



## SYNTHESE

# ÉVALUATION NATIONALE DES DÉVERSEMENTS ISSUS DES NAVIRES : QUANTIFIER LA MENACE POSÉE PAR LES REJETS DES NAVIRES DANS LES AIRES MARINES PROTÉGÉES DU CANADA

Le Canada a protégé plus de 13 % de ses océans et littoraux et s'est engagé à atteindre 30 % d'ici 2030. Toutefois, les bateaux produisent actuellement 147 milliards de litres de rejets toxiques en eaux canadiennes annuellement — et près de 10 % de cette quantité est déversée dans les aires protégées.

Ces constats montrent l'ampleur des eaux usées, des eaux grises, des eaux de lavage des épurateurs et de l'eau de cale produites et la quantité de ces déversements de routine potentiellement rejetés dans des endroits conçus pour conserver les écosystèmes et les espèces en péril. Alors que le Canada travaille en vue de ses objectifs de conservation à long terme pour des écosystèmes marins sains, il est crucial que les protections préservent efficacement nos aires marines les plus vulnérables maintenant et à l'avenir.

# CONTEXTE : LES DÉVERSEMENTS ET LES PROTECTIONS MARINES AU CANADA

En plus de donner au Canada le plus long littoral au monde, les trois océans qui bordent notre pays fournissent des habitats essentiels aux espèces en péril, favorisent la subsistance et la culture des communautés côtières et autochtones et stimulent les activités économiques nationales. Mais avec l'augmentation du trafic maritime, les menaces comme la pollution chronique pèsent davantage sur les océans, les espèces et le climat.

Un nombre considérable de lois existent, tant au Canada qu'à l'international, pour atténuer les impacts de la pollution

## DES NORMES MINIMALES

Le Canada s'est engagé à protéger 25 % de ses zones marines et côtières avant 2025 et 30 % avant 2030 à travers la création d'aires marines protégées (AMP) et d'autres mesures de conservation efficaces par zone (AMCEZ). Alors que ces zones sont créées en utilisant divers outils législatifs, ce qui est permis et interdit au sein de celles-ci a été déterminé au cas par cas.

En avril 2019, pour établir un niveau de base de protection pour les prochaines AMP, le gouvernement fédéral a annoncé des « normes minimales » interdisant les déversements, les activités pétrolières et gazières, l'exploitation minière et le chalutage de fond. Si une interdiction de déversement semble simple, il n'y a cependant aucune définition unique

issue de la navigation. Toutefois, les lois canadiennes en vigueur permettent toujours (avec quelques limites) le déversement d'eaux grises, d'eaux de lavage des épurateurs, d'eaux de cale et d'eaux usées comme faisant partie des activités de routine. Ces rejets nuisibles peuvent contenir des substances acides, cancérigènes, pathogènes et toxiques qui peuvent s'accumuler dans les espèces marines et saper la résilience de nos écosystèmes marins.

de ce que signifie vraiment un déversement dans le contexte de la protection marine au pays. En conséquence, les déversements des bateaux dans les AMP restent sujet aux interprétations.

De plus, ces normes minimales encore indéfinies ne s'appliqueront qu'aux nouvelles AMP fédérales, laissant les AMP fédérales préexistantes, ainsi que les AMP et les AMCEZ provinciales et territoriales, sans normes « antidéversement » clairement définies, malgré le fait qu'elles comptent dans le calcul des cibles d'aires protégées du Canada. Reste à voir si ces normes minimales seront appliquées rétroactivement aux AMP fédérales préexistantes durant leur processus régulier de révision.



# MÉTHODOLOGIE : COMMENT NOUS AVONS CALCULÉ LES REJETS D'ACTIVITÉS DE ROUTINE

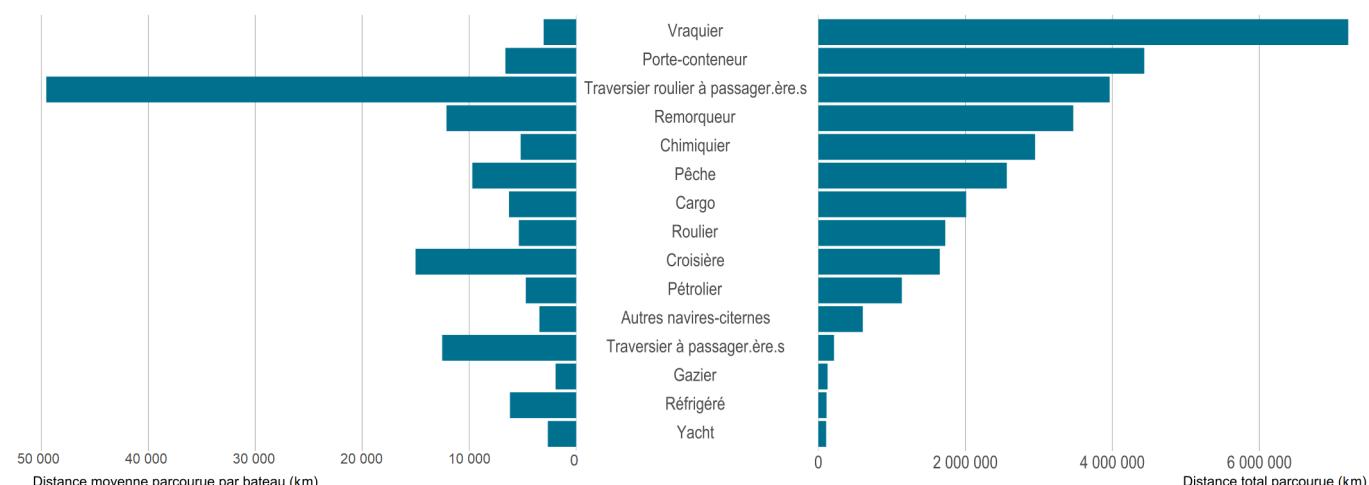
En dépit des risques découlant de la pollution chronique issue des navires sur l'environnement marin, il n'y avait pas d'information facilement disponible sur la quantité exacte de rejets d'activités de routine produits par les bateaux ni sur les endroits où ils étaient déversés, ni par quel type de navire.

L'Évaluation nationale des déversements issus des navires du WWF-Canada a modélisé, pour la première fois, la quantité d'eaux grises, d'eaux de cale, d'eaux usées et d'eaux de lavage des épurateurs générée annuellement en eaux canadiennes en utilisant les données des systèmes d'identification automatique (SIA) d'exactEarth Ltd. et les données des caractéristiques de navires de Clarksons Research.

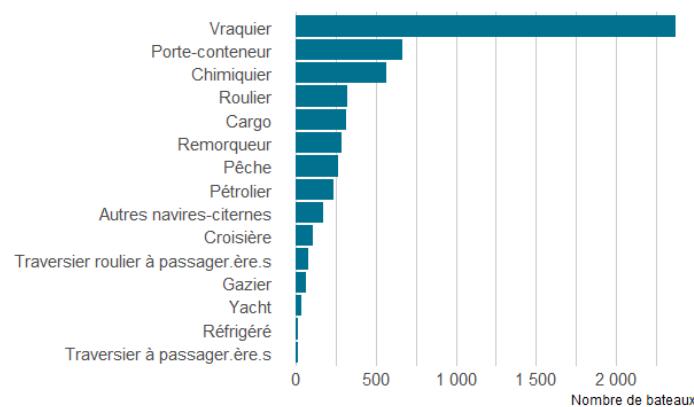
Afin de fournir une référence prépandémique, l'analyse est basée sur les données de trafic maritime de 5546 navires actifs en eaux canadiennes en 2019. Le volume réel de rejets d'activités de routine généré est probablement plus grand que nos estimations;

notre étude n'a inclus que les bateaux possédant un numéro d'enregistrement de l'Organisation maritime internationale (OMI), et certains navires, ceux de la marine militaire par exemple, ont été exclus de l'analyse. Par conséquent, près de 9000 navires apparaissant dans la base de données SIA ne sont pas représentés. Il faut aussi noter que cette étude modélise quatre sources majeures de rejets, mais n'en inclut pas d'autres comme les déchets solides et les eaux de ballast.

Après avoir calculé la quantité de chacun des quatre types de rejets produite annuellement par navire, ces données ont été superposées aux AMP et aux AMCEZ pour déterminer la quantité de rejets créée au sein des aires protégées. Celles-ci incluent les AMP de la *Loi sur les océans*, les refuges marins (AMCEZ), les aires nationales de conservation marine, les réserves nationales de faune marines (RNF) et les éléments marins des RNF, les parcs nationaux et les refuges d'oiseaux migrateurs.



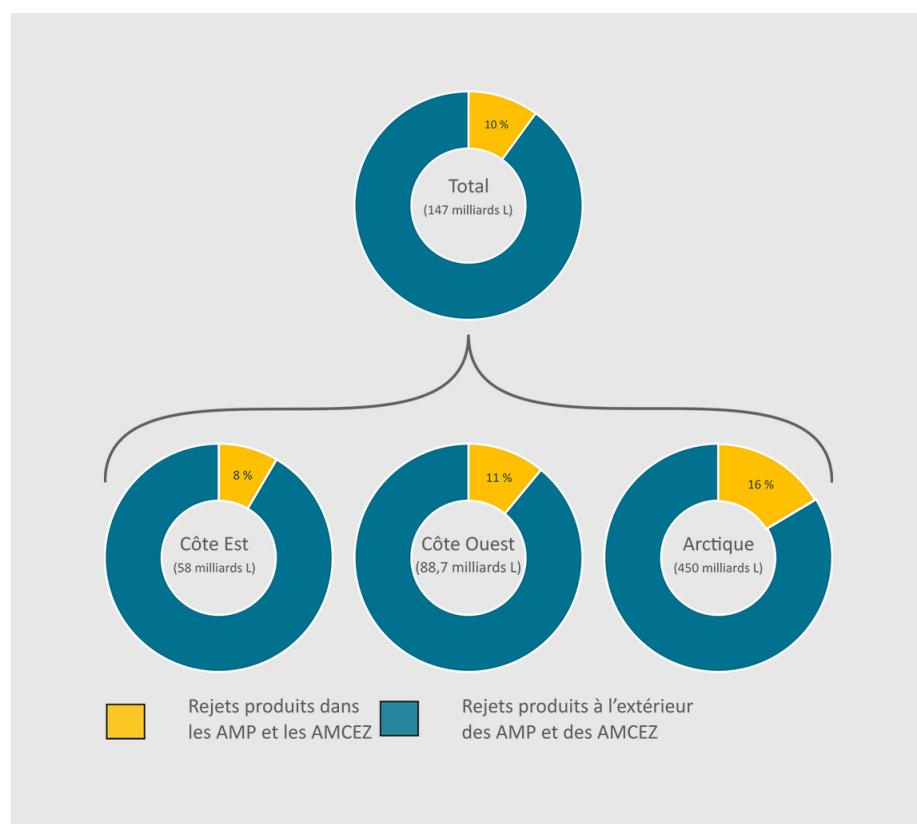
*La modélisation a considéré la distance parcourue, la localisation et les caractéristiques des navires comme le type de bateau, le nombre de personnes à bord, la puissance des moteurs en place et l'installation d'épurateurs, afin de calculer le volume des rejets générés.*



# LES DÉVERSEMENTS EN EAUX CANADIENNES : CONSTATS PRINCIPAUX

*L'Évaluation nationale des déversements issus des navires* du WWF-Canada démontre que ces bateaux produisent et peuvent potentiellement déverser 147 milliards de litres de rejets nocifs chaque année lorsqu'ils sont en eaux canadiennes – soit l'équivalent de 59 000 piscines olympiques. Ces déversements menacent les espèces, même dans les zones protégées de nos océans, avec environ 10 % des rejets des bateaux, soit 14,7 milliards de litres, générés annuellement dans ces habitats vulnérables. La vaste majorité de ces rejets est déversée au moment où elle est générée.

Le trafic maritime de cette étude consiste majoritairement de bateaux commerciaux à destination ou en provenance des principaux ports canadiens, ainsi que d'embarcations de passagers comme les traversiers et les navires de croisière qui suivent tous des routes établies. Au large des côtes Est et Ouest, le trafic est concentré dans des zones comme la voie navigable du Saint-Laurent et la mer des Salish. Puisque les zones de fort trafic vont de pair avec la plus grande production de rejets, ces régions seraient les plus affectées par les déversements. Par ailleurs, bien qu'il y ait moins de navigation dans l'Arctique en comparaison des côtes Est et Ouest, la proportion de rejets produits dans les AMP arctiques est plus grande.

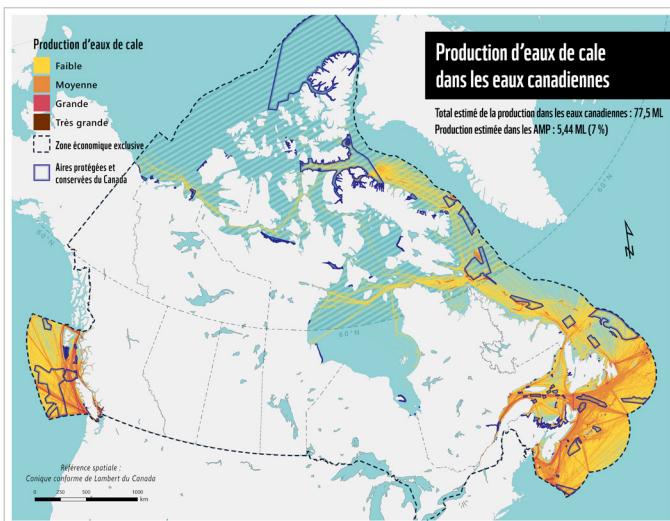


# PRINCIPAUX TYPES DE REJETS

Des quatre types de rejets étudiés, le volume des eaux de lavage des épurateurs était de loin le plus important. Bien que seulement un bateau sur huit dans cette analyse soit équipé d'un système d'épurateur, la quantité d'effluents des épurateurs générée chaque année est 34 fois plus élevée que le volume de tous les autres types de déchets combinés et représente 97 % du total des rejets.

La plupart des bateaux équipés d'épurateurs fonctionnent avec des systèmes ouverts, ce qui signifie que presque toute l'eau de lavage toxique est déversée là où elle est générée, y compris dans les AMP. Les navires peuvent retenir les eaux grises, les eaux usées et l'eau de cale pour des périodes définies, contrairement aux eaux de lavage des épurateurs. Toutefois, plusieurs facteurs déterminent si les

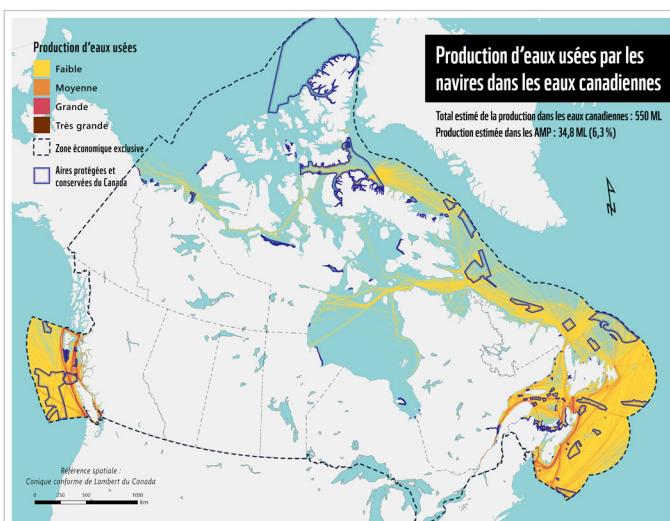
navires choisiront de déverser ces types de rejets en mer ou d'en disposer dans les installations portuaires, rendant difficile l'estimation exacte de la quantité de ces 3 % d'autres rejets qui se retrouvent dans l'océan.



## EAU DE CALE

Les bateaux génèrent annuellement 77,5 millions de litres d'eau de cale en eaux canadiennes, soit l'équivalent de 31 piscines olympiques. Environ 5,2 millions de ces litres sont générés et potentiellement déversés dans les AMP et les AMCEZ. (L'eau de cale générée en Arctique n'a pas été incluse dans notre analyse parce que les lois canadiennes interdisent tout rejet d'hydrocarbures, en quelque concentration que ce soit, dans les eaux arctiques.)

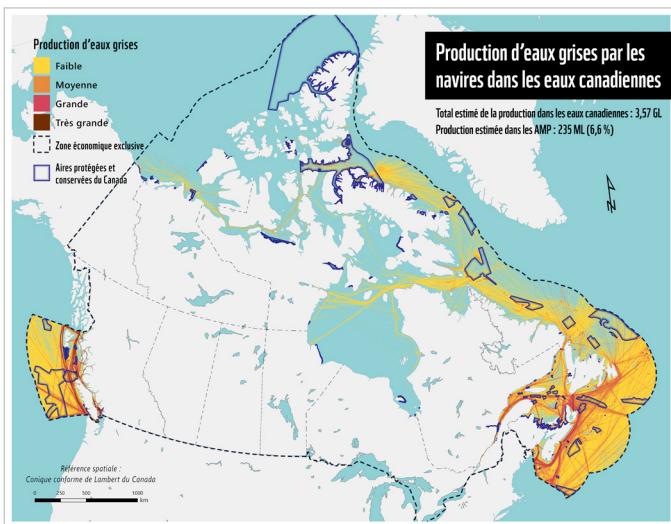
*L'eau de cale est le mélange liquide d'hydrocarbures qui est collecté au plus bas point d'un navire. Elle contient des liquides issus des espaces de machines, des systèmes de drains et des réservoirs de boues, ainsi que des fluides provenant de diverses autres sources. Elle est généralement nauséabonde et contient des substances toxiques et cancérogènes.*



## EAUX USÉES

Les bateaux produisent annuellement 549,8 millions de litres d'eaux usées en eaux canadiennes, soit l'équivalent de 220 piscines olympiques. Environ 34,6 millions de ces litres sont générés dans les AMP et les AMCEZ.

*Aussi appelées eaux noires, les eaux usées comprennent le drain des toilettes et les rejets des installations médicales et des zones où sont hébergés les animaux vivants. Les eaux usées contiennent des bactéries et des virus qui peuvent présenter un risque pour les consommateur.rice.s de produits de la mer. Généralement, les eaux usées rejetées à moins de 12 miles nautiques de la côte doivent d'abord être traitées. Toutefois, les AMP et les AMCEZ s'étendent souvent bien au-delà de la limite de 12 miles nautiques. De plus, les rapports soumis à l'OMI par de multiples pays suggèrent que les usines de traitement des eaux usées des navires n'atteignent souvent pas les exigences minimales sur les effluents.*



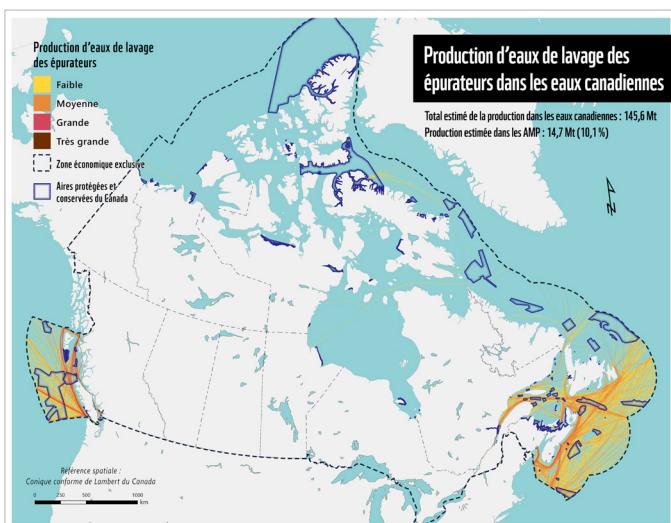
## EAUX GRISES

Les bateaux génèrent annuellement 3,6 millions de litres d'eaux grises en eaux canadiennes, soit l'équivalent de 1440 piscines olympiques. Environ 233 millions de ces litres sont générés dans les AMP et les AMCEZ.

*Les eaux grises comprennent l'eau des drains des évier, des douches, des cuisines et des buanderies. Elles peuvent être aussi dommageables envers l'environnement que les eaux usées en quantités équivalentes et peuvent contenir un grand éventail de polluants, de nutriments, de microplastiques, d'huiles et de graisses, de détergents et de résidus de savon, de produits de nettoyage et de solvants toxiques, ainsi que des métaux dissous. Lorsque les eaux grises sont déversées, elles peuvent contribuer à une charge excessive de nutriments et à la croissance des algues, menant à des zones mortes dans l'océan où il y a peu d'oxygène.*

## EAUX DE LAVAGE DES ÉPURATEURS

Les bateaux génèrent annuellement 143 millions de litres d'eaux de lavage des épurateurs en eaux canadiennes, soit l'équivalent de 57 200 piscines olympiques. Environ 10 % de cette quantité, soit 14,5 millions de litres, est produite puis déversée dans les AMP et les AMCEZ.



*Les systèmes de nettoyage des gaz d'échappement, aussi appelés épurateurs, sont des appareils qui retirent les oxydes de soufre des gaz d'échappement des moteurs et des chaudières lorsque ceux-ci carburent au mazout lourd. Le résidu de ce processus est appelé eaux de lavage des épurateurs. Les eaux de lavage sont acides et contiennent de grandes quantités de métaux lourds et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, qui peuvent être toxiques et avoir des propriétés cancérogènes. Ces effluents réduisent aussi la capacité de l'océan d'atténuer la crise climatique, car pour chaque tonne de dioxyde de soufre rejetée par les épurateurs, l'océan sera incapable d'absorber environ une tonne de dioxyde de carbone de l'atmosphère.*

## LE PROBLÈME DES ÉPURATEURS

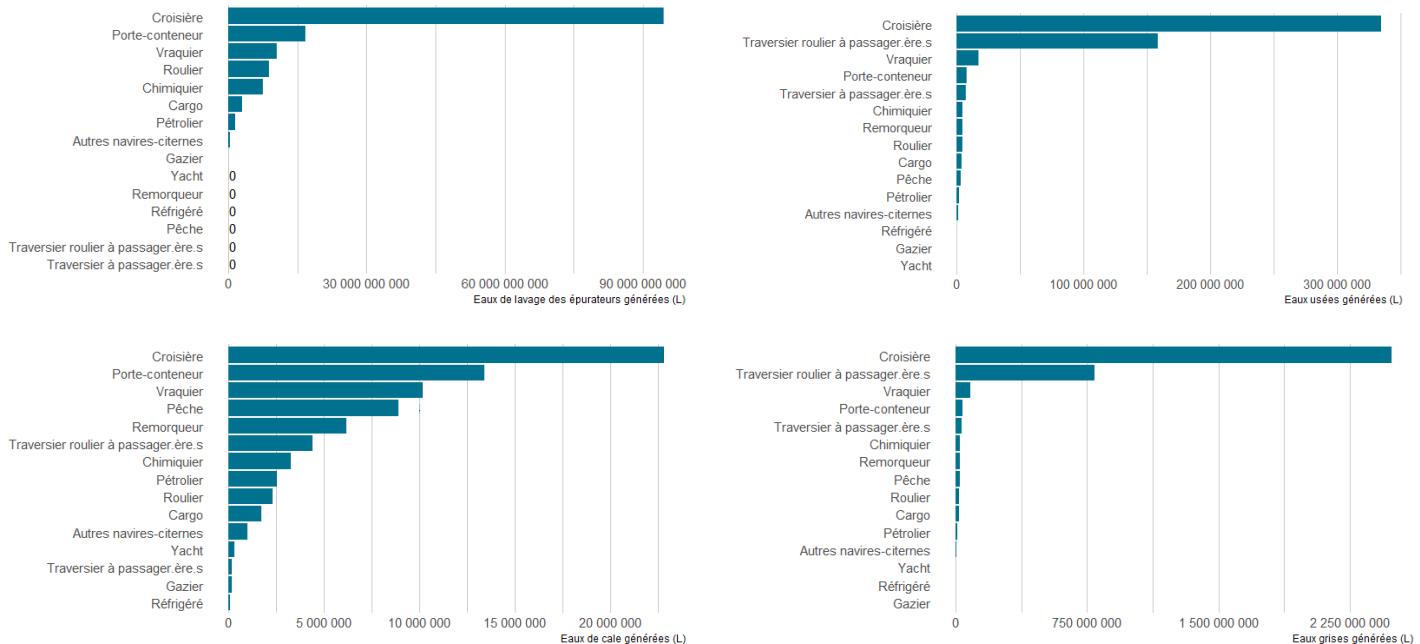
La flotte mondiale de transport a majoritairement carburé au mazout lourd durant des décennies en raison de son coût relativement bas, malgré qu'il soit hautement toxique lorsque brûlé et notoirement difficile à nettoyer lors de déversements.

Les risques reliés au mazout lourd sont particulièrement élevés en Arctique. Les risques de la navigation, comme la présence de glace, augmentent la probabilité d'un déversement d'hydrocarbures. Même une utilisation dans les normes produit des émissions disproportionnées de particules, dont le carbone noir, qui a un impact sur le réchauffement du climat cinq fois plus important en Arctique que lorsqu'il est émis à de plus basses latitudes. Bien que l'industrie ait essayé d'atténuer les impacts du mazout lourd avec les épurateurs, ces appareils ne font que convertir la pollution atmosphérique en pollution marine tout en encourageant l'utilisation persistante des combustibles résiduels polluants.

Les directives de Transports Canada ne font pas mention des rejets d'eaux de lavage des épurateurs dans l'Arctique, et le système d'exemptions et de dérogations prévu en vertu de l'interdiction du mazout lourd par l'OMI permettra l'utilisation répandue de ce combustible bien après l'entrée en vigueur du règlement en 2024. Si le Canada accorde ces dérogations et exemptions, l'utilisation du mazout lourd en Arctique pourrait n'être réduite que de 20 %, ce qui veut dire qu'il y aurait toujours un intérêt pour l'utilisation des épurateurs dans la région. Une interdiction détaillée des déversements dans les AMP qui inclue les eaux de lavage des épurateurs aurait un effet dissuasif sur l'utilisation de mazout lourd et réduirait la quantité totale d'eaux de lavage des épurateurs produite et déversée dans l'Arctique.

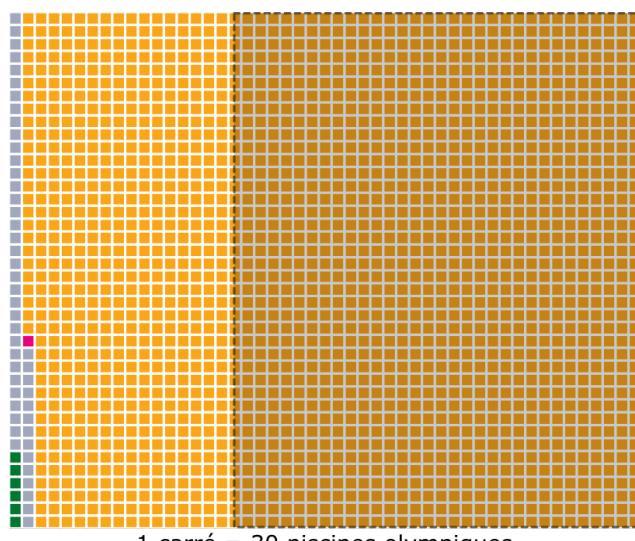
# PRINCIPAUX PRODUCTEURS DE REJETS D'ACTIVITÉS DE ROUTINE

Le nombre à droite de chaque rangée indique le nombre de navires dans chaque catégorie.



L'évaluation du WWF-Canada a aussi permis de calculer la quantité de chaque flux de déchets produite et par quel type de bateau. Les constats révèlent que les navires de croisière sont de loin les plus grands producteurs de chacun des quatre types de déchets au pays, malgré qu'ils ne représentent que 2 % des bateaux de notre analyse. Les navires de croisière comptent pour 69,6 % des eaux

grises, 66 % des eaux de lavage des épurateurs, 60,8 % des eaux usées et 29,4 % des eaux de cale produites annuellement dans les eaux canadiennes. Les pourcentages sont encore plus grands dans les AMP et les AMCEZ, où les navires de croisière comptent pour 78 % des eaux grises, 70 % des eaux usées, 59 % des eaux de lavage des épurateurs et 32 % des eaux de cale.

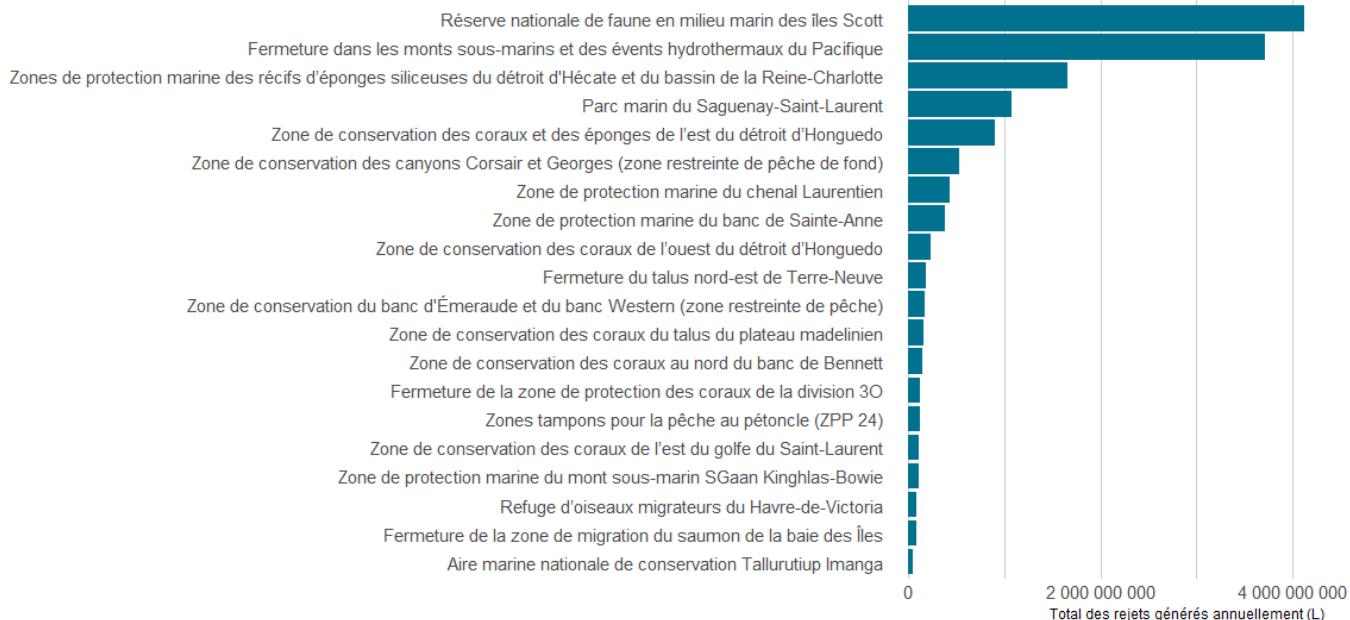


- █ Eaux usées
- █ Eaux grises
- █ Eaux de cale
- █ Eaux de lavage des épurateurs
- █ Eaux de lavage des épurateurs (croisière)

On estime que les navires de croisière produisent les deux tiers de toute l'eau de lavage des épurateurs, même si les navires de croisière munis d'épurateurs ne représentent que 1 % des bateaux inclus dans l'analyse.

# OBSERVONS DE PLUS PRÈS LES DÉVERSEMENTS DANS LES AIRES MARINES PROTÉGÉES

Tout comme les parcs nationaux terrestres, les AMP canadiennes ont été conçues pour représenter des refuges où les espèces peuvent se rétablir des conséquences des activités humaines.



Ce tableau montre les AMP et les AMCEZ où les plus grandes quantités de rejets sont générées.

## RÉSERVE NATIONALE DE FAUNE EN MILIEU MARIN DES ÎLES SCOTT

Route achalandée par les traversiers, les navires de croisière et les transporteurs, la réserve nationale de faune en milieu marin des îles Scott, en Colombie-Britannique, soutient certaines des plus grandes roquerries (des colonies reproductrices) d'otaries de Steller dans le monde. Chaque printemps, plus d'un million d'oiseaux marins – notamment 90 % des macareux huppés et 50 % des stariques de Cassin du monde – viennent s'accoupler sur les falaises de ces îles.

Cette AMP reçoit potentiellement plus de rejets déversés que toute autre aire protégée dans notre évaluation. Plus de 722 421 litres d'eaux de cale, 56,6 millions de litres d'eaux grises, 7,64 millions de litres d'eaux usées et 4,1 millions de litres d'eaux de lavage des épurateurs y ont été générés en 2019, l'année suivant l'obtention de son statut d'aire protégée.

## PARC MARIN DU SAGUENAY-SAINT-LAURENT

Situé au confluent de l'estuaire du Saint-Laurent et de la rivière Saguenay, le parc marin du Saguenay-Saint-Laurent abrite plus de 2000 espèces, dont des espèces en péril comme le rorqual bleu, la morue de l'Atlantique et le béluga du Saint-Laurent qui est en voie de disparition. Un million de litres de rejets d'activités de routine sont générés, et potentiellement déversés, par les navires chaque année dans cette région écologique unique.

Historiquement, la population du béluga du Saint-Laurent a souffert de taux de cancer anormalement élevés causés par la pollution industrielle produite par les alumineries locales. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), qui se retrouvent aussi en concentrations élevées dans les eaux de lavage des épurateurs et dans les eaux de cale, ont été identifiés comme un des principaux facteurs contributifs. Une des mesures clés introduites par la *Loi sur les espèces en péril du Canada* (LEP) pour aider à rétablir cette population de baleines est de réduire les rejets de composés chimiques toxiques, mais les taux de plusieurs contaminants demeurent élevés chez les bélugas du Saint-Laurent.

# AIRE MARINE NATIONALE DE CONSERVATION TALLURUTIUP IMANGA

Les ours polaires, les bélugas, les narvals et d'autres espèces emblématiques partagent le vaste et magnifique Arctique canadien où 15 % des zones marines et côtières sont protégées, en incluant l'aire marine nationale de conservation Tallurutiup Imanga. Malgré qu'il y ait relativement plus d'aires protégées en Arctique, la proportion de rejets d'activités de routines générés dans les AMP et les AMCEZ est plus grande que dans d'autres régions du pays. Par exemple, 28 % de toutes les eaux grises produites en Arctique sont générées à l'intérieur des limites des aires protégées, alors que sur la côte Ouest, on ne parle que de 5 %.

Avec la fonte de la banquise pluriannuelle, on s'attend à une augmentation marquée de la navigation et du tourisme en Arctique. Étant donné que les navires de croisière produisent la majorité des eaux grises, même une petite hausse du nombre de bateaux de passagers aura un grand impact sur la quantité d'eaux grises et d'autres rejets déversés.

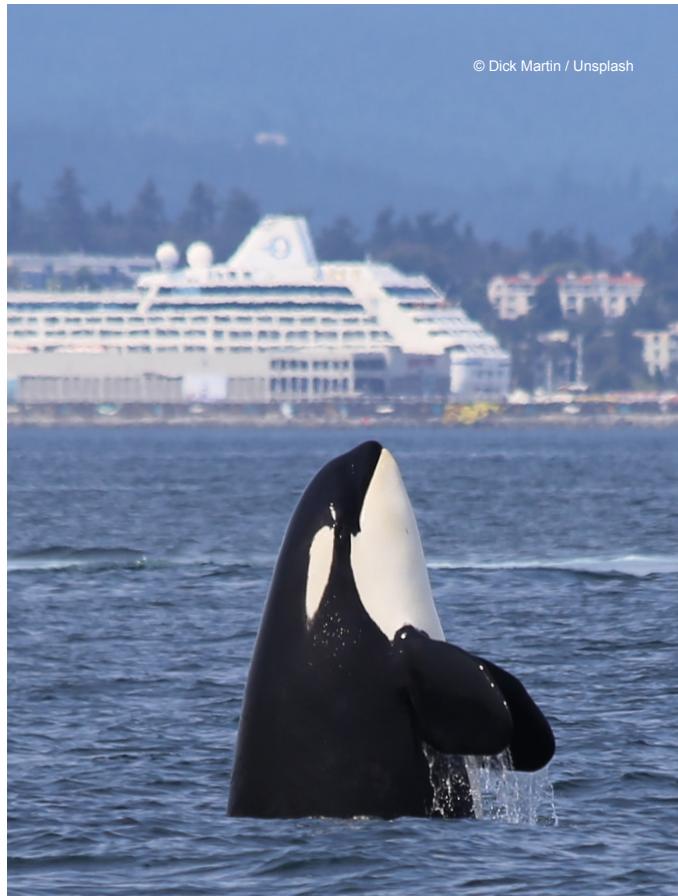
Une étude précédente du WWF-Canada a constaté que la quantité des eaux grises déversées en Arctique pourrait doubler d'ici 2035.



© Ondrej Prosicky / Shutterstock

# RECOMMANDATIONS : « PAS DE REJETS » DEVRAIT RÉELLEMENT SIGNIFIER PAS DE REJETS

Pour vraiment protéger la grande biodiversité marine de notre pays, maintenant et pour l'avenir, le Canada doit s'assurer que les aires protégées représentent plus que des lignes sur une carte.



En traçant une image claire de l'ampleur des rejets issus des navires qui sont produits dans les eaux canadiennes, et plus spécifiquement dans les aires protégées conçues pour procurer un refuge aux espèces, cette recherche sans précédent du WWF-Canada soulève la question : les AMP canadiennes sont-elles véritablement protégées des déversements nuisibles et toxiques?

La réglementation actuellement en vigueur est inadéquate ou présente des failles qui laissent les espèces et les écosystèmes vulnérables. Puisque le Canada a prévu d'augmenter les aires marines protégées à 25 % d'ici 2025 et à 30 % d'ici 2030, il est impératif que les normes minimales soient assez élevées pour tenir leurs promesses.

Pour y arriver, le WWF-Canada recommande que le gouvernement du Canada :

- **Crée une définition détaillée de « déversement »** pour que les normes minimales des AMP interdisent tous les rejets d'activités de routine, en incluant les eaux usées, les eaux grises, les eaux de cale et les eaux de lavage des épurateurs.
- **Étende les normes minimales à toutes les zones comptant dans le calcul des cibles de conservation marine du Canada**, et pas seulement aux nouvelles AMP fédérales.
- **Applique les normes minimales dans toutes les AMP et les AMCEZ existantes à travers le processus de planification de la gestion.** Ces résultats mettent en lumière les enjeux actuels des déversements, particulièrement dans les aires marines traversées par un fort trafic comme la réserve nationale de faune en milieu marin des îles Scott et le parc marin du Saguenay-Saint-Laurent.
- **Interdise rapidement les épurateurs.** Non seulement les eaux de lavage des épurateurs composent le type de rejet le plus répandu dans notre évaluation, mais les épurateurs alimentent aussi la dépendance au mazout lourd, lequel produit le carbone noir nuisible en plus de présenter un grave risque environnemental en cas de déversement.
- **Comble l'écart réglementaire touchant les eaux grises en Arctique.** Réglementer de façon spécifique les eaux grises en Arctique canadien ajouterait une couche de protection nécessaire à l'intérieur et à l'extérieur des AMP et des AMCEZ arctiques.

**Au moment où le Canada crée un réseau d'aires marines protégées, il est de plus en plus important de s'assurer que ces sites donnent les meilleurs résultats possibles pour les espèces et les communautés qui en dépendent. Interdire le déversement des substances reconnues comme étant nuisibles aux espèces est la clé pour garantir que les aires protégées le sont réellement.**



WWF-Canada. 2022. Évaluation nationale des déversements issus des navires : Quantifier la menace des rejets de la navigation dans les aires marines protégées du Canada. Préparé par Davin S., Saunders S., Liang C., Merritt W. Fonds mondial pour la nature Canada. Toronto, Canada.

Ce rapport du WWF-Canada n'aurait pas pu être développé sans l'expertise, les capacités analytiques et la contribution de plusieurs personnes : Jukka-Pekka Jalkanen, Ph. D. de l'Institut météorologique finlandais; Liudmila Osipova, Bryan Comer, Ph. D., et Elise Georgeff du Conseil international des transports propres; Sarah Bobbe d'Ocean Conservancy; Melissa Parks de Pew Charitable Trusts; et Sigrid Kuehnemund et Kimberly Dunn du WWF-Canada.

Le WWF-Canada, organisme national officiel du WWF (Fonds mondial pour la nature), est enregistré au Canada comme organisme de bienfaisance (no 11930 4954 RR0001). Le siège social du WWF est situé à Gland, en Suisse. Le WWF est connu sous le nom de World Wildlife Fund au Canada et aux États-Unis.

Publié (2022) par le WWF-Canada, à Toronto (ON), au Canada. Toute reproduction, totale ou partielle, de cette publication doit mentionner le titre, le nom de l'éditeur cité plus haut ainsi que la propriété du droit d'auteur : © Évaluation nationale des déversements issus des navires (2022) WWF-Canada. Tous droits réservés. [wwf.ca/fr](http://wwf.ca/fr)



Un Canada aux espèces  
abondantes où la nature et les  
humains vivent en harmonie.

[wwf.ca/fr](http://wwf.ca/fr)

**WWF-Canada**  
400-410, rue Adelaide Ouest,  
Toronto, Ontario M5V 1S8, Canada  
[wwf.ca/fr/pasderejets](http://wwf.ca/fr/pasderejets)