



## ÉVALUATION DU STOCK DE MORSES DE L'ATLANTIQUE (*ODOBENUS ROSMAREUS ROSMAREUS*) DU SUD ET DE L'EST DE LA BAIE D'HUDSON EN 2022



Des morses de l'Atlantique ont été transportés sur l'île Kidney lors du relevé aérien de 2022 (crédit photo : MPO).

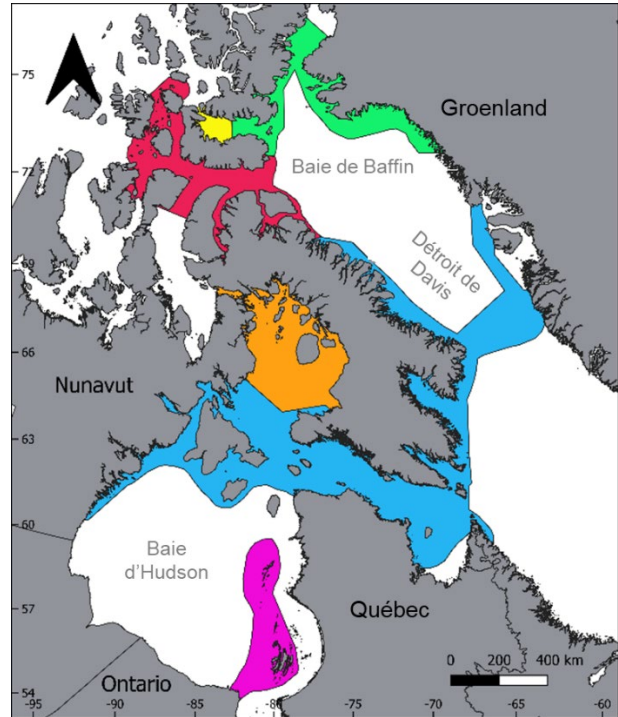


Figure 1. Distribution des stocks de morses de l'Atlantique (rouge : détroit de Penny et détroit de Lancaster; vert : baie de Baffin; jaune : ouest du détroit de Jones; orange : bassin Foxe; bleu : baie d'Hudson et détroit de Davis; violet : sud et est de la baie d'Hudson) dans l'est de l'Arctique canadien.

### Contexte :

Depuis 2017, le morse de l'Atlantique au Canada est considéré comme étant composé de trois unités désignables (UD). L'UD appelée population du Centre-Bas-Arctique comprend des animaux du sud et de l'est de la baie d'Hudson (appelée stock du SEBH), du bassin Foxe et de la partie sud-est de l'île de Baffin d'un stock partagé avec le Groenland (le stock de la baie d'Hudson et du détroit de Davis ou stock de la BHDD). Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a d'abord évalué la population du Centre-Bas-Arctique comme étant préoccupante au Canada en 2006, et cela a été confirmé en 2017.

Un relevé effectué en 2014 a estimé le nombre de morses dans le SEBH à 200 (IC à 95 % = 70-570). Un nouveau relevé aérien des morses du SEBH a été effectué en septembre 2022.

Les morses des stocks du SEBH et de la BHDD sont chassés au Nunavik et au Nunavut, et des consultations sont en cours au sujet de l'inscription de l'UD du Centre-Bas-Arctique à l'annexe 1 de la LEP (espèces préoccupantes).

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs nationale du 16 au 20 octobre 2023 sur l'évaluation de l'abondance de la population et du prélèvement biologique potentiel (PBP) du morse de l'Atlantique (*Odobenus rosmarus*) dans le sud et l'est de la baie d'Hudson. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

## SOMMAIRE

- Le relevé photographique aérien des côtes effectué en septembre 2022 couvrait tous les sites d'échoueries terrestres connus identifiés dans l'aire de répartition des morses du sud et de l'est de la baie d'Hudson (SEBH), d'après les relevés précédents et l'*Inuit Qaujimagatuqangit* (savoir local).
- Les dénombrements moyens de morses présents aux échoueries issus du relevé photographique aérien s'élevaient à 130 animaux. L'estimation de l'abondance correspondante (arrondie à la dizaine près) était de 430 (IC à 95 % = 160-1 190) après prise en compte des animaux en mer pendant le relevé.
- Des images satellites couvrant la majeure partie de la zone étudiée, prises entre août et octobre 2022, ont également été analysées pour obtenir une deuxième estimation de l'abondance.
- Le nombre moyen de morses présents aux échoueries estimé à partir d'images satellites était de 190, ce qui correspond à une estimation de l'abondance de 630 (IC à 95 % = 230-1 770) après prise en compte des animaux en mer.
- L'estimation combinée de l'abondance tirée du relevé aérien et des images satellites est de 500 (IC à 95 % = 230–1 060) morses.
- Selon l'estimation combinée de l'abondance, l'estimation du prélèvement biologique potentiel (PBP) pour le stock du SEBH est de 4.
- Le facteur de correction pour les animaux en mer a une grande incidence sur l'estimation de l'abondance, mais il est éclairé par une quantité limitée de données.

## INTRODUCTION

Le stock de morses du sud et de l'est de la baie d'Hudson (SEBH) fait partie de la population du centre de l'Arctique. Il est présent des îles Ottawa au sud de la pointe Ekwan, à l'ouest de la baie d'Hudson (Figure 1).

Les morses sont souvent présents aux échoueries en grands groupes pendant les mois d'été. Les dénombrements aériens des animaux présents aux échoueries, ajustés pour tenir compte des animaux en mer lorsque les relevés sont effectués, sont considérés comme une méthode de relevé appropriée pour cette espèce. Par ailleurs, on a récemment signalé que les morses peuvent être détectés à partir d'imagerie par satellite à résolution de 30 cm et que des estimations raisonnables de l'abondance peuvent être obtenues en appliquant les estimations de la densité des animaux présents aux échoueries à partir de photographies de relevés aériens à la zone occupée par les animaux sur des images satellites (Matthews *et al.* 2022).

## ÉVALUATION

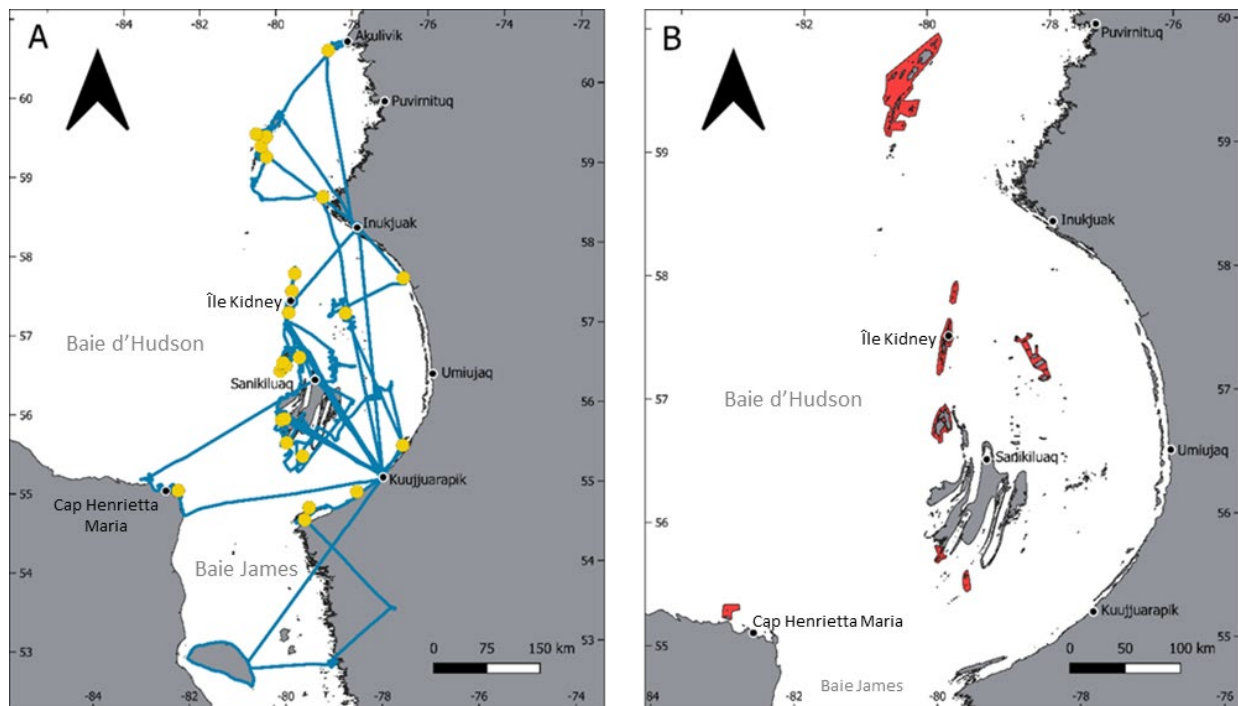
Un relevé photographique aérien a été effectué en septembre 2022 pour estimer l'abondance du stock de morses du SEBH à l'aide d'un appareil Twin Otter 300 de Havilland. Le relevé couvrait tous les sites d'échoueries de morses connus dans l'est de la baie d'Hudson, au sud d'Akulivik, ainsi que dans la baie James (Figure 2).

De plus, on a obtenu des images satellites géoréférencées à une résolution de 30 cm couvrant la majeure partie de la zone de relevé qui ont été prises entre août et octobre 2022.

Le relevé aérien a permis d'estimer à 130 (arrondis à la dizaine près) le nombre de morses présents aux échoueries, dont 129 provenaient d'un seul site d'échouerie sur l'île Kidney et un animal de l'île Eddy, dans l'archipel des îles Ottawa. En supposant que 30 % (CV = 0,07) des morses étaient présents aux échoueries en moyenne pendant le relevé, l'abondance du stock du SEBH a été estimée à 430 (IC à 95 % = 160-1190) morses.

Une estimation de la densité d'agrégation a été obtenue à partir de deux photographies aériennes du site d'échouerie de l'île Kidney. En multipliant la zone délimitée par les morses sur des photographies satellites par la densité d'agrégation estimée des morses (0,44 animal au m<sup>-2</sup> en moyenne; CV = 0,03), on obtient une estimation de 190 morses présents aux échoueries sur l'île Kidney et près de Cape Henrietta-Maria. La correction de ce chiffre pour tenir compte des morses en mer a donné une estimation de l'abondance de 630 (IC à 95 % = 230-1 770) morses.

L'estimation ajustée combinée de l'abondance du stock du SEBH, à partir des données du relevé aérien et des images satellites, est de 500 (IC à 95 % = 230-1 050) morses.



## Prélèvement biologique potentiel (PBP)

Le PBP pour les morses du SEBH a été estimé à 4 animaux en fonction de l'estimation combinée de l'abondance de 2022. Ce calcul a supposé un taux maximal de croissance ( $R_{max}$ ) de 0,08 et un facteur de rétablissement ( $FR$ ) de 0,25, ce qui est la valeur recommandée pour les petits stocks affichant une tendance stable.

## Sources d'incertitude

Il est difficile de dénombrer les morses en raison de leur répartition agrégée et de leur comportement d'échouerie corrélé. Il en résulte une grande variabilité temporelle du nombre d'animaux présents aux échoueries à la fois. Cela a une incidence importante sur l'incertitude entourant les estimations ajustées de l'abondance.

L'estimation de la proportion d'animaux présents aux échoueries utilisée pour rajuster l'abondance des animaux omis parce qu'ils étaient en mer représente une moyenne tirée de la documentation pour les stocks de morses de l'Atlantique autres que les morses du SEBH. Étant donné que les comportements d'échouerie des pinnipèdes peuvent varier d'une région à l'autre, cette proportion d'animaux présents aux échoueries peut ne pas être entièrement représentative du stock du SEBH.

Une incertitude est associée aux déplacements des morses entre les sites d'échoueries dans la zone d'étude. Tout mouvement directionnel des agrégations de morses entre les sites d'échoueries au cours de la période à l'étude pourrait faire en sorte que des animaux soient omis ou comptés en double, ce qui entraînerait une sous-estimation ou une surestimation de l'abondance, respectivement. Bien que cela n'ait pas été une préoccupation pour le relevé aérien de cette étude, cela pourrait avoir eu une incidence sur l'estimation de l'abondance tirée de l'imagerie par satellite qui a été recueillie sur une plus longue période.

De plus, bien que quatre stocks de gestion aient été identifiés au sein de la population de morses du Centre-Bas-Arctique, on en sait peu sur les déplacements des morses entre les zones de distribution des stocks de gestion. Bien que les déplacements directionnels des morses d'autres stocks vers la zone de distribution du SEBH entraîneraient une surestimation de l'abondance du SEBH, les morses du SEBH qui quitteraient la zone couverte pendant la période d'étude entraîneraient une sous-estimation de l'abondance de ce stock.

La résolution des images satellites disponibles sur le marché est insuffisante pour dénombrer les morses individuels. La méthode repose sur l'utilisation d'images de relevés aériens pour dériver les densités de morses sur les sites d'échoueries, qui sont ensuite appliquées aux images satellites. L'incertitude associée à ces estimations de densité est probablement sous-estimée actuellement.

## CONCLUSIONS ET AVIS

Cette étude estime l'abondance du stock de morses du SEBH à 500 (IC à 95 % = 230-1050) animaux. L'évaluation de 2022 fournit la deuxième estimation de l'abondance du stock de morses du SEBH, qui n'est pas statistiquement différente de l'estimation de 2014 de 200 (IC à 95 % = 70 à 600) morses. Bien que les deux estimations soient associées à une grande incertitude, elles indiquent que la taille du stock est petite.

Selon l'évaluation de 2022, le PBP pour le stock de morses du SEBH est estimé à 4 animaux.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

Aucune analyse génétique n'a été effectuée sur les morses du stock du SEBH. Par conséquent, il n'est pas clair si les morses du SEBH forment un stock unique, ou si une partie ou la totalité de ce stock représente la limite sud du stock de la baie d'Hudson et du détroit de Davis (BHDD). Si les morses du SEBH et de la BHDD forment un stock unique, il faudrait recalculer le PBP en fonction de l'abondance totale du stock.

## LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Affiliation
Abraham, Christine	MPO - Science, Région de la capitale nationale
Albuquerque, Cristiane	l'Agence Parcs Canada
Aulanier, Florian	MPO - Science, Région du Québec
Barreau, Emmanuelle	MPO - Science, Région du Québec
Bordeleau, Xavier	MPO - Science, Région du Québec
Bowen, Don	Émérite; MPO - Science, Région des Maritimes
Brown, Tanya	MPO - Science, Région du Pacifique
Buren, Alejandro	Instituto Antártico Argentino
Cabrol, Jory	MPO - Science, Région du Québec
den Heyer, Cornelia	MPO - Science, Région des Maritimes
Doniol-Valcroze, Thomas	MPO - Science, Région du Pacifique
Ferguson, Steve	MPO - Science, Région de l'Ontario et des Prairies
Giard, Samuel	MPO - Science, Région du Québec
Gosselin, Jean-Francois	MPO - Science, Région du Québec
Goulet, Pierre	MPO - Science, Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Guldborg Hansen, Rikke	Greenland Institute of Natural Resources
Hamilton, Charmain	MPO - Science, Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Hammill, Mike	Émérite; MPO - Science, Région du Québec
Harvey, Valérie	MPO - Science, Région du Québec
Irani, Alymuhammad	MPO - Science, Région du Québec
Khan, Sarah	NMRWB
Lang, Shelley	MPO - Science, Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Lapointe St-Pierre, Mathilde	Makivik Inc.
Le Mer, Charline	MPO – Programme de gestion des espèces en péril, Région du Québec
Lesage, Véronique	MPO - Science, Région du Québec
Lidgard, Damian	MPO - Science, Région des Maritimes
MacConnachie, Sean	MPO - Science, Région du Pacifique
Majewski, Sheena	MPO - Science, Région du Pacifique
Matthews, Cory	MPO - Science, Région de l'Ontario et des Prairies
Mosnier, Arnaud	MPO - Science, Région du Québec
Nanayakkara, Lushani	MPO - CAS, Région de la capitale nationale
Nordstrom, Chad	MPO - Science, Région du Pacifique

Nom	Affiliation
Pellerin, Mathieu	MPO - Gestion des ressources, Région du Québec
Provencher St-Pierre, Anne	MPO - Science, Région du Québec
Rioux, Ève	MPO - Science, Région du Québec
Sauvé, Caroline	MPO - Science, Région du Québec
Sawatsky, Chantelle	MPO - Science, Région de l'Ontario et des Prairies
Settington, Lisa	MPO - Science, Région de la capitale nationale
Simard, Yvan	MPO - Science, Région du Québec
Smith, Heather	MPO - Science, Région de la capitale nationale
Tucker, Strahan	MPO - Science, Région du Pacifique
Van de Walle, Joannie	MPO - Science, Région du Québec
Watt, Cortney	MPO - Science, Région de l'Ontario et des Prairies
Wright, Andrew	MPO - Science, Région de l'Arctique
Wright, Brianna	MPO - Science, Région du Pacifique
Yurkowski, Dave	MPO - Science, Région de l'Ontario et des Prairies

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs nationale du 16 au 20 octobre 2023 sur l'évaluation de l'abondance de la population et du prélèvement biologique potentiel (PBP) du morse de l'Atlantique (*Odobenus rosmarus*) dans le sud et l'est de la baie d'Hudson. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

Matthews, C.J.D., Dispas, A., and Mosnier, A. 2022. [Evaluating satellite imagery for Atlantic walrus \(\*Odobenus rosmarus rosmarus\*\) stock assessment – a pilot study](#). Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3492: v + 25 p.

## CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région de Québec  
Pêches et Océans Canada  
Maurice Lamontagne Institute  
P.O. Box 1000  
Mont-Joli (Québec)  
Canada G5H 3Z4

Courriel : [dfo.csaquebec-quebeccas.mpo@dfo-mpo.gc.ca](mailto:dfo.csaquebec-quebeccas.mpo@dfo-mpo.gc.ca)

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

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-71731-9 N° cat. Fs70-6/2024-035F-PDF

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du  
ministère des Pêches et des Océans, 2024



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Évaluation du stock de morses de l'atlantique (*Odobenus rosmarus rosmarus*) du sud et de l'est de la baie d'hudson en 2022. Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2024/035.

*Also available in English:*

DFO. 2024. *Assessment of the South and East Hudson Bay Atlantic Walrus (Odobenus rosmarus rosmarus) Stock in 2022. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2024/035.*