

Remarque : Document de travail provisoire pouvant faire l'objet de révisions avant la transmission à l'OMI selon les consultations en cours

SOUS-COMITÉ DE LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION ET DE L'INTERVENTION 7^e session
Point à l'ordre du jour n° 14

PPR 7/INF.X
13 décembre 2019
Original : ANGLAIS
Diffusion publique avant la session :

ÉLABORATION DE MESURES POUR RÉDUIRE LES RISQUES ASSOCIÉS À L'UTILISATION ET AU TRANSPORT DE MAZOUT LOURD COMME CARBURANT PAR LES NAVIRES DANS LES EAUX ARCTIQUES

Évaluation des avantages et des répercussions associés à l'interdiction d'utiliser et de transporter du mazout lourd comme carburant pour les navires exploités dans l'Arctique

Document soumis par le Canada

RÉSUMÉ

Résumé : Ce document comporte une évaluation des avantages et des répercussions attendues de l'interdiction du mazout lourd sur les collectivités nordiques, autochtones et inuites du Canada et leurs économies. Le Canada est d'avis que, lors de l'évaluation des mesures visant à réduire les risques environnementaux associés à l'utilisation et au transport de mazout lourd afin de l'utiliser comme carburant dans l'Arctique, les répercussions socio-économiques ainsi que les autres types de répercussions sur les collectivités vulnérables de l'Arctique devraient également être prises en compte.

Orientation stratégique, le cas échéant :

6

Résultat : 6.11

Mesure à prendre : Paragraphe X

Documents connexes : MEPC 71/14/4, MEPC 72/11/1, MEPC 73/9, MEPC 73/9/1, MEPC 73/9/2, MEPC 73/INF.19, PPR 6/12/4, PPR 6/INF.24

INTRODUCTION

1 Le présent rapport porte sur les potentielles répercussions environnementales, économiques et sociales ainsi que sur les potentiels avantages de l'interdiction d'utiliser ou de transporter du mazout lourd comme carburant pour les navires exploités dans les eaux arctiques pour les collectivités nordiques, autochtones et inuites du Canada et leurs économies. Le rapport mène à la conclusion que l'interdiction du mazout lourd aurait des effets positifs sur l'environnement, mais nuirait à l'économie des collectivités ainsi qu'aux exportations et à l'approvisionnement industriels. L'explication de ces répercussions doit être prise en compte afin d'étayer la prise de toute décision.

CONTEXTE

Définition de la portée

2 Lors de la 6^e session du Sous-comité sur la prévention de la pollution et l'intervention (Sous-comité PPI), une entente a été conclue à l'égard de la méthodologie provisoire à adopter pour analyser les répercussions de l'interdiction d'utiliser et de transporter du mazout lourd comme carburant pour les navires dans les eaux arctiques. L'objectif de cette méthodologie était de permettre aux États membres d'évaluer l'ensemble des répercussions positives et négatives d'une telle interdiction sur les collectivités nordiques, autochtones et inuites, sur l'économie de ces dernières et sur les écosystèmes marins et côtiers.

3 Le Canada s'est appuyé sur cette méthodologie pour estimer les répercussions de l'interdiction du mazout lourd sur ses collectivités nordiques, autochtones et inuites et leurs économies. Le Canada est déterminé à renforcer la protection de l'environnement arctique, notamment à atténuer les risques associés à l'utilisation et au transport de tous les types de carburant, dont le mazout lourd, utilisés dans l'Arctique, tout en tenant compte des répercussions potentielles de l'interdiction sur les collectivités nordiques, autochtones et inuites et leurs économies.

Méthodologie de l'évaluation d'impact

4 L'évaluation d'impact est réalisée grâce à des renseignements publics, à la mobilisation des partenaires autochtones et inuits et à des données provenant de ministères fédéraux et des intervenants de l'industrie. Elle vise à évaluer les possibles coûts et avantages de l'imposition d'une interdiction du mazout lourd dans l'Arctique. L'évaluation d'impact comprend également des analyses effectuées par des cabinets d'experts-conseils et des universitaires. Elle répertorie les répercussions et les avantages environnementaux, sociaux et économiques pour les collectivités, les exportations et le réapprovisionnement industriels dans l'Arctique canadien.

5 L'un des défis à surmonter lors de la réalisation de l'évaluation d'impact est l'incertitude découlant de l'instauration d'une limite mondiale (la limite) de 0,5 % pour le soufre, qui entre en vigueur le 1^{er} janvier 2020. Afin de respecter la limite, certains exploitants de navires (p. ex., la flotte internationale) qui utilisent comme carburant des types de mazout à niveau élevé de soufre, comme le mazout lourd, vont changer pour du mazout à faible teneur en soufre (p. ex., du distillat ou mélange de mazout à 0,5 % de teneur en soufre, qui pourraient être conformes à la définition de mazout lourd dont le PPI6 doit convenir) ou installer des épurateurs (système d'épuration de gaz d'échappement). Les nouveaux mélanges de mazout sont actuellement développés et commercialisés avant l'application de la limite et fourniront plus d'options à l'industrie. Les autres exploitants de navires (y compris les navires de la flotte intérieure canadienne), qui naviguent dans la Zone de contrôle des émissions dans les eaux côtières nord-américaine et utilisent du mazout lourd lorsqu'ils sont exploités dans le Nord, vont vraisemblablement passer directement du mazout lourd au distillat.

6 La réaction de l'industrie à la limite imposée (p. ex. changer de combustible par opposition à utiliser des épurateurs) demeure incertaine. La limite entraînera plusieurs changements dans le marché du combustible au chapitre des prix, de la disponibilité et des propriétés des combustibles disponibles, tant en ce qui a trait à leur utilisation comme combustible, qu'en cas de déversement dans les eaux arctiques, ce qui a une incidence sur notre évaluation. (voir l'annexe A pour consulter l'analyse plus détaillée).

ANALYSE DES RÉPERCUSSIONS

Aperçu géographique, démographique et environnemental de l'Arctique canadien

7 L'Arctique constitue une partie importante du paysage canadien, puisqu'il représente 39 % du territoire total du pays, c'est-à-dire 3,5 millions de km², et comprend plus de 36 000 îles et plus de 2,1 millions de km² de couverture maritime. L'Arctique canadien, qui accueille une diversité de gens, d'espèces sauvages, de ressources naturelles et de zones écosensibles, a une grande valeur culturelle, économique et environnementale tant à l'échelle nationale qu'internationale.

8 Comme le montre la figure 1, le Recueil sur la navigation polaire s'applique aux eaux canadiennes situées au-delà du 60^e parallèle nord¹. Trois territoires (Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut) sont situés au-delà du 60^e parallèle nord et représentent la grande majorité du territoire de l'Arctique canadien. Pour obtenir une analyse détaillée et un aperçu de

¹ Organisation maritime internationale, *Recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les eaux polaires* (Recueil sur la navigation polaire).

l'Arctique canadien, veuillez consulter le rapport n° 6 sur les politiques et les pratiques/INF.24 intitulé *Un aperçu de l'Arctique canadien et du rôle du transport maritime*.



Figure 1 : Carte du Canada indiquant la limite du Recueil sur la navigation polaire

9 La figure 2 montre les collectivités du Canada pour lesquelles une interdiction du mazout lourd aurait une incidence sur les coûts. En plus des collectivités dans les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut, il y aurait une incidence sur des parties du nord du Québec et du Labrador et sur les collectivités établies le long de la baie d'Hudson et de la baie James. La majorité des gens vivant dans ces collectivités sont des Autochtones, surtout des Inuits, des Innus et des Cris. L'Inuit Nunangat est un terme utilisé par les Inuits pour décrire leur terre natale au Canada. Il s'agit de la région visée par les quatre accords de revendication territoriale des Inuits : Nunavik (nord du Québec), Nunatsiavut (nord du Labrador), le territoire du Nunavut et la région désignée des Inuvialuit (le nord des Territoires du Nord-Ouest et le versant nord du Yukon). Ces accords de revendication territoriale sont protégés par la Constitution canadienne et abordent habituellement une grande panoplie d'enjeux, notamment les droits et les préoccupations d'ordre politique et environnemental (comme les régimes de gestion des eaux et de l'environnement, la gestion des espèces sauvages, les droits de récolte, l'emploi dans le secteur public et la passation de marchés). Le gouvernement du Canada a discuté de l'interdiction du mazout lourd avec plusieurs collectivités dans le cadre de l'évaluation, afin de comprendre leurs préoccupations, et continuera de consulter les collectivités à mesure qu'il ira de l'avant.

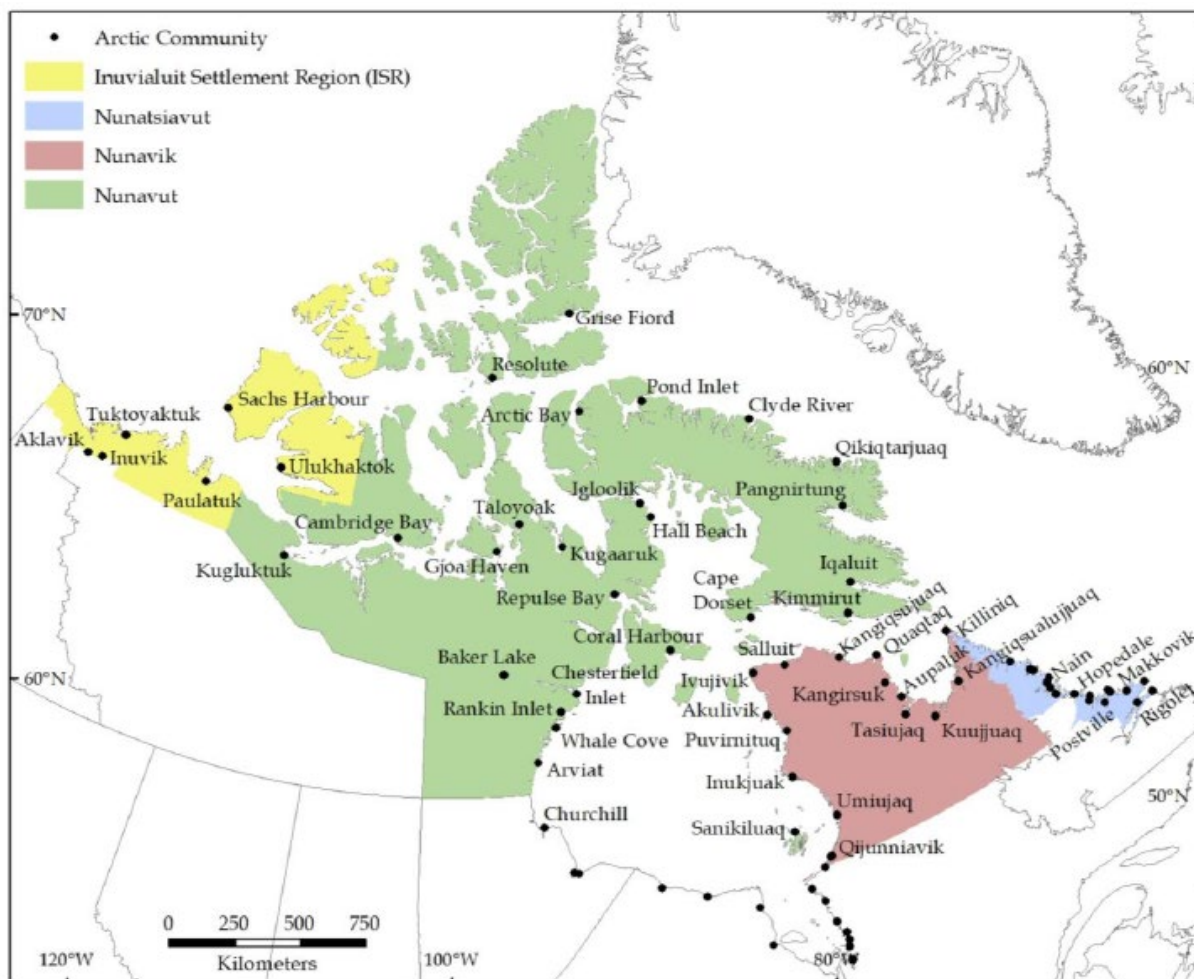


Figure 2 : Carte des collectivités de l'Arctique dans l'Inuit Nunangat

ENVIRONNEMENT

Répercussions en cas de déversement

10 L'interdiction du mazout lourd dans l'Arctique procurerait des avantages environnementaux. Le mazout lourd a une viscosité et une densité élevées et ne s'évapore pas rapidement. Il est reconnu comme un hydrocarbure persistant qui peut demeurer longtemps dans l'environnement.

11 La persistance du mazout lourd signifie qu'il existe une probabilité plus grande d'encrassement et d'ingestion du pétrole par les espèces marines. Un déversement de mazout lourd entraînerait possiblement une contamination du littoral et menacerait les espèces sauvages et les activités traditionnelles des populations autochtones et inuits, qui pourraient être exposées directement ou indirectement à la contamination.

12 À des températures sous le point de congélation, le comportement du pétrole change. Le pétrole adhère à la surface de la glace plus facilement. Il se répand ensuite sous la glace à mesure que la température augmente. Parce que le mazout lourd ne s'évapore pas aussi rapidement que d'autres combustibles, il est plus probable que le pétrole soit pris dans la glace. Les eaux envahies par les glaces peuvent rendre la récupération mécanique du pétrole difficile. On estime également que les coûts de nettoyage à la suite d'un déversement de mazout lourd dans l'Arctique pourraient être plus élevés que si le déversement survient ailleurs.

13 D'autres combustibles légers (p. ex. combustible de soute) qui pourraient remplacer le mazout lourd ont une toxicité élevée pour la vie marine, mais ils s'évaporent plus rapidement et sont moins persistants dans l'environnement. Par conséquent, le mazout lourd représente un risque écologique plus important à long terme comparativement aux autres combustibles marins disponibles, comme le combustible de soute et d'autres mazouts légers.

14 Les changements dans l'utilisation du mazout qu'entraîne l'imposition de la limite, alors que la demande en mazout plus léger est susceptible d'augmenter et que celle en mazout lourd risque de diminuer, réduiront également les possibilités de déversement de mazout lourd. Cependant, les avantages restent incertains, puisque l'information sur le plan physico-chimique des nouveaux et futurs mélanges, est limitée.

Intervention en cas de déversement

15 La capacité d'intervention en cas de déversement dans le Nord a été examinée pour établir une base de référence des ressources existantes qui pourraient être utilisées dans le cas d'un déversement de mazout lourd. La Garde côtière canadienne (GCC) dispose de 20 caches de matériel d'intervention environnementale conçu pour de petits déversements d'hydrocarbures non-persistants ainsi que de quatre dépôts de matériel conçu pour des déversements d'hydrocarbures persistants et non-persistants. Des entrepreneurs dans certaines collectivités ont également suivi de la formation sur l'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures et ont accès à du matériel d'intervention. Du matériel d'intervention en cas de déversement peut également être transporté à partir des dépôts par voie aérienne (Rivière au Foin) ou maritime (Tuktoyaktuk, Churchill, Iqaluit).

16 Si un déversement survient dans une collectivité ayant accès à du matériel adéquat pour le type d'hydrocarbure déversé et qu'il y a du personnel sur place ayant suivi une formation sur l'intervention en cas de déversement marin, le matériel pourrait être immédiatement rassemblé. Autrement, selon la proximité d'un aéroport ou d'une base maritime et la disponibilité de bâtiments/d'hélicoptères, le transport de ressources d'intervention en cas de déversement pourrait prendre des jours.

17 Le Canada a également incorporé le principe de « pollueur-payeur » dans la loi et exige que les pollueurs assument les coûts des dommages causés par la pollution et du nettoyage. Conformément aux récentes modifications apportées à la *Loi sur la responsabilité en matière maritime* du Canada visant à moderniser la Caisse d'indemnisation des dommages dus à la pollution par les hydrocarbures causée par les navires du Canada, la limite de responsabilité par incident de la Caisse a été annulée, c'est-à-dire que les réclamations admissibles sont dorénavant indemnisables à 100 %, peu importe l'ampleur du déversement.

18 Finalement, en 2016, le gouvernement du Canada a lancé le Plan de protection des océans (PPO) de 1,5 milliard de dollars afin d'améliorer la sécurité maritime. Le PPO comprend des composantes propres à l'Arctique assorties d'investissements de plus de 175 millions de dollars pour améliorer la sécurité maritime, la protection de l'environnement, la recherche et le sauvetage et les services d'intervention en cas d'urgence ainsi que la mobilisation des collectivités autochtones, inuits et côtières². Ces mesures propres à l'Arctique, y compris l'infrastructure maritime construite sur la terre, la surveillance améliorée de la circulation maritime et une meilleure hydrographie et cartographie, visent à renforcer les mesures de prévention existantes ainsi que la capacité en matière d'intervention en cas de déversement.

Émissions atmosphériques

19 Compte tenu des changements prévus par la limite imposée et en supposant que les navires respecteront les nouvelles exigences de teneur en soufre, Environnement et Changement climatique Canada a entrepris une analyse pour estimer les répercussions supplémentaires d'une interdiction du mazout lourd dans l'Arctique sur les émissions de polluants atmosphériques pour 2020.

20 Cette évaluation en particulier des répercussions des émissions atmosphériques suppose que les navires respecteront la limite et examine les avantages supplémentaires pour l'environnement d'utiliser du distillat au lieu du mazout lourd³. L'analyse porte sur les eaux se trouvant dans la zone économique exclusive du Canada de 200 milles marins au-delà du 60^e parallèle nord et de la baie d'Hudson. Elle tient compte des émissions produites par tous les bâtiments, y compris les vraquiers utilisés pour les activités minières et le réapprovisionnement des collectivités, qui font généralement usage du mazout lourd. Par conséquent, ces bâtiments seraient directement touchés par l'interdiction du mazout lourd. Notez que dans l'évaluation, on présume que ces navires respecteraient la limite de teneur en soufre en utilisant des combustibles à très faible teneur en soufre (VLSFO), conformément au plafond de 0,5 % de teneur en soufre. En interdisant l'utilisation de mazout lourd, on présume que les navires de transport en vrac respectant la limite de teneur en soufre, devront passer du VLSFO au distillat.

21 L'évaluation porte également sur les remorqueurs, les navires de croisière et les navires de la GCC, qui utilisent habituellement déjà des mazouts légers et qui, par conséquent, ne seraient pas touchés par l'interdiction du mazout lourd. On présume que ces bâtiments continueront à utiliser du distillat si le mazout lourd est interdit, sans répercussion relativement à la réduction des émissions atmosphériques. Les émissions d'autres polluants clés provenant de

² Le gouvernement du Canada, Transports Canada – Le gouvernement du Canada a annoncé de nouvelles mesures pour protéger l'environnement marin et les collectivités côtières dans l'Arctique canadien.

³ Pour obtenir une description détaillée de la limite mondiale pour le soufre, veuillez consulter l'annexe A.

combustibles marins, comme le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde d'azote (NO_x), ne sont pas prises en compte, car la réduction de ces polluants en raison de l'abandon du mazout lourd pour des mazouts légers n'est pas jugée importante.

22 On estime qu'en plus des réductions obtenues grâce à la limite avec l'utilisation de VLSFO, que la transition vers le distillat si le mazout lourd est interdit pourrait réduire davantage, les émissions de dioxyde de soufre (SO_x), de carbone noir (CN) et de particules fines (PM_{2.5}) jusqu'à 80 %, 23 % et 33 % respectivement. Les paraphrases qui suivent donnent un aperçu des répercussions supplémentaires que pourrait avoir une interdiction du mazout lourd sur chacun de ces polluants atmosphériques.

Émissions d'oxyde de soufre

23 On estime qu'une interdiction du mazout lourd pourrait entraîner une réduction de 80 % des émissions de SO_x comparativement aux émissions produites, uniquement en fonction de la limite. Les plus importantes réductions de polluants atmosphériques devraient découler de l'interdiction proposée. Le dioxyde de soufre est émis par les moteurs des bâtiments lorsque les combustibles marins contenant du soufre, comme le mazout lourd et d'autres combustibles dérivés du pétrole brut, sont brûlés. Une fois dans l'atmosphère, le SO_x peut causer des pluies acides, qui entraînent l'acidification et l'eutrophisation des systèmes aquatiques et terrestres sensibles de l'Arctique.

Émissions de carbone noir (CN)

24 Le carbone noir (CN) est une composante des particules, et les niveaux des émissions sont très dépendants des combustibles, des moteurs et des activités. Le mazout lourd est associé à environ deux tiers des émissions de CN provenant du transport dans l'Arctique en 2015⁴. À titre de plus important facteur ayant un effet sur le climat atmosphérique après le CO₂, le CN dans l'Arctique est particulièrement préoccupant en raison de ses effets accrus sur le réchauffement atmosphérique et de surface. On estime que le CN émis dans l'Arctique a un temps de réponse à la température de surface près de cinq fois plus long (par volume d'émissions) que les émissions produites à des latitudes moyennes⁵. En l'absence d'une limite de teneur en soufre, le dépôt de CN sur la glace et la neige devrait pratiquement doubler d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2010.

25 Si une interdiction du mazout lourd est instaurée, les émissions de CN provenant de tout le transport dans l'Arctique canadien (y compris des bâtiments utilisant des mazouts légers) devraient être 23 % plus faibles que les émissions produites en fonction de la limite mondiale pour le soufre uniquement, et il y aurait une réduction moyenne de 31 % pour les bâtiments qui abandonnent le mazout lourd pour des mazouts légers.

26 La recherche effectuée par le Conseil national de recherches du Canada appuie ces estimations. Dans le cadre de cette recherche, les émissions de CN étaient plus élevées lorsque les combustibles contenaient une fraction de combustible résiduel⁶ comparativement aux mazouts légers.

27 Bien qu'il y ait de l'incertitude quant à quels nouveaux mélanges de combustibles respectant la limite seront offerts en 2020, il est prévu que contrairement au distillat, la majorité des nouveaux VLSFO respectant cette limite qui seront commercialisés, respecteront les spécifications de combustible résiduel. Par conséquent, l'utilisation de ces combustibles n'entraînera pas une diminution des émissions de CN liées à la limite mondiale de teneur en soufre. En l'absence d'une interdiction du mazout lourd, les réductions d'émissions de CN dans l'Arctique pourraient dépendre de l'élaboration de mesures de contrôle supplémentaires ou d'autres combustibles.

Émissions de particules

28 Les PM_{2.5} sont un mélange complexe et variable de très petites particules et de gouttelettes qui peuvent contenir du CN, des composés organiques, des métaux et des acides,

⁴ Comer, B.; Olmer, N.; Mao, X.; Roy, B.; Rutherford, D., « Prevalence of Heavy Fuel Oil and Black Carbon in Arctic Shipping, 2015 to 2025 ». International Council on Clean Transportation. Mai 2017.

⁵ Sand, M., T. K. Berntsen, Ø. Seland, et J. E. Kristjansson (2013), « Arctic surface temperature change to emissions of black carbon within Arctic or midlatitudes », *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 118, 7788–7798, doi:10.1002/jgrd.50613.

⁶ Les combustibles résiduels sont la partie restante du pétrole brut qui ne peut pas être distillé (bouillis pour fabriquer des combustibles légers) à la raffinerie. Ils contiennent des composés lourds et non volatils à base de carbone ainsi qu'une grande part de cendres.

comme des sulfates. Les PM2.5 sont libérés dans les émissions primaires provenant de nombreuses sources de combustion, notamment les bâtiments, et il se forme de façon secondaire dans l'atmosphère à partir d'autres émissions de polluants atmosphériques. Des particules dans l'atmosphère contribuent à la brume locale et elles entraînent des effets radiatifs directs (forçage atmosphérique) et indirects (par les nuages et les précipitations). Les effets indirects peuvent surtout entraîner un refroidissement, mais les effets directs peuvent entraîner un réchauffement ou un refroidissement, selon les propriétés optiques des particules.

29 Si une interdiction du mazout lourd est instaurée, on estime que les réductions d'émissions de PM2.5 provenant de tout le transport dans l'Arctique canadien seraient de 31 %, et la réduction moyenne serait de 39 % pour les bâtiments qui abandonnent le mazout lourd pour les mazouts légers. Ces réductions s'ajoutent aux réductions des émissions de PM2.5 découlant de la limite.

Répercussions sur la santé

30 Les émissions d'oxyde de soufre (surtout du dioxyde de soufre) produites par les bâtiments peuvent avoir des effets directs sur la santé humaine, en particulier pour les personnes atteintes de maladies respiratoires préexistantes (p. ex. asthme). Le dioxyde de soufre est également transformé dans l'atmosphère en sulfate, qui est, tout comme le CN, une composante importante des particules fines (PM2.5). Les PM2.5 entraînent de nombreux effets néfastes sur la santé humaine qui sont bien connus à l'échelle internationale. Santé Canada a conclu que l'exposition aux PM2.5 augmente le risque de mortalité cardiorespiratoire, l'exacerbation de l'asthme et les effets cardiovasculaires néfastes⁷, et il existe des preuves qui établissent un lien entre ces particules et d'autres effets néfastes sur la santé, comme le diabète et les naissances prématurées. Environ 9 700 morts prématurés par année au Canada sont attribuables à l'exposition aux PM2.5⁸. Il importe de souligner que les preuves indiquent qu'il n'y a pas de seuil d'exposition : toute réduction supplémentaire de l'exposition est associée à une réduction du risque. Le Système de gestion de la qualité de l'air du Canada reconnaît l'importance du principe d'amélioration continue de la qualité de l'air, étant donné qu'il n'y a pas de niveau « sécuritaire » d'exposition.

31 Une interdiction du mazout lourd réduirait les risques que pose la pollution atmosphérique pour la santé des populations dans l'Arctique dans les régions où la qualité de l'air est meilleure en raison de l'interdiction.

CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

32 Une interdiction du mazout lourd dans l'Arctique se traduirait par des coûts de transport plus élevés, qui, s'ils sont transférés aux consommateurs par les expéditeurs, entraîneraient une hausse des prix à la consommation. Les coûts de transport plus élevés s'expliquent par deux facteurs :

- l'abandon du mazout lourd pour des mazouts légers, qui coûtent plus cher.
- le vidage des soutes⁹ et le nettoyage des réservoirs de combustible afin d'éliminer le mazout lourd pourraient être nécessaires, étant donné que les navires qui approvisionnent l'Arctique sont également utilisés pour approvisionner d'autres régions une partie de l'année.

33 Afin de comprendre les répercussions financières d'une interdiction du mazout lourd sur le programme de ravitaillement dans l'Arctique, il est important de comprendre l'établissement des prix du programme de réapprovisionnement des collectivités. La figure 3 montre dans quelle mesure l'augmentation des prix du combustible a une incidence sur le coût pour les collectivités qui sont ravitaillées.

⁷ <http://publications.gc.ca/site/fra/447367/publication.html>

⁸ http://publications.gc.ca/collections/collection_2019/sc-hc/H144-51-2019-fra.pdf

⁹ Le vidage des soutes comprend la logistique maritime liée au déchargement du combustible à bord des réservoirs des navires, qui sont appelés des soutes à combustible.

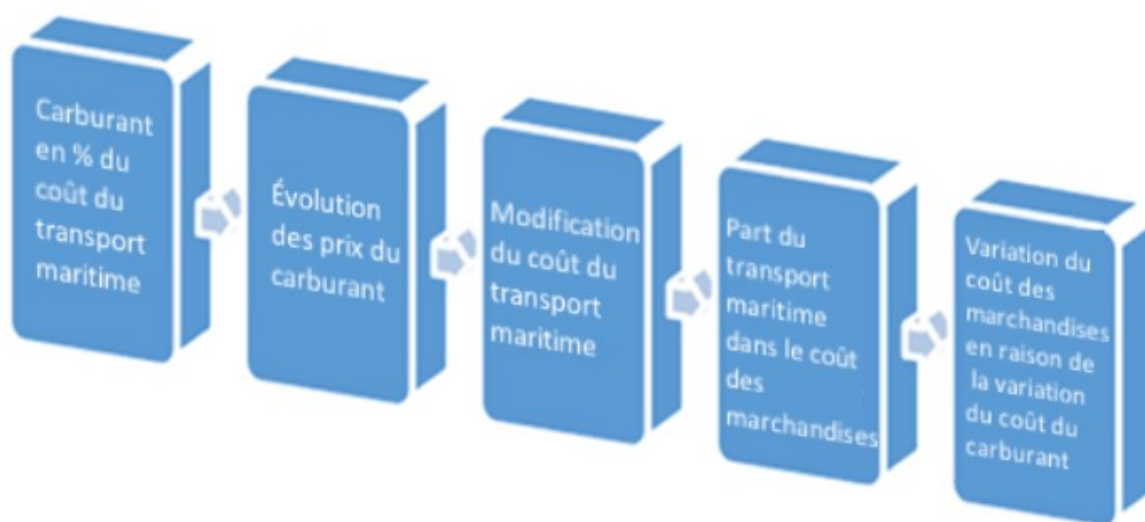


Figure 3 – Incidence des augmentations du prix du combustible sur les prix des produits de base

34 Dans le cadre du programme de ravitaillement, les tarifs annuels d'expédition des marchandises qui sont établis pour les collectivités varient selon l'éloignement et l'accessibilité de la collectivité. Le tableau 1 présente les tarifs d'expédition en vigueur pour la saison de ravitaillement de 2019 et ils varient selon la distance.

Tableau 1 – Tarifs d'expédition aux collectivités de l'Arctique (données de 2019)

| | Destinations | Tarif pour l'expédition vers le nord par tonnage productif | Conteneur de marchandises de 20 pieds pour expédition vers le nord |
|----------------|-----------------------------------|--|--|
| Nunavik | | 418 \$ | 6 432 \$ |
| | Iqaluit | 275 \$ | 4 230 \$ |
| | Haut-Arctique | 359 \$ | 5 536 \$ |
| | Bassin de Foxe | 360 \$ | 5 545 \$ |
| | Sud de l'île de Baffin | 305 \$ | 4 702 \$ |
| Nunavut | Kivalliq | 335 \$ | 5 158 \$ |
| | Kugaaruk | 417 \$ | 6 416 \$ |
| | Kitikmeot | 446 \$ | 6 870 \$ |
| | Sanikiluaq | 342 \$ | 5 268 \$ |
| | Kivalliq (chargement à Churchill) | 242 \$ | 3 727 \$ |

35 Le tableau 2 présente la ventilation actuelle des coûts qui servent à établir les tarifs d'expédition, lesquels sont normalisés à 100 pour le cas de référence utilisé pour le mazout lourd. Il montre les changements prévus à la distribution des coûts, de la mise en œuvre de la limite mondiale pour le soufre de 2020 jusqu'à la prévision réalisée après l'instauration de l'interdiction du mazout lourd.

Tableau 2 – Distribution estimative des coûts servant à établir les tarifs d'expédition – normalisés à 100 en tenant compte de l'utilisation projetée du mazout

| | Type de combustible utilisé | Affectation des équipages | Réparations, maintenance, dépenses en immobilisation, assurance | Combustible pour la propulsion | Gestion | Autre | Indice des coûts globaux |
|---------------|--|---------------------------|---|--------------------------------|---------|-------|--------------------------|
| Actuel | Combustibles marins actuels, y compris le mazout lourd | 37 | 37 | 13 | 10 | 3 | 100 |
| | 0,5 % de teneur en soufre – | 37 | 37 | 22 | 10 | 3 | 109 |

| | Type de combustible utilisé | Affectation des équipages | Réparations, maintenance, dépenses en immobilisation, assurance | Combustible pour la propulsion | Gestion | Autre | Indice des coûts globaux |
|---|--|---------------------------|---|--------------------------------|---------|-------|--------------------------|
| Prévision concernant les combustibles marins avec la limite mondiale pour le soufre en place | estimation à un prix faible | | | | | | |
| | 0,5 % de teneur en soufre – estimation à un prix élevé | 37 | 37 | 25 | 10 | 3 | 112 |
| Prévision concernant les combustibles marins (distillat) avec l'interdiction du mazout lourd en place | Estimation à un prix faible | 37 | 37 | 26 | 10 | 3 | 113 |
| | Estimation à un prix élevé | 37 | 37 | 33 | 10 | 3 | 120 |

Remarque : Renseignements sur la distribution des coûts fondés sur les entrevues, puis normalisés.

36 Par exemple, un conteneur de marchandises de 20 pieds pour expédition vers le nord qui coûte actuellement 5 000 \$ à transporter pourrait coûter 5 450 \$ à 5 600 \$ après la mise en œuvre en 2020 de la limite mondiale pour le soufre et pourrait coûter environ 5 650 \$ à 6 000 \$ si le mazout lourd est interdit.

37 Selon des entrevues réalisées, notamment avec des détaillants dans les collectivités de l'Arctique, et en fonction du modèle de transfert des coûts comme celui présenté à la figure 3, les augmentations des prix découlant d'une interdiction du mazout lourd pourraient se traduire par des augmentations supplémentaires du prix des produits de réapprovisionnement des collectivités allant de 0,7 % à 1,9 %, comme l'indique le tableau 3. Selon une extrapolation réalisée à partir des tableaux sur les dépenses des ménages publiés par Statistique Canada pour le Nunavut et la supposition que les augmentations du coût du combustible seront transférées intégralement, ces augmentations du prix du combustible pourraient augmenter les dépenses des ménages de 248 \$ CA à 679 \$ CA par ménage, par année (voir le tableau 3)¹⁰. Ces estimations sont fondées sur les deux scénarios d'établissement des prix du mazout léger présentés dans le tableau 2 (en vert).

38 À court terme, nous prévoyons que la limite mondiale pour le soufre entraîne une augmentation du prix du distillat à mesure que la demande augmentera. Lorsque la chaîne d'approvisionnement en mazout sera adaptée, et que ces combustibles deviendront facilement accessibles après quelques années, l'augmentation du prix devrait ralentir et se rapprocher davantage du minimum de notre fourchette des estimations comme il est indiqué au tableau 2.

Tableau 3 – Effets estimés sur les coûts annuels pour les utilisateurs finaux fondés sur l'utilisation de mazout léger – Nunavut, selon l'estimation de la limite de teneur en soufre de 2020

| Fourchette des estimations | Augmentation des coûts de réapprovisionnement des collectivités | Augmentation des coûts de détail pour les utilisateurs finaux – Réapprovisionnement des collectivités | Augmentation des coûts pour les utilisateurs finaux - Nunavut | Augmentation des coûts annuels pour les utilisateurs finaux par foyer |
|----------------------------|---|---|---|---|
| Minimum | 4 % | 0,7 % | 2.2 M\$ | 248 \$ |
| Maximum | 11 % | 1,9 % | 6.1 M\$ | 679 \$ |

39 Tel qu'il est indiqué ci-dessus, il est difficile de prévoir avec précision les répercussions différentielles d'une interdiction du mazout lourd, compte tenu des incertitudes par rapport au prix qui sera établi tant pour le mazout léger que pour le mazout lourd une fois la limite mondiale de teneur en soufre de 2020 en vigueur.

¹⁰ Le revenu annuel moyen des ménages des Inuits du Nunavut est d'environ 24 768 \$CAN.

Coûts associés au vidage

40 Une interdiction du mazout lourd dans l'Arctique engendrerait également des coûts liés au vidage et au nettoyage des réservoirs de carburant avant la saison de navigation dans l'Arctique pour les exploitants de navires qui utilisent du mazout lorsqu'ils circulent hors de cette région en dehors de la saison de navigation dans l'Arctique. Les coûts associés au vidage et au nettoyage des réservoirs (incluant les coûts liés au temps requis pour les travaux) n'ont pas été inclus dans les estimations ci-dessus en raison de l'importante variabilité des coûts (de 50 000 à 100 000 \$ par navire).

RÉPERCUSSIONS SOCIOÉCONOMIQUES (COLLECTIVITÉS)

41 Les collectivités de l'Arctique canadien dépendent du transport maritime pour obtenir la presque totalité de leurs produits de base. Pour la population de l'Arctique, dont le revenu moyen est plus faible que celui du reste des Canadiens, la sécurité alimentaire représente un défi constant. De plus, le prix de la nourriture et des autres biens de consommation est déjà élevé dans cette région par rapport au reste du pays.

42 On note une inégalité sur le plan des revenus pour les Autochtones et les Inuits qui vivent dans l'Arctique, lesquels touchent un revenu total moyen inférieur à celui des autres groupes dans toutes les régions. Par exemple, le revenu médian des Inuits du Nunavut âgés de 15 ans ou plus est de 24 768 \$, comparativement à 84 139 \$ pour les personnes non inuites vivant au Nunavut et à 53 625 \$ pour le Canadien moyen.

43 La combinaison du coût de la vie plus élevé et du taux de chômage plus important explique en partie pourquoi plusieurs régions de l'Arctique vivent une crise alimentaire. À titre d'exemple, 55 % des adultes âgés de 25 ans ou plus résidants au Nunavik et au Nunavut font partie d'un ménage aux prises avec l'insécurité alimentaire. Au Nunatsiavut et dans la région désignée des Inuvialuit, ces pourcentages sont de 42 % et 33 %, respectivement¹¹. Toute augmentation du prix des produits de consommation (Tableau 3), même aussi faible que 4 %, aurait des répercussions sur le pouvoir d'achat de ces collectivités déjà vulnérables.

44 Dans ce contexte, une interdiction du mazout lourd dans l'Arctique entraînant des coûts supplémentaires pour le transport maritime qui seraient assumés par les consommateurs aurait une incidence sur les ménages et les collectivités. Cela pourrait avoir des effets directs et indirects sur la santé et la qualité de vie des peuples autochtones et inuits vivant dans l'Arctique. Par exemple :

- L'augmentation des coûts de transport maritime aurait des répercussions sur le plan de la sécurité alimentaire;
- Le prix de tous les articles ménagers augmenterait (p. ex. les meubles, les réfrigérateurs et les cuisinières);
- Il pourrait y avoir une incidence sur la récolte de nourriture en raison de l'augmentation des coûts pour le transport maritime d'articles non alimentaires (p. ex. les armes à feu, les munitions, le carburant et les articles de camping). Plusieurs chasseurs n'ont pas d'autre source de revenus, ce qui les rend encore plus vulnérables à une hausse des prix;
- Le coût du logement augmenterait en raison de la hausse des coûts de construction et des prix des matériaux, ce qui pourrait contribuer à diminuer le nombre de projets de logement réalisés pour lutter contre la crise du logement dans l'Arctique;
- Les gouvernements territoriaux devraient assumer des coûts supplémentaires pour l'importation d'équipements médicaux et d'autres biens dont ont besoin les collectivités;
- Les frais d'électricité augmenteraient. Par exemple, les estimations fondées sur l'augmentation prévue du prix des combustibles causée par la limite mondiale de teneur en soufre suggèrent que les consommateurs devraient assumer une augmentation des coûts d'environ 1 %. Une hausse similaire du prix des combustibles liée à une interdiction du mazout lourd alourdirait davantage ce fardeau;
- Il y aurait des répercussions sur le prix des produits expédiés par voie aérienne. Le réapprovisionnement aérien en aliments périssables ne pourrait pas exister sous sa forme actuelle sans les services de réapprovisionnement des collectivités. À titre

¹¹ Statistique Canada, L'insécurité alimentaire chez les Inuits vivant dans l'Inuit Nunangat, 1.

d'exemple, l'accès à de la nourriture périssable dépend des prix des réfrigérateurs, des génératrices et du diesel à faible teneur en soufre, qui sont tous des produits expédiés par voie maritime en raison de l'absence d'accès terrestres vers ces collectivités.

45 Il est également important de souligner que les répercussions sur le secteur minier (voir ci-dessous) pourraient avoir une incidence sur ces collectivités en raison des dispositions prévues dans les ententes sur les répercussions et les avantages¹². Toute augmentation des frais de transport qui aurait un effet sur les recettes de l'exploitation minière aurait une incidence négative sur le montant des redevances versées aux organisations autochtones et inuites. De plus, les entreprises minières contribuent, entre autres, aux programmes récréatifs pour les jeunes, aux activités culturelles, aux garderies, aux banques alimentaires et aux programmes communautaires. Ce soutien pourrait être touché par une augmentation des coûts d'exploitation pour ces entreprises.

AVANTAGES SOCIOÉCONOMIQUES (COLLECTIVITÉS)

46 Outre les avantages environnementaux susmentionnés, une interdiction du mazout lourd pourrait présenter des avantages socioéconomiques pour les collectivités. Par exemple :

- en évitant les pertes de ressources maritimes et côtières essentielles à la sécurité alimentaire;
- en évitant la disparition d'activités de subsistance importantes sur le plan culturel;
- en évitant les répercussions négatives d'un déversement de mazout lourd sur les écosystèmes côtiers et marins.

RÉPERCUSSIONS SUR LES EXPORTATIONS MINIÈRES ET AGRICULTURELLES

47 Les activités minières dans l'Arctique pourraient également être affectées directement et indirectement par une interdiction du mazout lourd. Les mines situées dans l'Arctique canadien jouent un rôle important dans le développement économique local et pour les marchés internationaux qui importent ces matériaux. Le secteur des ressources naturelles est l'un des principaux générateurs d'emploi pour les peuples autochtones et inuits vivant dans la région Arctique du Canada, et plus d'un emploi sur six dans le Nord y est lié.

48 L'interdiction du mazout lourd proposée, si le carburant est remplacé par du mazout léger, occasionnerait une augmentation du prix du carburant qui se répercuterait sur les frais de transport maritime des minerais qui connaîtraient une hausse estimée à 0,75 \$ à 1 \$ par tonne et qui s'ajouteraient aux répercussions de la nouvelle limite de teneur en soufre. Ce calcul ne tient pas compte des frais supplémentaires associés à l'augmentation des coûts pour le transport maritime d'équipement et de matériaux vers les mines ni des éventuelles dépenses liées au vidage et au nettoyage des réservoirs. Puisque l'extraction minière est une industrie mondiale, les projets dont la phase d'exploration est en cours pourraient devenir moins intéressants et, pour les projets en cours d'exécution, le nombre de navires disponibles pour l'affrètement pourrait diminuer.

49 En supposant que les augmentations de coûts pour les entreprises de transport maritime se répercutent sur les entreprises d'exploitation des ressources, la compétitivité des entreprises minières canadiennes pourrait être touchée. De plus, lorsqu'on ajoute les coûts de vidage et leur répercussion sur le prix de l'équipement et des matériaux et l'augmentation du coût de la vie pour les collectivités nordiques, certains projets envisagés actuellement pourraient être abandonnés au profit d'autres projets similaires plus au sud.

50 Même si l'évaluation d'impact se concentrait sur la région arctique, il y aurait également des répercussions sur le port de Churchill. En effet, les navires en direction ou en provenance du port de Churchill doivent passer au nord du 60^e parallèle, par le détroit d'Hudson. Ainsi, tous les navires passant par Churchill seraient visés par l'interdiction du mazout lourd, ce qui pourrait avoir une incidence sur la viabilité économique du port nouvellement rouvert en raison de l'augmentation des coûts du transport maritime.

51 L'Arctic Gateway Group appartient actuellement à un consortium constitué de collectivités et de groupes autochtones, de Fairfax et d'AGT Foods. Celui-ci a rouvert le port de Churchill en 2018 et a commencé à expédier des céréales et des cultures spéciales par bateaux vers l'Europe (Antioche et Mourmansk) et l'Asie (Pékin). Toutefois, l'augmentation des

¹² Ententes signées entre les entreprises de développement des ressources naturelles et les organisations autochtones et inuites régionales. Ces ententes visent à faire en sorte que les collectivités avoisinantes tirent des bénéfices de ces exploitations.

prix du carburant que les expéditeurs de céréales auraient à assumer pourrait mettre en péril la rentabilité des activités de transport maritime de céréales qui utilisent Churchill comme porte d'entrée vers l'Arctique puisque d'autres ports canadiens situés au sud du 60^e parallèle (qui ne nécessitent pas de passer par l'Arctique et qui ne sont pas touchés par l'interdiction du mazout lourd) permettraient d'expédier des céréales à un prix plus compétitif.

RÉPERCUSSIONS SUR LE RÉAPPROVISIONNEMENT INDUSTRIEL

52 À l'heure actuelle, nous ne disposons d'aucune donnée portant exclusivement sur le réapprovisionnement industriel, ce qui rend les analyses détaillées difficiles à réaliser. Cependant, les renseignements recueillis dans le cadre de l'évaluation d'impact suggèrent que le secteur industriel devrait assumer des coûts en carburant plus élevés, ce qui aurait une incidence sur le prix de l'équipement, des matériaux et de l'électricité. En plus d'être transportés sur des navires d'approvisionnement spécialisés, les matériaux et l'équipement destinés au secteur industriel sont parfois expédiés sur les mêmes navires qui sont utilisés pour le réapprovisionnement des collectivités. On peut donc présumer que les répercussions des augmentations de coûts sur le réapprovisionnement des collectivités et le prix des produits de base toucheraient également le secteur industriel.

RÉSUMÉ ET CONCLUSION

53 L'évaluation de l'impact d'une interdiction du mazout lourd sur les collectivités de l'Arctique et leur économie démontre à la fois des incidences positives et négatives. Le passage à l'utilisation de mazout léger rendrait les éventuels déversements moins persistants que ceux de mazout lourd (quoique possiblement plus toxiques pour la vie marine). On estime également que le remplacement du mazout lourd aurait des effets positifs sur la santé en raison de la diminution des émissions de polluants dans l'air.

54 Toutefois, l'interdiction d'utiliser et de transporter du mazout lourd sur les navires aurait potentiellement des conséquences négatives sur l'économie puisque la majorité des collectivités côtières nordiques dépendent du transport maritime pour leur réapprovisionnement. L'ampleur de ces répercussions dépend de la transition qui surviendra au cours des prochaines années et elle est reliée à la limite mondiale de teneur en soufre de 2020. Toute augmentation anticipée des coûts en carburant se répercutera sur les consommateurs, lesquels font déjà face à des prix élevés pour l'achat de produits de consommation et de nourriture.

55 En plus des impacts sur les collectivités, l'évaluation révèle que les coûts supplémentaires entraînés par une interdiction du mazout lourd pourraient nuire à la compétitivité du secteur minier canadien et au seul port nordique qui expédie des céréales à l'étranger.

MESURE QUE LE SOUS-COMITÉ DOIT PRENDRE

56 Le sous-comité est invité à prendre note de l'information présentée.

BIBLIOGRAPHIE

Comer, B., Olmer, N., Mao, X., Roy, B. et Rutherford, D. *Prevalence of Heavy Fuel Oil and Black Carbon in Arctic Shipping* (en anglais seulement), 2015 to 2025. International Council on Clean Transportation. Mai 2017. https://theicct.org/sites/default/files/publications/HFO-Arctic_ICCT_Report_01052017_vF.pdf.

Gouvernement du Canada, Santé Canada. *Canadian smog science assessment. Volume 2: Health effects* (en anglais seulement).

Juillet 2013. <http://publications.gc.ca/site/eng/447367/publication.html>

Gouvernement du Canada, Santé Canada. "Les impacts sur la santé de la pollution de l'air au Canada : Estimation de la morbidité et des décès prématurés – Rapport 2019. Juin 2019. http://publications.gc.ca/collections/collection_2019/sc-hc/H144-51-2019-fra.pdf

Gouvernement du Canada, Transports Canada. *Le gouvernement du Canada présente de nouvelles mesures pour protéger les milieux marins et les collectivités côtières de l'Arctique Canadien*. Dernière modification : 27 août 2017. https://www.canada.ca/fr/transports-canada/nouvelles/2017/08/le_gouvernement_du_canadapresentedenouvellesmesurespourprotogerle.html

IHS Markit. *World Fleet Statistics 2018: A composition of the world fleet developments as of 31st December 2018* (en anglais seulement). 2019. <https://cdn.ihs.com/www/prot/pdf/0719/WorldFleetStatistics2018Report-LoRes.pdf>.

Organisation maritime internationale. *Code international pour les navires exploités dans les eaux polaires (Code polaire)*, 2014. Résolution MSC.385(94).

Jiang, Y., Yang, J., Gagné, S., Chan, T.W., Thomson, K., Fofie, E., Cary, R.A., Rutherford, D., Comer, B., Swanson, J., Lin, Y., Van Rooy, P., Asa-Awuku, Akua, Jung, H., Barsanti, K., Karavalakis, G., Cocker, D., Durbin, T.D., Miller, J.W. et Johnson, K.C.: *Sources of variance in BC mass measurements from a small marine engine: Influence of the instruments, fuels and loads*. Atmospheric Environment, 182 (en anglais seulement) (9 mars 2018) : 128-137. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2018.03.008>

Miron, Kahlan. *Canada invests in Nunavut's coasts*. Nunatsiaq News. (en anglais seulement) Août 2019. Consulté le 20 août 2019. <https://nunatsiaq.com/stories/article/canada-invests-in-nunavuts-coasts/>.

Mishra, Baibhav. *Sulphur Cap 2020: Global Impact & Market Trends*. Sea News (en anglais seulement). Janvier 2019. Consulté le 20 août 2019. <https://seanews.co.uk/features/sulphur-cap-2020-global-impact-market-trends/>.

Sand, M., T. K. Berntsen, Ø. Seland et J. E. Kristjansson. *Arctic surface temperature change to emissions of black carbon within Arctic or midlatitudes*. Journal of Geophysical Research: Atmospheres (en anglais seulement), 118 (30 juillet 2013) : 7788–7798. DOI:10.1002/jgrd.50613.

Université d'Ottawa. «*Mapping Characterization of the Arctic: Shipping trends and Inuit-identified culturally significant marine areas* (en anglais seulement). Préparé pour Transports Canada par Jackie Dawson, Alison Cook, Nicolien van Luijk et Natalie Carter. 2019.

Webster, Jamie et coll. *Just How Disruptive Will IMO 2020 Be?* Boston Consulting Group (en anglais seulement). Mai 2019. Consulté le 20 août 2019. http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Just-How-Disruptive-Will-IMO-2020-Be-May-2019_tcm38-220210.pdf.

ANNEXE A – RÉPERCUSSION DE LA LIMITE MONDIALE DE TENEUR EN SOUFRE DE 2020

1 Le 1^{er} janvier 2020, la limite mondiale de teneur en soufre de l'OMI entrera en vigueur. Cette mesure internationale, qui vise à réduire la teneur en soufre des combustibles marins, la faisant passer de 3,5 % à 0,5 %, aura des incidences sur le marché des combustibles en ce qui a trait aux prix, à la disponibilité et aux propriétés des combustibles. Afin de se conformer à ces exigences, les propriétaires de navires peuvent passer à un carburant à faible teneur en soufre plus cher (p. ex. du diesel marin ou de nouveaux mélanges qui commencent à apparaître sur le marché, mais pour lesquels peu de renseignements sont disponibles) ou continuer à utiliser du mazout lourd en utilisant des technologies de réduction des émissions (p. ex. des épurateurs) sur chaque navire.

2 Le Tableau A-1 ci-dessous présente l'augmentation prévue du prix moyen des carburants (tous types confondus) pour les transporteurs immédiatement après l'entrée en vigueur de la limite mondiale de teneur en soufre de 2020.

Tableau A-1 – Estimation du prix moyen du carburant (tous types confondus) payé les transporteurs par tonne métrique

| Prix moyen du carburant (tous types confondus) par tonne métrique | |
|--|---|
| Avant la limite mondiale de teneur en soufre | 591 \$ CA (<i>par tonne métrique</i>) |
| Après l'entrée en vigueur de la limite mondiale de teneur en soufre | 985 à 1 115 \$ CA (<i>par tonne métrique</i>) |

3 Même s'il est difficile de faire des prévisions précises avant l'entrée en vigueur de la limite de teneur en soufre de 0,5 %, l'augmentation estimée des frais de transport dans l'Arctique canadien devrait faire bondir les coûts de réapprovisionnement des collectivités de 9 % à 12 %, compte tenu du lien qui existe entre le prix du carburant et celui du réapprovisionnement dont il est question dans le document d'évaluation d'impact. Ces estimations sont fondées sur l'hypothèse que le mazout léger sera utilisé pour satisfaire aux exigences. Le Tableau A-2 fait état des répercussions sur les ménages, qui devraient être de 535 à 713 \$ CA annuellement par ménage.

Tableau A-2 – Répercussions annuelles estimées pour les utilisateurs finaux après l'entrée en vigueur de la limite mondiale de teneur en soufre de 0,5 % – Nunavut

| Augmentation des coûts de réapprovisionnement des collectivités | Répercussions estimées sur la vente au détail pour les utilisateurs finaux – réapprovisionnement des collectivités y | Augmentation des prix pour les utilisateurs finaux - Nunavut | Augmentation annuelle des coûts pour les utilisateurs finaux, par ménage |
|--|---|---|---|
| 9 % | 1,5 % | 4,8 M\$ CA | 535 \$ CA |
| 12 % | 2,0 % | 6,4 M\$ CA | 713 \$ CA |

4 Sur le plan international, de récentes analyses¹³ des plans visant la conformité à la limite de teneur en soufre révèlent que moins de 10 % des navires circulant en haute mer seront dotés d'épurateurs d'ici janvier 2020, ce qui laisse croire que la majorité des navires passeront à l'utilisation de distillats plus légers, du moins jusqu'à ce que la disponibilité et le prix des carburants se stabilisent. Bien que plusieurs exploitants attendent avant de prendre une décision définitive quant à la façon dont ils se conformeront, il est clair que la limite donnera lieu à un virage majeur vers l'utilisation de carburants plus légers plutôt que vers l'emploi d'épurateurs seuls, non seulement en raison des coûts d'achat et d'installation, mais aussi à cause des dépenses occasionnées par leur utilisation et leur entretien et la difficulté d'obtenir des pièces de rechange. De plus, de nombreux secteurs portuaires ont commencé à interdire le déversement des eaux de lavage provenant d'épurateurs à circuit ouvert en raison de préoccupations environnementales, ce qui crée des incertitudes pour les exploitants de navires

¹³ Navires de plus de 100 TJB : consulter la page <https://cdn.ihs.com/www/prot/pdf/0719/WorldFleetStatistics2018Report-LoRes.pdf>.

qui mènent leurs activités partout dans le monde et rend les systèmes hybrides et en circuit fermé plus intéressants.

5 L'analyse des tendances des prix des carburants au cours des quatre prochaines années, fondées sur le marché mondial du carburant, révèle que le prix du mazout lourd augmentera de près de 30 % d'ici janvier 2023, tandis que celui des carburants diesel de remplacement devrait diminuer d'environ 8 %. Cette tendance appuie l'hypothèse voulant que les propriétaires de navires paieront initialement plus cher le carburant après l'entrée en vigueur de la limite de teneur en soufre. Toutefois, à long terme, le prix des carburants de distillat devrait diminuer, alors que celui du mazout lourd augmentera à mesure que la demande diminue et qu'il devient plus rare.

Le Tableau 2 ci-dessous fait état de l'augmentation du prix du mazout lourd et des carburants diesel de remplacement après l'entrée en vigueur de la limite mondiale de teneur en soufre.

Tableau 2 – Variation de prix du mazout lourd et des carburants diesel de remplacement – limite mondiale de teneur en soufre

| | Mazout lourd (Mazout à forte teneur en soufre) (\$ CA par tonne métrique) | Diesel à très faible teneur en soufre (\$ CA par tonne métrique) | Différence de prix (\$ CA par tonne métrique) |
|----------------------|--|---|--|
| Novembre 2019 | 387 \$ | 919 \$ | 532 \$ |
| Janvier 2023 | 505 \$ | 848 \$ | 343 \$ |
| Variation de prix | +30,7 % | -7,7 % | |

Ces données sont fondées sur les prix dans le marché du carburant et les estimations futures et ne représentent pas les prix payés par les entreprises de transport maritime.