



ÉVALUATION DES STOCKS DE PHOQUES DU GROENLAND DE L'ATLANTIQUE NORD-OUEST (*PAGOPHILUS GROENLANDICUS*) EN 2024



Photographie de Pêches et Océans Canada.

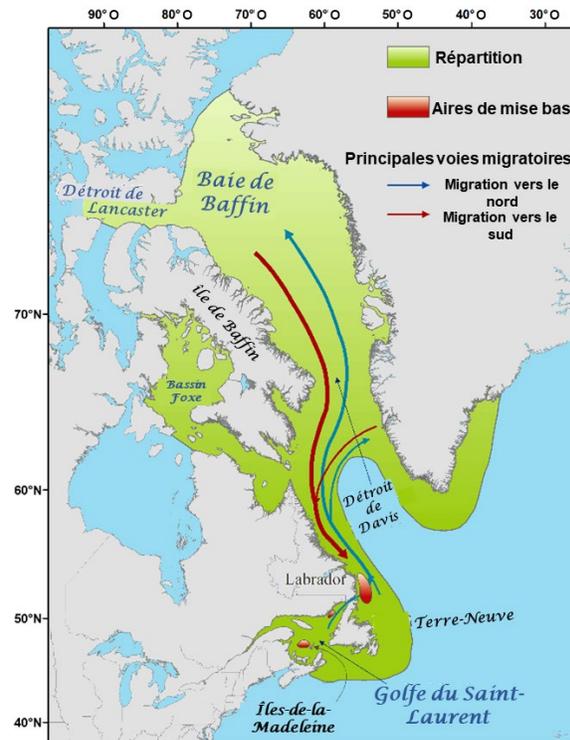


Figure 1. Aire de répartition, voies migratoires et aires de mise bas des phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest.

CONTEXTE

La population de phoques du Groenland de l'Atlantique Nord-Ouest (*Pagophilus groenlandicus*) est évaluée tous les 4 à 5 ans. Un nouveau relevé de la production de petits des phoques du Groenland a été réalisé en mars 2022. La Direction de la gestion des ressources a demandé au Secteur des sciences de faire le point sur l'état et les tendances de la population. Elle a également demandé à ce que les niveaux de prélèvement au cours des cinq prochaines années respectent les objectifs de gestion, en supposant une composition selon l'âge des phoques capturés de : 5 % d'âge 1+ / 95 % de jeunes de l'année, 10 % d'âge 1+ / 90 % de jeunes de l'année, ou 50 % âge d'1+ / 50 % de jeunes de l'année.

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs nationale du 3 au 6 décembre 2024 sur l'Évaluation de la population de phoques du Groenland

(*Pagophilus groenlandicus*) de l'Atlantique Nord-Ouest et avis de récolte pour la période de 2025 à 2029. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

SOMMAIRE

- La population de phoques du Groenland de l'Atlantique Nord-Ouest est chassée dans l'ensemble de son aire de répartition. Les phoques sont chassés à des fins de subsistance au Labrador, dans l'Arctique canadien et au Groenland, tandis que la chasse commerciale se pratique dans le golfe du Saint-Laurent et au large de Terre-Neuve-et-Labrador.
- L'état du stock et l'avis de prélèvement sont présentés à l'aide d'un modèle intégré de la population qui intègre les estimations périodiques de la production de petits, ainsi que des données mises à jour sur la composition selon l'âge, les taux de reproduction selon l'âge, les prélèvements totaux et les conditions environnementales.
- La production de petits a été évaluée au moyen de relevés photoaériens effectués entre le 5 et le 25 mars 2022. La production totale de petits a été estimée à 614 100 (ET = 69 500, CV = 11 %) (arrondi à la centaine près).
- L'estimation de la production de petits de 2022 est la plus faible depuis 1994.
- D'après le modèle de population, l'abondance du phoque du Groenland a augmenté rapidement des années 1970 aux années 1990, atteignant une abondance maximale estimée de 7,5 millions de phoques (intervalle de crédibilité à 95 %, ICr : 6,75 - 8,42) en 1998. La population a diminué de 1998 à 2024 à l'exception d'une période de stabilité relative entre 2009 et 2019.
- L'abondance totale estimée en 2024 est de 4,4 millions de phoques (ICr à 95 % : 3,65 - 5,35). Cela représente un déclin de l'abondance par rapport à 2019 (5,6 millions, ICr à 95 % : 4,78 - 6,63) à un taux de 4,7 % (ICr à 95 % : 2,14 - 7,45 %) par an.
- Les phoques du Groenland sont gérés dans le cadre de la Stratégie de gestion du phoque de l'Atlantique. D'après le modèle de population actuel, la capacité de charge environnementale (K) a été estimée à 6,9 millions de phoques (ICr à 95 % : 5,27 - 8,48), ce qui a donné lieu à un point de référence de précaution (PRP, N_{70}) de 4,8 millions de phoques et à un point de référence limite (PRL, N_{30}) de 2,1 millions de phoques.
- L'abondance totale estimée en 2024 a une probabilité de 80 % d'être inférieure au PRP et est donc considérée comme étant dans la zone de prudence.
- En vertu de la Stratégie de gestion du phoque de l'Atlantique révisée, les niveaux de prélèvement durable qui assurent une probabilité de 80 % que la population augmente au-dessus du PRP (N_{70}) en 1,5 génération (30 ans) ont été estimés pour les cinq prochaines années (2025-2029). Les niveaux annuels de prélèvement durable au Canada atlantique qui répondent à ces critères sont de 253 000, 222 000 et 113 000 phoques, en supposant des compositions selon l'âge des prises de 95 %, 90 % et 50 % de jeunes de l'année, respectivement.
- D'après l'abondance estimée en 2024, le prélèvement biologique potentiel (PBP) annuel de la population de l'Atlantique Nord-Ouest est de 121 800 phoques. Cette valeur comprend les prélèvements de toutes les sources, y compris les prises déclarées, les prises abattues et les prises perdues (tuées, mais non récupérées ou déclarées), et les prises accessoires au Canada et au Groenland.

- Il existe une incertitude considérable concernant la structure selon l'âge et le niveau de phoques abattus et perdus de la chasse de subsistance au Groenland. Les résultats du modèle indiquent que la chasse au Groenland a une incidence importante sur la dynamique des populations de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest.
- Nos projections en matière de prélèvement supposent que l'état des glaces et les variables environnementales demeureront semblables aux conditions observées récemment. Compte tenu des changements prévus dans l'environnement, nous nous attendons à une baisse des indices vitaux qui pourrait entraîner un nouveau déclin de la population et des niveaux de prélèvement durable plus faibles.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

La population de phoques du Groenland de l'Atlantique Nord-Ouest passe l'été dans l'est de l'Arctique canadien et dans les eaux côtières, puis migre vers le sud à l'automne et au début de l'hiver (figure 1). Les petits naissent sur la banquise au large de la côte sud-est du Labrador et de la côte nord-est de Terre-Neuve (le front) et dans le golfe du Saint-Laurent (le golfe) à la fin du mois de février et au début du mois de mars. Les phoques sont chassés à des fins de subsistance au Labrador, dans l'Arctique canadien et au Groenland, tandis que la chasse commerciale se pratique dans le golfe du Saint-Laurent et au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Ils sont également capturés accidentellement lors d'activités de pêche commerciale.

Les phoques du Groenland ont besoin d'une glace stable pour mettre bas et se reposer. La mortalité des jeunes de l'année peut être très élevée les années où il y a peu de glace convenable et où l'état des glaces est mauvais.

La population a été évaluée pour la dernière fois en 2019. De nouveaux relevés photoaériens ont été effectués en février-mars 2022 pour estimer la production de bébés phoques du Groenland dans le golfe et au front. Les données annuelles sur les taux de reproduction, la structure selon l'âge, les prélèvements totaux et les conditions environnementales ont également été mises à jour. Ces données ont été intégrées à un modèle de population intégré afin de produire des estimations de l'abondance totale et des tendances futures de l'abondance en partant de différentes compositions selon l'âge au moment du prélèvement et des conditions environnementales futures.

Les phoques du Groenland de l'Atlantique Nord-Ouest sont gérés comme une population bien documentée dans le cadre de la Stratégie de gestion du phoque de l'Atlantique.

ÉVALUATION

Le modèle de population repose sur six sources de données :

1. les estimations de la production de petits,
2. les taux de reproduction,
3. la composition selon l'âge,
4. le nombre de prélèvements humains (captures et prises accessoires, figure 2),
5. les anomalies de la glace dans le golfe et au front, et
6. l'indice climatique de Terre-Neuve-et-Labrador (ICTNL).

Les deux derniers ensembles de données représentent les covariables pour les indices vitaux, tandis que les quatre premiers ensembles de données représentent les observations utilisées pour l'ajustement du modèle.

Des relevés photoaériens ont été effectués dans le golfe et au front pour estimer la production totale de petits en mars 2022. La production totale de petits a été estimée à 614 100 (ET = 69 500, CV = 11 %) (arrondi à la centaine près). Il s'agit de l'estimation la plus faible depuis 1994 (figure 3).

Les renseignements sur les taux de reproduction selon l'âge sont fondés sur les ovaires des phoques prélevés à Terre-Neuve et dans le sud du Labrador (figure 4). Les données sur la composition selon l'âge des mâles et des femelles ont été obtenues à partir de phoques prélevés d'octobre à février pour les taux de reproduction ou dans le cadre d'autres programmes d'échantillonnage menés par le Pêches et Océans Canada (1979-2022) [figure 5]. Seuls les phoques de cinq ans et plus ont été utilisés pour l'ajustement du modèle en raison de préoccupations concernant les biais d'échantillonnage potentiels pour les classes d'âge les plus jeunes.

Les conditions environnementales ont considérablement varié au cours de la série chronologique. Des anomalies négatives de la glace ont été associées à des augmentations significatives de la mortalité des jeunes de l'année, en particulier au front (figure 6). Il existe une relation négative entre l'indice climatique de Terre-Neuve-et-Labrador (ICTNL), les taux de gestation et la survie des jeunes de l'année (figure 6).

Les estimations fondées sur le modèle des prélèvements totaux correspondaient bien aux observations (figure 7). Le modèle a montré plusieurs changements dans la composition des prélèvements au fil du temps. Au cours des dernières années, les proportions de jeunes de l'année et d'adultes (définis comme des phoques âgés de 1 an et plus) dans les prélèvements totaux étaient relativement similaires (figure 7). Cela s'explique par le fait que, depuis 2009, les prélèvements dans la chasse du Canada atlantique, qui est principalement orientée vers les jeunes de l'année, ont diminué, tandis que la chasse au Groënland, qui est principalement orientée vers les adultes, est demeurée relativement stable (figure 2).

Le modèle indique que l'abondance de la population de phoques du Groënland de l'Atlantique Nord-Ouest a augmenté rapidement des années 1970 aux années 1990, atteignant une abondance estimée maximale de 7,5 millions de phoques (ICr à 95 % : 6,75 - 8,42) en 1998. Après une période de déclin, la population était relativement stable par rapport à la période 2009-2019. Le modèle a estimé que l'abondance totale pour 2024 est de 4,4 millions de phoques (ICr à 95 % : 3,65 - 5,35). Cette valeur représente un déclin par rapport à 2019 (5,6 millions, ICr à 95 % : 4,78 - 6,63) à un taux d'environ 4,7 % (ICr à 95 % : 2,14 - 7,45 %) par an (figure 8).

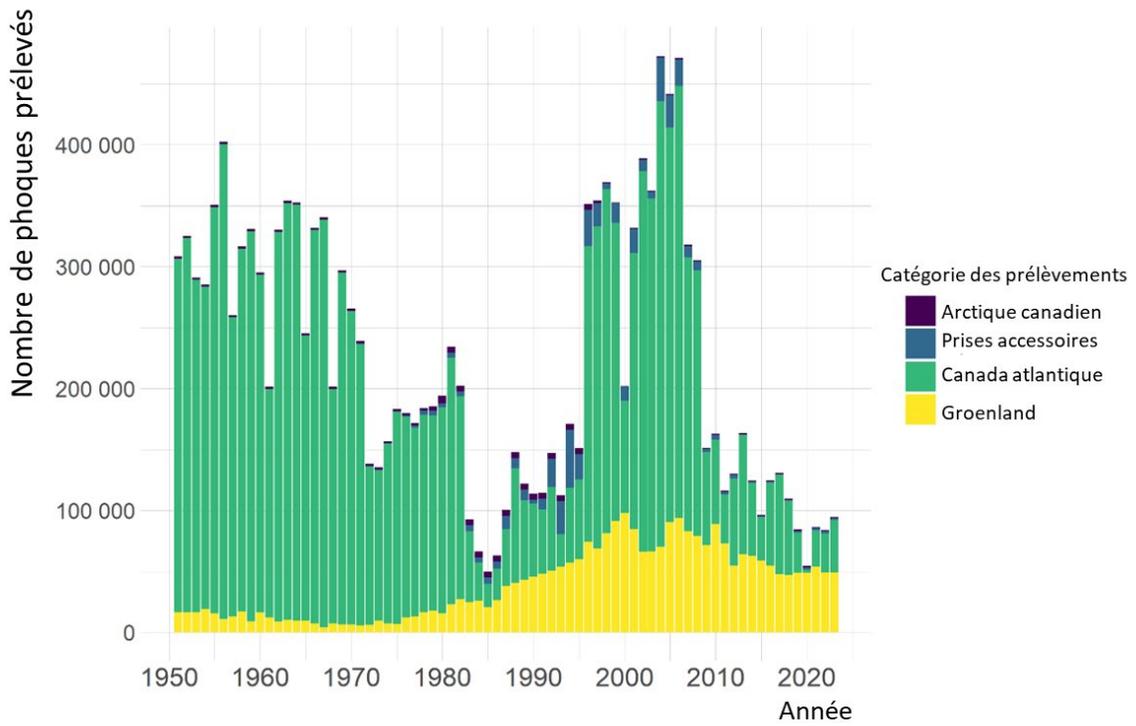


Figure 2. Prélèvements totaux de phoques du Groënland dans l'Atlantique Nord-Ouest par source de 1952 à 2023.

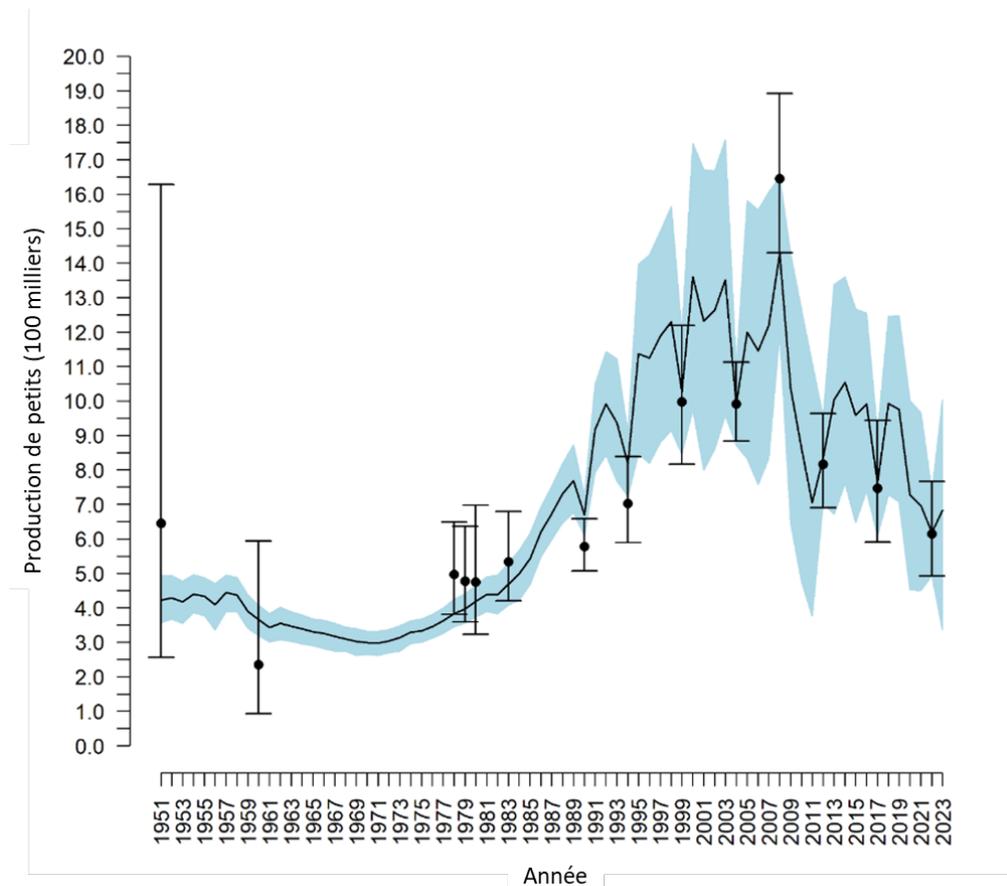


Figure 3. Prévisions fondées sur le modèle de la production totale de petits dans l'ensemble de la série chronologique (ligne : prévision moyenne; polygone : intervalle de crédibilité à 95 %). Les estimations du relevé concernant la production de petits avec des intervalles de confiance à 95 % sont également indiquées (points avec des barres d'erreur).

Le modèle a montré plusieurs changements dans les contributions relatives des prélèvements et de la mortalité naturelle à la mortalité globale des jeunes de l'année et des adultes (figure 9). En moyenne sur l'ensemble de la série chronologique, les prélèvements représentaient la source de mortalité la plus importante pour les jeunes de l'année. Toutefois, la mortalité dépendante de la densité augmente considérablement depuis 1995, et les anomalies de la glace et les effets du climat (ICTNL) représentent également une fraction croissante de la mortalité des jeunes de l'année depuis 2000 (figure 9). La mortalité des adultes est actuellement dominée par la chasse au Groënland (figure 9).

Dans le cadre de la Stratégie de gestion du phoque de l'Atlantique (SGPA) actuelle, la taille maximale de la population observée ou estimée (N_{max}) a été estimée à 7,5 millions de phoques (ICr à 95 % : 6,81 - 8,35). Cela donne lieu à un point de référence de précaution (PRP, N_{70}) de 5,3 millions de phoques et à un point de référence limite (PRL, N_{30}) de 2,2 millions de phoques. Avec une abondance totale estimée à 4,4 millions de phoques pour 2024, il y a une probabilité de 96 % que le stock de phoques du Groënland de l'Atlantique Nord-Ouest soit inférieur au PRP et se trouve donc dans la zone de prudence. Aucun niveau de prélèvement n'aurait une probabilité de 80 % que la population augmente au-dessus du PRP (N_{70}) en 10 ans, ce qui

correspond au délai relatif à la règle de contrôle des prises dans la partie supérieure de la zone de prudence en vertu de la SGPA actuelle.

Selon la SGPA révisée, la capacité de charge environnementale (K) a été estimée à 6,9 millions de phoques (ICr à 95 % : 5,27 - 8,48). Cela donne lieu à un point de référence de précaution (PRP, N_{70}) de 4,8 millions de phoques et à un point de référence limite (PRL, N_{30}) de 2,1 millions de phoques. Avec une abondance totale estimée à 4,4 millions de phoques pour 2024, il y a une probabilité de 80 % que les stocks de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest soient inférieurs au PRP et se trouvent donc dans la zone de prudence. D'après les prévisions (en supposant que l'état des glaces demeure semblable aux conditions récemment observées), les niveaux de prélèvement durable pour les cinq prochaines années (2025-2029) qui auront une probabilité de 80 % que la population augmente au-dessus du PRP (N_{70}) en 1,5 génération (30 ans) ont été estimés pour des compositions selon l'âge des prises de 95 %, 90 % et 50 % de jeunes de l'année, respectivement (tableau 1).

Tableau 1. Niveaux annuels de prélèvement durable au Canada atlantique qui auraient une probabilité de 80 % que la population augmente au-dessus du PRP (N_{70}) en 1,5 génération (30 ans) pour différentes compositions selon l'âge des prises (jeunes phoques de l'année et phoques adultes [1 an ou plus]) en vertu de la SGPA révisée.

Composition des prélèvements	Niveau de prélèvement
95 % de jeunes de l'année/5 % d'adultes	253 000
90 % de jeunes de l'année/10 % d'adultes	222 000
50 % de jeunes de l'année/50 % d'adultes	113 000

L'estimation annuelle du prélèvement biologique potentiel (PBP) pour le stock de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest était de 121 800 (arrondie à la centaine près). Cette valeur a été calculée à l'aide d'un effectif de population minimal estimé pour 2024 (N_{\min}) de 4,1 millions de phoques, d'un facteur de récupération (F_R) de 0,5 et du taux maximal par défaut de croissance de la population (R_{\max}) de 12 % pour les pinnipèdes. Cette valeur comprend les prélèvements de toutes les sources, y compris les prises déclarées, les prises abattues et les prises perdues (tuées, mais non récupérées ou déclarées), et les prises accessoires au Canada et au Groenland, et suppose que la composition selon l'âge et selon le sexe des prises correspond à celle de la population.

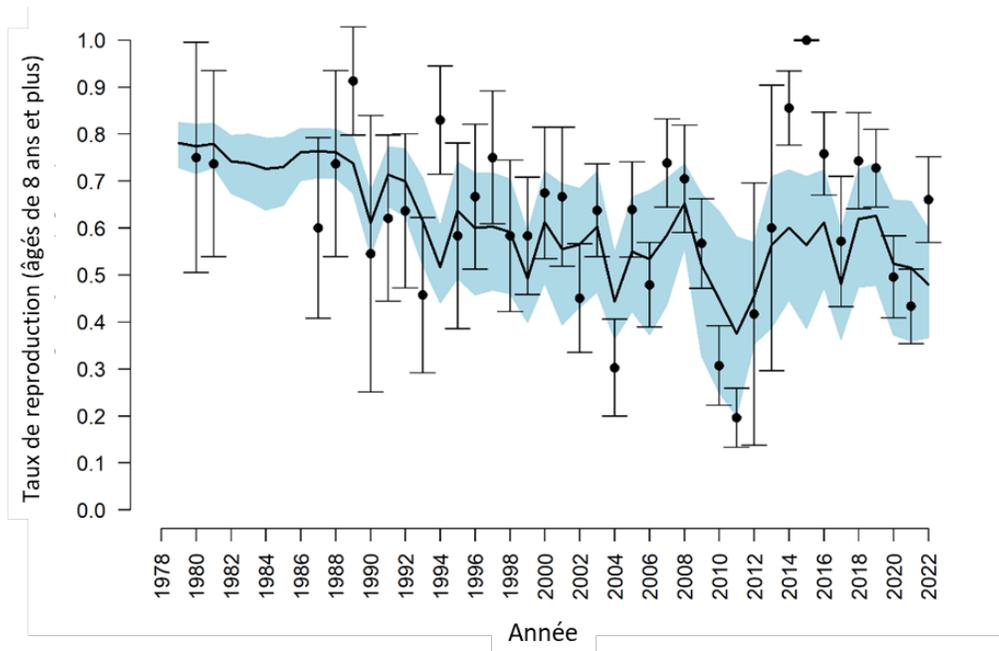


Figure 4. Prévisions fondées sur le modèle des taux de reproduction des individus âgés de 8 ans et plus dans l'ensemble de la série chronologique (ligne : prévision moyenne; polygone : intervalle de crédibilité à 95 %). Des observations avec des intervalles de confiance à 95 % sont également présentées (points et barres).

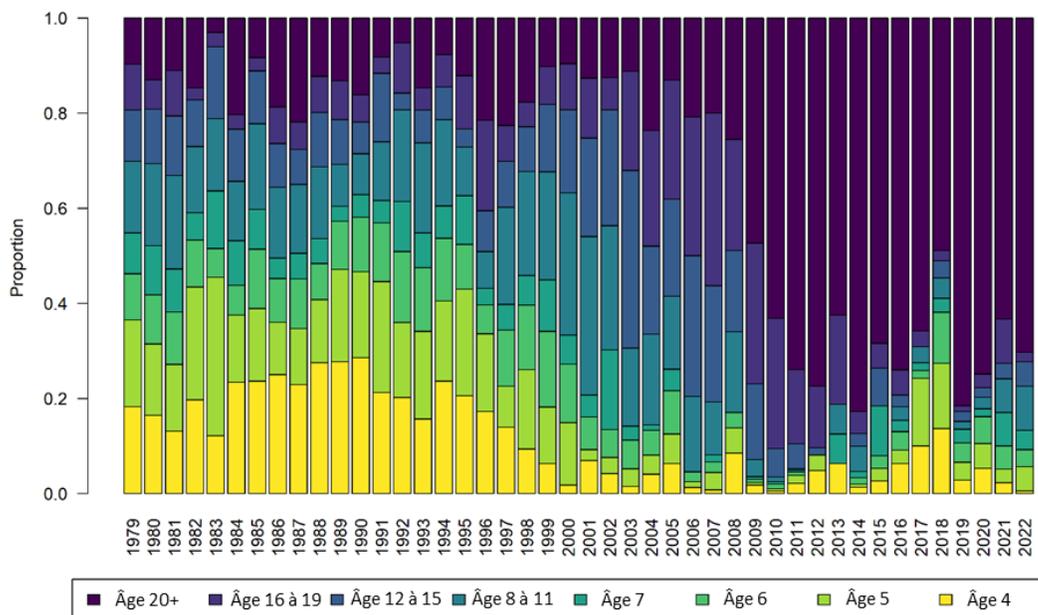


Figure 5. Proportion d'échantillons composés de différentes classes d'âge (années) prélevés entre 1979 et 2022, par année. Seuls les âges ≥ 5 ans sont utilisés dans le modèle de population intégré.

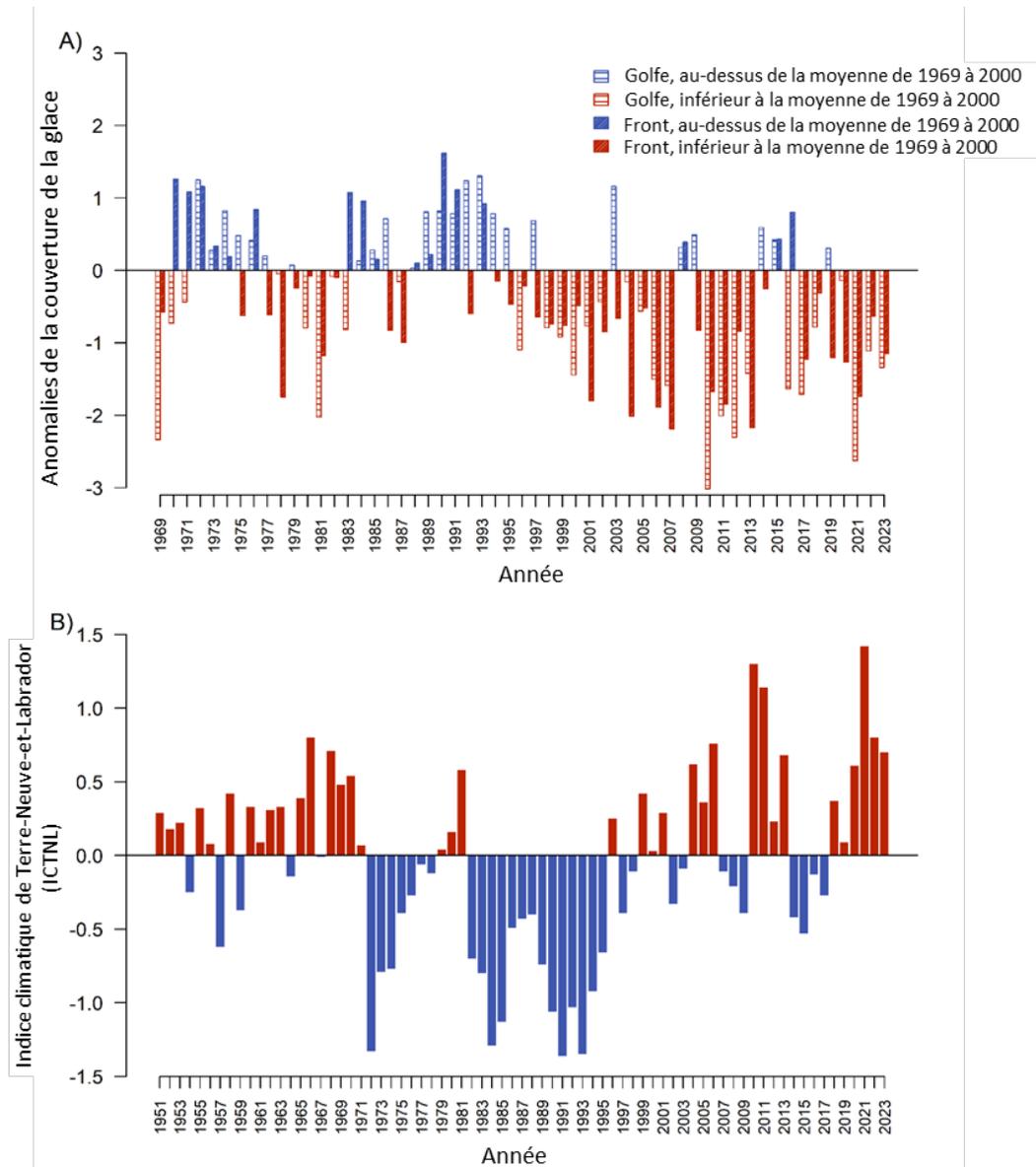


Figure 6. A) Anomalies de la glace pour le golfe du Saint-Laurent (golfe) et la côte sud-est du Labrador/côte nord-est de Terre-Neuve en utilisant la couverture moyenne de glace de première année de 1969 à 2000 comme année de référence. B) Indice climatique de Terre-Neuve-et-Labrador (ICTNL) pour 1951-2019.

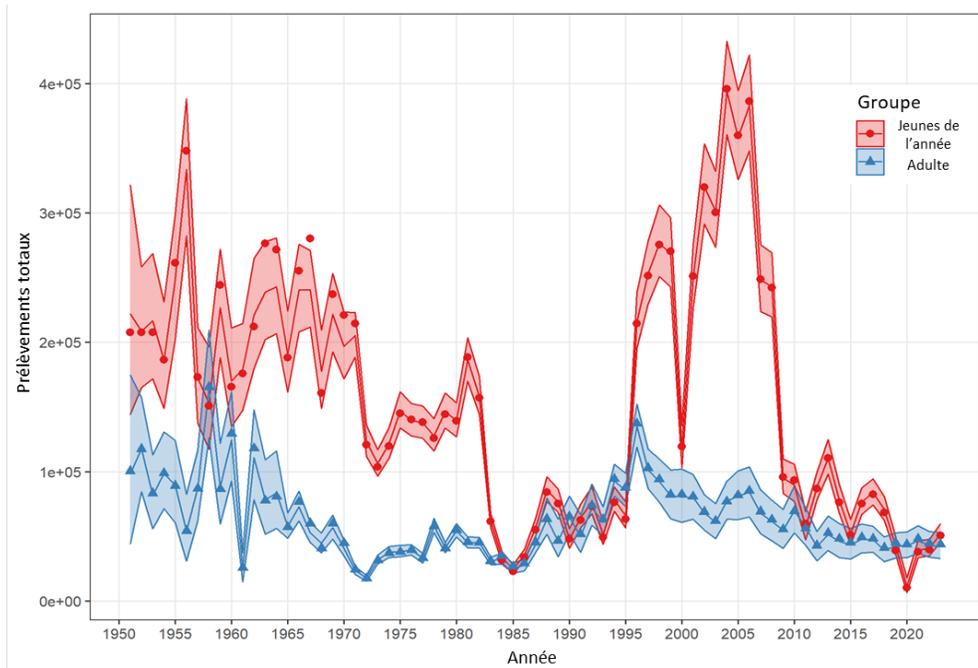


Figure 7. Estimation fondée sur le modèle des prélèvements totaux de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest : jeunes de l'année (rouge) et adultes (1 an et plus; bleu) (ligne : prévision moyenne; polygone : intervalle de crédibilité à 95 %). Des observations sont également présentées (points).

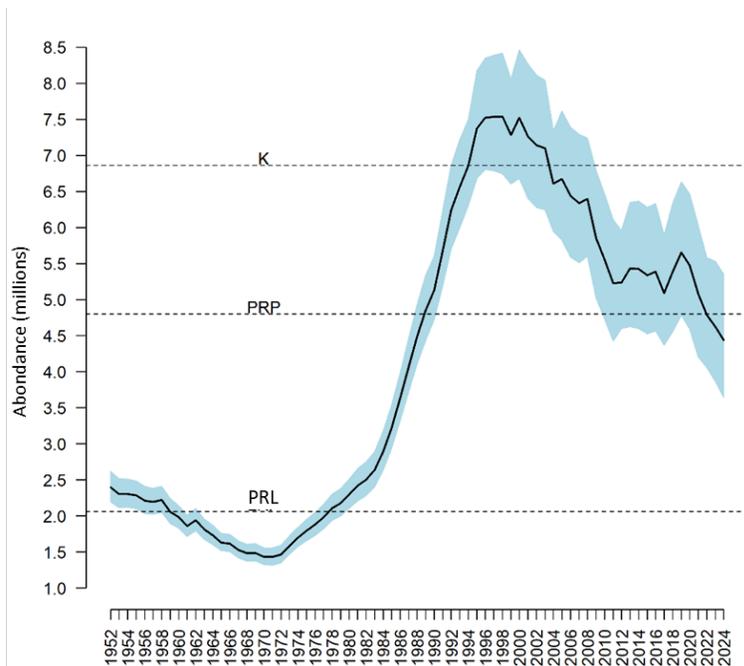


Figure 8. Estimations fondées sur le modèle de l'abondance de la population de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest pour l'ensemble de la série chronologique (ligne : estimation moyenne; polygone : intervalle de crédibilité de 95 %). K, capacité de charge environnementale. PRL, point de référence limite (N_{30}). PRP, point de référence de précaution (N_{70}).

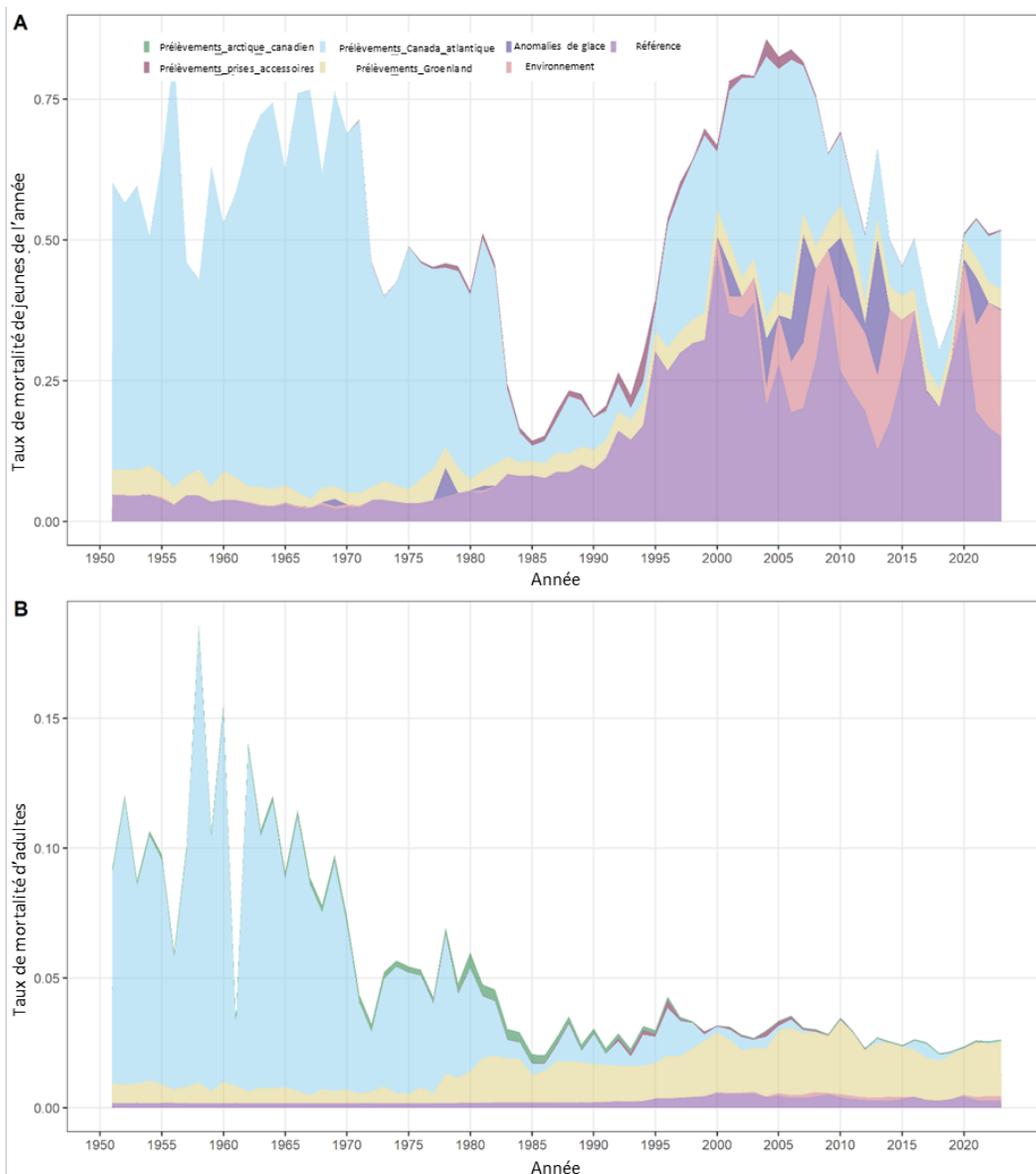


Figure 9. Contributions des différentes sources de mortalité au taux de mortalité annuel total des phoques du Groënland dans l'Atlantique Nord-Ouest : (A) jeunes de l'année et (B) adultes.

Sources d'incertitude

Il existe une incertitude considérable concernant la structure selon l'âge et le niveau de phoques abattus et perdus de la chasse de subsistance au Groënland. Les résultats du modèle indiquent que la chasse au Groënland a une incidence importante sur la dynamique des populations de phoques du Groënland dans l'Atlantique Nord-Ouest à travers son incidence sur la mortalité des adultes.

Nos projections en matière de prélèvement supposent que l'état des glaces et les variables environnementales demeureront semblables aux conditions observées récemment. Compte tenu des changements prévus dans l'environnement, cela pourrait entraîner d'autres baisses

des indices vitaux, ce qui pourrait entraîner un déclin continu de la population et une baisse des niveaux de prélèvement durable.

CONCLUSIONS ET AVIS

D'après un modèle de population intégré qui comprenait des estimations de la production de petits jusqu'en 2022, et des données mises à jour sur la composition selon l'âge, les taux de reproduction selon l'âge, les prélèvements totaux et les conditions environnementales, l'abondance totale estimée des phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest en 2024 est de 4,4 millions (ICr à 95 % : 3,65 - 5,35).

L'abondance totale estimée en 2024 a une probabilité de 80 % d'être inférieure au PRP (N_{70}) et, par conséquent, le stock de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest est considéré comme étant dans la zone de prudence. En vertu de la SGPA révisée et en supposant que les prises accessoires et les prises dans l'Arctique canadien et le Groenland demeurent à leurs niveaux actuels, les niveaux annuels de prélèvement durable au Canada atlantique pour la période 2025-2029 qui assurent une probabilité de 80 % que la population augmente au-dessus du PRP en 1,5 génération (30 ans) sont de 253 000, 222 000 et 113 000 phoques en supposant des compositions selon l'âge des prises de 95 %, 90 %, et 50 % de jeunes de l'année, respectivement.

La population a diminué au cours des dernières années, probablement en raison de l'augmentation de la mortalité naturelle des jeunes de l'année découlant des conditions environnementales (anomalies de la glace et ICTNL) et de facteurs dépendants de la densité, de la plus grande proportion d'adultes (âgés de 1 an et plus) prélevés au Groenland par rapport au Canada atlantique, et d'une structure selon l'âge qui est biaisée en faveur d'individus plus âgés.

L'incidence des différents scénarios de prélèvement a été examinée. Les trajectoires des populations et l'incidence des différents niveaux de prélèvement sur la population sont sensibles aux hypothèses concernant les conditions environnementales, en particulier les tendances à venir de l'état des glaces et les prélèvements prévus dans la chasse au Groenland.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les modèles régionaux des glaces prédisent les déclinés futurs de la couverture de glace et les changements dans la période de formation et de fonte des glaces qui seraient eux-mêmes associés à une augmentation prévue de la mortalité liée aux glaces des jeunes de l'année. Toutefois, comme on l'a déjà observé, en l'absence de glace convenable dans les zones de mise bas traditionnelles, les individus peuvent se déplacer vers des zones où de la glace convenable est présente. Ainsi, les phoques du Groenland peuvent s'adapter au déclin de l'état des glaces dans le golfe et au front en se déplaçant plus au nord pour mettre bas. Parallèlement, un déplacement vers le nord dans les zones de mise bas peut accroître l'exposition à d'autres sources de mortalité, comme la prédation par les ours polaires, ou modifier l'accès aux ressources alimentaires saisonnières. Les changements dans la période de formation et de fonte des glaces peuvent également avoir une incidence sur la disponibilité des proies et, par conséquent, sur les taux de reproduction des phoques du Groenland.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Organisation/Affiliation
Abraham, Christine	Pêches et Océans Canada
Biddlecombe, Brooke	Environnement et Changement climatique Canada
Bigney, Kate	Pêches et Océans Canada
Bordeleau, Xavier	Pêches et Océans Canada
Buren, Alejandro	CONICET, Instituto Antártico Argentino
Coombs, Rob	Nunatukavut Community Council
den Heyer, Cornelia (Nell)	Pêches et Océans Canada
Doniol-Valcroze, Thomas	Pêches et Océans Canada
Fitzgibbon, Sylvia	Pêches et Océans Canada
Gosselin, Jean-Francois	Pêches et Océans Canada
Goulet, Pierre	Pêches et Océans Canada
Hamilton, Charmain	Pêches et Océans Canada
Hobbs, Roderick	National Oceanic and Atmospheric Administration (retired)
Hodgson, Emma	Pêches et Océans Canada
Lang, Shelley	Pêches et Océans Canada
Lawson, Jack	Pêches et Océans Canada
Leblanc, Annie	Pêches et Océans Canada
Lee, David	Nunavut Tunngavik Incorporated
Lesage, Veronique	Pêches et Océans Canada
Mahoney, Derek	Pêches et Océans Canada
Majewski, Sheena	Pêches et Océans Canada
Marcoux, Marianne	Pêches et Océans Canada
Mosnier, Arnaud	Pêches et Océans Canada

Nom	Organisation/Affiliation
Nordstrom, Chad	Pêches et Océans Canada
Sauvé, Caroline	Pêches et Océans Canada
Settington, Lisa	Pêches et Océans Canada
Smith, Heather	Pêches et Océans Canada
Stenson, Garry	Université Memorial de Terre-Neuve
Tinker, Tim	Nhydra Ecological Research
Tucker, Strahan	Pêches et Océans Canada
Tuen, Alex	Pêches et Océans Canada
Van De Walle, Joanie	Pêches et Océans Canada
Warlock, Amanda	National Oceanic and Atmospheric Administration
Watt, Cortney	Pêches et Océans Canada

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de la capitale nationale
Pêches et Océans Canada
200 rue Kent, Ottawa, ON K1A 0E6

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

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-75767-4 N° cat. Fs70-6/2025-006F-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 des stocks de phoques du Groenland de l'atlantique nord-ouest
(*Pagophilus Groenlandicus*) en 2024. Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2025/006.

Also available in English:

DFO. 2025. *Stock Assessment of Northwest Atlantic Harp Seals (Pagophilus groenlandicus) in 2024. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2025/006.*