

Ce que font les dirigeants communautaires pour gérer l'atténuation du bruit sous-marin dans l'Arctique canadien



Bélugas (*Delphinapterus leucas*) dans le bras de mer Gascoyne. Crédit : Brian Beanlands

L'Arctique canadien est la terre natale des Inuits du Canada, qui abrite la vie marine et les ressources dont ils dépendent. Respectés et protégés par les Inuits depuis des milliers d'années, les habitats et les animaux qui y prospèrent constituent des parts importantes de l'histoire, de la culture, de la spiritualité et des moyens de subsistance des Inuits. Le bruit se propage différemment dans les eaux glacées de l'océan Arctique, souvent recouvertes de glace, par rapport aux eaux plus chaudes qui ne le sont pas, ce qui confère à l'Arctique un paysage sonore particulièrement unique.

Les changements climatiques rapides créent de nouveaux défis pour la région arctique. Le réchauffement des températures et la fonte des glaces entraînent la création de nouvelles routes maritimes et l'allongement des saisons de navigation.¹ La multiplication des voies navigables sans glace réduit le besoin de brise-glace spécialisés, ce qui augmente l'accès pour les activités minières, l'exploration pétrolière et gazière, la pêche commerciale, la recherche et le tourisme.² L'activité humaine accrue augmentera le bruit sous-marin (ci-après "bruit sous-marin") et intensifiera ses effets sur la faune locale, y compris sur des espèces de baleines d'importance, comme le béluga, la baleine boréale et le narval.³

Les zones marines extracôtières de la mer de Beaufort sont des aires d'alimentation estivales importantes pour la population de bélugas de l'est de la mer de Beaufort et la population de baleines boréales de Béring-Chukchi-Beaufort,^{4,5} tandis que Tasiujaq (détroit d'Eclipse, Nunavut) est un important habitat estival pour les narvals.⁶ Malheureusement, le bruit sous-marin a augmenté à ces endroits en raison du transport maritime et on a détecté des effets sur ces espèces et d'autres espèces d'importance. Par exemple, les pêcheurs locaux, les communautés autochtones et les scientifiques considèrent que le déplacement des narvals de leur habitat d'été à Tasiujaq est

Initiative de connaissance améliorée de la situation maritime.

L'Initiative de sensibilisation accrue aux activités maritimes (CASM) a été développée en collaboration avec les communautés autochtones et le secteur, afin de fournir en temps quasi réel des renseignements sur l'activité des bâtiments et d'autres renseignements sur l'environnement marin dans les eaux locales, par l'intermédiaire d'une plateforme Web conviviale. Depuis son lancement en 2019, plusieurs communautés autochtones et côtières du Canada ont adopté cette technologie, augmentant ainsi leurs connaissances de la situation maritime.

dû à l'augmentation du bruit sous-marin généré par les grands transporteurs et les pétroliers. Cette situation a, à son tour, des répercussions négatives sur les activités de récolte.⁶

Dans le but notamment de s'attaquer aux facteurs de stress croissants sur la vie marine dans l'Arctique, et conformément aux principes de protection et de préservation de la faune, de l'environnement et de la productivité biologique de l'Arctique énoncés dans la [Convention définitive des Inuvialuit](#), la Société régionale Inuvialuit et le Conseil de gestion du gibier ont lancé l'établissement de la zone de protection marine (ZPM) de Tarium Nirvutait en 2010 et de la ZPM d'Anguniaqvia niqiqyuam en 2016. Les deux ZPM, dont les objectifs ont été établis à l'aide des connaissances traditionnelles et locales autochtones, ont été créées grâce aux efforts de collaboration entre Pêches et Océans Canada, les Inuvialuit, les intervenants et le gouvernement du Territoire du Nord-Ouest. Malgré ces mesures de protection, la faune continue d'être menacée par les navires qui circulent à grande vitesse dans ces zones.¹

Pour remédier à l'augmentation du trafic maritime à l'intérieur et à proximité de ces ZPM et en réponse à une suggestion émise par le Comité de coordination régional du Partenariat de la mer de Beaufort, la Garde côtière canadienne publie un avis annuel aux navigateurs (NOTMAR) décrivant les ralentissements volontaires des navires et les zones d'évitement dans les habitats essentiels de la baleine boréale et du béluga. L'Association of Arctic Expedition Cruise Operators distribue le NOTMAR à ses membres de l'Arctique et le ministère de l'Industrie, Tourisme et de l'Investissement des Territoires du Nord-Ouest l'inclut dans ses dossiers de délivrance de permis d'exploitant.

Le NOTMAR est mis à jour chaque année en collaboration avec les organisations inuvialuites afin de s'assurer que les recommandations et les zones soient à jour et exactes. Le gouvernement du Canada sollicite également régulièrement les commentaires des partenaires et des intervenants sur le NOTMAR, et s'efforce de mieux le faire connaître en contactant d'autres utilisateurs de ressources marines en fonction des suggestions reçues depuis sa publication. Des recherches préliminaires ont montré que certains navires, en particulier les navires de recherche et les navires de croisière, ont commencé à planifier leurs routes de façon à éviter volontairement les limites des ZPM. Bien qu'une surveillance accrue soit nécessaire pour confirmer ce résultat apparent, les données préliminaires de suivi des navires suggèrent que les navires sont conformes aux avis NOTMAR.

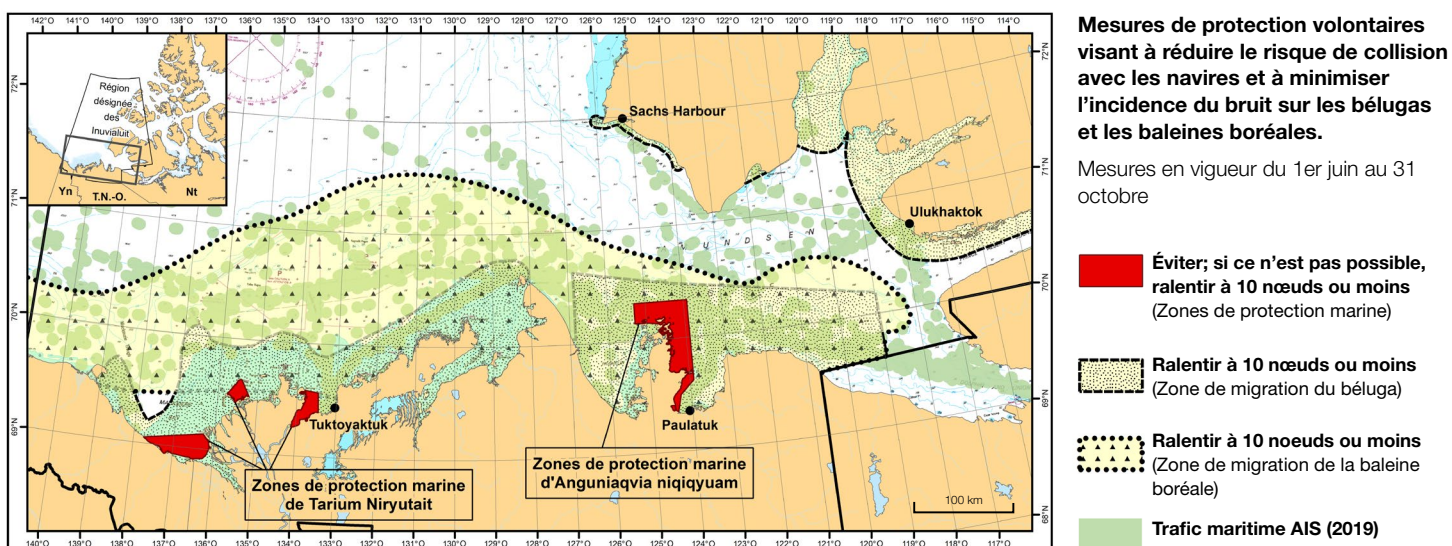
La recherche scientifique en cours et les commentaires de la communauté continuent à enrichir et à mettre à jour le NOTMAR. Par exemple, l'équipe de la [Wildlife Conservation Society Canada \(WCSC\)](#) (en anglais seulement) mesure annuellement la conformité des navires avec le NOTMAR à l'aide des données saisonnières du Système d'identification automatique. Des renseignements sur les petits navires ont été accessibles de façon opportuniste par le biais de programmes

communautaires inuvialuites tels que l'initiative de [connaissance améliorée de la situation maritime](#) gérée par le Comité de chasseurs et de trappeurs de Tuktoyaktuk. Sur la base des données de ces diverses initiatives de surveillance et des observations de suivi mises à jour des baleines boréales, le NOTMAR a été modifié en 2021 pour y inclure un élargissement des limites de ralentissement pour les baleines. La **figure 1** présente les nouvelles limites et mesures.

L'est de l'Arctique a également connu une augmentation importante du trafic maritime. Entre 1990 et 2015, Cambridge Bay s'est classé au troisième rang des endroits où le trafic maritime a le plus augmenté au Nunavut en raison d'un nombre croissant de bâtiments à passagers, de cargos, de pétroliers et de navires de plaisance traversant le passage du Nord-Ouest.⁷ Les résidents et les communautés ont exprimé le besoin de mieux comprendre les risques et les effets cumulatifs des activités de transport maritime dans la région.⁷ Dans le cadre d'un projet pilote de l'initiative sur les [effets cumulatifs du transport maritime \(ECTM\)](#), l'Organisation de chasseurs et de trappeurs d'Ekaluktutiak a établi un partenariat avec Transports Canada, Oceans North et la WCSC pour mener conjointement une évaluation des ECTM.

Les résultats de cette étude ont permis de mesurer le bruit des navires dans la région et d'estimer l'exposition de divers mammifères marins à ces bruits.⁷ Ces données ont permis de trouver des façons d'améliorer les futurs efforts de recherche et de formuler des recommandations pour la gestion du trafic maritime. Les chercheurs de la WCSC offrent aussi à l'Organisation de chasseurs et de trappeurs d'Ekaluktutiak une formation sur le montage, le déploiement et la récupération des enregistreurs acoustiques ainsi que sur l'analyse des données.⁷ L'équipement enregistre continuellement des données acoustiques telles que des vocalisations de baleines tout au long de la saison des eaux libres. Il peut ensuite être laissé sous la glace de mer pour détecter les vocalisations des mammifères

Figure 1. Zones de ralentissement décrites dans les avis aux navigateurs (NOTMAR) pour les baleines dans la ZPM d'Anguniaqvia niqiqyuam et la ZPM de Tarium Niryutait en fonction des nouvelles données de télémétrie sur les baleines boréales et des observations locales et communautaires (2023) : Zones d'évitement et de ralentissement volontaires dans la région désignée des Inuvialuit.



marins et enregistrer le bruit du déglacage printanier. Cette formation sur le montage et l'utilisation d'enregistreurs acoustiques vise à renforcer la capacité de la communauté de Cambridge Bay à surveiller le bruit sous-marin à l'avenir.

Le bruit sous-marin demeure une menace constante et croissante qui nécessitera des recherches efficaces, une attention stratégique accrue et une cogestion continue. Le gouvernement du Canada et ses partenaires de la région travaillent, dans le cadre du Plan de protection des océans, à plusieurs initiatives visant à recueillir des données et des renseignements sur le bruit sous-marin et à étudier les possibilités d'atténuation et de réduction de ce bruit. Une meilleure coordination des efforts communs visant à mieux protéger la vie marine et les écosystèmes de l'Arctique est nécessaire pour compléter le type de partenariats public-privé qui ont mené à l'établissement des ZPM de l'Arctique de l'Ouest, du NOTMAR et des initiatives de CASM et d'évaluation des ECTM.



Scientifique écoutant en temps réel les bruits des mammifères marins et d'autres espèces de la faune marine ; océan Arctique, bassin du Canada. Crédit : Jeremy Potter NOAA/OAR/OER

Les prochaines étapes comprendront des recherches supplémentaires et la poursuite du partenariat et des consultations avec les communautés nordiques sur une vaste gamme de projets visant à mieux comprendre les effets du bruit sous-marin sur les habitats, la biodiversité des espèces et les fonctions des écosystèmes de l'Arctique. La réussite du NOTMAR ainsi que des initiatives de CASM et d'évaluation des ECTM a fait ressortir l'importance d'une collaboration, d'une coordination, d'une communication et d'une adaptation locales efficaces des stratégies d'atténuation du bruit par les communautés inuites.

Références

1. McWhinnie, L. H., Halliday, W. D., Insley, S. J., Hilliard, C., et Canessa, R.R. (2018). Vessel traffic in the Canadian Arctic: Management solutions for minimizing impacts on whales in a changing northern region. *Ocean & Coastal Management*, 160(Mars), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.03.042> (en anglais seulement)
2. Jones, J. M., Westdal, K. H., Ootoowak, A. J., Wiggins, S. M., et Hildebrand, J. A. (2023). Impact of ship noise on the underwater soundscape of Eclipse Sound in the northeastern Canadian Arctic. *Marine Pollution Bulletin*, 195, 115534. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115534> (en anglais seulement)
3. Halliday, W. D., Barclay, D., Barkley, A. N., Cook, E., Dawson, J., Hilliard, R. C., Hussey, N. E., Jones, J. M., Juanes, F., Marcoux, M., Niemi, A., Nudds, S., Pine, M. K., Richards, C., Scharffenberg, K., Westdal, K., et Insley, S. J. (2021). Underwater sound levels in the Canadian Arctic, 2014–2019. *Marine Pollution Bulletin*, 168, 112437. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112437> (en anglais seulement)
4. Clark, C. W., Berchok, C. L., Blackwell, S. B., Hannay, D. E., Jones, J., Ponirakis, D., et Stafford, K. M. (2015). A year in the acoustic world of bowhead whales in the Bering, Chukchi and Beaufort seas. *Progress in Oceanography*, 136, 223–240. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2015.05.007> (en anglais seulement)
5. Mayette, A., Marcoux, M., Iacozza, J., Ferguson, M., Brower, A., et Loseto, L. (2023). Summer distribution and habitat preference of beluga whale social groups in the Eastern Beaufort Sea. *Arctic Science*. <https://doi.org/10.1139/as-2022-0035> (en anglais seulement)
6. Mittimatalik HTO. (2023). Interim Protections for Narwhal in Eclipse Sound: A proposal from the Mittimatalik HTO with support from Oceans North. *Prairie and Northern Region Canadian Marine Advisory Council*. (en anglais seulement)
7. Transports Canada. (2022). *Cadre national pour l'évaluation des effets cumulatifs du transport maritime*. https://publications.gc.ca/collections/collection_2023/tc/T29-171-2022-fra.pdf

Publié par :

Pêches et Océans Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Also available in English

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

Nu. 23-2340 Cat. Fs23-736/2024F-PDF ISBN 978-0-660-71692-3