

Feuillets d'information de l'environnement

La pointe de l'iceberg

par Allison Bone et Mark Patton

Date de diffusion : le 6 juin 2024



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Industrie 2024

L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

La pointe de l'iceberg

par Allison Bone et Mark Patton

Des icebergs de diverses formes et tailles sont fréquemment aperçus au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador; les habitants et les visiteurs en sont émerveillés et l'industrie du transport maritime reste en alerte. Les icebergs ont une incidence sur l'économie locale et la culture et pourraient également avoir des répercussions environnementales sur les eaux environnantes. La plupart des icebergs qui atteignant le couloir d'icebergs à Terre-Neuve-et-Labrador proviennent du Groenland (Greene et coll., 2024).

Où se trouve le couloir d'icebergs et qu'est-ce que c'est exactement?

Le couloir d'icebergs longe la côte, de la pointe nord du Labrador à la côte sud-est de Terre-Neuve. Cette région est marquée par une forte concentration de flux d'icebergs qui partent du Groenland, ce qui lui confère le nom de couloir d'icebergs. Les icebergs dérivent en moyenne pendant deux à trois ans. Ils voyagent le long du courant de l'Île de Baffin, puis du courant du Labrador jusqu'aux Grands Bancs de Terre-Neuve; ensuite, bon nombre d'entre eux atteignent le couloir d'icebergs (Environnement et Changement climatique Canada, 2015).

Note aux lecteurs

Les icebergs sont des immenses masses de glace de dimensions très variables, qui se sont détachées d'un glacier ou d'une calotte glaciaire et qui peuvent être flottantes ou échouées (Environnement et Changement climatique Canada, 2017). La principale source de données utilisée pour la présente publication est l'International Ice Patrol (IIP), qui a été fondée en 1913 à la suite du naufrage du *Titanic* en 1912, provoqué par une collision avec un iceberg. L'IIP et le Service canadien des glaces suivent le déplacement individuels des icebergs dans l'Atlantique Nord afin de fournir des données sur les icebergs à la communauté maritime. Des méthodes d'observation ont été établies en 1900 et ont été développées au fil du temps, et comprennent des observations visuelles (navires et avions), avec les ajouts importants des radars aéroportés avancés en 1983 et de l'imagerie satellite en 2017. Ces méthodes permettent d'observer et de suivre les icebergs; cependant, la population d'icebergs n'est pas représentée dans sa totalité parce qu'il y a des limites à la détection par satellite et seule une fraction de la région est couverte par des observations visuelles et par radars.

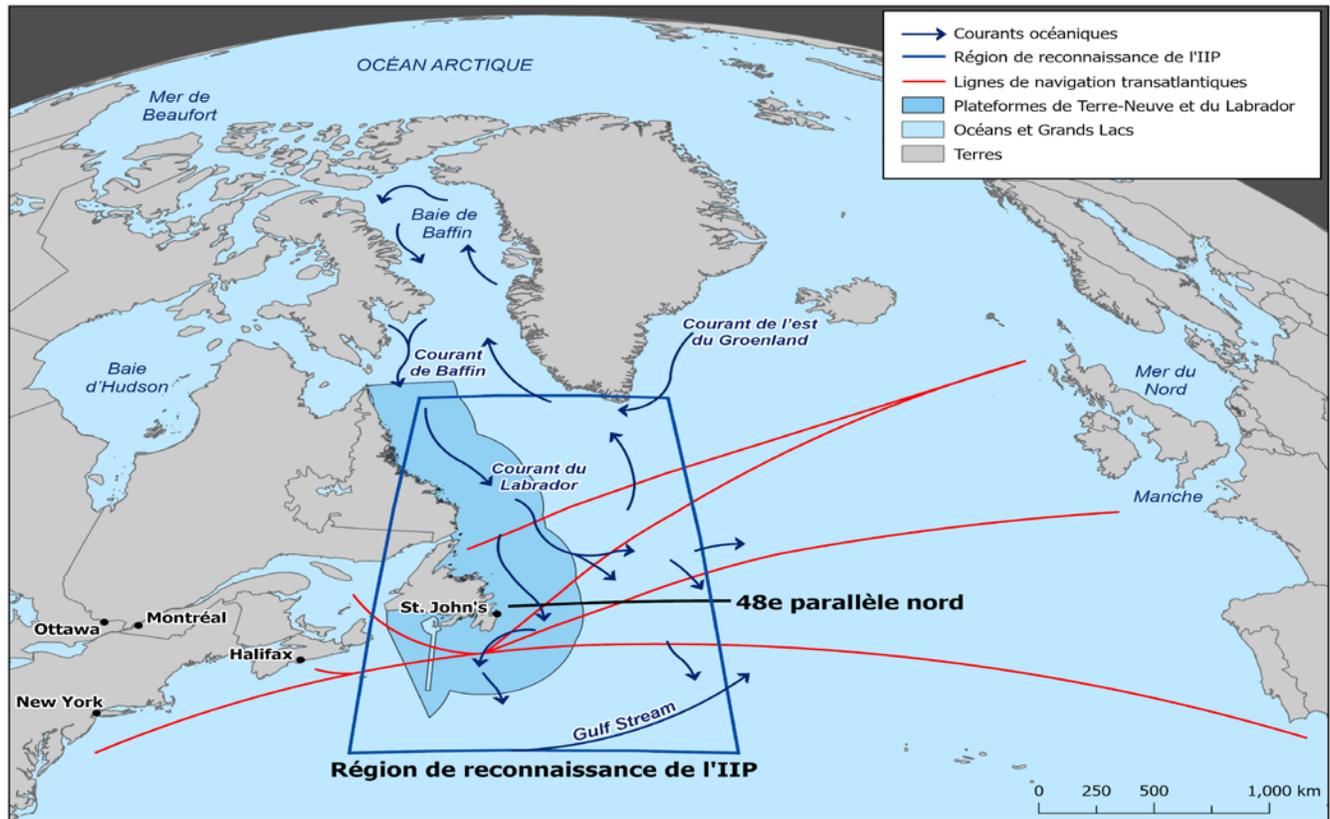
Les données définitives diffusées sont présentées en deux formats normalisés : les icebergs au sud du 48° N (48° parallèle nord) et les icebergs dans toute la région de reconnaissance (voir la carte 1 pour obtenir plus de renseignements). La principale raison de la séparation des ensembles de données est que les icebergs au sud du 48° N représentent une menace immédiate pour les navires qui traversent l'Atlantique. Cette différence d'objectif signifie que les périodes et les variables d'observation diffèrent entre les deux ensembles de données. Ces ensembles de données suivent les mêmes mesures de classification des icebergs, comme le montre le tableau 1, pour classer les icebergs selon la taille. Les icebergs sont suivis selon l'année d'iceberg, ce qui diffère de l'année civile. Par exemple, l'année d'iceberg 2021 désigne la période allant d'octobre 2020 à septembre 2021.

Tableau 1
Mesures de classification des icebergs

Classification des icebergs	Hauteur au-dessus de la surface de la mer	Longueur	Poids (mégatonnes)
Bourguignon	Moins de 1 mètre	Moins de 5 mètres	0,001
Fragment d'iceberg	1 mètre à moins de 5 mètres	5 mètres à moins de 15 mètres	0,01
Petit iceberg	5 mètres à 15 mètres	15 mètres à 60 mètres	0,1
Moyen iceberg	16 mètres à 45 mètres	61 mètres à 120 mètres	2,0
Gros iceberg	46 mètres à 75 mètres	121 mètres à 200 mètres	10,0
Très gros iceberg	Plus de 75 mètres	Plus de 200 mètres	Plus de 10,0

Source : Service canadien des glaces, 2005. [MANICE: manuel des normes d'observation des glaces, révision de la neuvième édition](#). Consulté le 15 mars 2024

Carte 1 Zone de l'International Ice Patrol



Source : International Ice Patrol, 1995. International Ice Patrol (IIP) Iceberg Sightings Database, version 1 [ensemble de données]. Boulder, Colorado, États-Unis. National Snow and Ice Data Center. <https://doi.org/10.7265/N56Q1V5R>. Consulté le 19 mars 2024; Environnement et Changement climatique Canada, 2015. Migration des icebergs. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/previsions-observations-glaces/conditions-glaces-plus-recentes/services-educatifs/icebergs/migration.html>. Consulté le 3 mai 2024.

Nombre fluctuant d'icebergs

Il y a une grande variabilité du nombre d'icebergs signalés chaque année. Depuis 2002, en moyenne, plus de 6 600 icebergs ont été suivis chaque année dans la région de reconnaissance de l'IIP. Il y a eu une légère augmentation du nombre d'icebergs de petite et moyenne taille au cours des dernières années par rapport au début des années 2000 (graphique 1).

Au sud du 48° N, le nombre d'icebergs observés chaque année varie également. Les icebergs deviennent de plus en plus petits et disparaissent au fur et à mesure qu'ils se dirigent vers le sud en raison des températures plus chaudes et de l'érosion causée par les vagues. Le nombre le plus élevé d'icebergs suivis au sud du 48° N était de 2 202 en 1984 (un an après que les radars aéroportés avancés ont été ajoutés aux outils utilisés par l'IIP pour suivre le déplacement des icebergs), mais aucun iceberg n'a été signalé en 1966 et en 2006 (International Ice Patrol, 2020) (graphique 2). À l'avenir, il sera important de suivre cette variabilité, car un plus grand nombre d'icebergs pourrait accroître le risque de danger dans les voies maritimes, tandis qu'un nombre peu élevé d'icebergs pourrait avoir une incidence économique sur les secteurs culturels, comme le tourisme.

Une partie de la culture

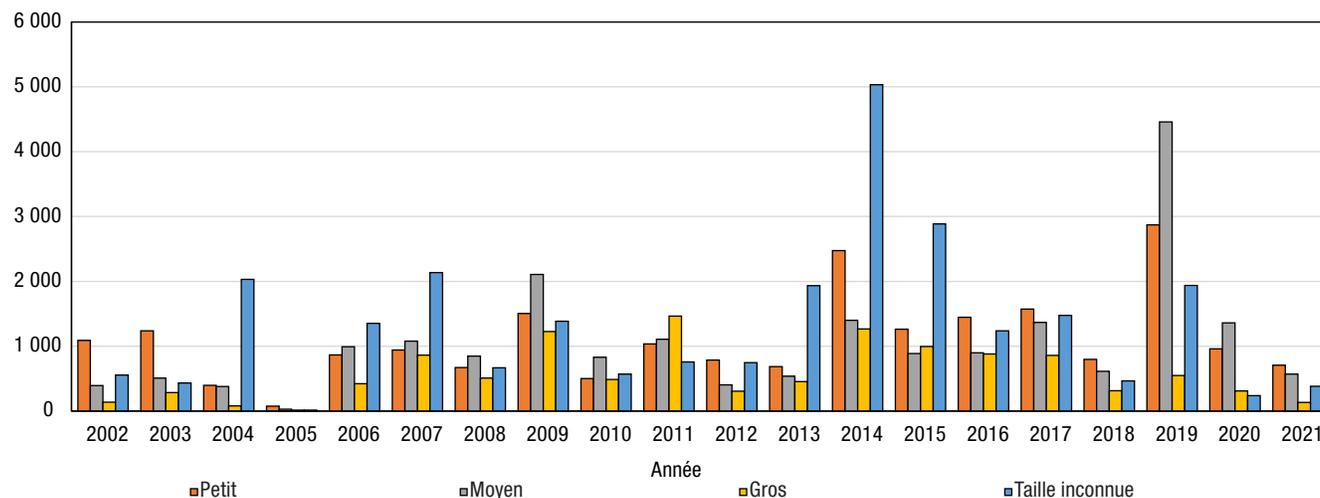
Les icebergs jouent un rôle important dans le tourisme à Terre-Neuve-et-Labrador. En 2019, la contribution des activités touristiques au produit intérieur brut a été de 547 millions de dollars, ce qui représente 1,6 % de l'économie de Terre-Neuve-et-Labrador (Statistique Canada, 2019). Un sondage effectué auprès des touristes qui ont visité la région en 2016 a révélé qu'un peu plus du quart des répondants n'ont pas manqué de participer aux activités d'observation des icebergs pendant leur séjour sur l'île (gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, 2018).

Les icebergs sont également célébrés dans la culture locale, grâce au festival annuel de l'iceberg qui se tient à St. Anthony, à Terre-Neuve-et-Labrador. L'exploitation des icebergs est également devenue une activité économique sur l'île, l'eau des icebergs étant utilisée pour fabriquer des produits comme la vodka, la bière, le vin, de l'eau embouteillée et des cosmétiques (Jones, 2019).

Graphique 1

Nombre d'icebergs signalés, selon la taille observée dans la région de reconnaissance de l'International Ice Patrol, 2002 à 2021

nombre d'icebergs



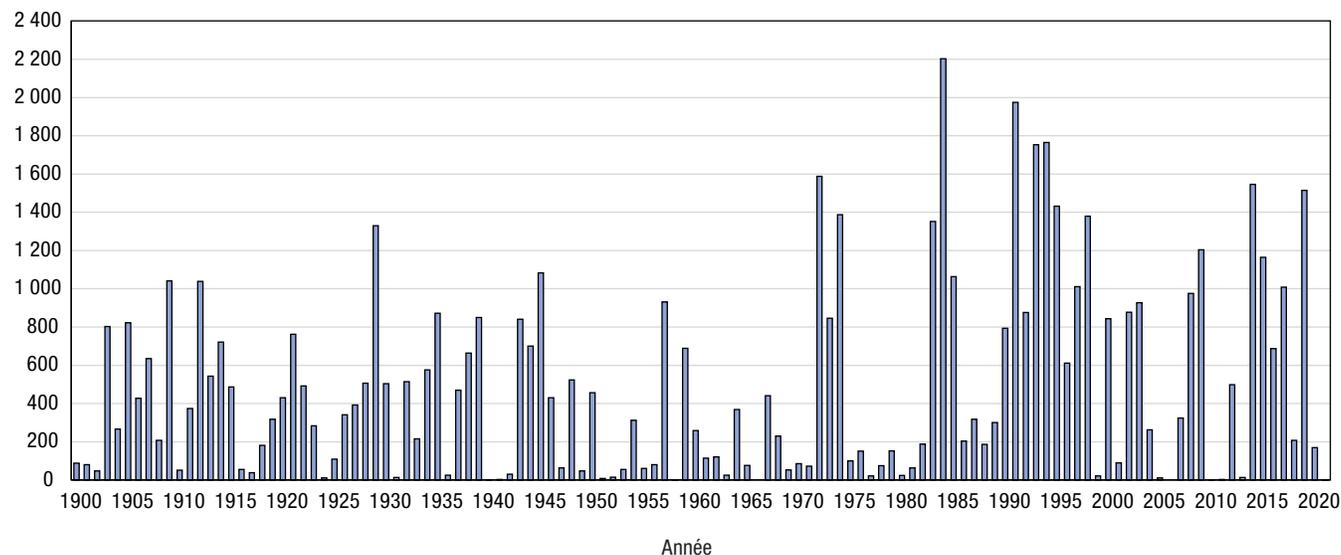
Note : Dans le présent graphique, la catégorie « Petit » comprend les bourguignons, les fragments d'iceberg et les petits icebergs, et la catégorie « Gros » comprend les gros et très gros icebergs, tels qu'ils sont mesurés par l'International Ice Patrol (IIP). Les icebergs individuels sont suivis et peuvent changer de taille au fur et à mesure qu'ils se dirigent vers le sud. Dans ce graphique, la taille de l'iceberg reflète sa taille quand il a été repéré pour la première fois par l'IIP.

Source : International Ice Patrol, 1995. International Ice Patrol (IIP) Iceberg Sightings Database, version 1 [ensemble de données]. Boulder, Colorado, États-Unis. National Snow and Ice Data Center. <https://doi.org/10.7265/N56Q1V5R>. Consulté le 19 mars 2024.

Graphique 2

Nombre total d'icebergs, au sud du 48° N, 1900 à 2021

nombre d'icebergs



Source : International Ice Patrol, 2020. International Ice Patrol Annual Count of Icebergs South of 48 Degrees North, 1900 to Present, version 1 [ensemble de données]. <https://doi.org/10.7265/z6e8-3027>. Consulté le 19 mars 2024.

Les icebergs et leurs écosystèmes environnants

Les icebergs peuvent avoir des répercussions sur les conditions océaniques et les écosystèmes. Cela se voit le plus souvent dans la zone épipélagique, qui se situe près de 200 mètres de profondeur. Ce phénomène s'explique par le fait que les icebergs de petite et de moyenne taille — les dimensions d'iceberg les plus fréquemment observées par l'IIP — peuvent atteindre 150 mètres de profondeur. L'importance de ces répercussions sur les conditions océaniques et les écosystèmes au Canada n'est pas connue, car la majorité des recherches sur les icebergs ont été menées dans l'Antarctique (Smith et coll., 2013).

Les eaux des plates-formes de Terre-Neuve-et-Labrador se sont réchauffées, avec des températures moyennes annuelles récentes supérieures de 0,4 °C à la normale climatique des zones épipélagiques (Statistique Canada, 2022). Cela pourrait avoir une incidence sur la vitesse à laquelle les icebergs fondent et sur leur taille lorsqu'ils dérivent dans le couloir des icebergs.

L'eau douce provenant de la fonte des icebergs peut affecter la salinité des eaux avoisinantes immédiates, bien que les niveaux de salinité soient principalement attribuables à des tendances de circulation océanique à grande échelle. Selon les données de 2005 à 2017, la salinité dans les plates-formes de Terre-Neuve-et-Labrador, y compris une grande partie du couloir des icebergs, est légèrement inférieure à la moyenne climatique normale, en particulier au printemps (Statistique Canada, 2022). Une réduction de la salinité dans les couches d'eau de surface peut renforcer la stratification de l'eau, formant une barrière qui empêche l'eau froide, dense, et riche en éléments nutritifs des profondeurs, de se mélanger avec les eaux de surface (Smith et coll., 2013). La faible disponibilité d'éléments nutritifs peut réduire les populations de phytoplancton, qui absorbent de grandes quantités de carbone.

Toutefois, au fur et à mesure qu'ils fondent, les icebergs libèrent également des micronutriments, comme le nitrate et le silicate, dans les eaux environnantes, ce qui fournit les éléments nutritifs nécessaires à l'activité du phytoplancton (Smith et coll., 2013). Des niveaux plus élevés de phytoplancton constituent une source d'alimentation pour les brouteurs de phytoplancton (copépodes, appendiculaires/larvacsés) dans l'eau qui se trouve autour des icebergs. De minuscules poissons vivant dans de petites grottes à l'intérieur des icebergs ont aussi été observés (Smith et coll., 2013).

Bien que l'incidence écologique globale des icebergs soit minime, les sensations fortes que ressentent les touristes et les habitants lorsqu'ils aperçoivent un iceberg au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador sont indéniables.

Bibliographie

Environnement et Changement climatique Canada, 2015. [Migration des icebergs](https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/previsions-observations-glaces/conditions-glaces-plus-recentes/services-educatifs/icebergs/migration.html). <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/previsions-observations-glaces/conditions-glaces-plus-recentes/services-educatifs/icebergs/migration.html> Consulté le 3 mai 2024.

Environnement et Changement climatique Canada, 2017. [Aperçu des icebergs](https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/previsions-observations-glaces/conditions-glaces-plus-recentes/services-educatifs/icebergs/apercu.html). <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/previsions-observations-glaces/conditions-glaces-plus-recentes/services-educatifs/icebergs/apercu.html>. Consulté le 3 mai 2024.

Government of Newfoundland and Labrador - Tourism, Culture, Arts and Recreation, 2018. [2016 Exit Survey – Result Highlights](https://www.gov.nl.ca/tcar/files/2016_Exit_Survey_Highlights_Report_FINAL_REVISÉD_June_2018.pdf). https://www.gov.nl.ca/tcar/files/2016_Exit_Survey_Highlights_Report_FINAL_REVISÉD_June_2018.pdf . Consulté le 29 février 2024.

Greene, C. A., Gardner, A., Wood, M. et Cuzzone, J., 2024. Ubiquitous acceleration in Greenland Ice Sheet calving from 1985 to 2022. *Nature*, 625, 523-528.

International Ice Patrol, 2020. [International Ice Patrol Annual Count of Icebergs South of 48 Degrees North, 1900 to Present, version 1](https://doi.org/10.7265/z6e8-3027) [ensemble de données]. <https://doi.org/10.7265/z6e8-3027>. Consulté le 26 février 2024.

International Ice Patrol, 1995. [International Ice Patrol \(IIP\) Iceberg Sightings Database, version 1](https://doi.org/10.7265/N56Q1V5R) [ensemble de données]. Boulder, Colorado, États-Unis. National Snow and Ice Data Center. <https://doi.org/10.7265/N56Q1V5R>. Consulté le 26 février 2024.

Jones, L., 2019. [Iceberg harvesting is a swashbuckling new industry in Newfoundland and Labrador](https://macleans.ca/economy/business/iceberg-harvesting-water/). *Maclean's*, 10 avril. <https://macleans.ca/economy/business/iceberg-harvesting-water/>. Consulté le 29 février 2024.

Service canadien des glaces, 2005. [MANICE: manuel des norms d'observation des glaces, révision de la neuvième édition](https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/ec/En56-175-2005-fra.pdf). https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/ec/En56-175-2005-fra.pdf. Consulté le 15 mars 2024.

Smith, K.L., A.D Sherman, T.J. Shaw, and J. Sprintall, 2013. Icebergs as Unique Lagrangian Ecosystems in Polar Seas. *Annual Review of Marine Science* 5, 269-287

Statistique Canada, 2019. [Produit intérieur brut \(PIB\), emplois et dépenses attribuables au tourisme, selon la province ou le territoire, 2019](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/26-669-x/2019001/article/00001-eng.htm). Consulté le 29 février 2024.

Statistique Canada, 2022. *L'activité humaine et l'environnement 2021 : comptabiliser les changements écosystémiques au Canada*, produit n° 16-201-X au catalogue. [Comptabilisation des changements d'écosystème au Canada](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/16-201-x/2022001/article/00001-eng.htm). Consulté le 14 mars 2024.