Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien des avis scientifiques
Région du Golfe **Avis scientifique 2025/010**

ÉVALUATION DE 2024 DU STOCK DE CRABE DES NEIGES (*CHIONOECETES OPILIO*) (ZPC 12, 12E, 12F, 19) DANS LE SUD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT

CONTEXTE

La Direction générale de la gestion des pêches et des ports de Pêches et Océans Canada (MPO) a demandé l'évaluation du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (sGSL) pour les zones de pêche du crabe (ZPC) 12, 12E, 12F et 19. Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs régional du 22 au 23 janvier 2025 de l'évaluation du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) en 2024 dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F, 19). 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).

AVIS SCIENTIFIQUE

État

- L'indice de la biomasse commerciale de crabe des neiges de 2024 dans le sud Golfe Saint-Laurent, estimé à 51 786 tonnes (t), est au-dessus au point de référence supérieur (PRS), plaçant le stock dans la zone saine du cadre de l'approche de précaution (AP).

Tendances

- Le crabe des neiges est caractérisé par des cycles d'abondance.
- Après une période de biomasses élevées de 2018 à 2022, l'indice de la biomasse commerciale a diminué de 21 % en 2023 et a encore baissé de 24 % en 2024.
- Les pré-recrues (> 56 mm largeur de carapace) ont également diminué par rapport aux niveaux élevés de 2019 à 2021 et sont actuellement à des niveaux plus bas que la moyenne.
- L'abondance du stock reproducteur femelle demeure élevée, bien que l'abondance des nouvelles femelles matures est faible.
- Une cohorte forte a entraîné un indice de recrutement de la population le plus élevé en 2021 a diminué en 2024 pour atteindre des niveaux plus bas que la moyenne.

Considérations relatives à l'écosystème et au changement climatique

- La superficie de l'habitat convenable au crabe des neiges a augmenté en 2024 par rapport à 2023 et est supérieure à la moyenne à long terme.
- Cependant, la température de l'eau dans l'habitat principal du crabe des neiges est plus chaude que la moyenne dans le sGSL, ce qui peut avoir un impact sur la dynamique et la distribution de la population de crabe de neiges.

Avis sur le stock

- Selon la règle de décision pour ce stock, l'indice de biomasse commerciale de 2024 correspond à un taux d'exploitation cible de 35,73 % et à une option de prises de 18 503 t pour la pêche de 2025 dans le sud du Golfe du Saint-Laurent.
- Une analyse des risques démontre que cette option de prises entraînerait une probabilité modérée (40 %) que le stock commercial se situe plus bas que la zone de précaution de l'AP après la pêche de 2025.

FONDEMENT DE L'ÉVALUATION

Détails de l'évaluation

L'approche d'évaluation de l'année a été approuvée

Du 21 au 25 novembre 2011 (MPO 2012)

Type d'évaluation

Évaluation complète par les pairs

Date d'évaluation la plus récente

1. Dernière évaluation complète : Du 23 au 24 janvier 2024 (MPO 2024)

Approche d'évaluation

1. Grande catégorie : fondée sur l'indice (tendances des indices empiriques seulement).
2. Catégorie spécifique : fondée sur l'indice (indépendante de la pêche).

Information Générale sur les Stocks, les Écosystèmes et les Pêches

Les détails sur le stock de crabe des neiges du sGSL se trouvent dans Surette et Chassé (2024); les conditions de l'écosystème dans Galbraith et al. (2024) et la revue des pêches de 2023 dans Landry et al. (2024).

Hypothèse relative à la structure des stocks

Le stock de crabe des neiges dans le sGSL est considéré comme une seule unité biologique. Le relevé au chalut du crabe des neiges couvre la majorité de l'habitat du crabe dans le sGSL.

Points de référence

Un point de référence limite (PRL) et un point de référence supérieur (PRS) ont été développés pour l'unité biologique du stock du crabe des neiges du sud du Golfe du Saint-Laurent.

- Point de référence limite (PRL) : 10 000 t de biomasse résiduelle de crabe.
- Point de référence supérieur (PRS) du stock : 41 400 t de biomasse commerciale totale de crabe.

Règle de décision pour la récolte

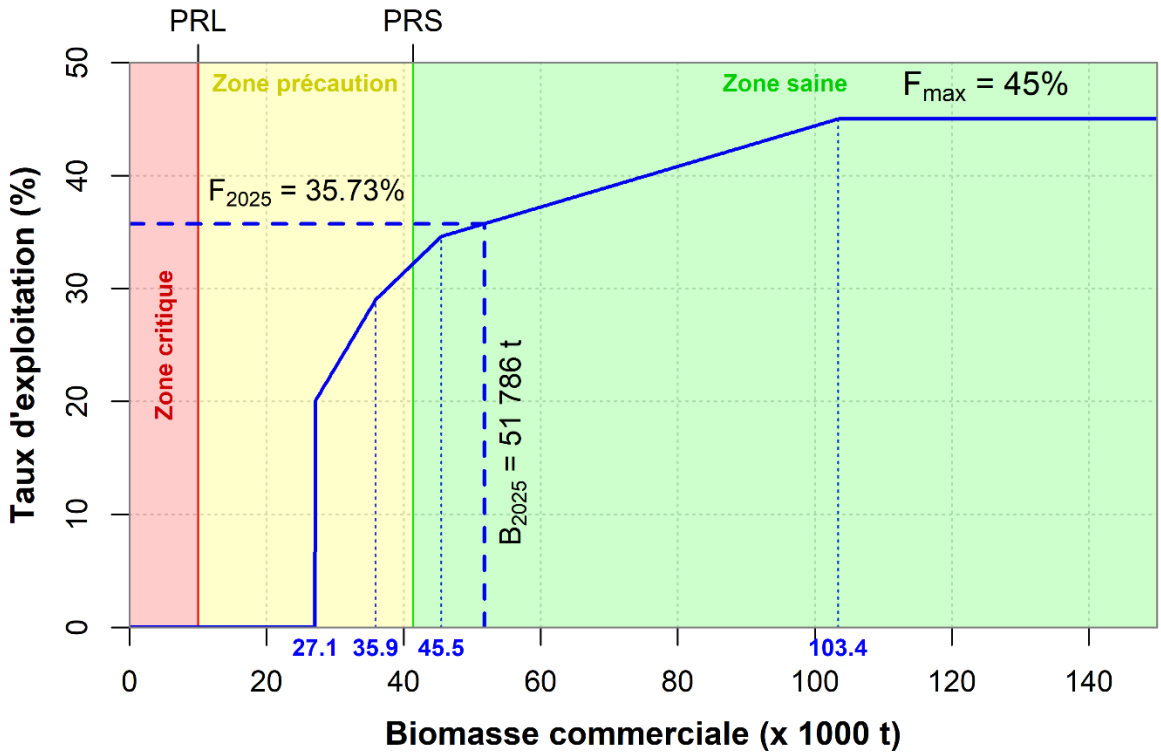

Figure 1. Règle de décision sur les prises utilisée pour la pêche du crabe des neiges dans le sud du Golfe du Saint-Laurent (MPO 2014), qui établit une correspondance entre l'indice de la biomasse commerciale et un taux d'exploitation cible (ligne continue bleue). La ligne rouge indique le point de référence limite (PRL) pour la biomasse résiduelle et la ligne verte indique le point de référence supérieur (PRS) du stock pour la biomasse commerciale. F_{max} représente le taux d'exploitation maximal permis. La ligne en traits bleus montre la biomasse commerciale projetée pour 2025 et son taux d'exploitation cible correspondant. La ligne pointillée en bleue indique les points d'inflexion dans la règle de décision pour les prises.

Données

- Débarquements commerciaux/bordereaux de vente : 1967-2024.
- Journaux de bord des pêches : 1987-2024.
- Relevé au chalut du crabe des neiges : 1997-2024.
- Données océanographiques du relevé par le navire de recherche (NR) de septembre : 1971-2024.

Modification des données :

- Changements apportés au protocole des relevés en 2006 et en 2012, y compris l'agrandissement de la zone de relevé et la redistribution des stations de relevé.
- Le navire du relevé a été changé en 1999, 2003, 2013 et 2019, ce qui a probablement entraîné des changements dans la capturabilité des relevés.

ÉVALUATION

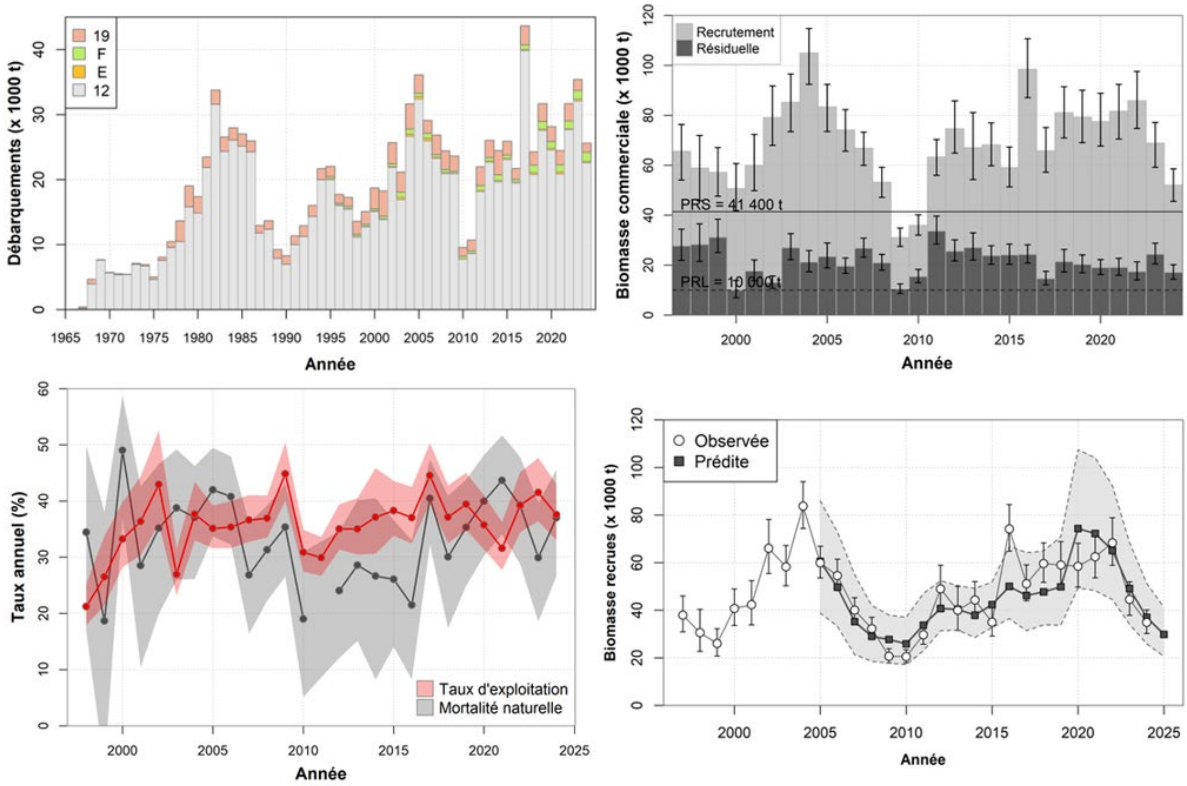

Figure 2. (En haut à gauche) Débarquements annuels (en tonnes) de crabe des neiges dans le sud du Golfe du Saint-Laurent par zone de pêche; (En haut à droite) Recrutement commercial annuel et biomasse résiduelle par rapport au point de référence supérieur (PRS) (ligne en trait) et aux points de référence limite (PRL) (ligne pleine); (En bas à gauche) Mortalité naturelle et taux d'exploitation commerciale du crabe des neiges; (En bas à droite) Recrutement commercial de crabes observé (cercles ouverts et barres d'erreur de l'intervalle de confiance à 95 %) et prédit (carrés noirs et zone grisée de l'intervalle de confiance à 95 %) par année de relevé.

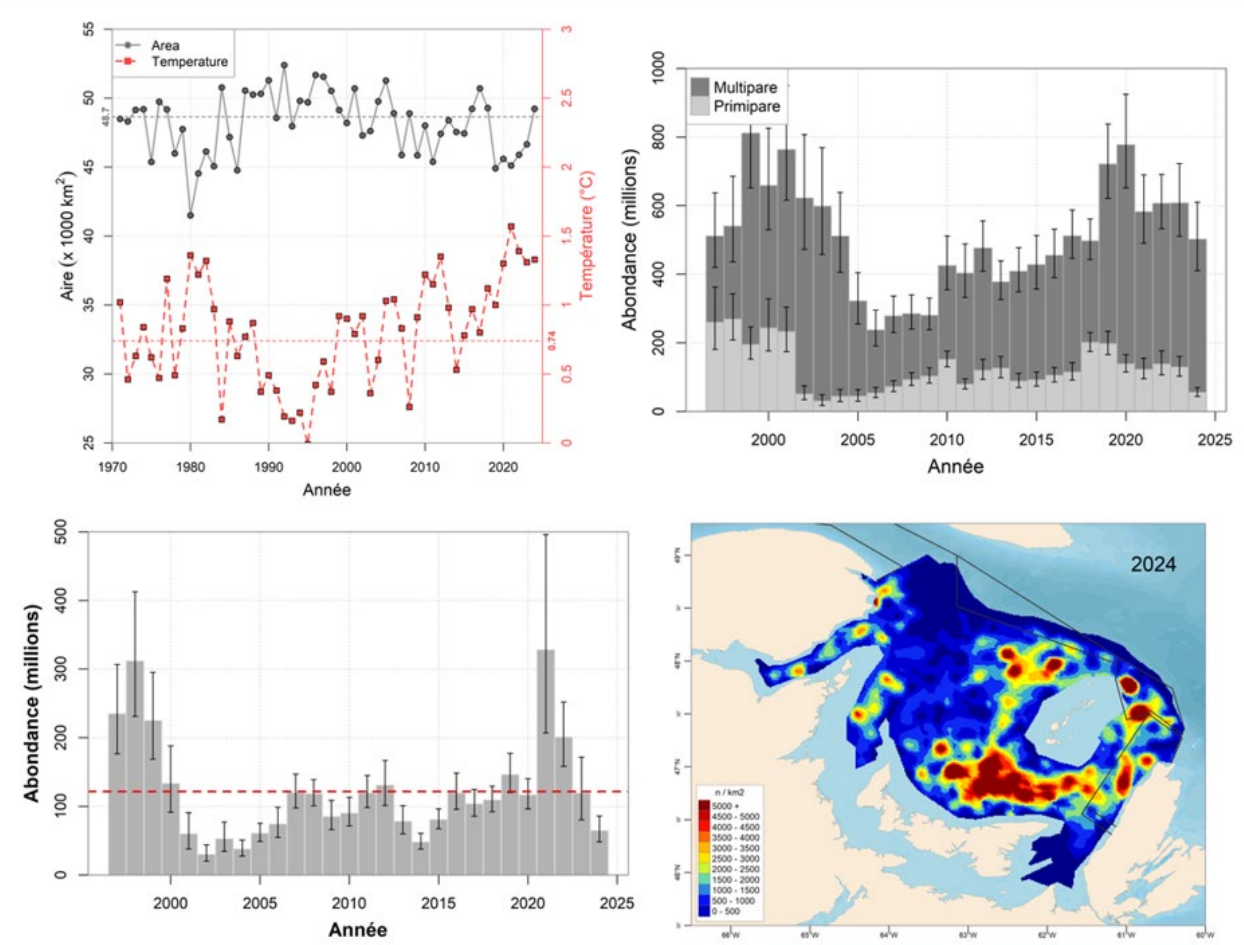

Figure 3. (En haut à gauche) Surface à l'intérieur du polygone utilisé pour l'estimation de la biomasse et avec des températures de fond comprises entre -1 °C et 3 °C, un indice de l'habitat du crabe des neiges, ainsi que la température moyenne dans la zone. Les lignes pointillées horizontales sont les moyennes de la série chronologique (1991-2020). (En haut à droite) Abondance (en millions; moyennes avec des intervalles de confiance à 95 %) de crabes des neiges femelles reproducteurs (primipares et multipares); (En bas à gauche) recrues de la population (mâle de stade VIII, 34 à 44 mm de largeur de carapace), d'après les données de relevé au chalut. La ligne pointillée rouge indique la moyenne de la série chronologique. (En bas à droite) Contours de densité (nombre par km^2) du crabe commercial dans le sud du Golfe du Saint-Laurent en 2024.

Trajectoires du stock et tendances

Biomasse

La biomasse du stock commercial de crabe des neiges dans le sGSL en 2024, estimée à 51 786 t, est au-dessus du PRS, plaçant le stock dans la zone saine. La composante résiduelle de la biomasse est de 17 091 t, ce qui est également au-dessus du PRL (figure 2, en haut à droite). La distribution spatiale de la biomasse de crabe des neiges commercial dans le sGSL en 2024 est présentée à la figure 3 (en bas à droite). Les baisses récentes de la biomasse de crabes commerciaux sont dues à des diminutions de la population et du recrutement de la pêche.

Abondance

Après une période de forte abondance au début des années 2000, le stock reproducteur de femelles a diminué à de faibles niveaux en 2006 et a graduellement augmenté pour atteindre des niveaux élevés et se tient présentement à 502 millions en 2024, quoique l'abondance des primipares est basse (figure 3, en haut à droite).

Mortalité naturelle

Au cours de la série chronologique, la mortalité naturelle variait de 19 % à 50 %, avec une moyenne de 33 %. Au cours des dernières années, la mortalité naturelle s'est établie à environ 40 % de 2020 à 2022, mais a diminué à 30 % en 2023 et a augmenté à 38 % en 2024 (figure 2, en bas à gauche).

Recrutement

Les indices de recrutement de la population, qui étaient à des niveaux records en 2021, ont diminué pour atteindre des niveaux plus bas que la moyenne en 2024 (figure 3, en bas à gauche). Un modèle de recrutement à la pêche prévoit une autre diminution de 15 % en 2025 (figure 2, en bas à droite).

Historique de la gestion des pêches

Les débarquements de crabe des neiges du sGSL étaient faibles au début des années 1970, mais ont plus que triplé de 1975 à 1982. Il y a eu quatre périodes de débarquements élevés (dépassant 20 000 t) : de 1981 à 1986, 1994 et 1995, de 2002 à 2009, et la période actuelle, de 2012 à 2024, la plus longue de la série chronologique (tableau 1, figure 2, en haut à gauche).

Les valeurs des prises par unité d'effort (PUE) dans la ZPC 12 ont diminué de 72,2 kilogrammes par casier levé (kg/cl) en 2022 à 60,3 kg/cl en 2024 et qui est semblable à la moyenne récente. Pour leur part, les valeurs de PUE pour 12E et 12F ont légèrement diminué pour atteindre des valeurs de 78,2 kg/cl et 90,0 kg/cl respectivement, mais sont quand même plus élevées que la moyenne récente. En 2024, la valeur de la PUE pour la ZPC 19 était de 136,5 kg/cl et était semblable à celle de 2023. Les valeurs des PUE pour la ZPC 19 sont généralement beaucoup plus élevées que celles d'autres ZPC.

Tableau 1. Débarquements, effort de pêche et prises par unité d'effort à partir des journaux de bord pour la pêche du crabe des neiges dans le sud du golfe du Saint-Laurent, Chionoecetes opilio *(zones de pêche au crabe 12, 12E, 12F et 19) de 2018 à 2024 (remarque : les débarquements pour 2024 sont préliminaires).*

Année	Débarquements (t)					Effort (nombre de casiers levés)				Prises par unité d'effort (kg/casier levé)			
	12	12E	12F	19	Total	12	12E	12F	19	12	12E	12F	19
2018	20 769	260	1 183	2 048	24 260	469 887	5 579	17 120	13 120	44,2	46,6	69,1	156,1
2019	27 554	224	1 166	2 763	31 707	496 468	3 415	18 083	24 518	55,5	65,7	64,5	112,7
2020	24 554	234	1 084	2 284	28 156	556 780	5 098	22 168	22 458	44,1	45,9	45,2	101,7
2021	21 4231[1]	223	592	2 241	24 479	363 136	5 314	18 612	18 384	57,4	55,7	59,1	121,0
2022	27 6201[1]	197	1 173	2 671	31 661	537 820	2 509	15 240	23 690	51,4	78,5	76,5	112,6
2023	32 0841[1]	291	1 329	1 700	35 404	444 480	3 678	13 718	12 088	72,2	79,1	96,9	140,6
2024	22 560	203	1 431	1 422	25 616	374 043	2 588	15 896	10 420	60,3	78,2	90,0	136,5

[1]Le total des débarquements dans la ZPC 12 comprend les débarquements attribués aux ZFC 12E (2021, 2022, 2023) et 12F (2021) qui ont été pêchés dans la ZPC 12.

Avis pour la Pêche : Projections et analyse de risque pour la pêche du crabe des neiges dans le sGSL en 2025

Tableau 2. Analyse des risques pour différentes options de prises pour la pêche du crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent en 2025, montrant la probabilité que la biomasse résiduelle ($B_{rés}$) soit sous le point de référence limite (PRL), et la probabilité que la biomasse commerciale totale (B) soit sous le point de référence supérieur du stock (PRS), ainsi que la biomasse prévue pour le relevé de 2025. L'option de prises correspondant à un taux d'exploitation de 35,73 %, soit le taux prévu par la règle de décision sur les prises, apparaît en gras.

Option de capture (t)	Probabilité		Biomasse prévue pour 2025 (t)
	$B_{rés}$ < PRL	B <PRS	
15 000	0,0%	16,9%	46 729 (36 877 – 58 842)
16 000	0,1%	22,6%	45 729 (35 877 – 57 842)
17 000	0,4%	29,0%	44 729 (34 877 – 56 842)
18 000	1,7%	35,9%	43 729 (33 877 – 55 842)
18 503	**3,3%**	**39,6%**	**43 226 (33 374 – 55 339)**
19 000	5,8%	43,2%	42 729 (32 877 – 54 842)
20 000	14,7%	50,5%	41 729 (31 877 – 53 842)
21 000	29,5%	57,6%	40 729 (30 877 – 52 842)
22 000	48,2%	64,3%	39 729 (29 877 – 51 842)

Considérations liées à l'environnement et au changement climatique

La température de l'eau peut affecter plusieurs aspects biologique et physiologique du crabe des neiges. Les températures de fond dans la majorité de l'habitat du crabe des neiges dans le sGSL se trouvent généralement entre -1 et 3 °C. Dans l'ensemble, les températures de fond pour le sud du golfe du Saint-Laurent en 2024 étaient encore beaucoup plus chaudes que la moyenne (0.74 °C). Dans la ZPC 12, les températures étaient de 0,5 à 1 °C (ou plus) au-dessus de la moyenne.

La superficie avec des températures de fond entre -1 et 3 °C en septembre, et à l'intérieur du polygone utilisé pour l'estimation de la biomasse commerciale, a augmenté considérablement en 2024 par rapport à 2023 et était au-dessus de la moyenne à long terme (48 651.77°km^2) (figure 3, en haut à gauche). La température moyenne dans cette région (1,31 °C) est toujours bien au-dessus de la moyenne à long terme (0.74°°C), et est semblable à celle observée en 2024. La température moyenne en 2024 est la cinquième plus élevée de la série chronologique 1971-2024.

SOURCES D'INCERTITUDE

Les changements apportés à la conception de l'échantillonnage et aux protocoles de pêche ont permis d'améliorer le relevé au fil des ans. Toutefois, ces changements, en particulier l'expansion de la zone de relevé, le déplacement des stations de relevé et les variations dans la période du relevé, peuvent avoir entraîné des variations dans la capturabilité des relevés. De plus, on sait que la capturabilité au chalut varie selon le type de fond, les conditions de la mer, le courant, le type de navire et la géométrie du chalut.

Les pré-recrues de la pêche (R-4, R-3, R-2) ont considérablement diminué de 2020 à 2022. Les R-3 et R-2 ont poursuivi leur tendance à la baisse en 2023 et sont inférieurs aux niveaux

moyens en 2024. Les R-1 qui sont demeurés relativement stables de 2020 à 2022, ont depuis diminué pour atteindre des niveaux inférieurs à la moyenne en 2024.

Les proportions des sauts de mue parmi les R-2 sont élevées en 2023 et demeurent haut en 2024. Cela ajoute à l'incertitude de prévision dans le modèle de recrutement à la pêche, qui ne tient pas compte des variations annuelles de la mortalité, ni des variations des taux de sauts de mue.

Des conditions de réchauffement dans le sGSL persistent et peuvent avoir des impacts sur la dynamique et distribution de la population de crabe des neiges.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Affiliation
Aaron Hogan	PEI Snow Crab Fishing Inc.
Alan Dwyer	MPO Gestion des Pêches et Ports - Région du Golfe
Alden Gaudet	PEI Snow crab Fisherman Association
Alexandre Duguay	Union des Pêcheurs des Maritime
Amélie Rondeau	MPO Science- Région du Golfe
Andrew Bourgeois	Gulf Nova Scotia Fleet Planning Board
Andrew Harbicht	MPO Science- Région du Golfe
Annie Paulin	Gouvernement du Nouveau-Brunswick
Basil MacLean	Area 19 Snow Crab Fishermen's Association
Bernard Morin	MPO Gestion des Pêches et Ports - Région du Québec
Billy Brophy	Area 18 Crab Fishermen's Association
Carter Hutt	PEI Snow Crab Fisherman Association
Christina Burnsed	Association de gestion halieutique autochtone Mi'gmaq et Wolastoqey
Cindy Breau	MPO Science- Région du Golfe
Cody Szuwalski	National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) - Alaska
Craig Knickle	First Nations - Mi'kmaq Confederacy of PEI
Daniel Desbois	Association des Crabiers Gaspésiens
Fabiola Akaishi	MPO Science- Région du Golfe
George Sark	Maritimes Aboriginal Peoples Council -MAARS
Gilles Duguay	Regroupement des Pêcheurs Professionnels du Sud de la Gaspésie
Jason Frenette	MPO Communication- Région du Golfe
Jean Lanteigne	Fédération Régionale Acadienne des Pêcheurs Professionnels
Jean-Francois Landry	MPO Science- Région du Golfe
Jenni McDermid	MPO Science- Région du Golfe
Joël Chassé	MPO Science- Région du Golfe
Josiane Massiera	MPO Gestion des Pêches et Ports - Région du Golfe
Ken Fong	DFO Science- Région Pacifique
Kris Vascotto	Area 19 Crab Fishermen's Association
Lewis Clancey	Ministère de la pêche et de l'aquaculture de la Nouvelle-Écosse
Liisa Peramaki	MPO Science- National
Louis Ferguson	Union des Pêcheurs des Maritime

Nom	Affiliation
Luc Haché	Pêcheur NB and Crabiers Zone 12E
Marcel Hébert	Association des Crabiers Acadiens (ACA)
Martin Noël	Association des Pêcheurs Professionnels Crabiers Acadiens Inc
Maryanne Gervais	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Mathieu Hébert	Union des Pêcheurs des Maritime
Matthew Hardy	MPO Science- Région du Golfe
Melanie Giffin	Prince Edward Island Fishermen's Association
Mélanie Roy	MPO Science- Région du Golfe
Melissa Olmstead	MPO Science- National
Merrielle Ouellette	Groupe des Pêcheurs de la Zone F
Mikio Moriyasu	MPO Science- Région du Golfe
Paul Boudreau	Regroupement des Pêcheurs Professionnels des Iles-de-la-Madeleine
Paul Robichaud	Fédération Régionale Acadienne des Pêcheurs Professionnels
Renée Allain	MPO Science- Région du Golfe
Robert MacMillan	Gouvernement provincial de l'Î.-P.-É.
Samantha Bois Roy	Coopérative des Capitaines Propriétaires de la Gaspésie (ACPG)
Stephanie Boudreau	MPO Science- Région du Golfe
Tobie Surette	MPO Science- Région du Golfe

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Galbraith, P.S., Chassé, J., Shaw, J.-L., Dumas, J. and Bourassa, M.-N. 2024. Physical Oceanographic Conditions in the Gulf of St. Lawrence during 2023. Can. Tech. Rep. Hydrogr. Ocean Sci. 378 : v + 91 p.

Landry J.-F., Surette, T., Allain, R., et Moriyasu, M. 2024. Revue de la pêche au crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F et 19) en 2023. Rapp. stat. can. sci. halieut. aquat. 1390: vi +16 p.

MPO. 2012. Compte rendu de la réunion portant sur l'examen cadre des méthodes d'évaluation du stock de crabe des neiges dans le sud du golfe du Saint-Laurent, du 21 au 25 novembre, 2011. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2012/023.

MPO. 2014. Évaluation de règles de décision pour la pêche au crabe des neiges dans le sud du golfe du Saint-Laurent pour leur conformité au cadre de l'approche de précaution. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2014/007.

MPO. 2024. Évaluation du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) en 2023 dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F, 19). Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2024/020.

Surette, T. et Chassé, J. 2024. Évaluation du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ZPC 12, 12E, 12F et 19) en 2023. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2024/032. v + 43 p.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Golfe
Pêches et Océans Canada
P.O. Box 5030
Moncton, N.-B.
E1C 9B6

Courriel : DFO.GLFCSA-CASGLF.MPO@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
ISBN 978-0-660-76459-7 N° cat. Fs70-6/2025-010F-PDF
© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du ministère des Pêches et des Océans, 2025

Ce rapport est publié sous la Licence du gouvernement ouvert – Canada

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2025. Évaluation de 2024 du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes Opilio*) (ZPC 12, 12E, 12F, 19) dans le sud du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2025/010.

Also available in English:

*DFO. 2025. Southern Gulf of St. Lawrence (CFAs 12, 12E, 12F, 19) Snow Crab (*Chionoecetes opilio*) Stock Assessment in 2024. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2025/010.*