



## EXAMEN DU NOMBRE TOTAL AUTORISÉ DES CAPTURES (TAC) DE PHOQUES DU GROENLAND EN 2009

### Contexte

Le phoque du Groenland, *Pagophilus groenlandicus*, est le pinnipède le plus abondant du Nord-Ouest de l'Atlantique, avec un effectif total estimé à 5,8 millions d'individus (IC de 95 % = 4,1-7,6 millions) en 2005 (Hammill et Stenson, 2005). Depuis 2003, la chasse commerciale canadienne au phoque du Groenland fait l'objet d'une gestion par objectifs qui intègre le principe de l'approche de précaution. Selon cette approche, on établit des niveaux de référence de précaution, lesquels sont associés à des mesures de gestion approuvées qui sont mises en œuvre lorsqu'on estime que la population poursuit son déclin (MPO, 2003). Selon l'approche de gestion par objectifs, le but visé est d'établir des niveaux de prélèvement qui feront en sorte, avec une probabilité de 80 % ( $L_{20}$ ), que la population demeurera au-dessus du niveau de référence de précaution ( $N_{70}$ ) de 4,1 millions d'individus. On a établi le seuil inférieur limite pour la conservation à  $N_{30}$ , ou 1,7 million d'individus. Dans l'évaluation des impacts sur la population qu'auraient différents niveaux de prélèvement, nous avons tenu compte des prises déclarées par les chasseurs canadiens et groenlandais, des pertes liées aux phoques tués mais non débarqués ou déclarés, des prises accessoires dans les engins de pêche, des changements dans les taux de reproduction et de la mortalité inhabituelle causée par le mauvais état des glaces (Hammill et Stenson, 2005).

### Renseignements de base

Lors de sa réunion de novembre 2008, le Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins a examiné l'impact qu'auraient différents scénarios de prélèvement sur la population de phoques du Groenland afin de déterminer s'ils respectaient les objectifs de l'actuel plan de gestion, lequel se terminera après la chasse de 2010 (tableau 1). Les calculs effectués indiquent que les scénarios prévoyant un prélèvement de 300 000 phoques (300 k) pour 2009 ne respectaient pas le plan de gestion et entraîneraient la chute de la population en-deçà de  $N_{70}$  après la chasse de 2009. Des prélèvements de 270 000 et de 250 000 individus pourraient être effectués en 2009 et permettraient à la population de demeurer au-dessus de  $N_{70}$  après la chasse de 2009, mais feraient en sorte que  $L_{20}$  tombe en-deçà du niveau de précaution ( $N_{70}$ ) après la chasse de 2010. Le prélèvement de 270 000 individus en 2009 nécessiterait vraisemblablement une réduction importante des prélèvements, à moins de 175 000 individus, en 2010 si l'on voulait respecter le plan de gestion. Le prélèvement de 250 000 individus en 2009 entraînerait quant à lui une réduction des prélèvements à 225 000 individus en 2010 afin de respecter le plan.

Tableau 1. Scénarios des prélèvements de phoques du Groenland examinés pendant la réunion du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins de novembre 2008.

Scénario	2009	2010	2011
A	270 000	270 000	270 000
B	300 000	250 000	170 000
C	200 000	200 000	200 000
D	300 000	300 000	300 000
E	250 000	250 000	250 000

Un prélèvement annuel de 200 000 individus pourrait être effectué en 2009 et en 2010 et respecterait les objectifs de gestion (MPO, 2008). Suite à cette réunion, on a demandé au secteur des Sciences de produire un avis supplémentaire afin de statuer sur l'impact qu'aurait un nombre total autorisé des captures (TAC) de 280 000 individus en 2009 sur la population de phoques du Groenland et si ce TAC respecterait les objectifs du plan de gestion de 2006-2010.

## Analyses et réponses

On a évalué l'impact qu'aurait le prélèvement de 280 000 individus sur la population de phoques du Groenland du Nord-Ouest de l'Atlantique en utilisant le même modèle et les mêmes paramètres que ceux employés dans les calculs précédents et décrits dans Hammill et Stenson (2008). Ce modèle utilise les données sur la production de petits jusqu'en 2004 ainsi que les données sur les prises jusqu'en 2008. Le modèle de base a été examiné par le Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins en 2005 (MPO, 2005).

Chacune des projections a été effectuée selon l'hypothèse que les niveaux de chasse de subsistance dans l'Arctique canadien, que les prises accessoires dans les engins de pêche ainsi que la structure des âges des individus prélevés demeuraient inchangés. La composition selon l'âge des prises commerciales canadiennes a été changée, passant de 90 à 95 % de jeunes de l'année, afin que la structure observée dans les prises soit prise en considération (Stenson, 2008).

On a présumé que la mortalité supplémentaire associée au mauvais état des glaces en 2009 et dans les années à venir afficherait une distribution uniforme, avec une valeur moyenne de 12 %, mais varierait de façon égale entre 0 et 30 % (0, 0,1, 0,20, 0,30, 0). Les valeurs utilisées dans la distribution uniforme ont été attribuées de façon aléatoire pour ce qui est de la mortalité supplémentaire pour chaque année de projection; cette mortalité survient avant le début de la chasse.

Une source d'incertitude supplémentaire est liée au taux de prises déclarés au Groenland. Les prélèvements du Groenland ont varié fortement au cours des dernières années, les prises déclarées oscillant de 70 000 (en 2004) à environ 100 000 individus (en 2000). Les prélèvements du Groenland ne sont pas régis par des quotas. En conséquence, nous avons saisi les données sur les prélèvements du Groenland dans le modèle en tant que fonction constante, avec une fourchette de 70 000 à 100 000 individus, pour une récolte moyenne de 85 000 individus.

Le modèle prévoit un prélèvement de 280 000 individus en 2009, puis ajuste le prélèvement de 2010 afin d'assurer le respect du plan de gestion. Si les hypothèses concernant le modèle sont

justes (les taux de reproduction n'ont pas changé, les prises et la mortalité causée par l'état des glaces sont connues ou bien estimées par le modèle), un prélèvement de 280 000 individus en 2009 respecterait les objectifs actuels du plan de gestion. Cependant, il faudrait réduire de façon importante le TAC (à 125 000 individus) pour la dernière année du plan de gestion afin de respecter les objectifs établis (figure 1).

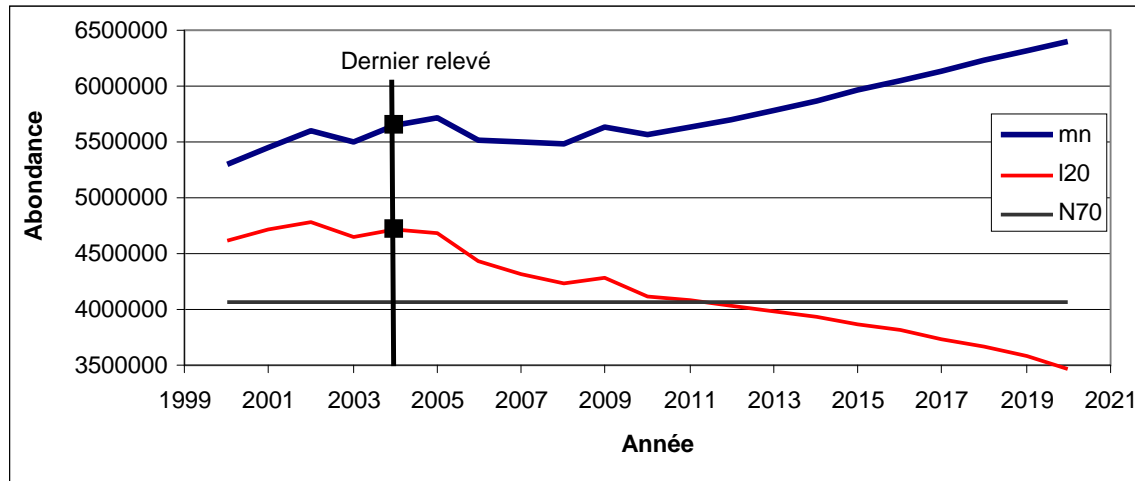


Figure 1. Trajectoire modélisée de la population de phoques du Groenland du Nord-Ouest de l'Atlantique avec un TAC de 280 000 individus pour 2009, suivi de prélèvements annuels de 125 000 phoques. La ligne du haut indique la taille moyenne de la population (*mn*), et la ligne du bas la population  $L_{20}$ . On dénote une probabilité de 50 % que la population soit supérieure ou inférieure à la ligne indiquant la moyenne de la population. La probabilité que la population soit supérieure à la ligne  $L_{20}$  est de 80 %, et que la population soit inférieure à celle-ci, de 20 %. La ligne verticale indique le moment où le dernier relevé a été mené.

## Conclusions

L'un des principaux points dont il faut tenir compte dans l'élaboration de l'approche de gestion par objectifs de la population de phoques de l'Atlantique est notre incertitude à l'égard de la population et le souci de se garder une certaine marge de manœuvre pour faire face à tout événement inhabituel ou inattendu. L'utilisation de  $L_{20}$  se justifie par le fait qu'à 8 occasions sur 10, la population est effectivement supérieure au niveau fixé ou, réciproquement, que la population n'est inférieure à  $L_{20}$  qu'à 2 occasions sur 10. Comme les prévisions sont faites pour le futur, notre incertitude augmente, ce qui se manifeste par l'écart croissant entre la population moyenne et le niveau de population  $L_{20}$ . Cette caractéristique reflète le fait qu'une grande incertitude demeure lorsque l'on tente de prévoir les impacts qu'auraient différents niveaux de TAC sur une population, 5 ans après la dernière évaluation. Cette situation est particulièrement vraie dans le cas des phoques du Groenland, puisque la chasse vise principalement les juvéniles et que les évaluations ne sont effectuées qu'à tous les 4 ou 5 ans; l'impact de ces prélèvements ne pourra donc être mesuré que dans cinq ans, à tout le moins.

On a évalué les impacts qu'aurait un TAC de 280 000 individus sur la population de phoques du Groenland en utilisant l'information tirée d'un modèle de population dérivé des données d'un relevé aérien ainsi que du taux de reproduction de l'évaluation de 2004, mais l'information sur les prises et sur la structure selon l'âge des prises ainsi que les évaluations des conditions environnementales récentes ont été mises à jour. Un prélèvement de 280 000 individus

respecterait le plan de gestion seulement si on réduisait le TAC de 2010, dernière année du plan de gestion, à 125 000 individus. Cependant, cette analyse soulève une incertitude considérable.

Une nouvelle évaluation intégrant les informations du dernier relevé et des nouveaux taux de reproduction réduira de façon significative l'incertitude liée aux estimations actuelles de la population. Un relevé a été effectué en 2008, et les résultats seront vraisemblablement disponibles avant le prochain prélèvement.

### Collaborateurs

Mike Hammill (co-auteur)	MPO, Sciences, Région du Québec
Garry Stenson (co-auteur)	MPO, Sciences, Région de Terre-Neuve
Don Bowen	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Peter Olesiuk	MPO, Sciences, Région du Pacifique
Jack Lawson	MPO, Sciences, Région de Terre-Neuve
Dave Gillis	MPO, Sciences, Région de la capitale nationale
Christine Abraham	MPO, Sciences, Région de la capitale nationale
Ghislain Chouinard	MPO, SCCS, Région de la capitale nationale
Atef Mansour	MPO, SCCS, Région de la capitale nationale

### Approuvé par

Serge Gosselin Directeur régional intérimaire, Sciences Mont-Joli, QC	Jay Parsons Directeur régional intérimaire, Sciences St. John's, T.-N.
Date : 8 mai 2009	Date : 8 mai 2009

### Sources de renseignements

- MPO. 2005. Compte rendu des réunions tenues par le Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins de février à mai 2005. Secr. Can. de consult. sci. du MPO. Compte rendu 2005/001.
- MPO. 2008. Avis scientifique sur les prélèvements de phoques du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) de l'Atlantique Nord-Ouest en 2009. Avis sci. du MPO. 2008/058.
- Hammill, M.O. et G, B, Stenson. 2008. Abondance du phoque du Groenland du nord-ouest Atlantique (1960 - 2008). Secr. Can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2008/077.
- Stenson, G. B. 2009. Prises récentes de phoques du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) dans l'Atlantique Nord-Ouest. Secr. Can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2008/080.

**Ce rapport est disponible auprès du :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C. P. 1000, Mont-Joli  
Québec (Canada)  
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825  
Télécopieur : (418) 775-0679  
Courriel : [Bras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Bras@dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1919-3750 (imprimé)  
ISSN 1919-3769 (en ligne)  
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2009

*An English version is available at the above address.*



**La présente publication doit être citée comme suit :**

MPO. 2009. Examen du nombre total autorisé des captures (TAC) de phoques du Groenland en 2009. Secr. can. de consult. sci. Réponse des sciences 2009/006.