



ESTIMATION DE L'ABONDANCE DE LA POPULATION DE NARVALS DU NORD DE LA BAIE D'HUDSON D'APRÈS LE RELEVÉ AÉRIEN DE 2018



Narval (*Monodon monoceros*).

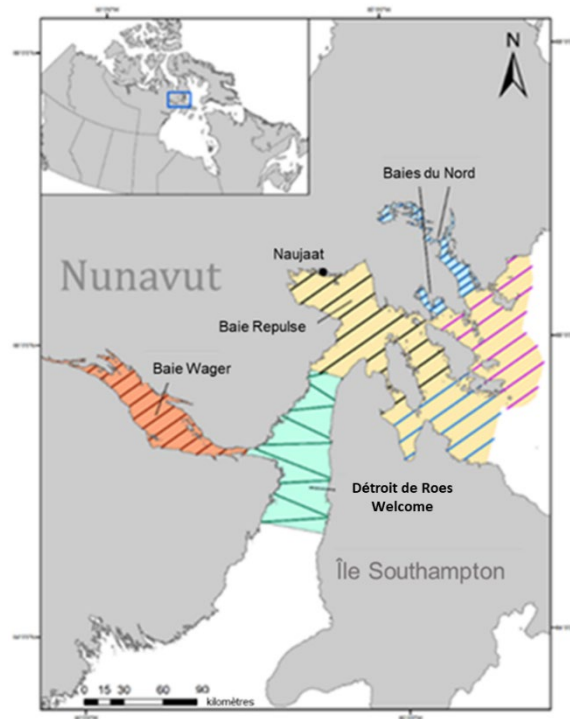


Figure 1. Carte indiquant quatre strates et lignes de transect ayant fait l'objet du relevé aérien visuel de 2018 dans le nord de la baie d'Hudson. Les lignes de différentes couleurs sur la strate de la baie Repulse indiquent les axes de vol effectués sur trois différentes journées.

Contexte :

La chasse de subsistance des narvals du nord de la baie d'Hudson (NBH) par les Inuits a principalement lieu dans la région de Kivalliq au Nunavut, et une chasse de subsistance de moindre envergure a lieu dans les régions de Qikiqtaaluk et du Nunavik.

La chasse de subsistance du narval du NBH est présentement gérée selon la recommandation sur le total autorisé des captures débarquées (TACD) du Secteur des sciences au ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO), qui a été élaborée en fonction des relevés aériens de l'aire de répartition estivale des narvals du NBH. Afin que la chasse demeure à l'intérieur de limites durables, la récolte totale autorisée (RTA) ne doit pas être dépassée. La RTA actuelle pour le narval du NBH a été établie par le Conseil de gestion des ressources fauniques du Nunavut en fonction des relevés aériens réalisés par le MPO en 2011. Un relevé aérien a été réalisé en 2018. Le Secteur des sciences au MPO a reçu le mandat d'examiner ce relevé afin de fournir une estimation à jour de l'abondance.

SOMMAIRE

- Les relevés aériens visuels réalisés du 3 au 14 août 2018 ont permis d'obtenir une estimation à jour de l'abondance de la population de narvals du nord de la baie d'Hudson (NBH). En ajustant l'estimation du nombre de narvals observés près de la surface de manière à tenir compte des baleines immergées et des baleines manquées par les observateurs, on a obtenu une abondance estimée de 19 200 narvals (Intervalle de confiance [IC] à 95 % = 11 300–32 900).
- Le relevé aérien précédent du narval du NBH, réalisé en 2011, avait permis d'établir une estimation ajustée de 12 500 narvals (IC à 95 % = 7 500–20 700).
- Le relevé de 2018 a repris la conception du relevé de 2011, mais comprenait une couverture accrue dans la baie Wager, tel que recommandé par l'Organisation de chasseurs et de trappeurs d'Arviq à Naujaat.
- L'estimation de l'abondance de 2018 s'ajoute à une série chronologique d'estimations dérivées de relevés qui pourraient nous permettre d'estimer l'abondance de la population et de fournir des conseils en matière de gestion à l'aide d'une approche fondée sur un modèle.

INTRODUCTION

Les narvals (*Monodon monoceros*) du nord de la baie d'Hudson (NBH) forment une population de narvals distincte d'un point de vue génétique et géographique. Des relevés aériens systématiques des narvals du NBH ont été réalisés au début des années 1980, en 2000 et en 2011. Pour le relevé de 2011, une combinaison de méthodes visuelles et photographiques a permis d'estimer une population de 12 500 narvals (Intervalle de confiance [IC] à 95 % = 7 500–20 700; arrondi à la centaine près). Dans le but de fournir une estimation à jour de l'abondance du narval du NBH, un relevé a été réalisé en août 2018.

ÉVALUATION

Relevé

Un relevé aérien visuel a été réalisé du 3 au 14 août 2018 dans le nord de la baie d'Hudson. La zone du relevé a été divisée en quatre strates : la baie Wager, le détroit de Roes Welcome, la baie Repulse et les baies du Nord, qui comprenaient la baie Gore et Lyon Inlet (figure 1). Le relevé de 2018 a repris la conception du relevé de 2011, mais comprenait une couverture accrue dans la baie Wager, tel que recommandé par l'Organisation de chasseurs et de trappeurs d'Arviq à Naujaat

Toutes les strates ont fait l'objet d'un seul relevé, à l'exception des baies du Nord, qui a été reproduit. En ce qui concerne la strate des baies du Nord, une moyenne des deux relevés pondérée en fonction du coefficient de variation (CV) a été calculée et utilisée pour l'estimation finale de l'abondance. Les estimations d'abondance tirées de ce relevé ont été ajustées pour tenir compte du biais de disponibilité, c'est-à-dire les narvals en train de plonger qui ne sont pas visibles à la surface de l'eau. Un biais de perception était aussi associé aux estimations tirées du relevé, car certains observateurs auraient pu ne pas voir les narvals sur le tracé. Un facteur d'ajustement pondéré du biais de disponibilité de 2,80 (CV = 0,05) a été calculé en fonction du temps passé entre 0 et 2 mètres de la surface par neuf narvals qui ont été munis d'un émetteur satellitaire dans le NBH en 2006–2007, du cycle de plongée de trois narvals de la population de la baie de Baffin qui ont été munis d'enregistreurs de profondeurs en 1999–2000, et du temps qu'un narval a pu être observé durant le relevé de 2011. Le biais de perception a été calculé en

fonction des données acquises durant le relevé visuel de 2018, et le facteur d'ajustement estimé était de 1,36 (CV = 0,09).

ANALYSE

Le nombre estimé de narvals en surface pour l'ensemble des strates était de 5 100 (IC à 95 % = 3 000–8 500). Un ajustement en fonction des biais de perception et de disponibilité a permis d'estimer à 19 200 (IC de 95 % = 11 300–32 900) le nombre de narvals.

Sources d'incertitude

Le facteur d'ajustement du biais de disponibilité utilisé pour corriger les estimations du relevé afin de tenir compte d'animaux qui n'étaient pas visibles en surface constitue la meilleure valeur disponible présentement pour le NBH; ces estimations ne sont toutefois obtenues qu'en fonction de neuf narvals marqués dans le NBH en 2006–2007 et de trois narvals de la baie de Baffin marqués en 1999–2000. Des émetteurs satellitaires supplémentaires posés sur les narvals, idéalement déployés pour coïncider sur le plan spatial et temporel avec le relevé, permettraient d'obtenir une meilleure compréhension du comportement du narval. Un grand échantillon de narvals marqués dans le NBH améliorerait aussi notre compréhension des comportements de plongée et de déplacement dans différents types de conditions environnementales et d'habitats.

Nous considérons que ce relevé a couvert l'aire de répartition connue du narval du NBH; toutefois, des narvals ont été observés aux limites de l'aire étudiée.

CONCLUSION

L'estimation à jour de l'abondance des narvals fondée sur le relevé effectué dans le NBH en 2018 est de 19 200 (IC à 95 % = 11 300–32 900) narvals. Dans le cadre d'une analyse future, l'ajout de cette estimation issue du relevé pourrait nous permettre d'estimer l'abondance de la population et de fournir des conseils en matière de gestion pour la population de narvals du NBH à l'aide d'une approche fondée sur un modèle.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Organisme/Affiliation
Paula Smith	MPO – Gestion des pêches, Région du Centre et de l'Arctique
Neville Johnson	MPO – Gestion intégrée des océans, Région de la capitale nationale
Marianne Marcoux	MPO – Sciences, Région du Centre et de l'Arctique
Cory Matthews	MPO – Sciences, Région du Centre et de l'Arctique
Lianne Postma	MPO – Sciences, Région du Centre et de l'Arctique
Chantelle Sawatzky	MPO – Sciences, Région du Centre et de l'Arctique
Cortney Watt	MPO – Sciences, Région du Centre et de l'Arctique
Stephanie Ratelle	MPO – Sciences, Région du Golfe
Nell den Heyer	MPO – Sciences, Région des Maritimes
Shelley Lang	MPO – Sciences, Région des Maritimes
Hilary Moors-Murphy	MPO – Sciences, Région des Maritimes
Angelia Vanderlaan	MPO – Sciences, Région des Maritimes
Andrew Wright	MPO – Sciences, Région des Maritimes
Christine Abraham	MPO – Sciences, Région de la capitale nationale

Nom	Organisme/Affiliation
Emma Cooke	MPO – Sciences, Région de la capitale nationale
Garry Stenson (Chair)	MPO – Sciences, Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pete Goulet	MPO – Sciences, Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Jack Lawson	MPO – Sciences, Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Thomas Doniol-Valcroze	MPO – Sciences, Région du Pacifique
Sean Macchonachie	MPO – Sciences, Région du Pacifique
Sheena Majewski	MPO – Sciences, Région du Pacifique
Linda Nichol	MPO – Sciences, Région du Pacifique
Strahan Tucker	MPO – Sciences, Région du Pacifique
Brianna Wright	MPO – Sciences, Région du Pacifique
Florian Aulanier	MPO – Sciences, Région du Québec
Xavier Bordeleau	MPO – Sciences, Région du Québec
Jean-Francois Gosselin	MPO – Sciences, Région du Québec
Mike Hammill	MPO – Sciences, Région du Québec
Valerie Harvey	MPO – Sciences, Région du Québec
Veronique Lesage	MPO – Sciences, Région du Québec
Arnaud Mosnier	MPO – Sciences, Région du Québec
Yvan Simard	MPO – Sciences, Région du Québec
Christie McMillan	MPO – Gestion des espèces en péril
Rikke Guldborg Hansen	Greenland Institute of Natural Resources
Bob Bocking	LGL Ltd.
Mark O'Connor	Makivik Corporation
Debi Palka	National Oceanic and Atmospheric Administration
Mark Basterfield	Nunavik Marine Region Wildlife Board
David Lee	Nunavut Tunngavik Incorporated
Jordan Hoffman	Nunavut Wildlife Management Board
Michael Ferguson	Qikiqtaaluk Wildlife Board

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 17 au 22 février 2020 sur le Narval du nord de la baie d'Hudson — Estimation de l'abondance et avis sur le niveau de prélèvement durable. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

Watt, C.A., Hornby, C., et Hudson, J. 2020. Estimation de l'abondance de narvals (*Monodon monoceros*) d'après le relevé aérien de la population du nord de la baie d'Hudson réalisé en 2018. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2020/073. iv + 16 p.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Centre et de l'Arctique
Pêches et Océans Canada
Adresse postale complète du bureau régional

Téléphone : 204-983-5131

Courriel : xcna-csa-cas@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-5117

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2020. Estimation de l'abondance de la population de narvals du nord de la baie d'Hudson d'après le relevé aérien de 2018. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2020/055.

Also available in English:

DFO. 2020. Abundance Estimate of the Northern Hudson Bay Narwhal Population from the 2018 Aerial Survey. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2020/055.