

Compilation des rapports des phoques du Groenland de l'Atlantique Nord-Ouest

Original

Direction des Sciences
Région de Terre-Neuve
Pêches et Océans
C.P. 5667
St. John's, (Terre-Neuve) A1C 5X1



Phoques du Groenland de l'Atlantique nord-ouest

Renseignements de base

Le phoque du Groenland est un phoque de taille moyenne, abondant, qui migre chaque année entre les régions arctiques et subarctiques de l'Atlantique nord. Les mâles sont à peine plus grands que les femelles, les adultes mesurant en moyenne 1,6 m de longueur et pesant environ 130 kg. La mise bas a lieu sur la banquise, dans la mer Blanche, près de l'île Jan Mayen, et dans l'Atlantique nord-ouest. La population de l'Atlantique nord-ouest, qui a toujours été plus abondante, passe l'été dans l'Arctique canadien et au Groenland. À l'automne, la plupart des phoques migrent vers le sud jusque dans le golfe du Saint-Laurent (sous-population du Golfe) ou dans la région qui se trouve au large du sud du Labrador et du nord de Terre-Neuve (sous-population du Front), où la mise bas a lieu à la fin de février ou en mars. Les femelles ont un seul petit qu'elles allaitent pendant dix à douze jours, après quoi elles s'accouplent de nouveau et se dispersent. Le petit, appelé blanchon, perd sa fourrure blanche à l'âge d'environ trois semaines. Les phoques âgés se rassemblent en grands troupeaux pour muer sur la glace au large du nord-est de Terre-Neuve et dans le nord du golfe du Saint-Laurent, en avril et en mai. Après la mue, les phoques se dispersent avant de remonter graduellement vers le nord. Un petit nombre de phoques du Groenland demeurent parfois dans les eaux du sud pendant tout l'été.

La chasse

Le phoque du Groenland alimente, depuis le début du 18^e siècle, l'industrie de la chasse du phoque. Environ 250 000 bêtes étaient chassées chaque année au début du siècle, mais l'exploitation a perdu du terrain pendant la Première guerre mondiale, se chiffrant à environ 150 000 phoques, entre 1919 et 1939. La chasse à des fins commerciales a presque cessé pendant la Seconde guerre mondiale, mais elle s'est rapidement rétablie, les captures ayant atteint 450 000 phoques en 1951, pour une moyenne annuelle de 300 000 phoques, de 1945 à 1966. Le premier TAC a été fixé en 1971, à 245 000 phoques, et a fluctué jusqu'en 1982, alors qu'il a été établi au niveau actuel de 186 000 phoques. Avant 1983, la plupart des captures étaient effectuées par de gros bateaux et les composaient de jeunes phoques capturés dans les aires de mise bas. L'interdiction qui a frappé l'importation de peaux de blanchons, imposée par la Communauté économique européenne en 1983, a considérablement limité les débouchés, mettant fin à la chasse traditionnelle par les gros bateaux. Le phoque du Groenland est encore chassé par les chasseurs côtiers, dans les régions tant du Golfe que du Front pendant l'hiver, bien que les prises demeurent faibles.

Tableau I : TAC et captures commerciales de phoques du Groenland (milliers) dans la région du Canada atlantique, 1972-1994

	1972- 82	1983- 90	1991	1992	1993	1994
TAC	175	186	186	186	186	186
Captures	172,0	49,6	52,6	67,7	26,9	61,2

Le phoque du Groenland est aussi chassé dans l'Arctique canadien et au Groenland, mais il n'existe pas de statistiques récentes sur les captures dans chacune des régions. Vers la fin des années 1970, les captures dans l'Arctique canadien se situaient, estime-t-on, entre 1 200 et 6 500 phoques. Au Groenland, elles auraient varié entre 14 000 et 18 000 bêtes au début des années 1980. Les renseignements récents dont on dispose indiqueraient que les prises du Groenland sont maintenant de l'ordre de 50 000 phoques par année, mais ces données n'ont pas été confirmées. Un nombre inconnu de phoques du Groenland sont capturés accidentellement dans les filets maillants utilisés pour la pêche du poisson de fond dans l'Est du Canada.

État de la ressource

Le nombre total de phoques du Groenland dans l'Atlantique nord-ouest ne peut être évalué directement. Les relevés de la population globale sont impossibles à réaliser parce que les phoques sont largement dispersés dans l'Arctique et l'Atlantique nord au cours de l'été et, même s'ils se rassemblent pendant la mise bas et la mue, la population n'est jamais entièrement présente à la surface en un seul lieu et à un même moment. Toutefois, puisque les petits demeurent sur la glace pendant l'allaitement, on peut évaluer les populations en estimant tout d'abord la production de petits (naissances). Ensuite, en incorporant les données sur le taux de gestation des femelles et l'âge des phoques capturés, on peut réussir à établir un modèle de population et à évaluer la taille de la population totale.

Par le passé, la production de petits a été estimée à partir d'un examen des données sur les prises, d'expériences de marquage et de recapture ou de techniques de relevé aérien. Les résultats, pour une même période, étaient souvent contradictoires. Les évaluations pour la période qui s'étend du milieu jusqu'à la fin des années 1970 se situaient entre 250 000 et 500 000 phoques. La Commission royale sur les phoques et l'industrie de la chasse du phoque au Canada a conclu que la production de jeunes en 1978 était de l'ordre de 300 000 à 350 000, et la population totale, entre 1,5 et 1,75 million. En 1990, les relevés aériens effectués dans les régions

du Front et du golfe du Saint-Laurent ont donné lieu à des estimations de 580 000 petits ($\pm 78 000$) et à une population totale de 3,1 millions (intervalles de confiance [I.C.] de 95 %, soit entre 2,7 et 3,5 millions).

Productivité en 1994

La plus récente estimation de la productivité des phoques du Groenland dans le golfe du Saint-Laurent et dans la région du Front, a été obtenue à partir des relevés réalisés par le ministère des Pêches et des Océans, en mars 1994. De nombreux vols de reconnaissance ont été entrepris afin de trouver les concentrations de mise bas et de surveiller leurs déplacements. Des relevés visuels et photographiques ont servi à évaluer le nombre de nouveaux-nés, tandis que des observations sur la glace ont aidé à corriger les résultats, permettant d'ajouter les petits qui n'étaient pas présents au moment du relevé. Le nombre total de nouveaux-nés cette année-là est évalué à 447 000 \pm 114 000 dans la région du Front, 199 000 \pm 48 000 dans la région du sud du Golfe, et 57 000 \pm 27 000 dans le nord du Golfe. Étant donné qu'il est peu probable qu'on ait omis un troupeau rassemblé pour la mise bas, la productivité en 1994 était de l'ordre de 703 000 \pm 127 000 (fig. 1).

La productivité totale a augmenté entre 1990 et 1994. Il y a eu de grandes augmentations dans le nord et le sud du Golfe, tandis que dans la région du Front, les naissances ont légèrement diminué. Ces changements pourraient être attribuables au déplacement des femelles entre les aires de mise bas. La proportion du nombre total de chaque aire varie selon les années, mais elle a toujours été d'environ un tiers pour les nouveaux-nés de la région du Golfe. L'augmentation de productivité observée dans le Golfe en 1994 marque un retour à ce niveau traditionnel.

Figure 1 Estimation de la productivité, 1955-1995

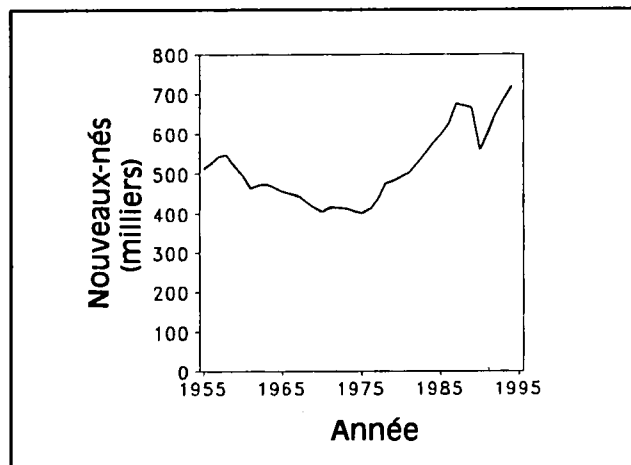
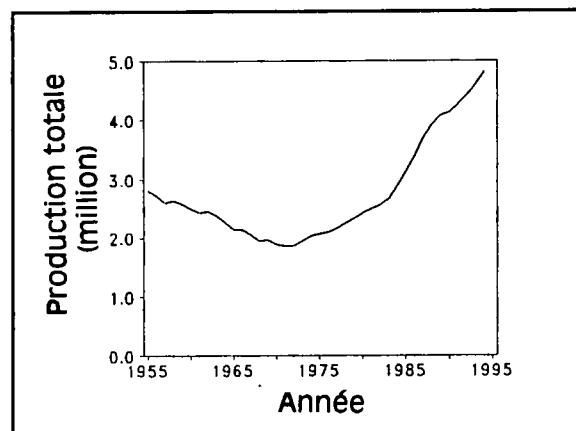


Figure 2 Estimation de la population totale, 1955-1995



Dynamique des populations

Les données sur les prises par âge sont tirées des statistiques sur les prises déclarées et de l'échantillonnage direct de phoques capturés par les chasseurs commerciaux. On retire des dents de la mâchoire afin de déterminer l'âge par la lecture des lignes dans les dents.

On étudie aussi l'appareil reproducteur des femelles afin de savoir si elles sont matures, si elles ont eu un petit l'année précédente et si elles sont de nouveau gravides. Il est maintenant évident que le taux de gestation a diminué radicalement depuis quelques années. Par exemple, environ 90 % des femelles matures étaient gravides au début des années 1980, mais seulement 70 % au début des années 1990. L'âge auquel les femelles atteignent la maturité a aussi changé. Au début des années 1980, l'âge moyen de la maturité était 4,6 ans, tandis qu'au début des années 1990, il était de 5,5 ans. Le moment précis de ces changements ne peut être déterminé, puisqu'ils ont eu lieu à un moment où nous disposions de très peu d'échantillons de reproduction. Cependant, ils semblent s'être produits depuis le milieu des années 1980. Le taux de gestation et l'âge à la maturité influencent fortement les estimations de population.

Population totale

Un modèle de population des phoques du Groenland, basé sur les évaluations de la productivité depuis la fin des années 1970, les taux de reproduction depuis 1955 et les captures par âge depuis 1952, a été élaboré en vue d'estimer la population totale. Le modèle révèle que la productivité a diminué de la fin des années 1950 jusqu'au milieu des années 1970, a augmenté jusqu'en 1987, puis a diminué de 1988 à 1990, avant d'augmenter de nouveau par la suite (fig. 1). La baisse notée à la fin des années 1980 reflète les taux de gestation inférieurs observés. Le calcul du nombre approximatif de nouveaux-nés à la fin des années 1980 dépend en partie de la façon dont les données sur la reproduction sont incorporées au modèle. L'incertitude qui plane au sujet du moment où s'est produite la baisse du taux de reproduction rend difficile l'évaluation de l'augmentation des mises bas au début des années 1980 et la baisse à la fin de la même décennie. Le nombre de nouveaux-nés a recommencé à augmenter depuis quelques années à cause de la hausse continue du nombre de femelles reproductrices.

Selon les estimations, la population totale a diminué au cours des années 1960, atteignant un minimum au début des années 1970, puis augmentant régulièrement jusqu'à maintenant (fig. 2). La population totale, en 1994, était estimée à

environ 4,8 millions (I.C. 95 %, 4,1 - 5,0 millions). Cette estimation pourrait être de seulement 4,5 millions, si l'on assume que la mortalité des jeunes est plus élevée que celle des phoques âgés. L'intervalle de confiance tient compte de l'incertitude associée aux estimations de la mortalité naturelle et de l'exploitation des jeunes, mais il n'inclut pas toutes les sources possibles d'incertitude et, par conséquent, les intervalles de confiance constituent une sous-estimation de l'incertitude totale.

Les récentes données sur la reproduction montrent que les taux de gestation des phoques depuis la fin des années 1980 sont inférieurs à ceux qui ont été utilisés dans les modèles de population antérieurs des phoques du Groenland, pour l'évaluation de la population de 1990. L'intégration des nouvelles données sur la reproduction au modèle actuel a eu une influence marquée sur l'estimation de la population de 1990. En effet, la population estimée a augmenté à 4,1 millions (I.C. 95 %, 3,6 - 4,3 millions). Par conséquent, ces dernières années, la population s'est accrue d'environ 5 % par année.

Rendement de remplacement

Le rendement de remplacement, qui représente le nombre de phoques qui peuvent être capturés sans modifier la population totale est d'environ 287 000 (I.C. 95 %, 208 000 - 293 000). Il importe de noter que l'estimation des captures de remplacement est influencée par l'âge des prises, qu'on suppose être le même qu'en 1993, et par le taux de gestation utilisé dans le modèle.

Consommation des proies

La consommation de morue polaire, de capelan et de morue de l'Atlantique dans l'Atlantique nord-ouest entre 1981 et 1994 a été évaluée au moyen d'un modèle énergétique. Les besoins énergétiques individuels ont été évalués en fonction de la taille et extrapolés pour l'ensemble de la population, au moyen des estimations obtenues avec le modèle de population. La proportion d'énergie tirée de différentes proies et la quantité consommée ont été évaluées à partir de l'information sur la répartition saisonnière des phoques, la composition

de leur régime alimentaire dans différentes régions et le contenu énergétique des proies.

La consommation totale de proies par le phoque du Groenland dans l'Atlantique nord-ouest a augmenté, passant de 3,6 millions de tonnes en 1981 à 6,9 millions de tonnes en 1994. Près de la moitié (46 %) des proies consommées provenaient des eaux arctiques, 40 % des eaux situées au large de l'est de Terre-Neuve et le reste (14 %), du golfe du Saint-Laurent. Les principales proies, au large de Terre-Neuve, sont la morue polaire (espèce de gadidés non commerciale) et le capelan. Les phoques du Groenland ont consommé environ 1,2 million de tonnes (I.C. 95 %, 750 000 - 1,7 million) de morue polaire et 620 000 tonnes (I.C. 95 %, 288 000 - 1,0 million) de capelan en 1994. Bien que la morue de l'Atlantique soit une composante relativement faible (environ 3 %) du régime, le grand nombre de phoques présents en ont consommé environ 88 000 tonnes (I.C. 95 %, 45 000 - 140 000).

Dans le golfe du Saint-Laurent, le capelan était la principale proie du phoque du Groenland, tandis que la morue polaire était un élément peu important de son régime puisqu'elle n'est pas très abondante dans ces eaux. En 1994, les phoques ont consommé à peu près 445 000 tonnes (I.C. 95 %, 208 000 - 729 000) de capelan et 20 000 tonnes (I.C. 95 %, 0 - 48 000) de morue polaire. Le phoque du Groenland a consommé environ 54 000 tonnes (I.C. 95 %, 14 000 - 102 000) de morue de l'Atlantique dans le golfe au cours de 1994, ce qui représentait environ 5,6 % de son alimentation.

La plupart des poissons consommés par les phoques du Groenland mesuraient entre 10 et 20 cm. La morue de l'Atlantique était surtout âgée de 1 à 2 ans, donc plus jeune que celles qui sont capturées par les pêcheurs commerciaux. Le capelan consommé avait généralement entre 1 et 3 ans, ce qui correspond en partie à l'âge des prises commerciales.

Ces évaluations de la consommation sont basées sur un certain nombre d'hypothèses auxquelles est associé un certain degré d'incertitude. Les besoins énergétiques individuels et l'abondance des phoques utilisés dans le modèle sont considérés comme des estimations justes et se situent dans les échelles présumées. Les plus grands points

d'incertitude sont liés à notre peu de connaissance de la répartition saisonnière des phoques et des variations annuelles, saisonnières et géographiques de leur régime alimentaire. Des modifications même minimales de ces hypothèses pourraient avoir des effets importants sur les résultats. On a entrepris des études afin d'améliorer nos connaissances du régime alimentaire et de la répartition des phoques du Groenland, mais tant qu'elles ne seront pas terminées, ces estimations devraient être considérées comme préliminaires et utilisées avec prudence.

Pour de plus amples renseignements

Documents de recherche :

Stenson, G.B., M.O. Hammill, M.C.S. Kingsley, B. Sjare, W.G. Warren et R.A. Myers. 1995. Pup production of harp seals, *Phoca groenlandica*, in the northwest Atlantic during 1994. DFO Atl. Res. Doc. 95/20.

Stenson, G.B., M.O. Hammill et J.W. Lawson, 1995. Predation of Atlantic cod, capelin and Arctic cod by harp seals in Atlantic Canada. DFO Atl. Res. Doc. 95/72.

Shelton, P.A., G.B. Stenson, B. Sjare et W.G. Warren, 1995. Model estimates of harp seal numbers at age for the northwest Atlantic, DFO Atl. Res. Doc. 95/21.

Contact : Garry Stenson
Tél. : (709) 772-5598