al.* (2016). 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 prérecrues. Les prises de pétoncle dénombrées dans les évaluations comprennent les débarquements commerciaux des trois flottes de pêche côtière du pétoncle et les prises des pêches communautaires commerciales et à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) effectuées à l'aide d'une drague à pétoncles. Les prises débarquées dans les pêches récréatives et les pêches à des fins ASR pratiquées à l'aide d'épuisettes, en plongée, au moyen de râteaux ou à la main ne sont pas prises en compte dans l'évaluation. Les valeurs au débarquement de 2023 sont préliminaires (tableau A1). Aucun relevé n'a été réalisé en 2020. Les indices utilisés pour le modèle en 2020 sont attribués en utilisant les valeurs de 2019 et de 2021; cette approche est conforme aux méthodes utilisées pour traiter les renseignements manquants des années précédentes (p. ex. Nasmith *et al.* 2016).

Analyse et réponse

Indicateurs de l'état du stock

Condition du pétoncle et considérations pour la saison de pêche 2023-2024

La condition du pétoncle (poids de la chair par rapport à la hauteur de la coquille) en 2023, telle que mesurée dans le relevé du pétoncle côtier de la baie de Fundy, était la plus élevée observée dans la série chronologique. Bien que l'abondance du pétoncle soit restée similaire ou ait diminué dans toutes les zones, l'amélioration de la condition entre 2022 et 2023 a entraîné des augmentations de la biomasse allant de 29 % à 52 % (figure 1). Des baisses marquées (jusqu'à 38 %) de la condition du pétoncle entre deux années successives ont déjà été observées dans la série chronologique (figure 1); cependant, la base actuelle de l'avis scientifique à la gestion pour les projections sur un an suppose que la condition est inchangée par rapport à l'année en cours (Nasmith *et al.* 2016). Par conséquent, si la condition du pétoncle diminue en 2024, les tableaux des scénarios de récolte présentés dans ce document surestimeront probablement la biomasse réelle (tableau 1-5, figure A2). Étant donné que la condition a entraîné l'augmentation de la biomasse en 2023, qu'elle est bien supérieure aux valeurs historiquement observées dans chaque ZPP et qu'un changement important de la condition du pétoncle entre des années successives a déjà été constaté, la prudence est de mise dans l'établissement des limites de prélèvement pour 2023-2024.

Réponse des Sciences : Zones de production
de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy

Région des Maritimes

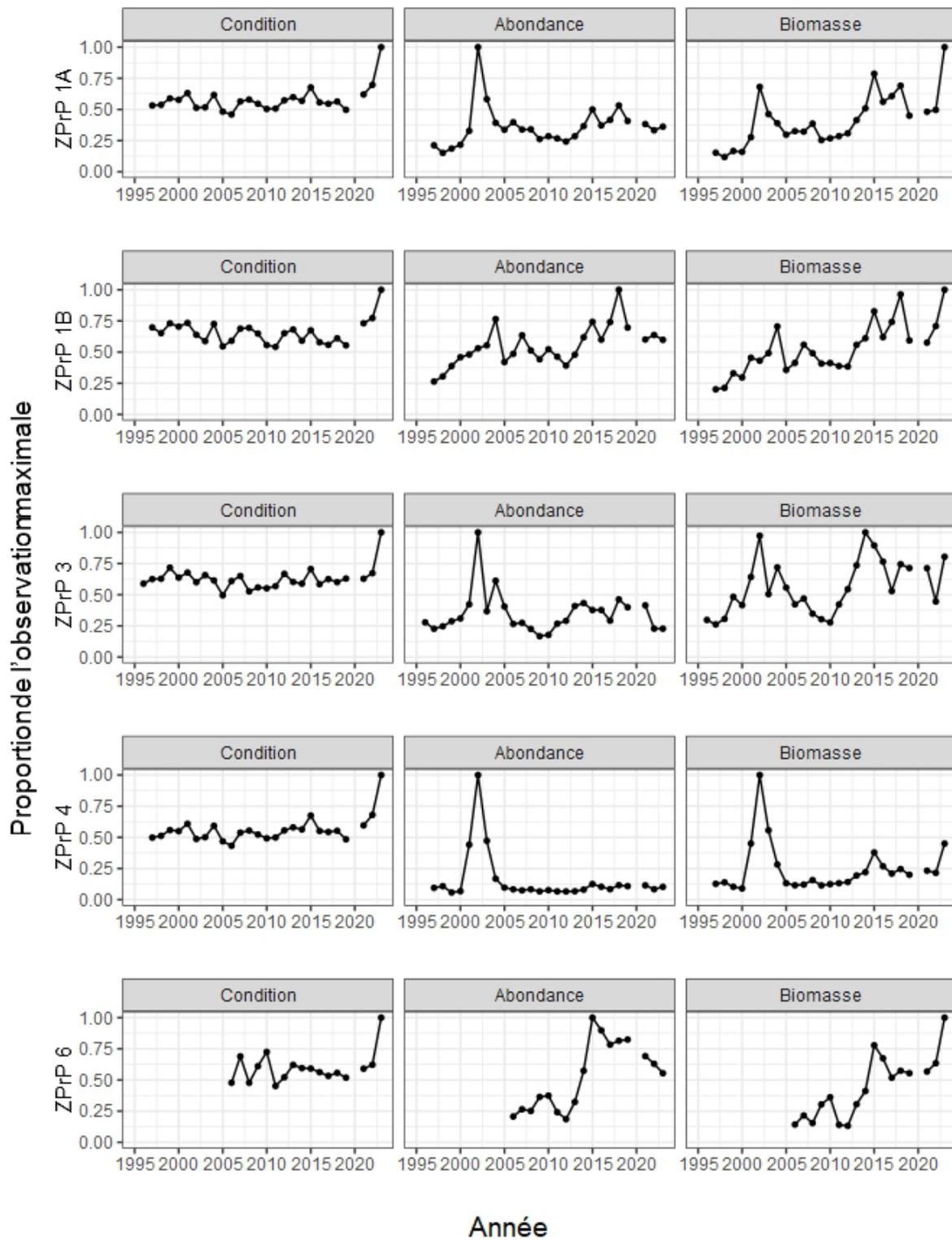


Figure 1. Indices de condition, d'abondance et de biomasse du pétoncle tirés des relevés, présentés sous forme de proportions par rapport au maximum de la série chronologique pour les ZPP 1A, 1B, 3, 4 et 6 (ZPP 1A, 1B et 4 [de 1997 à 2023]; ZPP 3 [de 1996 à 2023]; ZPP 6 [de 2006 à 2023]). Il n'y a pas eu de relevé en 2020.

État du stock de la ZPP 1A

L'estimation de la biomasse de 4 905 t (chair) pour les pétoncles de taille commerciale en 2023 est supérieure à la médiane à long terme (de 1997 à 2022) de 2 011 t; la probabilité que la biomasse de 2023 se trouve actuellement au-dessus du point de référence supérieur (PRS) et dans la zone saine est supérieure à 0,99 (figure 2). L'estimation de la biomasse pour les pétoncles de taille commerciale en 2022 était de 2 743 t. L'estimation de la biomasse de 43,3 t pour les recrues en 2023 est inférieure à la médiane à long terme (de 1997 à 2022) de 54 t. L'estimation de la biomasse pour les recrues en 2022 était de 13,7 t.

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. Cependant, en 2023, la condition du pétoncle (poids de la chair par rapport à la hauteur de la coquille), qui influe sur le taux de croissance (Nasmith *et al.* 2016), était la plus élevée de la série chronologique. Elle était de 77 % plus élevée en 2023 que la médiane à long terme (de 1997 à 2022). Si la condition diminue en 2024, le taux d'exploitation réalisé sera alors plus élevé que celui indiqué dans le tableau 1 (p. ex. figure A2).

Le tableau 1 présente les scénarios de captures pour la saison de pêche 2023-2024. Par exemple, voici comment interpréter le tableau 1 : des captures totales de 440 t correspondent à un taux d'exploitation de 0,10, ce qui entraîne une diminution prévue de 19 % de la biomasse commerciale. La probabilité que la biomasse commerciale augmente est de 15 %, la probabilité que des captures de 440 t permettent à la population de demeurer 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) est supérieure à 99 %. Pour l'année de pêche suivante (2024-2025), des prises de 371 t auraient une probabilité de 10 % de dépasser un taux d'exploitation de référence de 0,15.

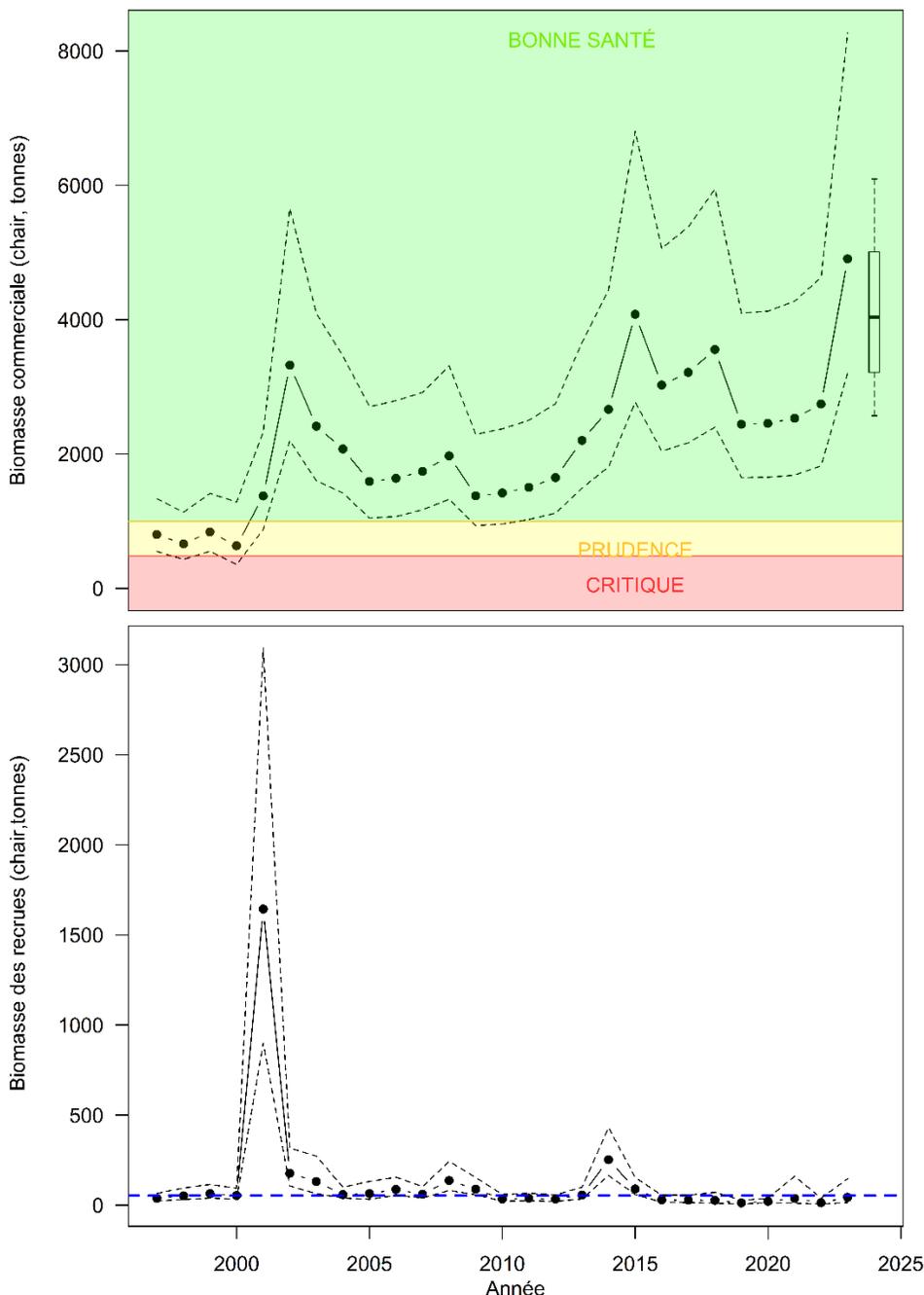


Figure 2. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (graphique du haut) et des recrues (graphique du bas) dans la ZPP 1A en poids de chair (tonnes) selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2024, selon le total autorisé des captures provisoire en 2023-2024 (250 t), est présentée sous la forme d'un diagramme en boîte avec la médiane, les intervalles de crédibilité à 50 % (rectangle) et les intervalles de crédibilité 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 480 t; Nasmith et al. 2014). Dans le graphique du bas, la ligne tiretée bleue horizontale représente la médiane à long terme (de 1997 à 2022) de la biomasse des recrues.

**Réponse des Sciences : Zones de production
de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy**

Région des Maritimes

Tableau 1. Tableau des scénarios de récolte pour la ZPP 1A afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2023-2024 sur le plan de l'exploitation (e), des changements prévus de la biomasse commerciale (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse commerciale 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 2024-2025 sont évaluées par rapport à la probabilité a posteriori de dépassement d'un taux d'exploitation de référence de 0,15.

Saison de pêche 2023-2024						Saison de pêche 2024-2025					
Prises (t)	e	Changement (%)	Pr augmentation	Pr > PRL	Pr > PRS	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15					
						Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
400	0,09	-19	0,15	> 0,99	> 0,99	375	443	496	545	593	645
440	0,10	-19	0,15	> 0,99	> 0,99	371	439	492	542	590	643
480	0,11	-20	0,14	> 0,99	> 0,99	366	434	489	537	586	638
520	0,12	-21	0,14	> 0,99	> 0,99	364	431	485	534	581	634
560	0,13	-21	0,13	> 0,99	> 0,99	361	427	481	530	579	631
600	0,14	-22	0,12	> 0,99	> 0,99	359	425	478	526	574	626
640	0,14	-22	0,12	> 0,99	> 0,99	354	419	473	522	571	625
680	0,15	-23	0,11	> 0,99	> 0,99	349	416	469	518	567	620

État du stock de la ZPP 1B

L'estimation de la biomasse de 5 477 t (chair) pour les pétoncles de taille commerciale en 2023 est supérieure à la médiane à long terme (de 1997 à 2022) de 2 891 t; la probabilité que la biomasse de 2023 se trouve actuellement au-dessus du PRS et dans la zone saine est supérieure à 0,99 (figure 3). L'estimation de la biomasse pour les pétoncles de taille commerciale en 2022 était de 4 023 t. L'estimation de la biomasse de 116,8 t pour les recrues en 2023 est inférieure à la médiane à long terme (de 1997 à 2022) de 158,4 t. L'estimation de la biomasse pour les recrues en 2022 était de 183,6 t.

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. Cependant, en 2023, la condition du pétoncle (poids de la chair par rapport à la hauteur de la coquille), qui influe sur le taux de croissance (Nasmith *et al.* 2016), était la plus élevée de la série chronologique. Elle était de 54 % plus élevée en 2023 que la médiane à long terme (de 1997 à 2022). Si la condition diminue en 2024, le taux d'exploitation réalisé sera alors plus élevé que celui indiqué dans le tableau 2 (p. ex. figure A2). 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.

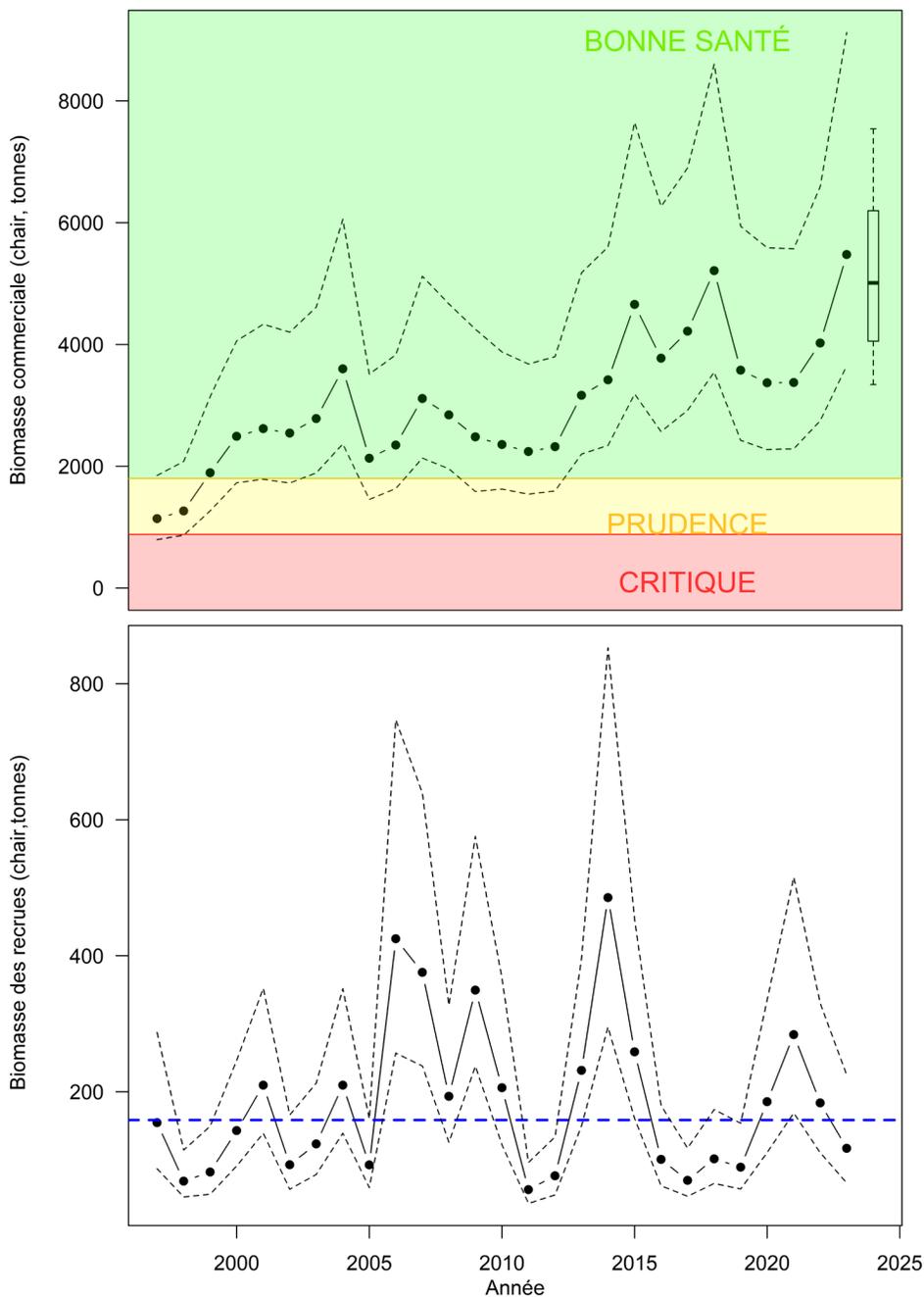


Figure 3. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (graphique du haut) et des recrues (graphique du bas) dans la ZPP 1B en poids de chair (tonnes) selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2024, selon le total autorisé des captures provisoire en 2023-2024 (200 t), est présentée sous la forme d'un diagramme en boîte avec la médiane, les intervalles de crédibilité à 50 % (rectangle) et les intervalles de crédibilité 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). Dans le graphique du bas, la ligne tiretée bleue horizontale représente la médiane à long terme (de 1997 à 2022) de la biomasse des recrues.

**Réponse des Sciences : Zones de production
de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy**

Région des Maritimes

Tableau 2. Tableau des scénarios de récolte pour la ZPP 1B afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2023-2024 sur le plan de l'exploitation (e), des changements prévus de la biomasse commerciale (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse commerciale 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 2024-2025 sont évaluées par rapport à la probabilité a posteriori de dépassement d'un taux d'exploitation de référence de 0,15.

Prises (t)	Saison de pêche 2023-2024					Saison de pêche 2024-2025					
	e	Changement (%)	Pr augmentation	Pr > PRL	Pr > PRS	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15					
						Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
400	0,08	-12	0,27	> 0,99	> 0,99	480	552	612	668	724	786
450	0,09	-13	0,25	> 0,99	> 0,99	474	547	606	663	719	781
500	0,10	-14	0,24	> 0,99	> 0,99	468	541	600	656	713	774
550	0,11	-15	0,23	> 0,99	> 0,99	461	534	595	650	705	767
600	0,11	-16	0,22	> 0,99	> 0,99	457	529	588	643	698	760
650	0,12	-16	0,20	> 0,99	> 0,99	451	522	581	636	691	752
700	0,13	-17	0,19	> 0,99	> 0,99	445	516	575	630	684	745
750	0,14	-18	0,18	> 0,99	> 0,99	441	512	569	623	678	739
800	0,15	-19	0,17	> 0,99	> 0,99	433	504	562	616	671	731

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

L'estimation de la biomasse de 2 346 t (chair) pour les pétoncles de taille commerciale en 2023 est supérieure à la médiane à long terme (de 1996 à 2022) de 1 622 t; la probabilité que la biomasse de 2023 se trouve actuellement au-dessus du PRS et dans la zone saine est supérieure à 0,99 (figure 4). L'estimation de la biomasse pour les pétoncles de taille commerciale en 2022 était de 1 418 t. L'estimation de la biomasse de 18,2 t pour les recrues en 2023 est inférieure à la médiane à long terme (de 1996 à 2022) de 56,4 t. L'estimation de la biomasse pour les recrues en 2022 était de 16,8 t.

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. Cependant, en 2023, la condition du pétoncle (poids de la chair par rapport à la hauteur de la coquille), qui influe sur le taux de croissance (Nasmith *et al.* 2016), était la plus élevée de la série chronologique. Elle était de 61 % plus élevée en 2023 que la médiane à long terme (de 1996 à 2022). Si la condition diminue en 2024, le taux d'exploitation réalisé sera alors plus élevé que celui indiqué dans le tableau 3 (p. ex. figure A2). 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.

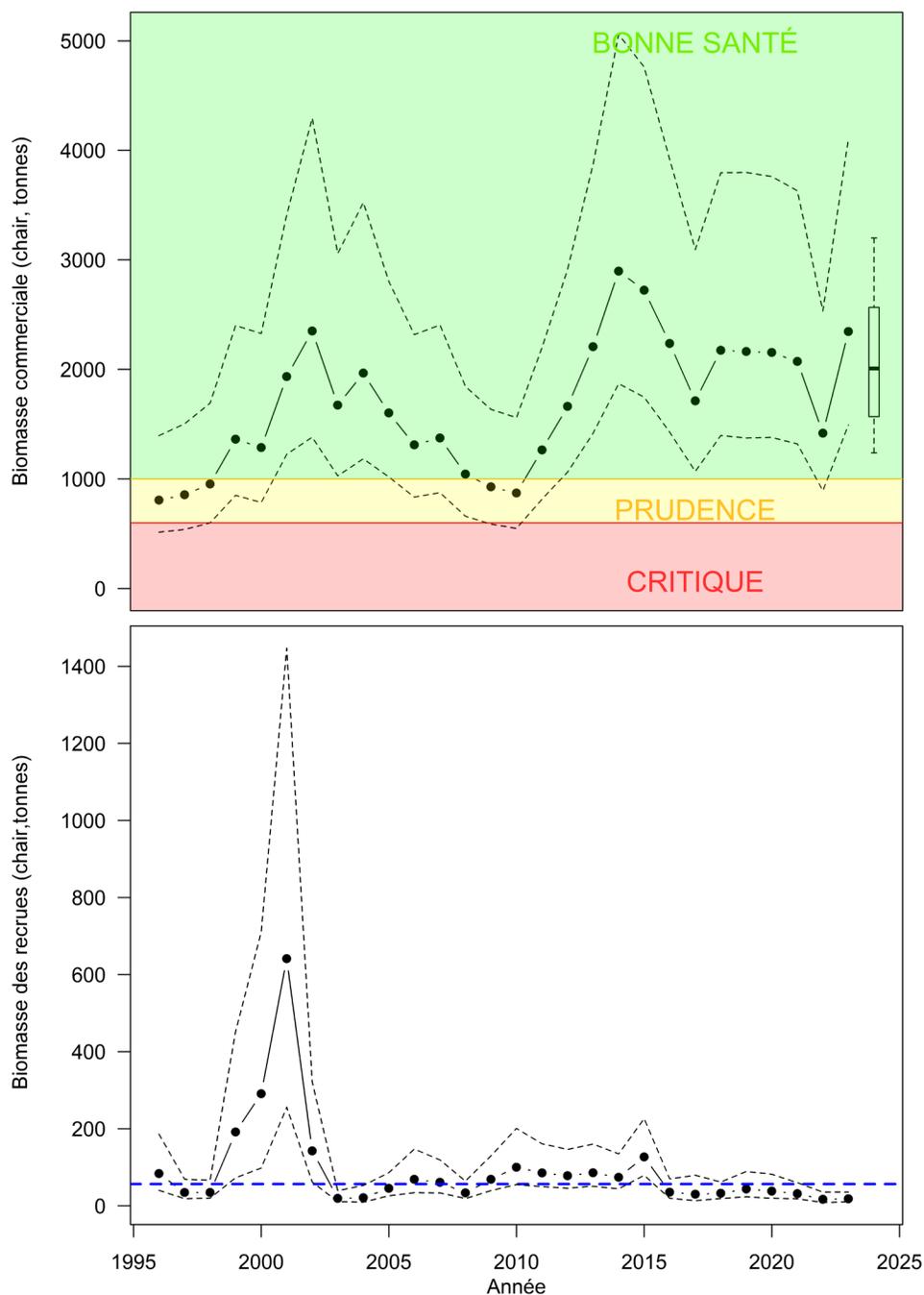


Figure 4. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (graphique du haut) et des recrues (graphique du bas) dans la ZPP 3 en poids de chair (tonnes) selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tirées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2024, selon le total autorisé des captures provisoire en 2023-2024 (100 t), est présentée sous la forme d'un diagramme en boîte avec la médiane, les intervalles de crédibilité à 50 % (rectangle) et les intervalles de crédibilité 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). Dans le graphique du bas, la ligne tirée bleue horizontale représente la médiane à long terme (de 1997 à 2022) de la biomasse des recrues.

**Réponse des Sciences : Zones de production
de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy**

Région des Maritimes

Tableau 3. Tableau des scénarios de récolte pour la ZPP 1A afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2023-2024 sur le plan de l'exploitation (e), des changements prévus de la biomasse commerciale (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse commerciale 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 2024-2025 sont évaluées par rapport à la probabilité a posteriori de dépassement d'un taux d'exploitation de référence de 0,15.

Prises (t)	Saison de pêche 2023-2024					Saison de pêche 2024-2025					
	e	Changement (%)	Pr augmentation	Pr > PRL	Pr > PRS	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15					
						Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
160	0,08	-18	0,22	> 0,99	0,96	181	214	241	267	294	322
180	0,09	-19	0,21	> 0,99	0,96	178	211	239	264	290	319
200	0,09	-19	0,20	> 0,99	0,96	177	210	237	262	288	317
220	0,10	-20	0,19	> 0,99	0,95	174	207	233	259	285	314
240	0,11	-21	0,18	> 0,99	0,95	172	205	231	257	283	311
260	0,12	-21	0,18	> 0,99	0,94	170	202	229	255	281	309
280	0,13	-22	0,17	> 0,99	0,94	168	201	228	253	278	306
300	0,14	-23	0,16	> 0,99	0,94	166	198	224	249	275	303
320	0,15	-24	0,15	> 0,99	0,93	164	196	222	247	273	300

État du stock des ZPP 4 et 5

ZPP 4

L'estimation de la biomasse de 2 809 t (chair) pour les pétoncles de taille commerciale en 2023 est supérieure à la médiane à long terme (de 1983 à 2022) de 1 139 t; la probabilité que la biomasse de 2023 se trouve actuellement au-dessus du PRS et dans la zone saine est supérieure à 0,99 (figure 5). L'estimation de la biomasse pour les pétoncles de taille commerciale en 2022 était de 1 389 t. L'estimation de la biomasse de 8,1 t pour les recrues en 2023 est inférieure à la médiane à long terme (de 1983 à 2022) de 27,4 t. L'estimation de la biomasse pour les recrues en 2022 était de 7,6 t.

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. Cependant, en 2023, la condition du pétoncle (poids de la chair par rapport à la hauteur de la coquille), qui influe sur le taux de croissance (Nasmith *et al.* 2016), était la plus élevée de la série chronologique. Elle était de 82 % plus élevée en 2023 que la médiane à long terme (de 1997 à 2022). Si la condition diminue en 2024, le taux d'exploitation réalisé sera alors plus élevé que celui indiqué dans le tableau 4 (p. ex. figure A2). 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.

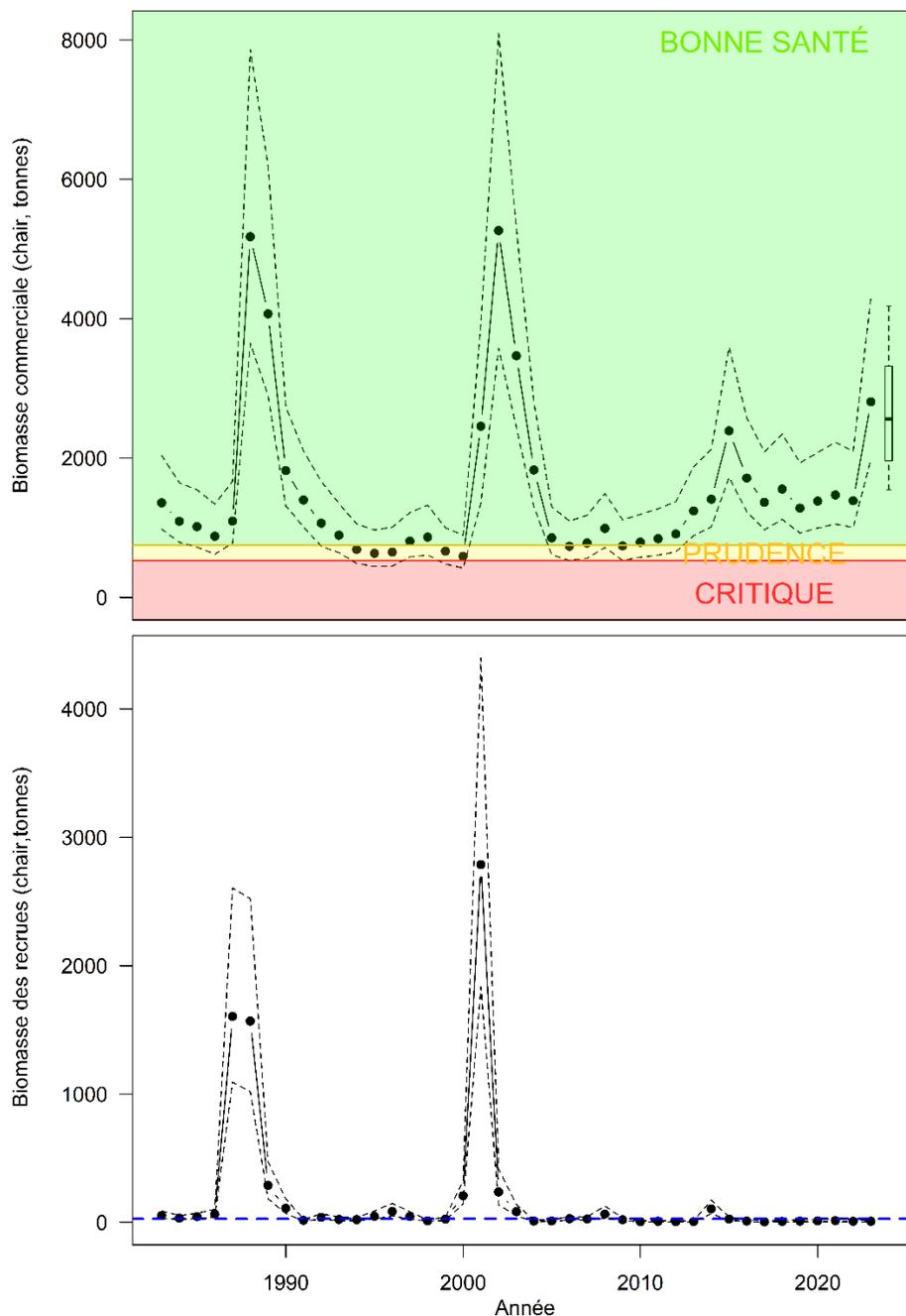


Figure 5. Estimations médianes de la biomasse des pétoncles de taille commerciale (graphique du haut) et des recrues (graphique du bas) dans la ZPP 4 en poids de chair (tonnes) selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2024, selon le total autorisé des captures provisoire en 2023-2024 (150 t), est présentée sous la forme d'un diagramme en boîte avec la médiane, les intervalles de crédibilité à 50 % (rectangle) et les intervalles de crédibilité 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). Dans le graphique du bas, la ligne tiretée bleue horizontale représente la médiane à long terme (de 1983 à 2022) de la biomasse des recrues.

**Réponse des Sciences : Zones de production
de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy**

Région des Maritimes

Tableau 4. Tableau des scénarios de récolte pour la ZPP 4 afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2023-2024 sur le plan de l'exploitation (e), des changements prévus de la biomasse commerciale (%), des probabilités (Pr) d'augmentation de la biomasse commerciale 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 2024-2025 sont évaluées par rapport à la probabilité a posteriori de dépassement d'un taux d'exploitation de référence de 0,15.

Saison de pêche 2023-2024						Saison de pêche 2024-2025					
Prises (t)	e	Changement (%)	Pr augmentation	Pr > PRL	Pr > PRS	Probabilité d'un taux d'exploitation > 0,15 Prises potentielles (t)					
						0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
260	0,10	-13	0,33	> 0,99	> 0,99	222	265	301	334	369	407
280	0,10	-14	0,32	> 0,99	> 0,99	219	261	297	330	365	403
300	0,11	-15	0,31	> 0,99	> 0,99	218	260	295	329	363	400
320	0,12	-16	0,30	> 0,99	> 0,99	215	257	292	325	359	396
340	0,13	-16	0,30	> 0,99	> 0,99	213	255	290	322	356	394
360	0,13	-17	0,29	> 0,99	> 0,99	211	253	287	319	353	391
380	0,14	-18	0,28	> 0,99	> 0,99	208	249	284	317	350	388
400	0,15	-18	0,27	> 0,99	> 0,99	207	248	282	314	347	385

ZPP 5

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 (n = 5) de traits ont été effectués chaque année dans la ZPP 5, sauf en 2020. Les tendances des relevés sont comparées aux médianes historiques à long terme (de 1990 à 2008). En 2023, le poids des pétoncles de taille commerciale par trait, de 1,6 kilogramme par trait (kg/trait), était au-dessus de la médiane historique à long terme (de 1990 à 2008) [1,4 kg/trait]; en 2022, le poids des pétoncles de taille commerciale par trait était de 1,4 kg/trait. Le poids des recrues par trait en 2023 était de 0,02 kg/trait, en dessous de la médiane historique à long terme (de 1990 à 2008) [0,1 kg/trait]; en 2022, aucune recrue n'a été observée.

État du stock de la ZPP 6

Pour la ZPP 6, le Comité consultatif de la pêche côtière du pétoncle (ISAC) a recommandé des points de référence candidats fondés sur la biomasse et le MPO les a approuvés en décembre 2022. Le PRS est de 471 t et le PRL, de 236 t. Le taux d'exploitation de référence est de 18 %. Avant 2023, on utilisait des points de référence fondés sur les prises pour la ZPP 6 (Nasmith *et al.* 2016, MPO 2023).

La production de pétoncles est étroitement liée à la qualité de l'habitat et, en l'absence de renseignements détaillés sur l'habitat, la répartition spatiale de l'effort de pêche peut s'avérer un bon indicateur de la qualité de l'habitat (Smith *et al.* 2009, Brown *et al.* 2012; Sameoto *et al.* 2014; Smith *et al.* 2015). La zone modélisée pour la ZPP 6 correspond à une zone d'intensité de pêche historiquement élevée telle que décrite dans Nasmith *et al.* (2016). Toutefois, contrairement à d'autres ZPP de la baie de Fundy, la zone modélisée de la ZPP 6 représente un sous-ensemble de l'habitat principal du pétoncle (Nasmith *et al.* 2016). Entre 2006 et 2022, la proportion des débarquements associés à la zone modélisée variait de 64 à 81 %.

En 2023, la proportion des débarquements provenant de la zone modélisée était de 59 %. L'estimation de la biomasse de 1 940 t (chair) pour les pétoncles de taille commerciale en 2023 est supérieure à la médiane à long terme (de 2006 à 2022) de 821 t; la probabilité que la biomasse de 2023 se trouve actuellement au-dessus du PRS et dans la zone saine est supérieure à 0,99 (figure 6). L'estimation de la biomasse pour les pétoncles de taille

commerciale en 2022 était de 1 262 t. L'estimation de la biomasse de 8,2 t pour les recrues en 2023 est inférieure à la médiane à long terme (de 2006 à 2022) de 40,5 t. L'estimation de la biomasse pour les recrues en 2022 était de 12,5 t.

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. Cependant, en 2023, la condition du pétoncle (poids de la chair par rapport à la hauteur de la coquille), qui influe sur le taux de croissance (Nasmith *et al.* 2016), était la plus élevée de la série chronologique. Elle était de 74 % plus élevée en 2023 que la médiane à long terme (de 2006 à 2022). Si la condition diminue en 2024, le taux d'exploitation réalisé sera alors plus élevé que celui indiqué dans le tableau 5 (p. ex. figure A2). Il n'y a pas de TAC provisoire pour la ZPP 6; les projections de la biomasse supposent les mêmes prélèvements que ceux de l'année en cours. Le tableau 5 présente les scénarios de captures pour 2023-2024. Le tableau 5 est interprété comme suit : une prise de 250 t dans la zone modélisée de la ZPP 6 correspondrait à une exploitation de 0,14 et devrait se traduire par une diminution de 20 % de la biomasse commerciale dans la zone modélisée, et la probabilité d'augmentation de la biomasse commerciale dans la zone modélisée est de 19 %. La probabilité qu'une prise de 250 t permette à la population de demeurer au-dessus du PRL est supérieure à 99 % et la probabilité que la population demeure au-dessus PRS est de 99 %. Sous réserve que la proportion de prises de la zone modélisée demeure la même en 2024 qu'en 2023, une prise de 250 t de la zone modélisée correspondrait à une prise totale de 424 t dans la ZPP 6.

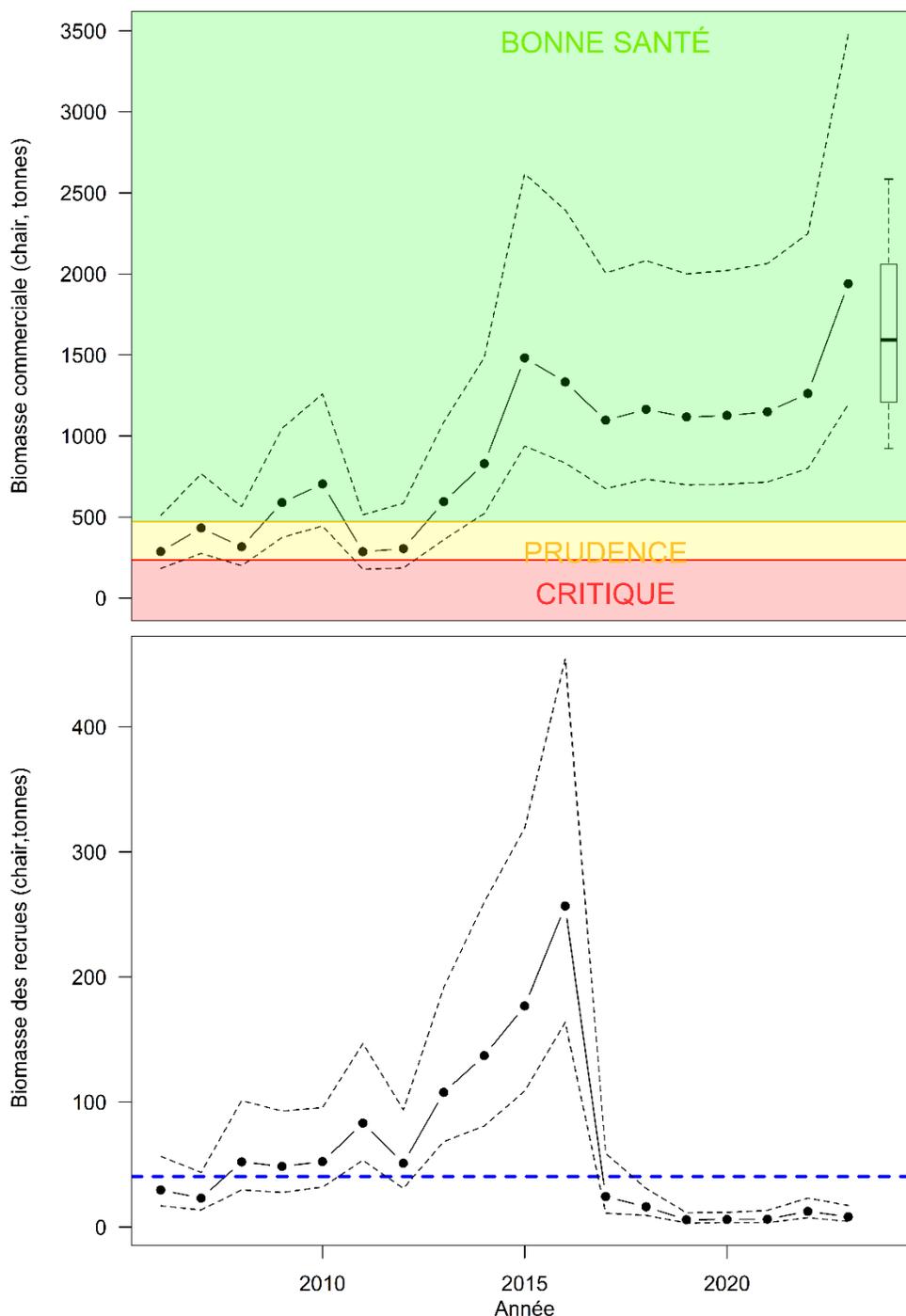


Figure 6. Estimations médianes de la biomasse (ligne continue) des pétoncles de taille commerciale (graphique du haut) et des recrues (graphiques du bas) en poids de chair (tonnes) dans la ZPP 6 selon le modèle d'évaluation ajusté au relevé et aux données commerciales. Les lignes tiretées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité à 95 % pour les estimations. La biomasse des pétoncles de taille commerciale prévue pour 2024, en supposant des prises de 204 t en 2024, est présentée sous la forme d'un diagramme en boîte avec la médiane, les intervalles de crédibilité à 50 % (rectangle) et les intervalles de crédibilité à 80 % (moustaches). La ligne tiretée bleue représente la médiane à long terme de la biomasse (de 2006 à 2022).

Réponse des Sciences : Zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy

Région des Maritimes

Tableau 5. Tableau des scénarios de récolte pour la zone modélisée de la ZPP 6 afin d'évaluer les niveaux de prises pour 2023–2024 sur le plan de l'exploitation (*e*), des changements prévus de la biomasse commerciale (%) et des probabilités (*Pr*) d'augmentation de la biomasse commerciale. Les probabilités qu'après les prélèvements, le stock soit au-dessus du point de référence supérieur (PRS; 471 t) et au-dessus du point de référence limite (PRL; 236 t) sont indiquées. Les niveaux de prises correspondant pour l'ensemble de la ZPP 6 dépendront du fait que la proportion de prises de la zone modélisée demeurera la même en 2024 qu'en 2023 (59 %).

Saison de pêche 2023-2024						
Zone modélisée						Ensemble de la zone
Prises (t)	<i>e</i>	Changement (%)	Augmentation (Pr)	> PRL (Pr)	> PRS (Pr)	Prises (t)
240	0,13	-19	0,20	> 0,99	0,99	407
250	0,14	-20	0,19	> 0,99	0,99	424
260	0,14	-20	0,19	> 0,99	0,99	441
270	0,15	-20	0,19	> 0,99	0,99	458
280	0,15	-21	0,18	> 0,99	0,99	475
290	0,16	-21	0,18	> 0,99	0,99	492
300	0,16	-21	0,18	> 0,99	0,99	508
310	0,17	-22	0,17	> 0,99	0,99	525
320	0,18	-22	0,17	> 0,99	0,99	542
330	0,18	-23	0,16	> 0,99	0,99	559

Considérations écosystémiques

À l'heure actuelle, le MPO n'exige aucune surveillance des sorties dans les ZPP 1 à 6 par des observateurs. Il faut donc se référer à Sameoto et Glass (2012) pour les analyses antérieures des rejets par la pêche côtière du pétoncle.

Conclusions

En 2023, toutes les ZPP sont demeurées dans la zone saine. Les estimations de la biomasse des pétoncles de taille commerciale étaient supérieures à leur médiane à long terme respective dans toutes les ZPP. Les estimations de la biomasse des recrues étaient inférieures à leur médiane à long terme respective dans toutes les ZPP. En 2023, l'abondance du pétoncle est restée similaire ou a diminué dans toutes les zones; cependant, la condition du pétoncle était bien supérieure aux valeurs historiquement observées et a entraîné des augmentations importantes de la biomasse dans la baie de Fundy. Si la condition diminue en 2024, les taux d'exploitation réalisés seront alors plus élevés que dans les tableaux présentés ici. Étant donné que la condition a entraîné l'augmentation de la biomasse en 2023, qu'elle est bien supérieure aux valeurs historiquement observées dans chaque ZPP et qu'un changement important de la condition du pétoncle entre des années successives a déjà été constaté, la prudence est de mise dans l'établissement des limites de prélèvement pour 2023-2024.

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
Brittany Wilson (responsable)	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Jessica Sameoto	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Jamie Raper	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
David Keith	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Andrew Taylor	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Eric Brunson	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes

Nom	Organisme d'appartenance
Rabindra Singh	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Alan Reeves	Secteur de la gestion des ressources du MPO, région des Maritimes

Approuvé par

Francine Desharnais
Directrice régionale des Sciences
MPO, région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)

Date : 27 novembre 2023

Sources de renseignements

- Brown, C.J., Sameoto, J.A., and Smith, S.J. 2012. Multiple methods, maps, and management applications: Purpose made seafloor maps in support of ocean management. *Journal of Sea Research* 72: 1–13.
- DFO. 2007. [Stock Assessment Report on Scallops \(*Placopecten magellanicus*\) in Scallop Production Areas 1 to 6 in the Bay of Fundy](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 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. 2023. [Mise à jour de l'état du stock de pétoncles \(*Placopecten magellanicus*\) des zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2023/011.
- Nasmith, L., Hubley, B., Smith, S.J., and 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.A., and 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., and 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.
- Sameoto, J.A., Smith, S.J., Glass, A., Hubley, B., and Denton, C. 2014. [Scallop Fishing Area 29: Stock Status and Update for 2014](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2014/064.
- Smith, S.J., Black, J., Todd, B.J., Kostylev, V.E., and Lundy, M.J. 2009. The impact of commercial fishing on the determination of habitat associations for sea scallops (*Placopecten magellanicus*, Gmelin). *ICES J. Mar. Sci.* 66(9): 2043–2051.
- Smith, S.J., and 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, B., Nasmith, L., Sameoto, J., Bourdages, H., and 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.

Smith, S.J., Nasmith, L., Glass, A., Hubley, B., and Sameoto, J. 2015. [Framework assessment for SFA 29 West scallop fishery](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/110.

Annexe

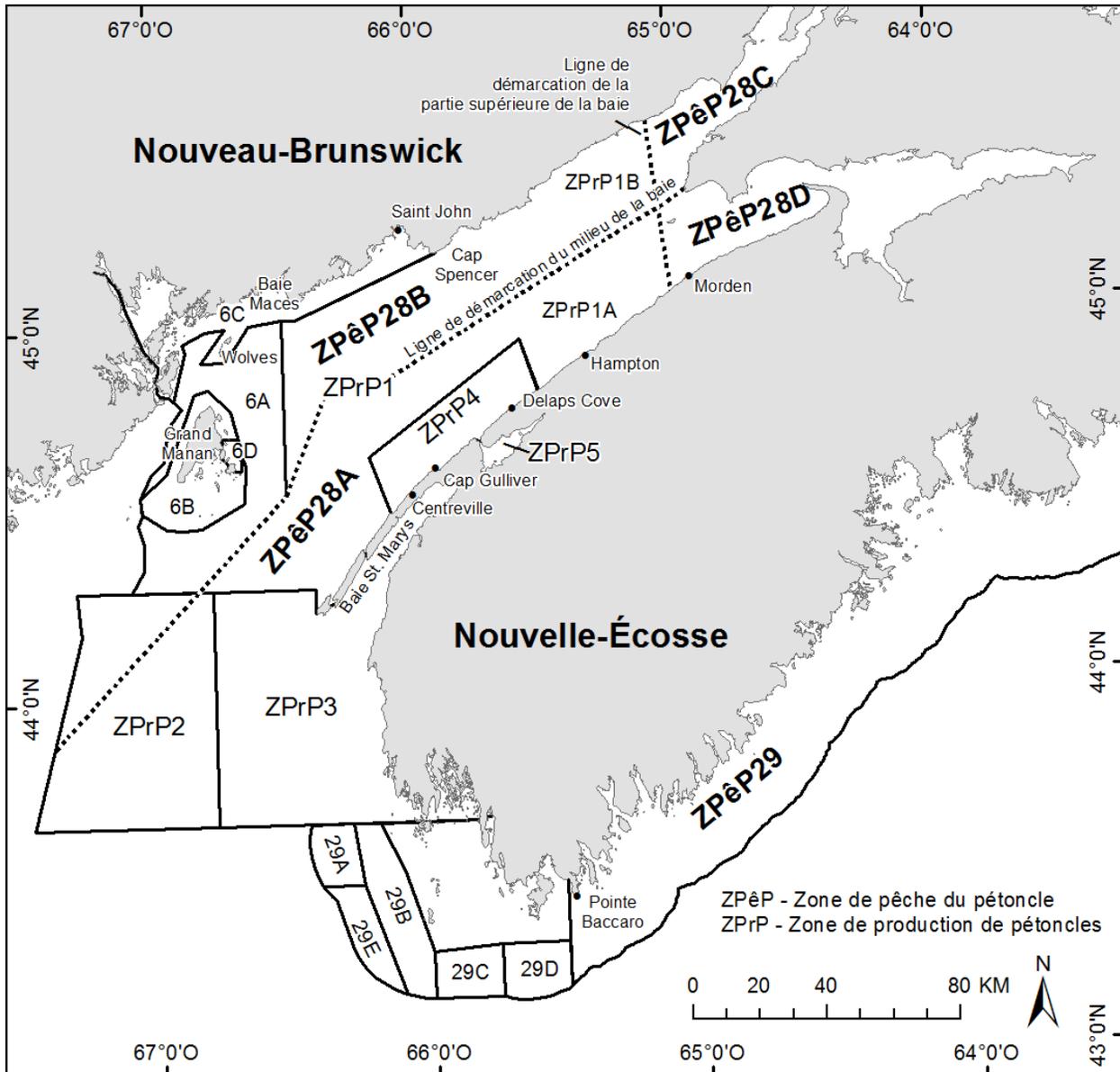


Figure A1. Carte des zones de production de pétoncles et des zones de pêche du pétoncle dans la baie de Fundy et ses environs.

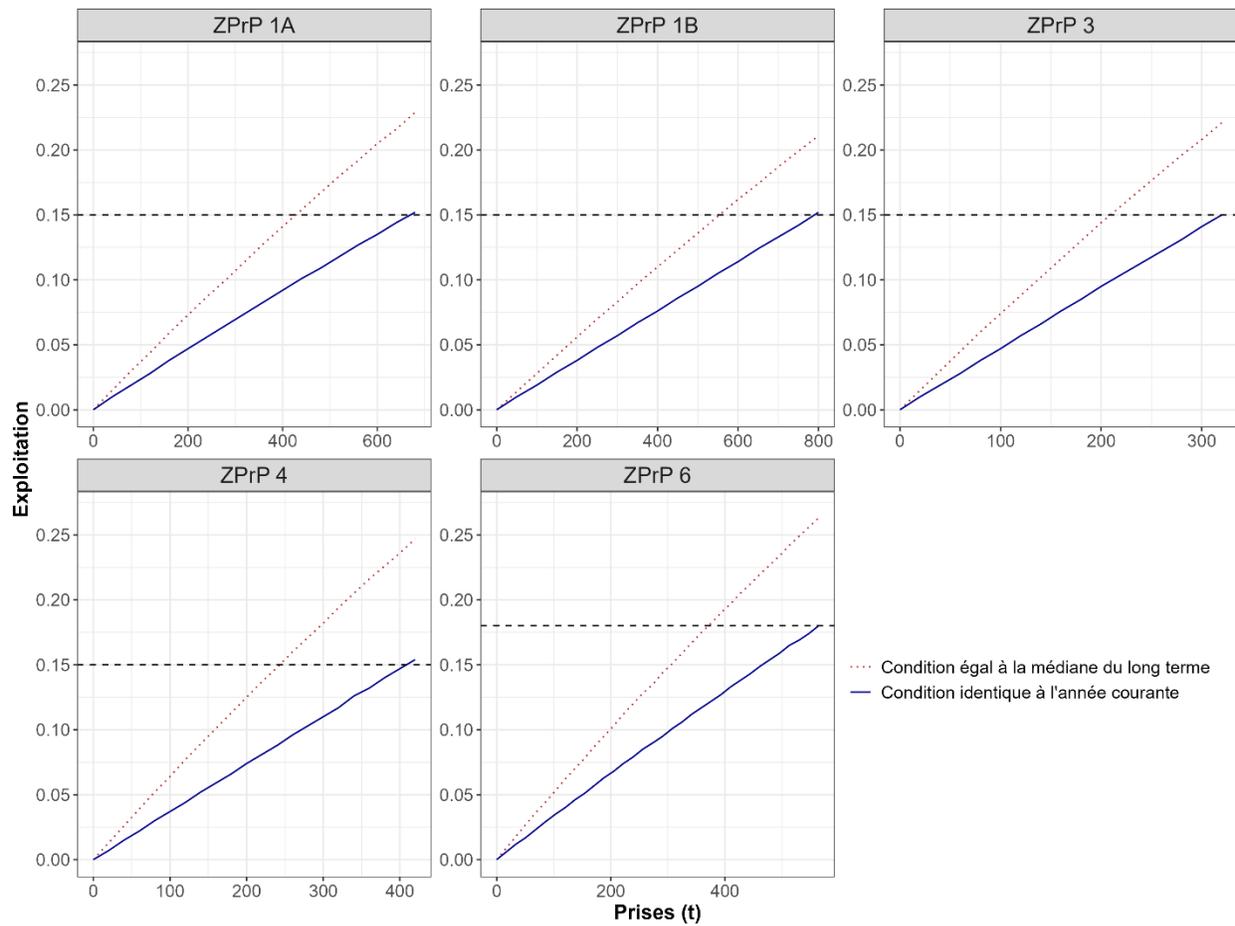


Figure A2. Scénarios de prises (en tonnes) et d'exploitation pour les zones de production de pétoncles 1A, 1B, 3, 4 et 6 pour la saison de pêche 2023–2024 en supposant que la condition du pétoncle reste inchangée par rapport à l'année en cours (ligne bleue pleine, tableaux 1 à 5), et si la condition diminue jusqu'à la médiane à long terme respective de la zone de production de pétoncles (MLT; ligne rouge en pointillés). Les lignes horizontales noires tiretées indiquent les taux d'exploitation de référence.

Tableau A1. Débarquements de la pêche commerciale du pétoncle, totaux autorisés des captures (TAC) et débarquements de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) par les Premières Nations (chair, t) pour les zones de production de pétoncles (ZPP) dans la baie de Fundy de 2021 à 2023. Les valeurs des TAC sont des rapprochements des quotas avant la pêche. Les valeurs des débarquements en 2023 sont préliminaires (en date du 18 octobre 2023). Le tiret (-) indique qu'aucune prise n'a eu lieu. L'astérisque (*) indique des données préliminaires.

Année	ZPP	TAC (t)	Débarquements (t)	ASR (t)	Débarquements totaux (t)
2021	1A	270	271,7	-	271,7
	1B	400	417,1	-	417,1
	3	200	249,2	-	249,2
	4&5	175	168,5	-	168,5
	6	210	190,5	-	190,5
2022	1A	350	350,2	-	350,2
	1B	450	441,3	-	441,3
	3	200	201,1	-	201,1
	4&5	200	189,7	-	189,7
	6	265	283,9	-	283,9
2023*	1A	375	390,9	-	390,9
	1B	550	545,8	-	545,8
	3	135	144,5	-	144,5
	4&5	190	195,4	-	195,4
	6	330	333,6	12,2	345,8

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)

Région des Maritimes

Pêches et Océans Canada

1, promenade Challenger, C.P. 1006

Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Courriel : MaritimesRAP.XMAR@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815

ISBN 978-0-660-69469-6 N° cat. Fs70-7/2024-005F-PDF

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du
ministère des Pêches et des Océans, 2024



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Mise à jour de l'état du stock de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) des zones de production de pétoncles 1 à 6 de la baie de Fundy. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2024/005.

Also available in English:

DFO. 2024. 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. 2024/005.