



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Document de recherche 2020/014

Région de Terre-Neuve-et-Labrador

Estimations actualisées des prises accessoires et des prélèvements totaux de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest

Garry B. Stenson et Peter Upward

Ministère des Pêches et des Océans
Direction générale des sciences
80, chemin East White Hills
St John's (Terre-Neuve-et-Labrador), Canada A1C 5X1

Avant-propos

La présente série documente les fondements scientifiques des évaluations des ressources et des écosystèmes aquatiques du Canada. À ce titre, elle aborde les enjeux actuels dans les délais requis et les documents qu'elle contient ne constituent pas des rapports définitifs sur les sujets abordés, mais plutôt des rapports d'étape sur les études en cours.

Publié par :

Ministère des Pêches et des Océans
Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

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



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020
ISSN : 2292-4272

La présente publication doit être citée comme suit :

Stenson, G.B. et Upward, P. 2020. Estimations actualisées des prises accessoires et des prélèvements totaux de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2020/014.

Also available in English :

Stenson, G.B. and Upward, P. 2020. Updated Estimates of Harp Seal Bycatch and Total Removals in the Northwest Atlantic. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2020/014.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	II
INTRODUCTION	1
DONNÉES ET ANALYSE	1
PRISES DANS LE CADRE DE LA CHASSE COMMERCIALE ET DE LA CHASSE DE SUBSISTANCE.....	1
Prises canadiennes	1
Prises dans le Groenland	3
Arctique canadien.....	3
PRISES ACCESSOIRES	3
ABATTUS ET PERDUS	5
NOMBRE TOTAL DE CAPTURES.....	5
REMERCIEMENTS	6
RÉFÉRENCES CITÉES.....	6
TABLEAUX	9
FIGURES.....	18

RÉSUMÉ

Des estimations précises de la mortalité sont essentielles pour déterminer l'abondance de la population d'une espèce. La mortalité des phoques du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) dans l'Atlantique Nord-Ouest peut être divisée en deux types de mortalité « non identifiée » (ou non déclarée), qui est estimée à l'aide d'un modèle de population : mortalité liée à la glace et mortalité d'origine anthropique. La mortalité d'origine anthropique découle de la chasse de subsistance dans le Groenland et dans l'Arctique canadien, de la chasse commerciale dans les eaux canadiennes de l'Atlantique, des prises qui ne sont pas débarquées ni signalées pendant la chasse (animaux « abattus et perdus ») et des prises accessoires par des engins de pêche commerciale. La chasse commerciale et la chasse de subsistance représentent la majorité des captures.

Le nombre de prises commerciales canadiennes a varié considérablement. Avant l'introduction des quotas en 1972, environ 288 000 phoques du Groenland étaient capturés, en moyenne, chaque année. Entre 1972 et la fin de la chasse à partir de gros navires en 1982, environ 166 000 phoques étaient capturés annuellement. Le nombre de prises a diminué après 1982 et est demeuré faible jusqu'en 1995, alors que 52 000 phoques étaient capturés par année. Ensuite, l'intérêt pour la chasse a augmenté considérablement. Entre 1996 et 2006, les prises annuelles constituées principalement de jeunes de l'année ont augmenté pour atteindre une moyenne de 272 600 phoques. Depuis, le nombre de prises a diminué, s'établissant en moyenne à 63 000 phoques par année entre 2009 et 2019. Depuis 1980, les prises dans le Groenland ont augmenté de façon relativement constante pour atteindre un sommet d'environ 100 000 phoques en 2000. Entre 2011 et 2017, les prises ont diminué, avec une moyenne de 60 000 prises signalées chaque année.

Les prises dans l'Arctique canadien ne sont pas bien documentées, mais elles semblent être faibles : probablement moins de 1 000 phoques du Groenland ont été capturés annuellement au cours des dernières années. Selon les estimations, les prises accessoires de phoques du Groenland lors de la pêche à la lompe (*Cyclopterus lumpus*) à Terre-Neuve sont passées de moins de 1 000 phoques par année au début des années 1970 à un pic de 46 400 phoques en 1994, puis elles ont diminué à environ 5 000 phoques en 2003. D'après les taux publiés de prise accessoire de la pêche à la lompe à Terre-Neuve et les données relatives aux débarquements de lompes, les prises accessoires semblent avoir augmenté de nouveau au milieu des années 2000 pour atteindre 35 000 phoques. Depuis, les débarquements de lompes ont diminué considérablement et les prises accessoires de phoques du Groenland ont été estimées à 555 en 2018.

Également, un faible nombre de phoques du Groenland sont capturés aux États-Unis. En compilant les données de ces diverses sources de mortalité d'origine anthropique, il est possible d'obtenir une estimation du nombre total de captures. Entre 1952 et 1982, environ 395 000 phoques du Groenland ont été tués chaque année. Ce nombre est passé à 177 000 phoques par année entre 1983 et 1995. Avec le regain d'intérêt pour la chasse au Canada et l'augmentation des prises au Groenland, le nombre de captures annuelles moyennes était de 476 000 phoques entre 1996 et 2006. Depuis 2008, les prises ont diminué en particulier au Canada où le nombre de captures annuelles est passé à 200 000 phoques. La principale incertitude liée à ces estimations concerne les prises accessoires de la pêche à Terre-Neuve, les prises dans le Groenland et le taux de phoques abattus et perdus, bien qu'il soit peu probable qu'ils aient une incidence importante sur les estimations de l'abondance.

INTRODUCTION

Pour estimer l'abondance de la population d'une espèce, il est essentiel de disposer d'informations exactes sur le taux de mortalité. Pour de nombreuses espèces de phoques, l'abondance est estimée à l'aide d'un modèle de population qui intègre des estimations des taux de reproduction, de la production des petits et de la mortalité. Dans le cas des phoques du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) dans l'Atlantique Nord-Ouest, la mortalité comprend la mortalité d'origine anthropique, la mortalité liée à l'environnement (glace) chez les jeunes de l'année et la mortalité non identifiée (souvent appelée mortalité « naturelle ») qui est estimée à partir du modèle (p. ex. Hammill et autres, 2015). Les sources de mortalité d'origine anthropique répertoriées sont les chasses au phoque commerciales et récréatives dans le Canada atlantique (appelée « front de mer » et « golfe »), les chasses de subsistance et commerciale dans le Groenland et dans l'Arctique canadien, les animaux tués qui ne sont pas débarqués pendant les chasses commerciales ou de subsistance et qui ne sont donc pas pris en compte dans les statistiques sur les prises (appelés « abattus et perdus ») et les prises accidentelles par des engins de pêche commerciale (« prises accessoires »). Les données sur les taux de mortalité pour les diverses sources ont été compilées antérieurement (Stenson et autres, 1996, Lavigne, 1999, Stenson et autres, 2000, Walsh et autres, 2000, Sjare et Stenson, 2002 et Stenson, 2009) et jusqu'en 2013 par Stenson (2014).

L'objectif de la présente étude est de mettre à jour les estimations disponibles sur les prises, sur les prises accessoires et sur les animaux abattus et perdus au Canada et au Groenland, afin d'estimer les captures d'origine anthropique pour les phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest jusqu'en 2019. Ces données seront utilisées comme intrants dans un modèle de population pour évaluer l'abondance actuelle des phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest.

DONNÉES ET ANALYSE

PRISES DANS LE CADRE DE LA CHASSE COMMERCIALE ET DE LA CHASSE DE SUBSISTANCE

Prises canadiennes

Les phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest sont capturés lors de la chasse commerciale dans les eaux de l'Atlantique canadien au large du sud du Labrador et au nord-est de la côte de Terre-Neuve (« front de mer », divisions 2J et 3KL de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest [OPANO]), dans le sud du golfe du Saint-Laurent (« golfe », division 4T de l'OPANO) et dans le nord du golfe du Saint-Laurent (division 4RS de l'OPANO). Les phoques du Groenland font l'objet d'une pêche commerciale dans le Canada atlantique depuis les années 1700. Le niveau le plus élevé de prises a été observé au début et au milieu des années 1800, avec une moyenne de plus de 470 000 peaux de phoque exportées annuellement de Terre-Neuve entre 1840 et 1850 (Ryan, 1994, Hammill et autres, 2011). Ensuite, le nombre de prises a diminué considérablement pour atteindre 15 300 phoques par année, son plus bas niveau, pendant la Seconde Guerre mondiale (figure 1).

Avant l'imposition des quotas en 1972 (tableau 2), les prises sur le front de mer et dans le golfe ont beaucoup fluctué, allant de 188 000 à 389 000 phoques annuellement (moyenne de 288 000; écart type de 52 700; tableau 1, figure 2). Entre 1972 et 1982, la variation du total admissible des captures (TAC) (CIEM 2019) a donné lieu à des prises annuelles moyennes de 166 000 phoques (écart type de 21 300; fourchette de 124 000 à 202 000). De 1983 à 1995, les prises annuelles ont diminué (moyenne de 52 000; écart type de 21 300; fourchette de 19 000 à

94 000). Elles ont toutefois augmenté considérablement en 1996 (243 000 phoques), puis elles ont continué d'augmenter (sauf en 2000) pour atteindre près de 366 000 phoques en 2004. De 2003 à 2005, le TAC pour les phoques du Groenland dans le cadre de la chasse commerciale canadienne était fondé sur un plan de gestion qui permettait la capture de 975 000 phoques sur trois ans, avec une limite de 350 000 phoques par année. Depuis, des TAC ont été établis annuellement pour veiller à ce que la population ne chute pas en deçà du niveau de référence de précaution (c.-à-d. N_{70} ou 70 % de la population maximale) sur une période de 15 ans (Hammill et Stenson, 2007). De 1996 à 2006, en moyenne 272 671 phoques (écart type de 73 016) ont été capturés chaque année.

Les prises ont diminué de façon constante depuis 2006. Cette année-là, 354 867 phoques du Groenland avaient été capturés (tableau 1, figure 2). Toutefois, les statistiques de 2006 indiquent que 2 000 phoques ont été capturés dans l'Arctique canadien, soit le double de l'estimation de Stenson (2014). Au cours des années suivantes, les prises dans l'Arctique ont été exclues des estimations présentées. Les prises ont considérablement diminué en 2007 (224 745 phoques, 83 % du TAC) en raison des conditions de glace ainsi qu'en 2008 (217 850 phoques, 79 % du TAC) en raison des bas prix et des conditions de glace. Depuis 2009, les prises de phoques du Groenland sont demeurées inférieures à 100 000 par année pour une moyenne d'environ 63 000 animaux par année (tableau 1). Les prises ont diminué à 35 382 phoques (8 % du TAC) en 2015. Elles ont ensuite augmenté à 68 380 phoques (17 % du TAC) en 2016 et à 81 742 phoques (20,5 % du TAC) en 2017. Les prises ont de nouveau diminué au cours des dernières années, avec 61 022 phoques signalés en 2018 (15,25 % du TAC) et une estimation provisoire de 32 038 phoques (8 % du TAC) pour 2019.

Les statistiques sur les prises fournies par la Commission internationale pour les pêcheries de l'Atlantique Nord-Ouest (CIPAN), l'OPANO et la Direction statistique du ministère des Pêches et des Océans sont déclarées selon le type de pelage. D'après ces rapports, les prises dans le front de mer et dans le golfe peuvent être divisées en deux catégories : les jeunes de l'année (classe d'âge 0) et les phoques d'un an et plus (1+; voir tableau 1). Pour la plupart des années, les prises annuelles de jeunes de l'année étaient estimées à partir de ces données.

En 1998 et 1999, une partie des prises n'a pas été répertoriée selon le pelage. Puisque nous ignorions l'âge de 7 % des prises en 1998, nous avons supposé que la proportion de jeunes de l'année pour ces prises était la même que pour le reste des prises dont l'âge avait été déterminé. En 1999, l'âge de 22 % des prises n'avait pas été relevé. Comme ces animaux étaient tous originaires du golfe du Saint-Laurent, nous avons utilisé la structure d'âge des phoques capturés par les petits bateaux dans le Golfe (dont l'âge a été déclaré). Les jeunes de l'année représentaient 98 % de ces phoques, ce qui semble aller de pair avec les rapports pour ce secteur. Depuis 2016, les prises sont indiquées comme non précisées jusqu'à ce que les bordereaux de vente soient vérifiés et que la classe d'âge soit déterminée. Pour les années suivantes, le groupe d'âge d'une faible proportion des prises n'avait pas été précisé. Ces phoques ont été attribués à une classe d'âge en fonction des classes d'âge déclarées pour les prises dans le même secteur et le même mois.

Au cours des années 1950 et au début des années 1960, la proportion de jeunes de l'année capturés allait de 47 % à 89 %, alors que dans la plupart des années antérieures, cette proportion allait de 60 % à 80 % (tableau 1). À peu près chaque année, de 1963 à 1983, les jeunes de l'année représentaient 78 % des prises. La majorité de ces jeunes phoques étaient des blanchons capturés lors de pêche par de gros navires dans des aires de reproduction. La proportion de jeunes de l'année dans les prises annuelles est demeurée relativement élevée (70 à 80 %) dans la deuxième moitié des années 80, mais elle a ensuite diminué (40 à 60 %) dans la première moitié des années 1990 (tableau 1, figure 3). Depuis la fin des années 1990, plus de 97 % des prises annuelles sont des jeunes de l'année. Dans certaines années, les

brasseurs représentaient 100 % des phoques capturés. Toutefois, depuis 2016, la proportion de phoques d'un an et plus (1+) dans les prises a augmenté, alors que la proportion de jeunes de l'année s'établissait en moyenne à 90 % par année.

Prises dans le Groenland

Le groupe de travail sur le phoque du Groenland et le phoque à capuchon du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) et de l'OPANO s'est penché sur la question de l'identité des stocks de phoques capturés dans le Groenland et a conclu que toutes les prises dans l'ouest du Groenland et la moitié des prises dans le sud-est du Groenland devraient être considérées comme provenant des stocks de phoques du Groenland de l'Atlantique Nord-Ouest (p. ex., CIEM, 2008). Les données relatives aux prises dans le Groenland pour les années 1952 et 1953 ont été tirées de Bowen (1982) et celles de 1954 à 2017 proviennent du CIEM (2019). Aucune donnée n'a été compilée de 1988 à 1992 et, selon Stenson (2014), les prises ont été estimées par interpolation linéaire à partir des données disponibles.

Avant 1975, les prises annuelles de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest allaient de 4 000 à 19 000 (moyenne de 10 000; écart type de 4 000). Les prises étaient généralement légèrement plus élevées dans les années 1950, comparativement aux années 1960 et au début des années 1970 (tableau 3, figure 3). Entre le milieu des années 1970 et 1996, les prises ont augmenté de façon relativement constante, passant d'environ 7 000 phoques en 1975 à environ 100 000 phoques en 2000. Au cours de la décennie suivante, les prises annuelles ont diminué en s'établissant en moyenne à environ 80 000 phoques entre 2001 et 2010 et à environ 60 000 phoques entre 2011 et 2017, selon les plus récents rapports. Afin d'estimer le nombre total de captures en 2018 et 2019, nous avons utilisé les prises moyennes des cinq années précédentes (58 614). Depuis 2008, le nombre de phoques du Groenland capturés au Groenland est demeuré similaire au nombre de prises canadiennes au cours de la même période.

Arctique canadien

Les phoques annelés sont les principales espèces de phoques capturés dans l'Arctique canadien et il y a très peu d'information sur le niveau des prises de phoques du Groenland dans la région. L'information sur les prises historiques au Nunavut a été décrite par Stenson (2009) et aucune nouvelle donnée n'a été publiée depuis. Il n'y a pas d'estimations des prises dans le nord du Québec, mais le nombre de prises est probablement extrêmement faible (M. Hammill, MPO, région du Québec, comm. pers.). Comme Stenson (2009 et 2014), nous avons supposé que les prises de subsistance dans l'Arctique canadien sont demeurées à environ 1 000 phoques par année (tableau 3, figure 3).

PRISES ACCESSOIRES

Les phoques du Groenland sont capturés par des engins de pêche commerciale, en particulier par des filets maillants de fond, dans différents endroits de leur aire de répartition (Woodley et Lavigne, 1991, Lien et autres, 1994 et Read, 1994). Une enquête téléphonique auprès des pêcheurs pour déterminer le niveau des prises accessoires de mammifères marins a révélé que, bien que des phoques aient été parfois capturés par des engins de pêche commerciale, la principale source de mortalité dans le Canada atlantique est la pêche printanière à la lompe (*Cyclopterus lumpus*) à Terre-Neuve qui a débuté en 1968 (données non publiées de Stenson). Ces prises accessoires sont probablement attribuables au moment de la pêche, aux mouvements migratoires annuels des phoques du Groenland et aux filets de grande taille (10,5 po/26,7 cm) utilisés pour la pêche à la lompe.

Clark et autres (2005) ont fourni des estimations des prises accessoires de phoques du Groenland dans le cadre de la pêche à la lompe à Terre-Neuve de 1970 à 2003. Ces estimations étaient fondées sur les débarquements déclarés d'œufs de lompe pour mesurer l'effort de pêche et sur les estimations des taux de prise accessoire de phoque obtenues dans le cadre d'un programme de surveillance des journaux de bord de prise accessoire mis en œuvre par la Section des mammifères marins du MPO de 1989 à 2003. Les données ont été réparties en trois régions : la côte nord-est (divisions 3K et 3L de l'OPANO, sauf 3Lq), la côte sud (divisions 3Pn, 3Ps et 3Lq de l'OPANO) et la côte ouest (division 4R de l'OPANO). Pour chaque région, selon les journaux de bord, le nombre de prises accessoires de phoques du Groenland par tonne d'œufs de lompe a été calculé en utilisant le poids des œufs de lompe débarqués et le nombre de phoques capturés par voyage. Ces estimations ont été utilisées pour établir les données a posteriori de 1970 à 1988 en se basant sur les œufs de lompe débarqués pendant cette période et le nombre moyen de phoques capturés par tonne d'œufs de lompe de 1989 à 1991.

Dans les évaluations antérieures (p. ex., Stenson 2014; Hammill et autres, 2015), nous avons intégré ces estimations jusqu'en 2003, puis utilisé une moyenne des cinq dernières années (12 290) à partir de 2004. Depuis 2003, il y a eu des changements importants dans la pêche à la lompe, par conséquent, nous avons jugé nécessaire de revoir les estimations.

En l'absence de nouvelles données sur les taux de prise dans les journaux de bord, nous avons utilisé les taux de prise accessoire estimés par Sjare et autres (2005; tableau 4) et les données mises à jour relatives aux œufs de lompe débarqués entre 1970 et 2018 (tableau 5). Comme Sjare et autres (2005), nous avons utilisé la moyenne des taux de prise accessoire de 1989 à 1991 de chaque région pour établir a posteriori la période de 1970 à 1988. Nous avons ensuite utilisé les taux moyens de prise accessoire de phoque du Groenland de 1999 à 2003 (c.-à-d. les cinq dernières années) pour les années suivantes. Nous supposons donc que le taux (c.-à-d. le nombre de phoques capturés par tonne d'œufs de lompe) est demeuré le même et que les changements dans les efforts de pêche sont reflétés par les variations du nombre d'œufs de lompe débarqués. Un examen des données sur les débarquements par voyage, fournies par la Direction de la statistique du MPO de 1998 à 2018, a révélé que les débarquements par voyage de pêche variaient d'une année à l'autre et aucune tendance n'a été observée.

Clark et autres (2005) ont estimé la proportion de jeunes phoques de l'année capturés de 1989 à 2000 à l'aide des données relatives à la classe d'âge fournies par les pêcheurs au cours de cette période. Comme dans Sjare et autres (2005), les classes d'âge moyennes de 1989 à 1991 ont été appliquées à la période de 1970 à 1988, tandis que les moyennes de 1996 à 2000 ont été utilisées à partir de 2000 (tableau 6).

Les prises accessoires ont été faibles jusqu'au début des années 1990 en raison de l'effort de pêche limité (tableau 7, figure 4). Cependant, au milieu des années 1990, l'effort de pêche a augmenté de façon spectaculaire, et plus de 45 000 phoques ont été capturés en 1994. À la fin des années 1990, les prises accessoires avaient considérablement diminué. Toutefois, elles ont augmenté brièvement avant de diminuer de nouveau au début des années 2000. Une hausse des prises accessoires (environ 35 000 phoques) est survenue au milieu des années 2000, suivie à nouveau d'une baisse. Depuis 2010, le nombre de prises accessoires est demeuré faible. En 2018, il était estimé à 555 phoques.

En plus des estimations des prises accessoires de la pêche à la lompe à Terre-Neuve, nous avons également inclus des estimations des prises accessoires dans le cadre de pêches dans le nord-est des États-Unis (Waring et autres, 2006, 2011, 2013; Hayes et autres, 2019). Les données sur les prises depuis 1994 ont été obtenues par des observateurs indépendants de la pêche plurispécifique au filet maillant calé sur le fond dans le Nord-Est, de la pêche côtière au

filet maillant dans le golfe médio-atlantique et de la pêche au chalut de fond dans l'Atlantique Nord. La majorité des prises relevées provenaient de la pêche au filet maillant calé sur le fond, alors que seules des prises occasionnelles avaient été relevées pour les autres pêches. En général, à l'exception de quelques années, seul un petit nombre de phoques du Groenland ont été pêchés aux États-Unis (tableau 8). Pour 2017 à 2019, nous avons présumé que les prises étaient égales à la moyenne des prises des cinq années précédentes (57 phoques). Nous avons supposé que la proportion de jeunes phoques pêchés aux États-Unis était la même que celle observée dans la pêche à la lompe à Terre-Neuve.

ABATTUS ET PERDUS

Pendant toute chasse, certains animaux peuvent être tués sans être récupérés ni signalés (p. ex., « abattus et perdus »). La quantité d'animaux abattus et perdus variera en fonction de la méthode de chasse, de la compétence du chasseur, de l'emplacement (p. ex., sur la glace ou dans l'eau), des conditions météorologiques, de l'âge et de l'état du phoque, et de la période de l'année, qui sont corrélées à l'épaisseur de la couche de petit lard des phoques qui indique les réserves énergétiques saisonnières (Sergeant 1991, Lavigne 1999, NAMMCO 2006). Lavigne (1999) a passé en revue les données disponibles sur les taux de perte des vieux phoques, tandis que Rowsell (1977) a fourni certaines données sur les taux de perte des jeunes phoques du Groenland (brasseurs) capturés sur la glace. Sjare et Stenson (2002) ont estimé les taux de phoques abattus et perdus lors de la chasse commerciale au phoque du Groenland au Canada entre 1998 et 1999. Le MPO (1999) a recommandé que les phoques abattus et perdus soient expressément désignés comme des captures aux fins de l'évaluation de la population, même s'il est peu probable que cette mesure est une incidence importante sur les estimations des populations *en soi*. Cela s'explique par le fait que les variations de mortalité naturelle estimées par le modèle seront ajustées pour tenir compte des différences dans les quantités de phoques abattus et perdus.

Conformément aux recommandations du MPO (2000) et de Stenson (2014), nous avons supposé que les taux de signalement étaient de 99 % pour les jeunes phoques de l'année tués dans les eaux du sud du Canada avant la fin de la chasse par de gros navires en 1982 et de 95 % pour les jeunes phoques de l'année après la fin de la chasse au blanchon. Nous avons supposé que le taux de signalement pour les phoques d'un an et plus capturés dans les eaux du sud du Canada et pour tous les phoques capturés au Groenland ou dans l'Arctique canadien était de 50 % (tableau 9).

NOMBRE TOTAL DE CAPTURES

Le nombre total de mortalités d'origine anthropique pour les phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest a été déterminé en additionnant les estimations de prises canadiennes et dans le Groenland déclarées, de phoques abattus et perdus et de prises accessoires dans les pêches commerciales (tableau 10, figure 5). Jusqu'à la dernière décennie, les captures de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest étaient principalement attribuables aux prises canadiennes. Entre 1952 et l'imposition de quotas canadiens en 1971, le nombre total de captures s'élevait en moyenne à 395 000 phoques par année. En raison des restrictions imposées au Canada, le nombre de prises a diminué à une moyenne annuelle de 230 000 phoques pour la période de 1972 à 1982. La chasse au Canada a considérablement diminué lorsque la chasse à partir de gros navires a pris fin en 1982, alors que les prises dans le Groenland, particulièrement si nous tenons compte des phoques abattus et perdus, ont augmenté (moyenne de 177 000 phoques par année de 1983 à 1995). L'augmentation des prises dans toutes les régions a fait grimper le nombre total de captures entre 1996 et 2008, avec une moyenne annuelle de 476 000 phoques. Depuis 2008, la baisse du nombre de prises

au Canada a aussi fait tomber le nombre total de captures à une moyenne de 200 000 phoques du Groenland par année, dont environ 40 % de jeunes de l'année.

Ces estimations des captures peuvent être influencées par un certain nombre de facteurs, en particulier les incertitudes liées à l'estimation des prises accessoires de la pêche à la lompe à Terre-Neuve et d'autres pêches, aux prises déclarées dans le Groenland et aux taux de phoques abattus et perdus lors de chasses dans l'Arctique et au Groenland. Compte tenu du nombre de phoques chassés au Groenland et du fait que nous ignorons l'âge des prises, les erreurs peuvent avoir une incidence importante sur les estimations. Ugarte et Jakobsen (2006) ont présenté des données préliminaires qui laissent croire que le nombre de phoques abattus et perdus durant la chasse au Groenland pourrait avoir été surestimé. Toutefois, les estimations finales pour les phoques abattus et perdus au Groenland ne sont pas disponibles. Avec plus de données sur les phoques abattus et perdus, nous aurions pu émettre de meilleures hypothèses, bien qu'il soit peu probable que le manque de données sur les phoques abattus et perdus modifie considérablement notre analyse de l'abondance (Stenson et autres, 1999). Nous avons révisé à la baisse les niveaux estimés de prise accessoire dans la pêche à la lompe à Terre-Neuve en raison d'un effort de pêche bien plus faible au cours des dernières années. Toutefois, les prises accessoires peuvent aussi se produire dans d'autres pêches. Des travaux sont en cours pour estimer les prises accessoires de phoques du Groenland dans d'autres pêches canadiennes, mais ils semblent être intermittents, car la plupart des pêches ont lieu après la migration des phoques du Groenland vers leurs aires d'alimentation au nord.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier A. Rosing-Asvid pour les données sur les prises au Groenland et B. Sjare pour les estimations des taux de prise accessoire à Terre-Neuve.

RÉFÉRENCES CITÉES

- Bowen, W.D. 1982. Age structure of Northwest Atlantic Harp Seal catches, 1952-80. NAFO Sci. Coun. Studies 3: 53-65.
- DFO. 1999. Proceeding of the National Marine mammal Review Committee Montreal, Quebec. DFO Can. Stock Assess. Sec. Proc. Ser. 1999/14.
- DFO. 2000. Proceedings of the national Marine Mammal review Committee Harp Seal review meeting. Can. Stock. Assess. Sec. Proc. Ser. 2000/05.
- Hammill, M.O., and G.B. Stenson. 2007. Application of the Precautionary Approach and conservation reference points to the management of Atlantic seals. ICES J. Mar. Sci., 64: 702-706.
- Hammill, M.O., Stenson, G.B., and M.C.S. Kingsley 2011. Historical Abundance of Northwest Atlantic Harp Seals (*Pagophilus groenlandicus*): influence of harvesting and climate. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/100. iv + 16 p.
- Hammill, M.O., Stenson, G.B., Doniol-Valcroze, T., and A. Mosnier. 2015. Conservation of Northwest Atlantic Harp Seals: past success, future uncertainty? Biol. Conserv. 192:181-191.
- Hayes, S.A., Josephson, E., Maze-Foley, K., and P.E. Rosel (eds.). 2019. US Atlantic and Gulf of Mexico Marine Mammal Stock Assessments – 2018. NOAA Technical Memorandum NMFS-NE-258.

-
- ICES 2008. Report of the Working Group on Harp and Hooded Seals (WGHARP). ICES CM 2008/ACOM:17.
- ICES. 2019. ICES/NAFO/NAMMCO Working Group on Harp and Hooded Seals (WGHARP). ICES Scientific Reports. 1:72. 193 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.5617>.
- Lavigne, D.M. 1999. Estimating total kill of Northwest Atlantic Harp Seals, 1994- 1998. Mar. Mamm Sci. 15:871-878.
- Lien, J., Stenson, G.B., Carver, S., and J. Chardine. 1994. How many did you catch? The effect of methodology on by-catch reports obtained from fishermen. Rep. Int. Whal. Commn. Spec. Issue 15:535-540.
- North Atlantic Marine Mammal Commission (NAMMCO). 2006. Report of the NAMMCO Workshop to address the problems of "Struck and Lost" in seal, walrus and whale hunting. Copenhagen, Denmark. 14-16 November, 2006.
- Read, A.J. 1994. Interactions between cetaceans and gillnet and trap fisheries in the northwest Atlantic. Rep. Int. Whal. Commn. Special Issue 15:133-147.
- Rowse, H.C. 1977. Sealing activities by Newfoundland landmen and ships on the Front. Report to the Committee on Seals and Sealing and the Canadian Federation of Humane Societies. 24 p. Available from the Department of Fisheries and Oceans, 200 Kent St. Ottawa, ON K1A 0E6.
- Ryan, S. 1994. The Ice Hunters: A history of Newfoundland Sealing to 1914. St. John's NF, Breakwater Books.
- Sergeant, D.E. 1991. Harp Seals, man and ice. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 114: 153p.
- Sjare, B., and G.B. Stenson. 2002. Estimating struck and loss rates for Harp Seals (*Pagophilus groenlandicus*) in the Northwest Atlantic. Mar. Mamm. Sci. 18:710- 720.
- Sjare, B., Walsh, D., Benjamins, S., and G.B. Stenson. 2005. An update of estimated Harp Seal by-catch in the Newfoundland Lumpfish fishery. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2005/49.
- Stenson, G.B. 2009. Total Removals of Northwest Atlantic Harp Seals (*Pagophilus groenlandicus*) 1952-2009. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/112.
- Stenson, G.B. 2014. Updated estimates of Harp Seal removals in the Northwest Atlantic. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/015
- Stenson, G.B., Healey, B., Sjare, B., and D. Wakeham. 2000. Catch-at-age of Northwest Atlantic Harp Seals, 1952-1999. DFO Can. Stock Assess. Sec. 2000/079.
- Stenson, G.B., Sjare, B., and D. Wakeham. 1996. Summary of the catch and catch-at-age data for Harp Seals in the Northwest Atlantic, 1946-94. NAFO Sci. Coun. Studies 26:33-39.
- Stenson, G. B., B. Healey, P. A. Shelton and B. Sjare. 1999. Recent trends in the population of northwest Atlantic harp seals, *Phoca groenlandica*. Can. Stock Ass. Sec. Res. Doc. 99/107. 24p.
- Ugarte, F., and J. Jakobsen. 2006. Struck and lost in the Harp Seal hunt in Greenland: A questionnaire survey. Report of the NAMMCO Workshop to address the problems of "Struck and Lost" in seal, walrus and whale hunting. Copenhagen, Denmark. 14-16 November, 2006.
- Walsh, D., Sjare, B. and G.B. Stenson. 2000. Preliminary estimates of Harp Seal by-catch in the Newfoundland Lumpfish fishery. DFO Can. Stock Assess. Sec. Res. Doc. 2000/078.
-

-
- Waring, G.T., Josephson, E., Fairfield, C.P., and K. Maze-Foley. 2006. Draft U.S. Atlantic and Gulf of Mexico marine mammal stock assessments- 2005. NOAA Tech. Mem. NMFS-NE194.
- Waring, G.T., Josephson, E., Maze-Foley, K., and P.E. Rosel (eds.). 2011. U.S. Atlantic and Gulf of Mexico marine mammal stock assessments-2010. NOAA Tech. Mem. NMFS-NE-219.
- Waring, G.T., Josephson, E., Maze-Foley, K., and P.E. Rosel (eds.). 2013. U.S. Atlantic and Gulf of Mexico marine mammal stock assessments-2012. NOAA Tech. Mem. NMFS-NE-223.
- Woodley, T.H. and D.M. Lavigne. 1991. Incidental capture of pinnipeds in commercial fishing gear. Int. Mar. Mamm. Assoc. Tech. Rep. 91-01.

TABLEAUX

Tableau 1. Captures canadiennes déclarées de phoques du Groenland au large de Terre-Neuve et dans le golfe du Saint-Laurent, au Canada (« golfe » et « front de mer »), 1946-2019^{a,b}. À partir de 1995, les prises effectuées par des pêcheurs ayant un permis sont comptabilisées. JA : Jeune de l'année

Année	Prises par de gros navires				Prises par les chasseurs côtiers ^c				Nombre total de prises			
	JA	1 an et plus	Inc.	Total	JA	1 an et plus	Inc.	Total	JA	1 an et plus	Inc.	Total
1946-50	108 256	53 763	0	162 019	44 724	11 232	0	55 956	152 980	64 995	0	217 975
1951-55	184 857	87 576	0	272 433	43 542	10 697	0	54 239	228 399	98 273	0	326 672
1956-60	175 351	89 617	0	264 968	33 227	7 848	0	41 075	208 578	97 466	0	306 044
1961-65	171 643	52 776	0	224 419 ^d	47 450	13 293	0	60 743	219 093	66 069	0	285 162
1966-70	194 819	40 444	0	235 263	32 524	11 633	0	44 157	227 343	52 077	0	279 420
1971-75	106 425	12 778	0	119 203	29 813	12 320	0	42 133	136 237	25 098	0	161 336
1976	93 939	4 576	0	98 515	38 146	28 341	0	66 487	132 085	32 917	0	165 002
1977	92 904	2 048	0	94 952	34 078	26 113	0	60 191	126 982	28 161	0	155 143
1978	63 669	3 523	0	67 192	52 521	42 010	0	94 531	116 190	45 533	0	161 723
1979	96 926	449	0	97 375	35 532	27 634	0	63 166	132 458	28 083	0	160 541
1980	91 577	1 563	0	93 140	40 844	35 542	0	76 386	132 421	37 105	0	169 526
1981 ^d	89 049	1 211	0	90 260	89 345	22 564	0	111 909	178 394	23 775	0	202 169
1982	100 568	1 655	0	102 223	44 706	19 810	0	64 516	145 274	21 465	0	166 739
1983	9 529	1 021	0	10 550	40 529	6 810	0	47 339	50 058	7 831	0	57 889
1984	95	549	0	644 ^e	23 827	7 073	0	30 900	23 922	7 622	0	31 544
1985	0	1	0	1 ^e	13 334	5 700	0	19 034	13 334	5 701	0	19 035
1986	0	0	0	0	21 888	4 046	0	25 934	21 888	4 046	0	25 934
1987	2 671	90	0	2 761	33 657	10 356	22	44 035	36 350	10 446	0	46 796
1988	0	0	0	0	66 972	13 493	13 581	94 046	66 972	27 074	0	94 046
1989	1	231	0	232 ^e	56 345	5 691	3 036	65 072	56 346	8 958	0	65 304
1990	48	74	0	122 ^e	34 354	23 725	1 961	60 040	34 402	25 760	0	60 162
1991	3	20	0	23 ^e	42 379	5 746	4 440	52 565	42 382	10 206	0	52 588
1992	99	846	0	945 ^e	43 767	21 520	2 436	67 723	43 866	24 802	0	68 668
1993	8	111	0	119 ^e	16 393	9 714	777	26 884	16 401	10 602	0	27 003
1994	43	152	0	195 ^e	25 180	34 939	1 065	61 184	25 223	36 156	0	61 379
1995	21	355	0	376 ^e	33 615	31 306	470	65 391	34 106	31 661	0	65 767
1996	3	186	0	189 ^e	184 853	57 864	0	242 717	184 856	58 050	0	242 906
1997	0	6	0	6 ^e	220 476	43 728	0	264 204	220 476	43 734	0	264 210
1998	7	547	0	554 ^e	0	0	282 070	282 070	7	547	282 070	282 624
1999	26	25	0	51 ^e	221 001	6 769	16 782	244 552	221 027	6 794	16 782	244 603
2000	16	450	0	466 ^e	85 035	6 567	0	91 602	85 485	6 583	0	92 068
2001	0	0	0	0	214 754	11 739	0	226 493	214 754	11 739	0	226 493
2002	0	0	0	0	297 764	14 603	0	312 367	297 764	14 603	0	312 367
2003	0	0	0	0	280 174	9 338	0	289 512	280 174	9 338	0	289 512
2004	0	0	0	0	353 553	12 418	0	365 971	353 553	12 418	0	365 971
2005	0	0	0	0	319 127	4 699	0	323 826	319 127	4 699	0	323 826
2006	0	0	0	0	346 426	8 441	0	354 867	346 426	8 441	0	354 867
2007	0	0	0	0	221 488	3 257	0	224 745	221 488	3 257	0	224 745
2008	0	0	0	0	217 565	285	0	217 850	217 565	285	0	217 850
2009	0	0	0	0	76 668	0	0	76 668	76 668	0	0	76 668
2010	0	0	0	0	68 654	447	0	69 101	68 654	447	0	69 101
2011	0	0	0	0	40 371	18	0	40 389	40 371	18	0	40 389
2012	0	0	0	0	71 319	141	0	71 460	71 319	141	0	71 460
2013	0	0	0	0	94 310	3 612	0	97 922	94 310	3 612	0	97 922
2014	0	0	0	0	59 616	50	0	59 666	59 616	50	0	59 666
2015	0	0	0	0	35 302	80	0	35 382	35 302	80	0	35 382
2016	0	0	0	0	51 854	7 087	9 419 ^f	68 360	51 854	7 087	9 419	68 360
2017	0	0	0	0	58 234	10 062	13 446 ^f	81 742	58 234	10 062	13 446	81 742
2018	0	0	0	0	53 222	4 728	3 072 ^f	61 022	53 222	4 728	3 072	61 022
2019	0	0	0	0	0	0	32 038 ^g	32 038	0	0	32 038	32 038

^a Pour la période 1946-1975, les moyennes sur cinq ans sont indiquées.

^b Toutes les données avant 1990 proviennent de l'OPANO, sauf indication contraire, et les données récentes proviennent de la Direction de la statistique du MPO.

^c Les données des chasseurs côtiers comprennent les prises par les petits bateaux (<150 gr tonnes) et les aéronefs.

Les données de l'OPANO^d ont été révisées pour inclure toutes les prises au Québec (Bowen, W.D. 1982).

^e Les prises par de gros navires sont des prises de relevés de recherche à Terre-Neuve et peuvent différer des données de l'OPANO.

^f Les prises non spécifiées seront attribuées à une classe d'âge à une date ultérieure.

^g Données préliminaires.

Tableau 2. Principales mesures de gestion mises en œuvre pour les phoques du Groenland dans les eaux canadiennes, 1961-2019.

Année	Mesure de gestion
1961	Dates d'ouverture et de fermeture fixées pour le golfe du Saint-Laurent et le front de mer.
1964	Octroi des premiers permis à des navires et des aéronefs pour la chasse au phoque. Établissement d'un quota de 50 000 phoques dans le sud du golfe (entrée en vigueur en 1965).
1965	Interdiction de tuer les phoques adultes dans les aires de reproduction ou d'alevinage. Introduction des permis de chasse au phoque. Adoption de règlements définissant les méthodes d'abattage.
1966	Modifications apportées à la délivrance de permis. Élargissement des zones de quotas du golfe. Établissement d'une définition rigide des méthodes d'abattage.
1971	TAC fixé à 200 000 phoques pour les gros navires et allocation de 45 000 phoques pour les chasseurs côtiers.
1972-1975	Réduction du TAC à 150 000 phoques, dont 120 000 pour les gros navires et 30 000 (non réglementés) pour les chasseurs côtiers. Interdiction de la chasse à partir de gros navires dans le golfe
1976	Réduction du TAC à 127 000 phoques.
1977	Augmentation du TAC à 170 000 phoques pour les eaux canadiennes, y compris une allocation de 10 000 pour les peuples autochtones du Nord et un quota de 63 000 pour les chasseurs côtiers (comprend diverses sous-allocations dans le golfe du Saint-Laurent et le nord-est de Terre-Neuve). Imposition d'une limite de 5 % des prises totales par de gros navires, pour les phoques adultes.
1978-1979	Maintien du TAC à 170 000 phoques pour les eaux canadiennes. Allocation supplémentaire de 10 000 phoques offerte aux peuples autochtones du Nord (principalement le Groenland).
1980	Maintien du TAC à 170 000 phoques pour les eaux canadiennes, dont une allocation de 1 800 phoques pour l'Arctique canadien. Le Groenland a reçu une allocation supplémentaire de 10 000 phoques.
1981	Maintien du TAC à 170 000 phoques pour les eaux canadiennes, dont une allocation de 1 800 phoques pour l'Arctique canadien. Le Groenland a reçu une allocation supplémentaire de 13 000 phoques.
1982-1987	Augmentation du TAC à 186 000 phoques pour les eaux canadiennes, dont une allocation de 11 000 phoques pour les peuples autochtones du Nord Les prises au Groenland sont estimées à 13 000 phoques.
1987	Modification de la politique de gestion du phoque afin d'interdire la chasse commerciale aux blanchons et la chasse par de gros navires de plus de 65 pi (à compter de 1988). Modifications apportées en vertu d'une condition de permis.
1992	Mise en œuvre du premier Plan de gestion du phoque.
1993	Mise à jour du Règlement sur la protection des phoques et intégration au Règlement sur les mammifères marins. Interdiction de la vente commerciale des blanchons en vertu du Règlement. Interdiction de la chasse au phoque au sud de 54°N. D'autres changements ont été apportés pour définir les méthodes d'abattage, contrôler l'interférence avec la chasse et éliminer les anciennes restrictions.
1995	Octroi de permis à titre personnel pour la chasse au phoque. Maintien du TAC à 186 000 phoques, en incluant les prises personnelles. Répartition des quotas entre le golfe, le front de mer et les réserves non allouées.
1996	Augmentation du TAC à 250 000 phoques, dont des allocations de 2 000 phoques pour les prises personnelles et de 2 000 phoques pour l'Arctique canadien.
1997	Augmentation du TAC à 275 000 phoques pour les eaux canadiennes.
2000	Interdiction de la pêche au blanchon en vertu d'une condition de permis.
2003	Mise en œuvre d'un plan de gestion triennal permettant une récolte totale de 975 000 phoques sur trois ans avec une limite de 350 000 phoques par année.
2005	Réduction du TAC à 319 517 phoques au cours de la dernière année du plan de gestion triennal.
2006	Augmentation du TAC à 335 000 phoques, dont un quota de pêche commerciale de 325 000 phoques, une allocation spéciale de 6 000 phoques et deux allocations de 2 000 phoques pour les prises personnelles et les prises dans l'Arctique respectivement.
2007	Réduction du TAC à 270 000 phoques, dont 263 140 phoques pour la pêche commerciale, 4 860 phoques pour les peuples autochtones et 2 000 phoques pour les prises personnelles.
2008	Augmentation du TAC à 275 000 phoques, dont 268 050 phoques pour la pêche commerciale, 4 950 phoques pour les peuples autochtones et 2 000 phoques pour les prises personnelles. Mise en œuvre de l'exigence de faire saigner le phoque avant le dépouillement en vertu d'une condition de permis.
2009	Augmentation du TAC à 280 000 phoques pour les allocations accordées en 2008 et une allocation de 5 000 phoques pour le développement du marché. Mise en œuvre d'exigences supplémentaires liées aux méthodes d'abattage sans cruauté.
2010	Augmentation du TAC à 330 000 phoques.
2011	Augmentation du TAC à 400 000 phoques.
2017	Le TAC n'est plus annoncé. Les prises sont surveillées.

Tableau 3. Prises signalées de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest de 1952 à 2019. Les prises estimées sont ombragées et symbole (). Les prises au Groenland sont constituées des prises dans l'ouest du Groenland (tableau 6) et de la moitié des prises dans le sud-est du Groenland. L'autre moitié des prises dans le sud-est du Groenland et les prises dans le nord-est du Groenland sont affectées à l'ouest du Groenland.*

Année	Front de mer et golfe	Arctique canadien	Groenland	Total – Atlantique Nord-Ouest
1952	307 108	1 784(*)	16 400(*)	325 292
1953	272 886	1 784(*)	16 400(*)	291 070
1954	264 416	1 784(*)	19 150	285 350
1955	333 369	1 784(*)	15 534	350 687
1956	389 410	1 784(*)	10 973	402 167
1957	245 480	1 784(*)	12 884	260 148
1958	297 786	1 784(*)	16 885	316 455
1959	320 134	1 784(*)	8 928	330 846
1960	277 350	1 784(*)	16 154	295 288
1961	187 866	1 784(*)	11 996	201 646
1962	319 989	1 784(*)	8 500	330 273
1963	342 042	1 784(*)	10 111	353 937
1964	341 663	1 784(*)	9 203	352 650
1965	234 253	1 784(*)	9 289	245 326
1966	323 139	1 784(*)	7 057	331 980
1967	334 356	1 784(*)	4 242	340 382
1968	192 696	1 784(*)	7 116	201 596
1969	288 812	1 784(*)	6 438	297 034
1970	257 495	1 784(*)	6 269	265 548
1971	230 966	1 784(*)	5 572	238 322
1972	129 883	1 784(*)	5 994	137 661
1973	123 832	1 784(*)	9 212	134 828
1974	147 635	1 784(*)	7 145	156 564
1975	174 363	1 784(*)	6 752	182 899
1976	165 002	1 784(*)	11 956	178 742
1977	155 143	1 784	12 866	169 793
1978	161 723	2 129	16 638	180 490
1979	160 541	3 620	17 545	181 706
1980	169 526	6 350	15 255	191 131
1981	202 169	4 672	22 974	229 815
1982	166 739	4 881	26 927	198 547
1983	57 889	4 881(*)	24 785	87 555
1984	31 544	4 881(*)	25 829	62 254
1985	19 035	4 881(*)	20 785	44 701
1986	25 934	4 881(*)	26 099	56 914
1987	46 796	4 881(*)	37 859(*)	89 536
1988	94 046	4 881(*)	40 415(*)	139 342
1989	65 304	4 881(*)	42 971(*)	113 156
1990	60 162	4 881(*)	45 526(*)	110 569
1991	52 588	4 881(*)	48 082(*)	105 551
1992	68 668	4 881(*)	50 638(*)	124 187
1993	27 003	4 881(*)	56 319	88 203
1994	61 379	4 881(*)	57 373	123 633
1995	65 767	4 881(*)	62 749	133 397

Année	Front de mer et golfe	Arctique canadien	Groenland	Total – Atlantique Nord-Ouest
1996	242 906	4 881(*)	73 947	321 734
1997	264 210	2 500 ^a	68 816	335 526
1998	282 624	1 000 ^a	81 273	364 897
1999	244 552	500 ^a	93 120	338 172
2000	92 055	400 ^a	98 463	190 918
2001	226 493	600 ^a	85 428	312 521
2002	312 367	1 000(*)	66 735	380 102
2003	289 512	1 000(*)	66 149	356 661
2004	365 971	1 000(*)	70 587	437 558
2005	323 826	1 000(*)	91 688	422 517
2006	354 867	1 000(*)	94 034	449 901
2007	224 745	1 000(*)	82 826	308 571
2008	217 850	1 000(*)	80 444	299 294
2009	76 668	1 000(*)	71 862	149 530
2010	69 101	1 000(*)	90 909	160 006
2011	40 389	1 000(*)	73 462	114 851
2012	71 460	1 000(*)	54 660	127 120
2013	97 922	1 000(*)	65 241	164 163
2014	59 666	1 000(*)	63 028	123 694
2015	35 382	1 000(*)	61 767	98 149
2016	68 360	1 000(*)	56 730	124 880
2017	81 360 61 022	1 000(*)	48593	130 258
2018	61 022 32 038	1 000(*)	58 614 ^{b(*)}	120 636(*)
2019 ^c	32 038	1 000(*)	58 614 ^{b(*)}	91 652(*)

^a Arrondi

^b Moyenne des prises 2013-2017

^c Données préliminaires

Tableau 4. Nombre de phoques du Groenland capturés par tonne d'œufs de lompe. Tiré de Sjare et autres (2005). Les taux de capture appliqués de 2003 à 2018 correspondent à la moyenne des cinq dernières années (1999 à 2003).

Année	Côte nord-est	Côte sud	Côte ouest
Avant 1989	3,03	5,21	3,97
1989	3,71	3,71	3,71
1990	1,69	4,04	6,59
1991	2,63	5,70	4,06
1992	12,72	9,34	11,75
1993	15,91	4,34	35,37
1994	34,26	22,04	94,70
1995	32,47	10,14	28,80
1996	40,61	12,35	15,14
1997	21,23	3,59	10,28
1998	2,90	2,90	2,90
1999	18,30	1,86	4,67
2000	8,96	2,62	5,07
2001	11,50	22,85	61,62
2002	51,54	53,14	69,24
2003	20,75	6,03	2,20
Après 2003	22,21	17,30	28,56

Tableau 5. Débarquements déclarés d'œufs de lompe (tonnes) à Terre-Neuve de 1970 à 2018.

Année	Côte nord-est	Côte sud	Côte ouest
1970	23 162	726	705
1971	99 706	-	56 212
1972	201 316	-	3 170
1973	152 561	627	427
1974	60 338	-	-
1975	94 051	5	26
1976	190 811	501	129 456
1977	401 397	-	104 933
1978	766 821	102 092	131 156
1979	633 020	244 617	103 454
1980	110 078	453 407	29 825
1981	164 785	635 551	93 356
1982	100 463	591 834	107 972
1983	151 323	734 994	181 662
1984	231 243	510 540	196 960
1985	549 130	514 064	162 420
1986	895 991	651 510	-
1987	2 179 913	826 281	77
1988	1 614 327	673 062	-
1989	1 582 922	746 845	-
1990	835 161	336 104	-
1991	1 043 345	1 045 286	100
1992	1 438 489	506 798	363
1993	869 547	1 566 793	179 279
1994	492 958	1 023 444	77 062
1995	233 423	816 312	140 355
1996	369 441	752 031	347 489
1997	378 163	1 631 922	475 868
1998	172 014	965 979	400 716
1999	546 648	1 599 345	665 496
2000	865 475	922 361	261 565
2001	488 299	289 587	125 875
2002	140 454	15 300	21 536
2003	152 130	362 009	47 761
2004	746 359	939 011	96 130
2005	559 392	561 952	146 947
2006	284 540	707 379	106 221
2007	200 517	185 768	56 922
2008	157 712	26 776	101 547
2009	65 637	2 735	9 959
2010	91 295	10 844	50 996
2011	51 855	272	32 927
2012	50 185	706	61 607
2013	87	-	5 363
2014	4 969	-	34 978
2015	4 698	-	28 577
2016	5 504	817	13 347
2017	1 838	1 865	3 371
2018	8 314	508	12 642

Tableau 6. Taux de prises accessoires de phoques du Groenland qui comprend les jeunes de l'année provenant des régions de la côte nord-est, de la côte sud et de la côte ouest de Terre-Neuve de 1970 à 2018, selon Sjare et autres. (2005). Les taux de jeunes de l'année avant 1989 sont la moyenne des estimations de 1989 à 1991 pour chaque région; les estimations après 2000 sont la moyenne des estimations de 1996 à 2000.

Année	Côte nord-est	Côte sud	Côte ouest
Avant 1989	0,77	0,92	0,93
1989	0,90	0,95	0,95
1990	0,60	0,83	0,85
1991	0,80	0,99	0,99
1992	0,66	0,96	0,92
1993	0,60	0,77	0,90
1994	0,48	0,95	0,90
1995	0,38	0,93	0,79
1996	0,16	0,56	0,62
1997	0,47	0,92	0,92
1998	0,73	0,82	0,73
1999	0,41	0,90	0,97
2000	0,79	1,00	1,00
Après 2000	0,51	0,84	0,85

Tableau 7. Estimation des prises accessoires de phoques du Groenland dans la pêche à la lompe à Terre-Neuve, de 1920 à 2018.

-	Côte nord-est			Côte sud			Côte ouest			Total		
Année	JA	1 an et plus	Total	JA	1 an et plus	Total	JA	1 an et plus	Total	JA	1 an et plus	Total
1970	54	16	70	3	0	4	3	0	3	60	17	77
1971	233	69	302	-	-	-	208	16	223	440	85	525
1972	470	140	610	-	-	-	12	1	13	481	141	623
1973	356	106	462	3	0	3	2	0	2	361	107	467
1974	141	42	183	-	-	-	-	-	-	141	42	183
1975	219	66	285	0	0	0	0	0	0	220	66	285
1976	445	133	578	2	0	3	478	36	514	926	169	1 095
1977	936	280	1216	-	-	-	387	29	417	1 324	309	1 633
1978	1 789	534	2 323	489	43	532	484	36	521	2 763	613	3 376
1979	1 477	441	1 918	1 172	102	1 274	382	29	411	3 031	572	3 603
1980	257	77	334	2 173	189	2 362	110	8	118	2 540	274	2 814
1981	384	115	499	3 046	265	3 311	345	26	371	3 775	406	4 181
1982	234	70	304	2 837	247	3 083	399	30	429	3 470	347	3 817
1983	353	105	459	3 523	306	3 829	671	50	721	4 547	462	5 009
1984	540	161	701	2 447	213	2 660	727	55	782	3 714	429	4 143
1985	1 281	383	1 664	2 464	214	2 678	600	45	645	4 345	642	4 987
1986	2 090	624	2 715	3 123	272	3 394	-	-	-	5 213	896	6 109
1987	5 086	1 519	6 605	3 961	344	4 305	0	0	0	9 047	1 864	10 910
1988	3 766	1 125	4 891	3 226	281	3 507	-	-	-	6 993	1 406	8 398
1989	5 285	587	5 873	2 632	139	2 771	-	-	-	7 918	726	8 643
1990	847	565	1 411	1 127	231	1 358	-	-	-	1 974	795	2 769
1991	2 195	549	2 744	5 899	60	5 958	0	0	0	8 094	608	8 703
1992	12 076	6 221	18 298	4 544	189	4 733	4	0	4	16 624	6 411	23 035
1993	8 301	5 534	13 834	5 236	1 564	6 800	5 707	634	6 341	19 244	7 732	26 975
1994	8 107	8 782	16 889	21 429	1 128	22 557	6 568	730	7 298	36 103	10 640	46 743
1995	2 880	4 699	7 579	7 698	579	8 277	3 193	849	4 042	13 771	6 127	19 899
1996	2 400	12 603	15 003	5 201	4 087	9 288	3 262	1 999	5 261	10 863	18 688	29 552
1997	3 773	4 255	8 028	5 390	469	5 859	4 501	391	4 892	13 664	5 115	18 779
1998	364	135	499	2 297	504	2 801	848	314	1 162	3 510	953	4 462
1999	4 101	5 902	10 004	2 677	297	2 975	3 015	93	3 108	9 793	6 293	16 086
2000	6 126	1 628	7 755	2 417	-	2 417	1 326	-	1 326	9 869	1 628	11 497
2001	2 864	2 752	5 615	5 558	1 059	6 617	6 593	1 163	7 756	15 015	4 974	19 989
2002	3 692	3 547	7 239	683	130	813	1 267	224	1 491	5 642	3 901	9 543
2003	1 610	1 547	3 157	1 834	349	2 183	89	16	105	3 533	1 912	5 445

-	Côte nord-est			Côte sud			Côte ouest			Total		
Année	JA	1 an et plus	Total	JA	1 an et plus	Total	JA	1 an et plus	Total	JA	1 an et plus	Total
2004	8 454	8 123	16 577	13 646	2 599	16 245	2 334	412	2 745	24 433	11 134	35 567
2005	6 336	6 088	12 424	8 166	1 555	9 722	3 567	630	4 197	18 070	8 273	26 343
2006	3 223	3 097	6 320	10 280	1 958	12 238	2 579	455	3 034	16 081	5 510	21 591
2007	2 271	2 182	4 453	2 700	514	3 214	1 382	244	1 626	6 353	2 940	9 293
2008	1 786	1 716	3 503	389	74	463	2 465	435	2 900	4 641	2 226	6 866
2009	743	714	1 458	40	8	47	242	43	284	1 025	765	1 790
2010	1 034	994	2 028	158	30	188	1 238	218	1 456	2 430	1 242	3 672
2011	587	564	1 152	4	1	5	799	141	940	1 391	706	2 097
2012	568	546	1 115	10	2	12	1 496	264	1 759	2 074	812	2 886
2013	1	1	2	-	-	-	130	23	153	131	24	155
2014	56	54	110	-	-	-	849	150	999	905	204	1 109
2015	53	51	104	-	-	-	694	122	816	747	174	920
2016	62	60	122	12	2	14	324	57	381	398	119	518
2017	21	20	41	27	5	32	82	14	96	130	40	169
2018	94	90	185	7	1	9	307	54	361	408	146	555

Tableau 8. Estimation des prises accessoires de phoques du Groenland dans le nord-est des États-Unis. Les estimations de prises accessoires de 2017 à 2019 sont la moyenne des estimations de 2012 à 2016 (selon Waring et autres, 2006, 2011, 2013; Hayes et autres, 2019).

Année	Prises accessoires
1994	861
1995	694
1996	89
1997	269
1998	95
1999	81
2000	24
2001	75
2002	0
2003	0
2004	303
2005	35
2006	65
2007	157
2008	414
2009	485
2010	285
2011	17
2012	0
2013	22
2014	57
2015	119
2016	85
2017	57
2018	57
2019	57

Tableau 9. Taux de phoques capturés et signalés – jeunes de l'année (JA) et phoques d'un an et plus

-	Zone de pêche			
-	Front de mer et golfe		Arctique canadien et Groenland	
Année	JA	1 an et plus	JA	1 an et plus
1952-1982	0,99	0,50	0,50	0,50
1983-2009	0,95	0,50	0,50	0,50

Tableau 10. Nombre total de phoques du Groenland capturés dans l'Atlantique Nord-Ouest de 1952 à 2019.

Année	Déclarés	Prises accessoires	Abattus et perdus	Total
1952	325 292	0	129 230	454 522
1953	291 070	0	95 095	386 165
1954	285 350	0	112 084	397 434
1955	350 687	0	100 938	451 627
1956	402 167	0	64 218	466 383
1957	260 148	0	96 381	356 529
1958	316 455	0	176 883	493 340
1959	330 846	0	94 426	425 274
1960	295 288	0	140 697	435 983
1961	201 646	0	34 532	236 181
1962	330 273	0	125 277	455 550
1963	353 937	0	86 250	440 185
1964	352 650	0	88 959	441 607
1965	245 326	0	64 414	309 740
1966	331 980	0	83 382	415 361
1967	340 382	0	65 438	405 821
1968	201 596	0	46 718	248 315
1969	297 034	0	66 051	363 086
1970	265 548	77	50 313	315 938
1971	238 322	525	29 870	268 719
1972	137 661	623	22 031	160 315
1973	134 828	467	37 486	172 782
1974	156 564	183	42 899	199 647
1975	182 899	285	43 681	226 865
1976	178 742	1 095	47 991	227 828
1977	169 793	1 633	44 094	215 518
1978	180 490	3 376	65 474	249 342
1979	181 706	3 603	50 585	235 895
1980	191 131	2 814	60 048	253 994
1981	229 815	4 181	53 222	287 216
1982	198 547	3 817	54 740	257 102
1983	87 555	5 009	40 131	132 694
1984	62 254	4 143	39 591	105 987
1985	44 701	4 987	32 069	81 757
1986	56 914	6 109	36 178	99 199
1987	89 536	10 910	55 099	155 547
1988	139 342	8 398	75 895	223 634
1989	113 156	8 643	59 775	181 574
1990	110 569	2 769	77 978	191 317
1991	105 551	8 703	65 400	179 654
1992	124 187	23 035	82 629	229 852

Année	Déclarés	Prises accessoires	Abattus et perdus	Total
1993	88 203	26 975	72 665	187 845
1994	123 633	47 604	99 738	270 974
1995	133 397	20 593	101 086	255 075
1996	321 734	29 641	146 607	497 981
1997	335 526	19 048	126 654	481 229
1998	364 897	4 557	126 726	496 181
1999	338 172	16 167	113 036	467 376
2000	190 918	11 521	110 358	312 799
2001	312 521	20 064	109 069	441 653
2002	380 102	9 543	98 009	487 655
2003	356 661	5 445	91 233	453 340
2004	437 558	35 870	102 613	576 040
2005	422 517	26 378	115 759	564 652
2006	449 901	21 656	121 707	593 264
2007	308 571	9 450	98 740	416 759
2008	299 294	7 280	93 180	399 755
2009	149 530	2 275	76 897	228 700
2010	160 006	3 957	94 965	258 930
2011	114 851	2 114	76 605	193 570
2012	127 120	2 886	59 554	189 561
2013	164 163	177	74 817	239 157
2014	123 694	1 166	67 216	192 075
2015	98 149	1 039	64 705	163 895
2016	124 880	603	67 075	192 559
2017	130 258	226	63 686	194 169
2018	120 636	612	67 455	188 703
2019	91 652	711 ^a	63 313	155 677

^a Moyenne des prises accessoires de 2014 à 2018 dans le cadre de pêches au Canada et aux États-Unis

FIGURES

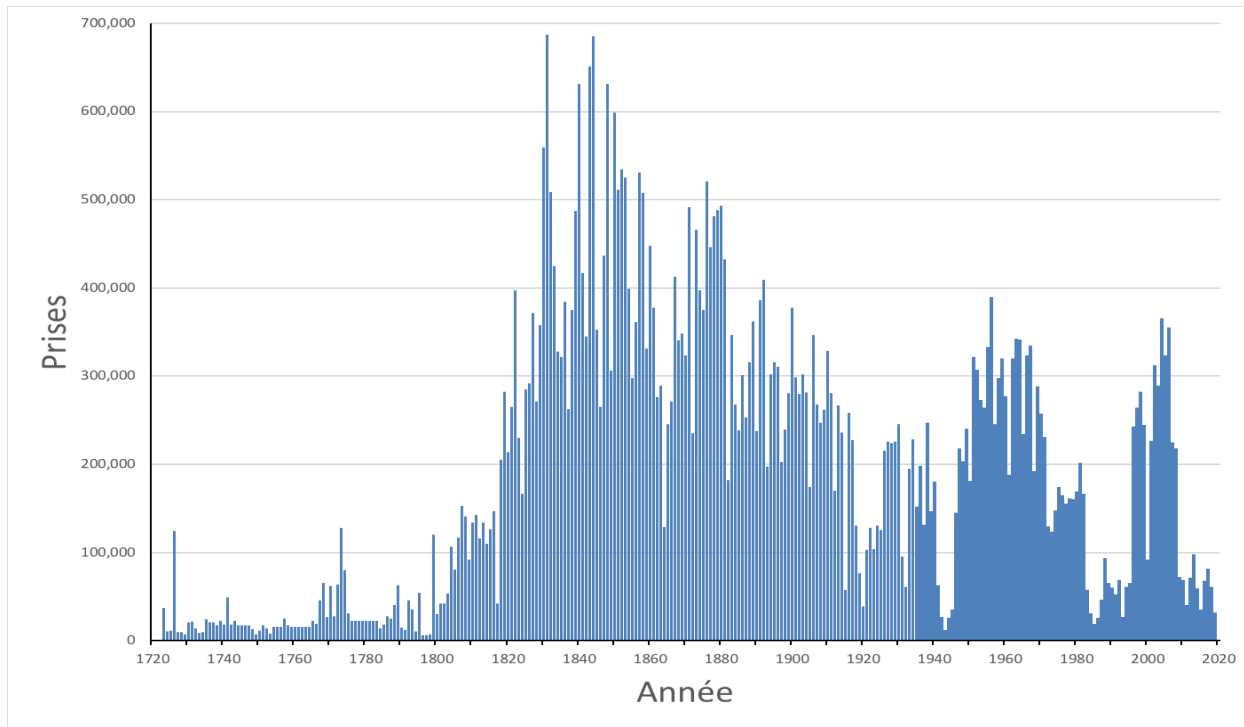


Figure 1. Prises historiques de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest au Canada (y compris Terre-Neuve).

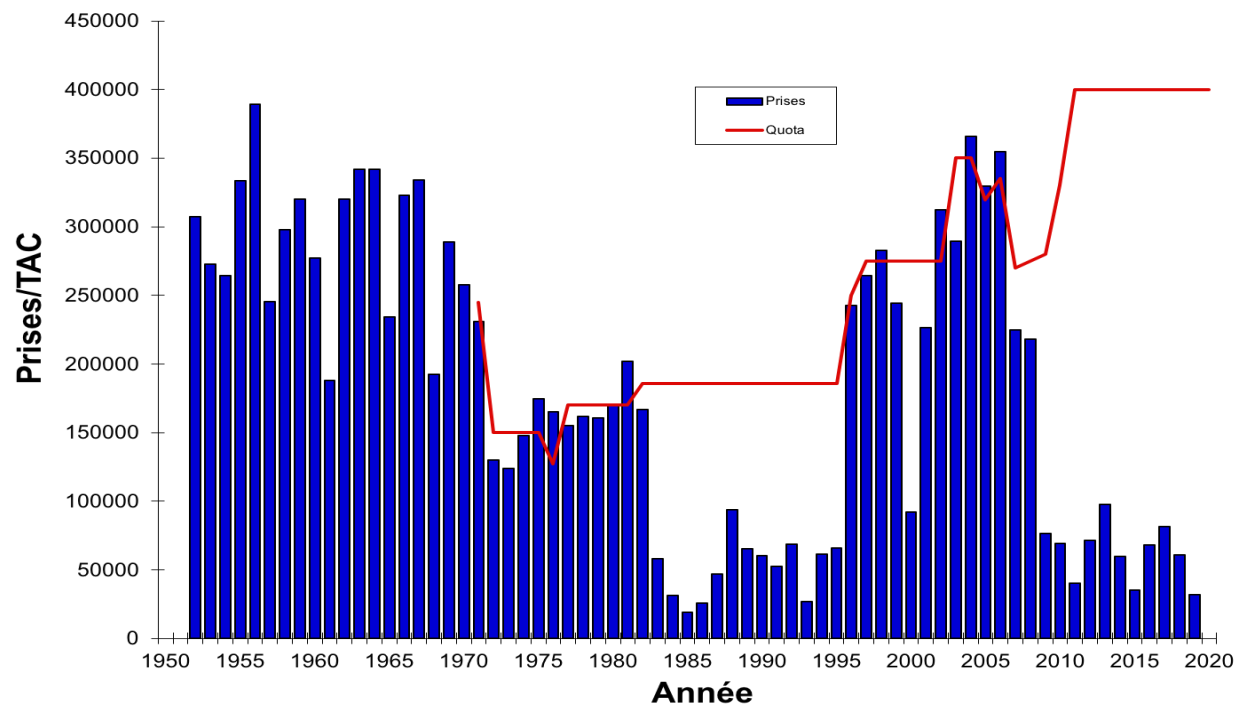


Figure 2. Prises et quotas de 1952 à 2019, front de mer et golfe.

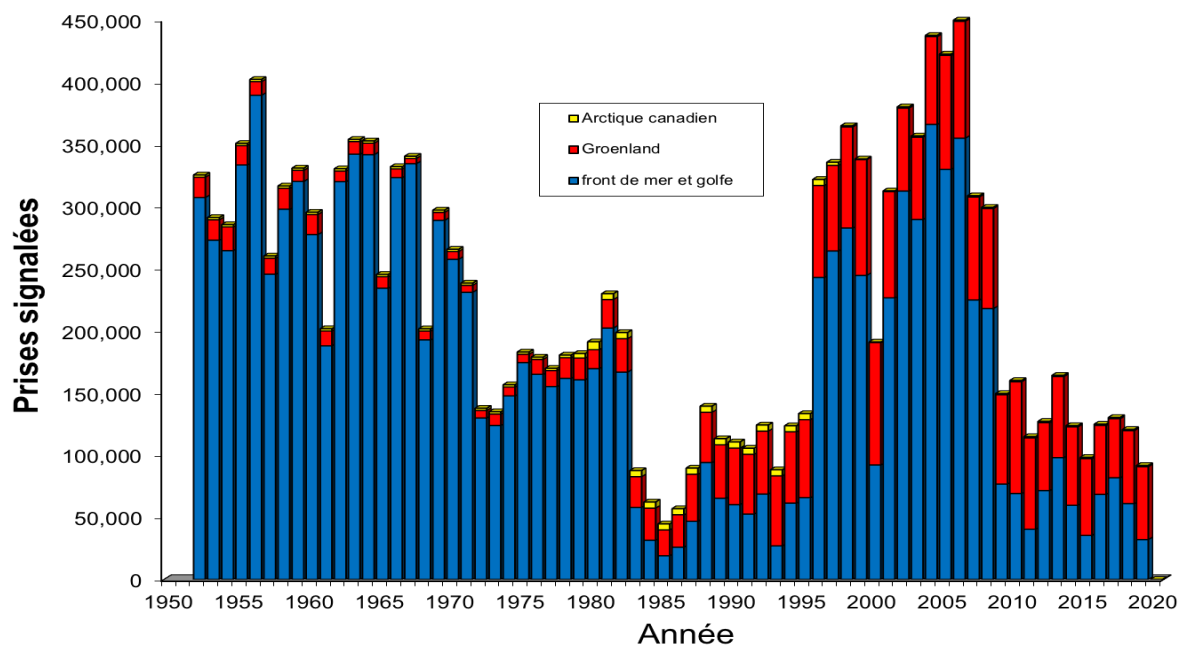


Figure 3. Prises signalées de phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest.

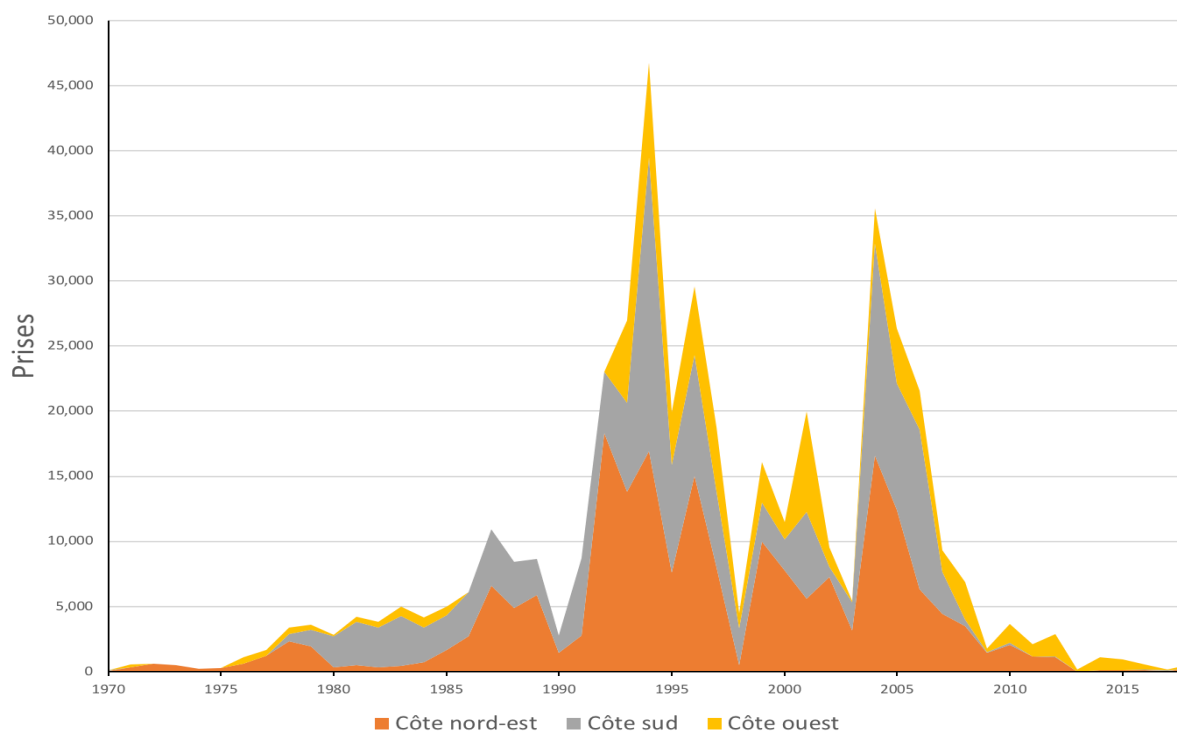


Figure 4. Estimation des prises accessoires de phoques du Groenland dans la pêche à la lompe à Terre-Neuve.

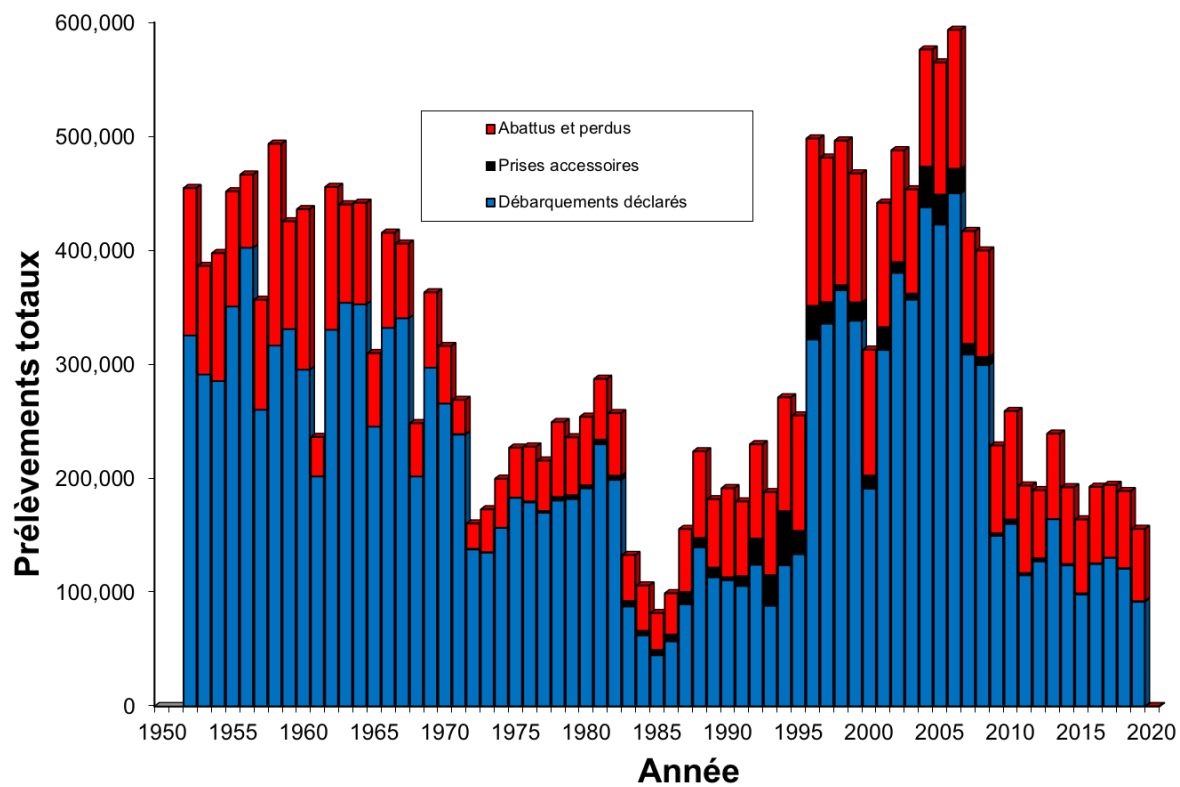


Figure 5. Estimation du nombre total de mortalités d'origine anthropique pour les phoques du Groenland dans l'Atlantique Nord-Ouest.