



UN EXAMEN DE LA PRÉPARATION ET DE L'INTERVENTION EN CAS DE DÉVERSEMENTS PAR DES NAVIRES AU CANADA

Mettre le cap sur l'avenir, phase II

**Exigences s'appliquant à l'Arctique et aux substances nocives et
potentiellement dangereuses à l'échelle nationale**

Comité d'experts sur la sécurité des navires-citernes

Publié par le :
Secrétariat du Comité d'experts sur la sécurité des
navires-citernes
Ottawa (Canada)
K1A 0N5

Le rapport est disponible à l'adresse :
[http://www.tc.gc.ca/fra/
comiteexpertssecuritenaviresciternes/menu.htm](http://www.tc.gc.ca/fra/comiteexpertssecuritenaviresciternes/menu.htm)

Les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne
représentent pas nécessairement les points de vue du
gouvernement du Canada.

ISBN 978-0-660-22673-6
Catalogue n° T29-114/2014F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par
le ministre des Transports, 2014

Ce document peut être reproduit à des fins non
commerciales à condition de citer la source du document.

Origine de la photo de couverture pour l'Arctique :
Tim Keane, Fednav



Transports
Canada

Comité d'experts sur la
sécurité des navires-citernes

Transport
Canada

Tanker Safety
Expert Panel

330, rue Sparks
Ottawa
K1A 0N5

Le 30 septembre 2014

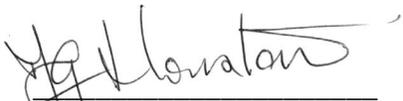
L'honorable Lisa Raitt, C.P., députée
Ministre des Transports

Madame,

Nous avons le plaisir de vous présenter notre deuxième rapport intitulé *Un examen de la préparation et de l'intervention en cas de déversements par des navires au Canada — Mettre le cap sur l'avenir, phase II — Exigences s'appliquant à l'Arctique et aux substances nocives et potentiellement dangereuses à l'échelle nationale.*

En tant que Comité d'experts, nous avons eu l'occasion de constater de première main les complexités de la préparation et de l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures dans l'Arctique et de rejets de substances nocives et potentiellement dangereuses à l'échelle nationale. Contrairement au Régime de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires au sud du 60° parallèle, le Canada n'a pas de modèle de préparation et d'intervention parvenu à maturité pour traiter ces types d'incidents. Dans le cadre de la deuxième phase de notre examen, nous avons conclu qu'il était maintenant possible d'améliorer les exigences canadiennes en matière de prévention, de préparation et d'intervention pour l'Arctique et les substances nocives et potentiellement dangereuses, afin de mieux protéger le public et l'environnement.

Nous formulons 25 recommandations pour l'Arctique et 17 recommandations pour les substances nocives et potentiellement dangereuses. Nous formulons également une recommandation générale chapeautant les deux phases de notre examen sur la gestion des accidents maritimes. Nos recommandations sont fondées sur les exigences actuelles et permettent de favoriser l'innovation afin de répondre aux besoins du Canada à l'avenir. Ces recommandations, si elles sont appliquées, permettront de mettre le cap sur l'avenir.



Capitaine Gordon Houston



M. Richard Gaudreau



M. Michael Sinclair

TABLE DES MATIÈRES

Préface	1
Sommaire	2
Chapitre 1 – L’Arctique	5
Introduction.....	5
Les difficultés d’exploitation dans l’Arctique	7
Le cadre juridique pour le transport maritime dans l’Arctique	14
Services du gouvernement à l’appui du transport maritime dans l’Arctique.....	21
Le régime de responsabilité et d’indemnisation	23
Prévention.....	24
Un système de navigation modernisé pour l’Arctique	24
Cartes nautiques	26
Instructions nautiques.....	28
Systèmes de navigation dans les glaces.....	28
Officiers de navigation dans les glaces.....	29
Préparation et intervention	32
Préparation et intervention s’appliquant aux bâtiments	33
Préparation et intervention s’appliquant aux installations de manutention d’hydrocarbures.....	36
Chalands utilisés pour le stockage temporaire de carburant	38
Surveillance	39
Options d’intervention	40
Planification régionale et localisée	41
La capacité d’intervention de la Garde côtière canadienne.....	43
L’établissement de liens	46
Formation des communautés	47
Programme d’exercice régional.....	48
Amélioration continue	49
Sensibilisation et mobilisation	49
Améliorer la collecte des informations pour la préparation et l’intervention dans l’Arctique.....	50
Lacunes et priorités de recherche	53
Jeter les assises pour l’avenir.....	57
Évaluations des risques futurs.....	59



Chapitre 2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses	61
Introduction.....	61
Substances nocives et potentiellement dangereuses au Canada	61
Cadre international pour les substances nocives et potentiellement dangereuses.....	63
Portrait d’une intervention liée à un incident en mer mettant en cause des substances nocives et potentiellement dangereuses	67
Un programme canadien de substances nocives et potentiellement dangereuses	70
Souscription au Protocole OPRC-HNS par le Canada	74
Préparation et intervention pour les navires et les installations de manutention.....	75
Surveillance et accréditation	79
Plan national d’urgence.....	80
Planification régionale.....	81
Capacités de la Garde côtière canadienne	82
Établir des liens.....	84
Programme national d’exercices	85
Amélioration continue	87
Sensibilisation et mobilisation	87
Améliorer la collecte des données relatives à la préparation et à l’intervention	89
Lacunes et priorités en matière de recherche.....	90
Évaluations des risques à venir.....	92
Chapitre 3 – Gestion des accidents maritimes	93
APPENDICE A – Sommaires des évaluations des risques	99
A.1 – Arctique.....	99
A.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses	102
APPENDICE B – Biographies des membres du Comité d’experts sur la sécurité des navires-citernes.....	106
APPENDICE C – Cadre de référence de l’examen.....	108
APPENDICE D – Axes de recherche.....	110
D.1 – Arctique.....	110
D.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses	113

APPENDICE E – Discussions avec les intervenants et lieux visités	116
E.1 – Arctique	116
E.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses	118
APPENDICE F – Mémoires reçus.....	119
F.1 – Arctique	119
F.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses.....	119
APPENDICE G – Glossaire	120
APPENDICE H – Bibliographie	123
H.1 – Arctique	123
H.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses	124
APPENDICE I – Liste des recommandations	125
I.1 – Arctique	125
I.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses	128
I.3 – Gestion des accidents maritimes	131



PRÉFACE

La première phase de notre examen laquelle portait sur le régime présentement en vigueur traitant de déversements d'hydrocarbures par des navires au sud du 60^e parallèle¹ nous a permis de produire un premier rapport intitulé, *Un examen du Régime canadien de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires — Mettre le cap sur l'avenir* (désigné ci-après comme le *premier rapport*)², qui a été remis à la ministre des Transports en novembre 2013. Ce rapport contient 45 recommandations, de même que certaines constatations qui s'y rattachent.

Nous avons maintenant terminé la deuxième phase de notre examen, axée sur les exigences en matière de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique, de même que sur les exigences d'un système national sur les substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD). Le présent rapport expose nos constatations et recommandations pour les deux aspects visés par l'examen (l'Arctique au chapitre 1 et les SNPD au chapitre 2).

Nous avons ajouté un chapitre (chapitre 3) traitant d'une recommandation sur la gestion des accidents maritimes, laquelle s'applique aux deux phases de notre examen (exigences s'appliquant à l'Arctique et aux SNPD), et également au régime en cas de déversements d'hydrocarbures par les navires au sud du 60^e parallèle (qui est le thème de notre premier rapport), et à d'autres incidents liés aux bâtiments à l'échelle nationale.

Vous constaterez que dans notre deuxième rapport, nous avons laissé au gouvernement une marge de manœuvre considérable dans certains domaines pour qu'il puisse s'interroger sur la meilleure façon de donner suite à nos propositions. Nous reconnaissons ici que, aussi bien pour l'Arctique que pour les SNPD, le Canada n'a pas de modèle de préparation et d'intervention parvenu à maturité, tel qu'il existe actuellement, pour les déversements d'hydrocarbures au sud du 60^e parallèle. Il reste beaucoup à faire dans ces domaines, mais des progrès doivent être réalisés de manière mesurée et progressive.

¹ Chaque fois que l'on fait état du nord ou du sud du 60^e parallèle, cela fait référence au 60^e parallèle de latitude nord.

² <http://www.tc.gc.ca/fra/comiteexpertssecuritenaviresciternes/menu.htm>



Chapitre 1 – L'Arctique

Le chapitre 1 de ce rapport expose les constatations et les recommandations de notre examen des exigences en matière de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique canadien. Dans notre premier rapport, nous formulons des recommandations qui cherchaient à améliorer l'actuel Régime de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires au sud du 60^e parallèle. Un volet essentiel du Régime actuel est le rôle de l'industrie assumé par quatre organismes d'intervention agréés par le gouvernement et financés par l'industrie. Ces organismes d'intervention maintiennent un niveau de préparation conforme aux règlements et aux normes du Canada afin d'intervenir en cas de déversements. Toutefois, l'Arctique est un milieu beaucoup plus complexe pour ce qui est de se préparer et d'intervenir en cas de déversements, et ce, pour un certain nombre de raisons, parmi lesquelles le climat, l'éloignement et l'absence d'infrastructures de soutien. De plus, il n'y a pas d'organisme d'intervention du secteur privé en place. Les risques d'un déversement d'hydrocarbures par des navires dans l'Arctique canadien sont très faibles en raison du nombre restreint de voyages et du faible volume d'hydrocarbures transportés³. Malgré cette faible probabilité, il y a toujours le risque d'un déversement, même d'un très peu probable déversement, qui pourrait provoquer de graves dégâts au milieu marin et avoir une incidence sur les pratiques socioéconomiques, culturelles et traditionnelles des collectivités du Nord. L'examen des exigences s'appliquant à l'Arctique arrive à point nommé, soit avant les hausses prévues du trafic maritime dans le Nord.

³ Actuellement, les principaux produits pétroliers transportés comme cargaison dans l'Arctique sont le diesel marin, l'essence et le carburant aviation, qui sont tous des hydrocarbures non persistants. Le pétrole brut n'est actuellement pas une marchandise transportée dans l'Arctique.

Nous avons tenu compte des faits suivants au cours de notre examen et en rédigeant nos recommandations visant à améliorer le régime canadien de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements par des navires :

- des changements se produisent dans l'Arctique, tant par l'étendue de la glace de plusieurs années que par le développement économique;
- la préparation et l'intervention en cas de déversements présentent plus de difficultés dans l'Arctique que dans les eaux du sud du Canada. L'amélioration la plus importante à apporter consiste à prévenir et à limiter les déversements par des navires⁴;
- les améliorations à la préparation et à l'intervention en cas de déversements par des navires doivent être progressives et axées sur les risques. Elles doivent viser les navires, les installations de manutention d'hydrocarbures et les principaux ministères et organismes du gouvernement fédéral;
- la Garde côtière canadienne a un rôle plus important à jouer dans l'Arctique qu'au sud du 60^e parallèle, en ce qui concerne la préparation et l'intervention en cas de déversements par des navires;
- en raison des changements constants dans l'Arctique, le gouvernement doit régulièrement examiner et rajuster ses exigences en matière de préparation et d'intervention en cas de déversements, de même que sa capacité d'intervention à plus long terme;

⁴ Dans le cadre de ce rapport, les déversements par des navires englobent tous les déversements que ce soit pendant le transbordement d'hydrocarbures entre un bâtiment et une installation de manutention d'hydrocarbures à terre, ou les déversements provenant des navires.

- beaucoup de recherches ont été réalisées concernant l'Arctique, notamment sur le devenir et les effets de certains types d'hydrocarbures; toutefois, il persiste des lacunes qu'il faut combler et considérer par ordre de priorité;
- la préparation et l'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique doit impliquer les collectivités du Nord, à titre d'exemples par l'échange de leurs savoirs traditionnels, leur sensibilité et d'autres possibilités de partenariats.

Compte tenu de ces paramètres, nous proposons 25 recommandations qui fixeront le cap sur l'amélioration de la prévention, la préparation et l'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique canadien.

Chapitre 2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses

Le chapitre 2 de notre rapport expose les constatations et les recommandations de notre examen des exigences en matière de préparation et d'intervention en cas de rejets par des navires de substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) dans les eaux canadiennes⁵. En dépit d'efforts préalables visant à établir un régime de préparation et d'intervention en cas de déversements de SNPD au Canada, aucun de ces efforts n'a véritablement abouti.

Historiquement, aussi bien au Canada que dans le reste du monde, il y a eu moins d'incidents de pollution par les SNPD causée par des navires que d'incidents de pollution par les hydrocarbures, et le volume de SNPD transportées dans les eaux canadiennes est nettement inférieur à celui des hydrocarbures.

⁵ Pour les besoins de ce rapport, toute allusion à un rejet de SNPD par des navires englobe également tout rejet accidentel qui survient durant la manutention de SNPD entre un bâtiment et une installation de SNPD à terre, ou les déversements provenant de navires.

Il n'en reste pas moins qu'il existe un risque d'importantes conséquences découlant d'un incident de pollution par les SNPD, et le gouvernement du Canada ne peut s'en remettre qu'à des mesures de prévention même très rigoureuses. Il est temps de mettre en place des mesures proactives pour assurer une capacité suffisante de préparation et d'intervention afin de protéger le public canadien et l'environnement.

Dans le cadre de notre examen des exigences relatives aux SNPD et de nos recommandations qui proposent un programme visant à améliorer la capacité de préparation et d'intervention face aux rejets de SNPD, nous avons tenu compte des faits suivants :

- un programme de préparation et d'intervention en cas de rejets de SNPD par des navires au Canada (programme SNPD) devrait être conforme aux éléments de base du régime international, mais devrait également comporter des éléments supplémentaires pour tenir compte des réalités actuelles et futures du Canada;
- un programme SNPD devrait établir des liens entre les régimes maritimes actuels de prévention, de préparation, et d'intervention et le Programme concernant le transport des marchandises dangereuses⁶, ainsi que les connaissances et l'expertise respectives (publiques et privées) qui les soutiennent;
- un programme SNPD devrait permettre la participation d'un vaste éventail d'intervenants qui peuvent contribuer à la gestion efficace des rejets de SNPD, notamment les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, les administrations municipales, de même que l'industrie du transport maritime, des produits chimiques et des interventions d'urgence;

⁶ Les marchandises dangereuses représentent un sous-ensemble de SNPD.



- un programme SNPD devrait s'appliquer à l'échelle nationale, notamment à l'Arctique tout en tenant compte des risques;
- un programme SNPD devrait promouvoir la capacité de l'industrie à se préparer et à intervenir en cas d'incidents causés par des navires ou durant leur transfert de SNPD entre des installations à terre et des bâtiments;
- un programme SNPD devrait miser sur l'expertise technique qui existe dans l'industrie productrice de SNPD afin d'assurer l'efficacité des interventions;
- un programme de SNPD devrait tirer parti de l'expertise et de la recherche qui existent à l'échelle internationale;
- étant donné qu'il n'existe à l'heure actuelle aucune exigence officielle en matière de préparation et d'intervention pour les rejets de SNPD par des navires au Canada, il faudra du temps et des ressources pour élaborer et mettre en œuvre un programme parvenu à maturité. Malgré cela, il ne faudrait pas différer les efforts pour améliorer la capacité de préparation et d'intervention.

Compte tenu de ces paramètres, nous proposons 17 recommandations qui traceront la voie à l'établissement d'un programme officiel de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD causés par des navires au Canada.

Chapitre 3 – Gestion des accidents maritimes

La gestion des accidents maritimes est une tâche complexe partout, mais particulièrement au Canada, où de multiples juridictions et autorités sont impliquées. Il faut améliorer le processus de prise de décisions lors d'incidents où la menace de pollution est une question débattue entre les diverses juridictions et autorités concernées, et ainsi s'assurer que les décisions sont prises avant tout dans l'intérêt public. S'ils ne sont pas gérés de manière rapide et décisive pour empêcher toute escalade, ces incidents pourraient devenir une catastrophe, notamment des incidents de pollution en milieu marin. Par conséquent, nous recommandons au gouvernement d'établir une autorité décisionnelle centralisée chargée des accidents maritimes.

CHAPITRE 1 L'ARCTIQUE



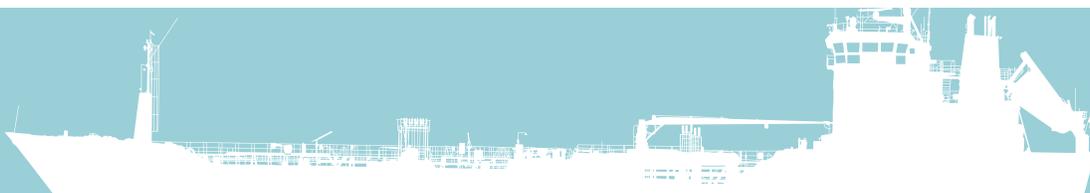
Photo: Groupe NEAS

Introduction

Notre examen de la prévention, de la préparation et de l'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique⁷ arrive à point nommé. En effet, on s'attend à ce que le trafic maritime dans le Nord augmente à moyen terme en raison des nouveaux projets d'extraction minière, et au cours des prochaines décennies,

il faut prévoir d'autres augmentations du trafic maritime en raison de l'exploration pétrolière et gazière et de l'augmentation du nombre des navires qui emprunteront le passage du Nord-Ouest. Au cours de nos discussions, les intervenants de tout l'Arctique ont déclaré que le moment était venu d'apporter des améliorations non seulement au régime de préparation et d'intervention en cas de déversements dans le Nord du Canada, mais également de renforcer le régime de sécurité maritime dont le but est de prévenir les déversements. Nous souscrivons sans réserve à la notion que l'objectif primordial du gouvernement à l'heure actuelle est de prévenir les déversements. Toute intervention face à un déversement dans

⁷ Pour les besoins du présent rapport, les termes « Arctique », « Nord », « Arctique canadien » et « Nord du Canada » sont utilisés indifféremment pour désigner les régions du Canada situées au nord du 60e parallèle, ainsi que le fleuve Mackenzie, le delta du Mackenzie, le Grand Lac des Esclaves, la baie d'Hudson, la baie James et la baie d'Ungava, sans oublier le Nord du Labrador.



l'Arctique est extrêmement difficile en raison des caractéristiques exceptionnelles de cette région comme la présence et l'étendue des glaces, l'absence d'infrastructures et l'emplacement potentiellement éloigné du déversement. Dans cette optique, nous avons formulé une série de recommandations sur la façon de renforcer l'actuel régime de prévention de déversements dans l'Arctique.

Les améliorations futures des services publics devraient cibler les zones géographiques les plus fréquentées par les bâtiments exploités dans les eaux de l'Arctique, de même que les activités de transport maritime qui présentent les plus grands risques pour la navigation. Les ministères et organismes fédéraux œuvrent déjà à ce type de priorisation, et collaborent à l'établissement du concept de corridors de transport maritime dans le Nord, afin d'améliorer la sécurité et l'efficacité du transport maritime dans l'Arctique. La Garde côtière canadienne, le Service hydrographique du Canada (qui, à l'instar de la Garde côtière canadienne, fait partie de Pêches et Océans Canada), et Transports Canada s'emploient à répertorier les principaux secteurs où la navigation a lieu et où elle est appelée à augmenter. Ils tiennent également compte d'autres facteurs comme la répartition des poissons et des mammifères marins. Dans ces corridors de transport maritime, le gouvernement pourrait mieux définir, pour aujourd'hui et pour l'avenir, les priorités d'exécution de ses programmes, notamment la prestation de services essentiels, comme les cartes nautiques, les rapports météorologiques, les rapports sur les glaces, le déglçage et les aides à la navigation. Cela offrira aux usagers des corridors de transport maritime un milieu d'exploitation plus prévisible et un niveau de service plus fiable, ce qui facilitera la navigation et la croissance économique, tout en protégeant les ressources de l'environnement, cruciales aux moyens de subsistance et aux pratiques culturelles et traditionnelles des communautés autochtones.

Toutefois, même les meilleures mesures de prévention qui soient n'empêcheront pas tous les déversements. Des améliorations doivent être apportées pour renforcer la préparation et l'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique. Nos propositions à cet égard exigent des augmentations graduelles du niveau de préparation de l'industrie ainsi que de la capacité du gouvernement à fournir des services essentiels et à surveiller la préparation de l'industrie.

Évaluation de l'environnement et transport maritime — Facteurs à prendre en considération en matière de développement des ressources

Un certain nombre d'exigences législatives liées à la protection et à l'évaluation de l'environnement s'appliquent au Canada, y compris dans le Nord. Même si elles sont complexes, elles exigent essentiellement que des organismes de réglementation évaluent les effets des projets de développement des ressources proposés sur l'environnement et les droits ancestraux et issus de traités potentiels ou existants.

À l'heure actuelle, un certain nombre de projets de développement des ressources dans le Nord comportent d'importants éléments de transport maritime, et il est probable que ce nombre augmente en raison des activités de développement accrues et de la demande connexe de carburant et d'autres produits. Les processus d'évaluation de l'environnement qui régissent ces projets de développement des ressources s'appliquent aussi aux éléments de transport maritime de ces projets.

Afin d'améliorer les activités de prévention, de préparation et d'intervention liées aux déversements causés par des navires dans l'Arctique, divers ministères et organismes fédéraux devront miser sur les fonctions et les programmes actuels. Ils auront besoin de nouvelles ressources pour leur permettre de donner suite aux recommandations que contient ce chapitre. Nous invitons le gouvernement à engager ces investissements pour s'assurer que ces améliorations sont viables et qu'elles visent le long terme.

Les difficultés d'exploitation dans l'Arctique

L'Arctique canadien demeure une frontière. Pour de nombreux Canadiens, c'est une région éloignée et isolée. Toutefois, les images d'ours blancs, d'icebergs et de paysages marins vierges de l'Arctique sont un élément fondamental de la psyché canadienne. Les spécificités de la région, comme la présence, le mouvement, la diversité et l'étendue des glaces, les intempéries et la durée extrême des heures de luminosité durant l'été et à l'inverse, la durée extrême de l'obscurité durant l'hiver, en font un environnement unique et redoutable où vivre et mener des activités commerciales. Il n'en reste pas moins que la côte Nord du Canada est depuis longtemps le

foyer des communautés autochtones et d'autres habitants du Nord, et ces dernières années, elle attire de plus en plus des projets d'exploration et de développement des ressources naturelles, comme l'extraction minière.

Les activités maritimes dans l'Arctique canadien

Le transport maritime assure l'interface entre le Nord et le Sud et est un vecteur non seulement pour les biens essentiels aux communautés, mais également pour l'information et la culture. L'activité maritime peut être perçue par certains comme un symbole de changement, à une époque où des pressions croissantes s'exercent sur les modes de vie traditionnels. Néanmoins, le transport maritime joue un rôle crucial dans la viabilité et le développement du Nord. À vrai dire, aussi bien les communautés que les projets de développement des ressources sont lourdement tributaires du Sud pour l'approvisionnement de certains biens, notamment le carburant. Même si le transport aérien joue un rôle indispensable dans le transport des passagers et du fret, la taille et la nature de la cargaison ainsi que les coûts inférieurs du transport maritime en font le mode privilégié pour le réapprovisionnement des communautés et l'approvisionnement de divers projets de développement des ressources.



Photo: Christine Germano, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada

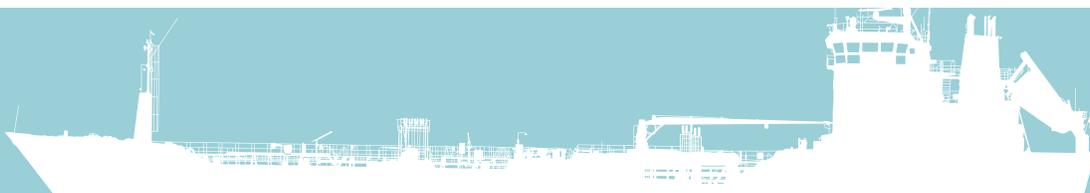
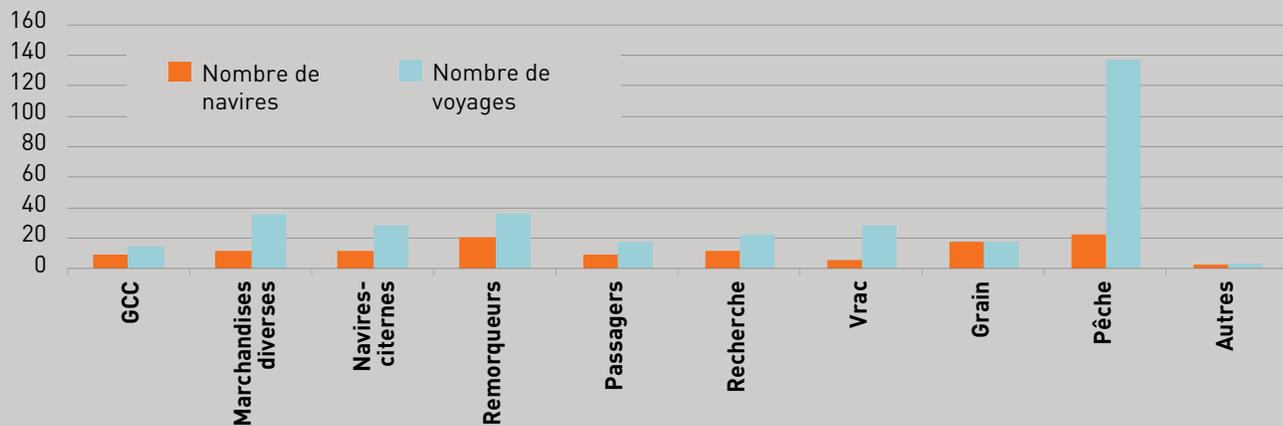


Figure 1.1 - Trafic maritime dans l'Arctique (2013)



Source : Services de communications et de trafic maritimes, Iqaluit

Figure 1.2 - Configuration du trafic maritime 2010



Source : Service hydrographique du Canada

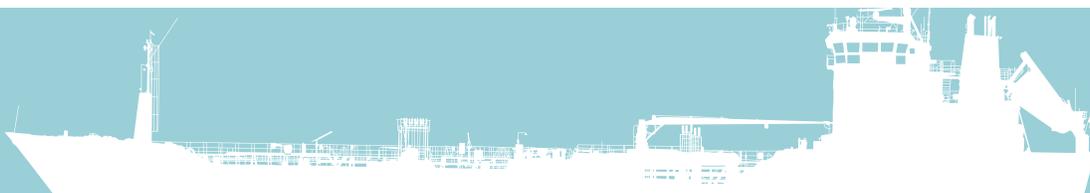
Bien que les activités de réapprovisionnement représentent actuellement le gros du trafic maritime dans le Nord, plusieurs autres activités maritimes ont lieu dans l'Arctique canadien. Bon nombre des habitants de la région possèdent de petites embarcations. La pêche commerciale revêt également son importance dans certaines parties de la région. Les projets de développement des ressources, comme les mines, génèrent également du trafic maritime, car les ressources extraites sont expédiées vers les marchés du monde entier. Le Nord attire un nombre croissant d'aventuriers dans des embarcations de plaisance et on y constate également la présence d'une industrie du tourisme et des croisières restreinte mais en pleine croissance. Enfin, chaque été, l'Arctique accueille quelques navires de recherche. Malgré toutes ces activités, le volume de trafic dans la région est extrêmement faible par rapport à ce que l'on observe dans les eaux du Sud du Canada. Une récente évaluation des risques de déversements causés par des navires dans l'Arctique commandée par Transports Canada a permis d'établir que, compte tenu des faibles volumes de trafic maritime et d'hydrocarbures transportés dans l'Arctique, le risque d'un déversement causé par un navire est nettement moindre dans les eaux du Nord du Canada que dans le reste du Canada (voir l'appendice A.1 pour un résumé de l'évaluation des risques dans l'Arctique). Cette évaluation est l'une des nombreuses sources d'information dont nous avons tenu compte dans le cadre de notre examen.

Même si l'on parle beaucoup de l'ouverture des voies navigables de l'Arctique, les activités de navigation commerciale supplémentaires seraient limitées par un certain nombre de facteurs, notamment : la présence et l'étendue des glaces de mer, la capacité des navires et le caractère économique qu'il y a à emprunter les routes du Nord pour expédier des marchandises. Ces dernières décennies, les glaces polaires de plusieurs années reculent progressivement dans

certaines régions de l'Arctique, comme dans les voies navigables de l'archipel arctique du Canada connues sous l'appellation de « passage du Nord-Ouest », ce qui laisse entrevoir la possibilité que ces régions deviennent régulièrement navigables à un moment donné dans l'avenir. Il est impossible de savoir quand cela surviendra; toutefois, les experts s'entendent pour dire que le phénomène n'est pas imminent. D'importantes variations persistent quant à la présence des glaces d'une année à l'autre. En outre, les navires qui peuvent naviguer en toute sécurité dans les glaces doivent être d'une conception plus résistante et être munis d'équipements de propulsion et de direction robustes expressément conçus à cette fin. Ainsi, ils peuvent transporter moins de marchandises, ils sont moins efficaces et sont plus coûteux à exploiter que les navires en eaux libres. Ces facteurs rendront sans doute le passage du Nord-Ouest indésirable comme importante voie de navigation à moyen terme. Toutefois, si le caractère économique d'un projet de développement ou d'une route dans l'Arctique neutralise les coûts de transport plus élevés, il sera alors possible de construire des navires capables de naviguer tout au long de l'année — essentiellement partout. Avec le temps, tandis que l'état des glaces continue de changer, la navigation dans l'Arctique deviendra possible pendant de plus longues périodes, ce qui éliminera l'un des obstacles majeurs à la navigation commerciale dans l'Arctique.

Les glaces et la saison de navigation

Dans l'Arctique, l'activité des navires à longueur d'année est limitée. De grands bateaux de pêche sont actifs dans la baie de Baffin jusqu'à certains mois d'hiver, et certaines mines expédient leurs produits à l'année longue. Historiquement, la saison de navigation des navires de réapprovisionnement est limitée du début juillet à la mi-octobre en raison des considérations d'ordre opérationnel, comme les glaces. Depuis quelques années, cependant, le recul des glaces, les améliorations à la construction et à la



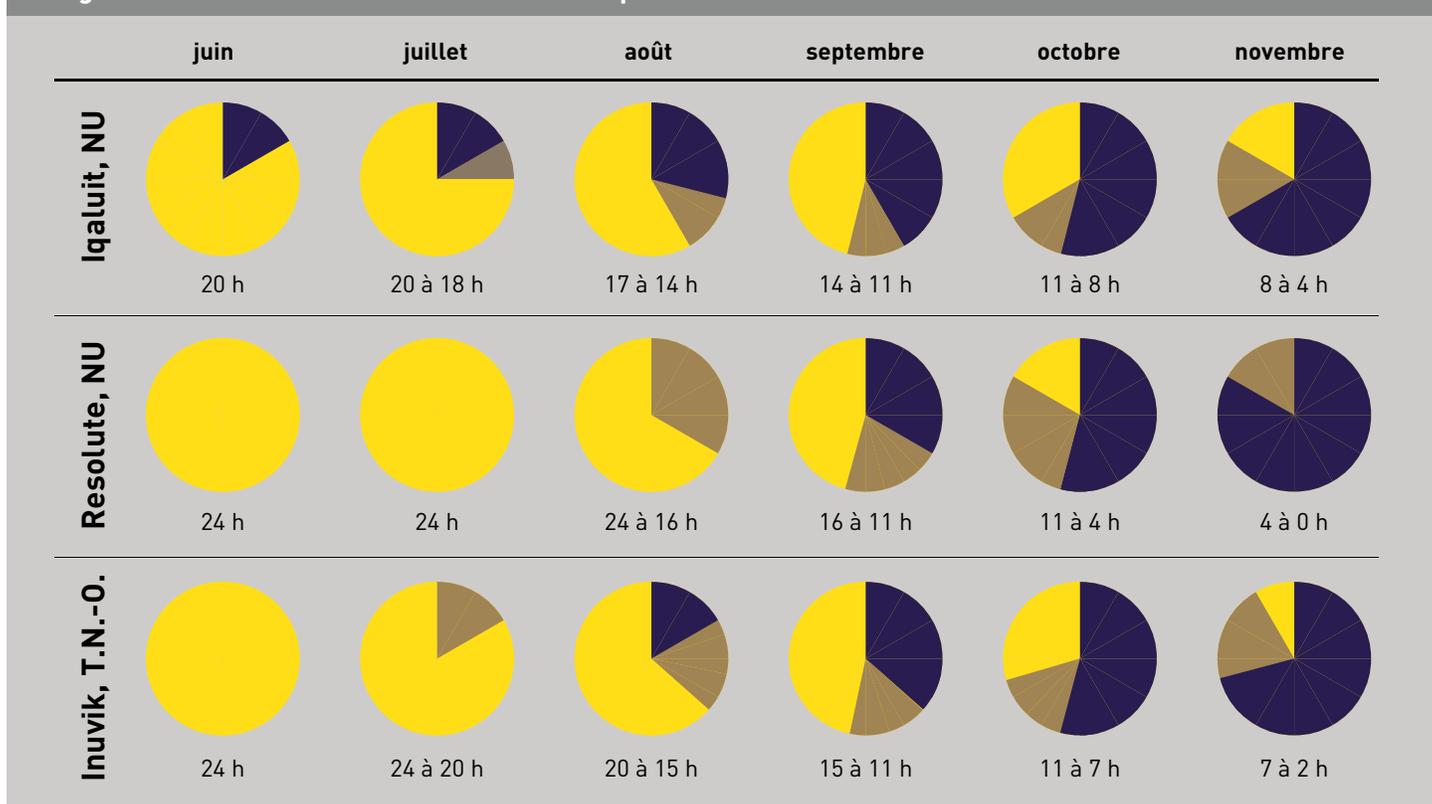
technologie des navires, ainsi que l'augmentation de la demande communautaire et industrielle expliquent que les navires de réapprovisionnement puissent naviguer dans le Nord un peu plus longtemps chaque année, souvent à compter de juin, et ce, jusqu'à novembre. Par conséquent, les navires qui prolongent leur saison pourraient devoir naviguer dans des conditions de luminosité limitées (voir la figure 1.3).

Infrastructures maritimes

L'absence d'infrastructures maritimes dans l'Arctique représente également une difficulté de taille. Les installations portuaires sont rares dans le Nord. Le port de Churchill, situé dans le Nord du Manitoba, est le plus important avec ses quatre postes de chargement et la diversité des services maritimes qu'il offre. C'est l'unique port de la région qui se livre au transport maritime

international. En plus du port de Churchill, il y a un port en eau profonde à Deception Bay, qui est l'unique installation maritime offrant un quai dans la région du Nunavut. Il y a aussi quelques infrastructures portuaires en place à Lac Baker, Robert's Bay et Nanisivik, au Nunavut. Celles-ci ont été construites pour faciliter les opérations minières dans leurs régions respectives (la mine de Nanisivik a été fermée en 2002). Le port de Nanisivik fait désormais partie d'un projet de réaménagement dirigé par le ministère de la Défense nationale qui s'en servira comme base navale de ravitaillement en carburant. Il y a aussi deux autres ports dans le Nord qui ne sont accessibles qu'à un nombre limité de navires en raison des limites de tirant d'eau : l'un d'eux est situé à Tuktoyaktuk dans les Territoires du Nord-Ouest et l'autre, à Cambridge Bay, au Nunavut. Le premier est un point de transbordement pour

Figure 1.3 - Contraintes de clarté dans l'Arctique



les marchandises transportées sur le fleuve Mackenzie et à bord de navires océaniques et le deuxième est utilisé par les navires de croisière et les chalands commerciaux. Les deux ports offrent certains services maritimes, et les communautés bénéficient du soutien de pistes d'atterrissage.

Certains projets en vue d'améliorer les installations maritimes dans le Nord ont été proposés : par exemple, un projet fédéral-provincial conjoint en vertu de la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* a récemment été achevé afin de moderniser les infrastructures dans le Nord du Québec. Dans le hameau de Pangnirtung au Nunavut, abritant des activités de pêche commerciale côtière, le gouvernement fédéral a financé la construction d'un port pour petites embarcations comportant un quai fixe, un brise-lames et une rampe d'accès pour le transport maritime. Au cours des années à venir, les projets de développement des ressources pourraient se traduire par l'aménagement d'autres infrastructures portuaires dans l'ensemble du Nord; toutefois, l'accès aux installations portuaires et aux infrastructures de base comme les quais et les postes d'amarrage reste extrêmement limité.

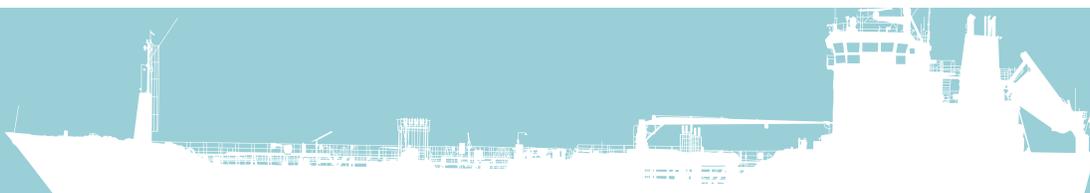
Ce manque d'infrastructures maritimes s'explique essentiellement par le faible niveau d'activité dans la région et par des contraintes environnementales comme les glaces, les marées et la bathymétrie de la région. Il en découle que le déchargement des marchandises diverses reste éminemment semblable à ce qu'il était il y a un siècle. Les navires de réapprovisionnement doivent jeter l'ancre au large, parfois dans des marées ou des conditions d'exploitation difficiles et transborder leurs cargaisons à bord de chalands qui sont alors remorqués jusqu'à la terre. Quant aux livraisons de carburant, les navires-citernes utilisent de longs boyaux flottants pour transborder les produits jusqu'aux citernes à terre ou aux installations de manutention d'hydrocarbures. Les installations

de manutention d'hydrocarbures dans l'Arctique sont souvent de petites entreprises qui se composent d'un collecteur et de quelques réservoirs utilisés pour stocker le carburant pour la communauté ou pour un projet de développement des ressources. Ces entreprises appartiennent à des intérêts privés ou aux gouvernements territoriaux et provinciaux.

Si le manque d'infrastructures affecte essentiellement les navires qui se rendent vers des destinations précises le long de la côte de l'Arctique, cela peut également poser un problème aux navires qui naviguent dans les eaux intérieures de l'archipel. En cas d'incident, les navires devront également s'accommoder de l'absence de ports et de services de réparation des navires. Cette absence d'infrastructures d'accès facile dans l'ensemble de l'Arctique explique l'extrême difficulté à intervenir en cas de déversements importants. Même si des équipements d'intervention devaient être prépositionnés dans divers secteurs de l'Arctique, leur accès et leur déploiement sans un appui logistique complet sur place pourraient s'avérer extrêmement difficiles, sans oublier les difficultés et les coûts qui se rattachent à l'entretien des équipements et à la formation des intervenants.

Renseignements cruciaux pour les infrastructures de navigation et de communications

Les conditions dans l'Arctique n'imposent pas seulement des limites à la navigation maritime dans la région, elles créent un certain nombre de difficultés d'ordre opérationnel et logistique pour diverses activités. Il est nécessaire de comprendre ces difficultés et d'en tenir compte pour assurer la sécurité de la navigation dans les eaux de l'Arctique. Il faut également en tenir compte au moment de concevoir un régime de préparation pour les interventions face aux déversements dans le Nord, car elles ont une incidence sur la capacité des intervenants à mener une opération d'intervention fructueuse.



Compte tenu des dangers que les bâtiments peuvent rencontrer en naviguant dans le Nord, il est important que les capitaines et les équipages aient accès aux renseignements nécessaires pour déterminer les routes et les conditions maritimes sans danger, notamment les renseignements concernant la présence de glaces et les conditions météorologiques. De nombreuses cartes nautiques existantes sont périmées et un certain nombre de zones de l'Arctique canadien ne sont pas cartographiées. L'absence de cartes nautiques adéquates dans le Nord est un problème de taille. Le Service hydrographique du Canada sonde et mesure les voies navigables du Canada et s'efforce d'améliorer la fourniture de cartes pour la région. Il reste beaucoup de travail à faire.

Les navigateurs comptent sur des renseignements météorologiques ponctuels et des cartes des glaces pour sélectionner les routes sécuritaires. En raison de la hausse graduelle des eaux libres attribuable à la fonte des glaces polaires, les tempêtes maritimes sont plus fréquentes et de plus forte intensité. Les navigateurs ont besoin de prévisions exactes à long terme afin de

planifier des voyages sécuritaires. De plus, les renseignements météorologiques jouent un rôle important dans la prévision du mouvement et des conditions des glaces.

Un autre élément dont il faut tenir compte lorsqu'on navigue dans l'Arctique est l'existence de technologies de communications. L'information, concernant les renseignements météorologiques et les cartes des glaces, qui sont indispensables à la sécurité de la navigation, est transmise par des infrastructures de communication qui sont beaucoup plus limitées que ce qui existe dans les régions du Sud. Le gouvernement du Canada a également besoin de systèmes pour surveiller le trafic dans la région et, en cas d'urgence, les communications sont indispensables pour alerter les autorités et les intervenants et coordonner une intervention ponctuelle et efficace. Actuellement, on utilise divers systèmes de communication, dont les radiocommunications à moyenne, haute et très haute fréquence, les communications par satellite et les technologies numériques. Chacune a ses limites, ce qui aboutit à certaines lacunes de couverture dans la région.



Une opération de transfert d'un navire de charge vers la plage, par chaland. Photo: Groupe NEAS

Le manque d'accès à la haute vitesse qui permet le téléchargement rapide de renseignements en direct à bord des navires est l'un des problèmes auxquels font face les navigateurs à l'heure actuelle dans le Nord. À mesure que le trafic maritime augmente, de plus en plus de navires tenteront d'utiliser ces services en même temps et l'accessibilité sera encore plus réduite. Les télécommunications longue distance sont également limitées dans le Nord et, en cas d'urgence, les lignes et les réseaux téléphoniques sont encombrés, ce qui risque de limiter les communications entre les intervenants et le personnel de soutien à l'extérieur de la région. Il y a beaucoup à faire au niveau des technologies de l'information et des communications dans le Nord, à la fois pour assurer la sécurité de la navigation et des activités connexes et pour faciliter les échanges culturels, sociaux et économiques.

Population

Un autre paramètre qui entre en ligne de compte dans les activités maritimes dans le Nord est la faible densité de la population. Les communautés de l'Arctique sont relativement petites et disséminées le long de la côte de l'Arctique. De ce fait, en cas d'incidents de pollution, le pollueur bénéficiera d'un soutien initial limité à l'échelle locale pour organiser une intervention. De plus, les opérations d'intervention exigent du personnel qualifié. Bien que la Garde côtière canadienne ait installé des trousseaux d'intervention dans un certain nombre de communautés et dispensé une certaine formation aux résidents locaux pour déployer les équipements, ces ressources restent limitées. La saison de navigation coïncide également avec la saison durant laquelle les membres de la communauté, y compris le personnel qualifié, risquent d'être à terre et loin de la communauté au moment où survient un incident. De ce fait, en cas de déversements importants dans l'Arctique, il faudra faire venir du personnel et d'autres ressources de l'extérieur de la région, soit par avion, soit par navire. L'arrivée

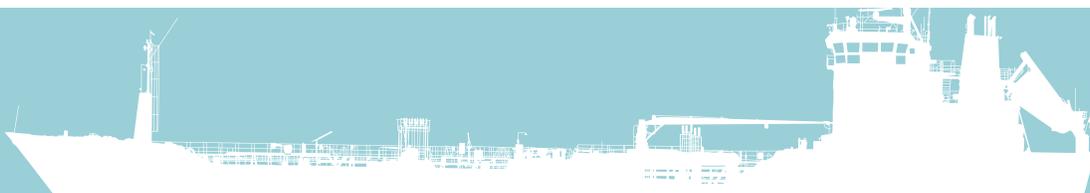
de ces intervenants dans les communautés du Nord risque également de poser des problèmes de logistique sur le plan de l'hébergement, des fournitures et des transports. Les éventuels pollueurs doivent tenir compte de ces paramètres dans la planification de leur intervention en cas de déversements.

Écosystèmes de l'Arctique

La distribution de la faune et les caractéristiques des écosystèmes du Nord sont d'autres paramètres, à la fois pour la navigation et pour les déversements éventuels causés par des navires. La productivité biologique marine dans l'Arctique canadien et dans l'Arctique dans son ensemble se caractérise par des zones limitées et éminemment concentrées de forte production (p. ex., le long des plateaux continentaux et des polynies). C'est ainsi que les populations fauniques marines, comme les ours blancs, les phoques, les baleines, les morses, les bélugas et les colonies d'oiseaux de mer sont souvent hautement regroupées. Les répercussions d'un déversement d'hydrocarbures au voisinage de ces régions risquent donc d'être beaucoup plus préjudiciables⁸.



⁸ *Évaluation de la biodiversité arctique — Statut et tendances de la biodiversité de l'Arctique*, Conservation de la flore et de la faune arctiques, 2013.



Par ailleurs, les écosystèmes de l'Arctique sont relativement simples, avec une redondance fonctionnelle limitée. On comprend peu la façon dont ces éléments des écosystèmes de l'Arctique seraient touchés par des déversements d'hydrocarbures.

Le cadre juridique pour le transport maritime dans l'Arctique

Cadre juridique international pour l'Arctique

L'Arctique est essentiellement régi par les lois nationales des huit États de l'Arctique — Canada,

Danemark, Finlande, Islande, Norvège, Russie, Suède et États-Unis.

Regroupant trois continents, l'océan Arctique est régi par le droit international, en particulier par le droit de la mer. Tous les États de l'Arctique, à l'exception des États-Unis, sont parties à la Convention des Nations Unies de 1982 sur le droit de la mer (UNCLOS). Les États-Unis respectent généralement la Convention UNCLOS dont ils estiment qu'elle reflète le droit international coutumier. La Convention UNCLOS est un régime détaillé qui énonce les droits et les obligations régissant les relations entre les États à l'égard des océans.



En mai 2008, les cinq États riverains de l’océan Arctique — le Canada, le Danemark, la Norvège, la Russie et les États-Unis — ont énoncé :

« [...] qu’un cadre juridique international important s’applique à l’océan Arctique. Le droit de la mer, notamment, énonce des obligations et des droits importants concernant la délimitation des limites extérieures du plateau continental, la protection de l’environnement marin, dont les zones recouvertes de glace, la liberté de navigation, la recherche scientifique en milieux marins et autres utilisations de la mer. Nous demeurons engagés à l’égard de ce cadre juridique et au règlement ordonné des revendications qui se chevauchent. »

La souveraineté d’un État côtier sur ses eaux intérieures est illimitée. Dans les limites de la mer territoriale, qui s’étend du littoral jusqu’à 12 milles au large des côtes, les États riverains disposent de vastes pouvoirs de réglementation sur divers secteurs, notamment sur le transport maritime, les ressources marines vivantes et les ressources des fonds marins, toutefois des restrictions s’appliquent à la navigation. Dans la zone économique exclusive, soit entre 12 et 200 milles marins, les États riverains sont investis de moins de pouvoirs sur la navigation, même s’ils conservent leurs droits souverains sur les ressources vivantes marines et les ressources des fonds marins. L’article 234 de la Convention UNCLOS présente un intérêt particulier, puisqu’il confère aux États côtiers le droit d’adopter et de faire appliquer des mesures pour la prévention, la réduction et le contrôle de la pollution causée par des navires dans les zones recouvertes de glace jusqu’aux limites de la zone économique exclusive.

Il faut également signaler les travaux réalisés à l’échelle mondiale pour établir des normes régissant la sécurité, la sûreté et la performance environnementale du transport maritime international. Ces normes sont élaborées dans le cadre de l’Organisation maritime internationale.

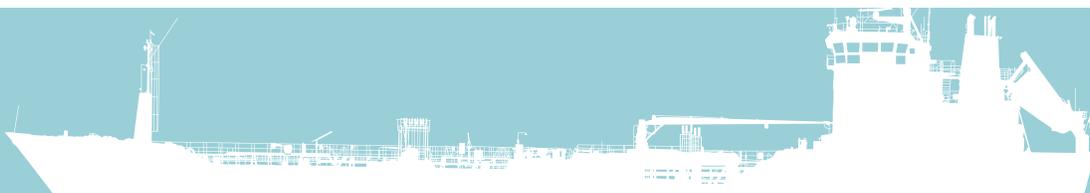
Le Code polaire

L’Organisation maritime internationale élabore un code international obligatoire de sécurité pour les navires qui naviguent dans les eaux polaires (le Code polaire) qui s’appliquera à une bonne partie de la navigation commerciale dans les eaux de l’Arctique et de l’Antarctique. Les négociations relatives au Code polaire visent à élaborer des exigences établies à l’échelle internationale pour assurer que des normes uniformes en matière de sécurité et d’environnement s’appliquent aux régions polaires. Ces mesures portent sur des facteurs comme la conception, la construction et l’équipement de sauvetage et de navigation des navires ainsi que des éléments d’ordre opérationnel et de formation. Elles tiennent compte des réalités liées aux conditions environnementales difficiles et des limites des capacités de recherche et sauvetage et de la protection de l’environnement et des écosystèmes polaires. Le Canada a pris une part active aux négociations sur le Code polaire et a fait entendre sa voix à l’appui de protections très strictes.

Le Code polaire et nos recommandations

Tandis que nous terminons notre examen, les efforts visant à élaborer et à finaliser le Code polaire se poursuivent. Nous souscrivons aux efforts multilatéraux visant à régir la navigation des navires dans l’Arctique et dans l’Antarctique et espérons que lorsque le code sera finalisé, le Canada adoptera les mesures qui y figurent, en particulier lorsqu’elles contribuent à renforcer la sécurité de la navigation dans ces régions.

Toutefois, là où les dispositions du Code polaire définitif sont sans doute moins vigoureuses que la législation nationale du Canada, nous encourageons le gouvernement du Canada à continuer à prendre les mesures nécessaires pour protéger le patrimoine culturel, social et naturel du Canada dans le Nord.



Conseil de l'Arctique

Le Conseil de l'Arctique est un forum intergouvernemental créé en 1996 pour promouvoir la coopération, la coordination et les interactions entre les États riverains de l'océan Arctique et ses habitants sur les questions arctiques d'intérêt commun, en particulier les questions de développement durable et de protection de l'environnement. Parmi les participants à ce forum, mentionnons huit États membres de l'Arctique (Canada, Danemark, Finlande, Islande, Norvège, Russie, Suède et États-Unis) et six associations et conseils indigènes internationaux.

La majorité des travaux du Conseil de l'Arctique se font par l'entremise de groupes de travail et de groupes d'étude, dont beaucoup ont entrepris des projets qui ont trait à la prévention de la pollution marine, à la préparation ou à l'intervention. En mai 2013, les États membres du Conseil de l'Arctique ont signé un Accord de coopération en matière de préparation et d'intervention en cas de pollution marine par les hydrocarbures dans l'Arctique (qui est toujours en instance de ratification au moment de la rédaction du présent rapport), cet accord est le deuxième accord officiel⁹ de l'histoire du Conseil. L'objectif de cet accord le plus récent est de resserrer la coopération, la coordination et l'entraide pour la préparation et l'intervention en cas de pollution par les hydrocarbures dans l'Arctique. Les États ne promettent pas de ressources particulières en vertu de l'Accord, mais ils conviennent de maintenir leurs propres systèmes nationaux, de s'informer les uns les autres des incidents, de demander de l'aide s'ils en ont besoin et d'intervenir avec l'aide qu'ils peuvent fournir.

⁹ Le premier accord du Conseil de l'Arctique a été « l'Accord sur la coopération aux missions de recherche et sauvetage aéronautique et maritime dans l'Arctique », qui coordonne les opérations internationales de recherche et sauvetage et les interventions dans l'Arctique et qui établit des sphères de responsabilité en matière de recherche et sauvetage pour chaque État partie.

Le Canada au Conseil de l'Arctique

Le Canada assure actuellement la présidence du Conseil de l'Arctique (2013-2015) et joue un rôle de dirigeant dans bon nombre des groupes de travail et des groupes d'étude du Conseil. Le Canada préside le Groupe de travail sur le Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique, qui cherche à améliorer les mesures et la politique de prévention de la pollution afin de protéger l'environnement marin de l'Arctique. Le Canada a également coprésidé le projet sur les « meilleures pratiques recommandées dans la prévention des déversements d'hydrocarbures dans le milieu marin » en vertu du Groupe de travail sur la prévention, la préparation et l'intervention en cas d'urgences.

Lois et règlements canadiens

Transports Canada est le ministère responsable de la réglementation pour ce qui est de la prévention, la préparation et l'intervention en cas de déversements par des navires au Canada. La *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques* fournit le fondement de la prévention de la pollution dans l'Arctique canadien et elle interdit tout rejet de déchets, notamment d'hydrocarbures dans les eaux arctiques, sauf dans des cas bien précis figurant dans des règlements ultérieurs. Le *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires* établit les limites opérationnelles des navires qui naviguent dans diverses conditions de glace, en tenant compte du renforcement de leur coque pour les glaces (le cas échéant) conformément aux normes reconnues. Le *Règlement* établit également des exigences s'appliquant aux officiers de navigation dans les glaces et à leurs qualifications. Le *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques* établit le fondement de la responsabilité d'un exploitant et de ses limites en cas de rejet de déchets. Le *Règlement sur les cartes marines et les publications nautiques (1995)*, le *Règlement sur la sécurité de la navigation*, le *Règlement de 1999*

sur les stations de navires (radio), le Décret sur les zones de contrôle de la sécurité de la navigation et le Règlement sur les appareils de gouverne font partie des autres règlements établis en vertu de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques qui militent en faveur de la sécurité de la navigation.

Un élément notoire de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques est l'instauration de zones de contrôle de sécurité de la navigation qui fixent les secteurs géographiques, chacun avec des plages de dates, où certains navires qui ne respectent pas les exigences minimales en matière de renforcement contre les glaces sont interdits de navigation. On peut interdire à un navire d'entrer dans une zone particulière entre certaines dates si aucun officier de navigation dans les glaces ne se trouve à bord ou qu'il est incapable d'obtenir l'aide d'un brise-glace quand il en a besoin. Ces prescriptions importantes sont analysées plus à fond ultérieurement dans ce chapitre.

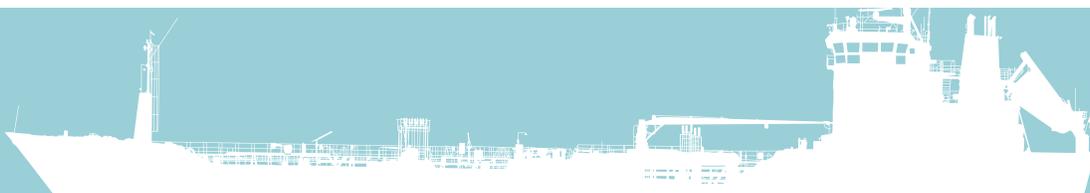
La Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada s'applique également aux eaux arctiques, comme la majorité des 52 règlements établis en vertu de cette Loi. Par exemple, le Règlement sur les organismes d'intervention et les installations de manutention d'hydrocarbures stipule que les installations de manutention d'hydrocarbures doivent être dotées d'un plan d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures qui énonce expressément la procédure à suivre en cas de déversements, les équipements qui peuvent être utilisés immédiatement, de même que les programmes de formation et d'exercices qui doivent être suivis pour assurer la viabilité du plan. Ce règlement est épaulé par les normes régissant les installations de manutention d'hydrocarbures, alors que le Règlement sur le personnel maritime expose les prescriptions qui s'appliquent aux personnes chargées de superviser les opérations de transbordement d'hydrocarbures au nord du 60^e parallèle. Pour les navires qui naviguent dans les eaux arctiques, le Règlement sur les machines de navires, qui

relève lui aussi de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, énonce certaines exigences techniques qui permettent aux navires étrangers qui naviguent dans l'Arctique canadien de le faire en toute sécurité. De plus, le Règlement sur la sécurité de la navigation (qui relève lui aussi de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada et de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques) énonce les prescriptions de base en matière de sécurité de la navigation pour tous les navires qui naviguent dans les eaux canadiennes.

Restrictions sur le mazout lourd

La consommation de mazout lourd par les navires qui naviguent dans les eaux froides a été remise en question ces dernières années. Contrairement aux mazouts plus légers, qui se dispersent plus facilement ou qui se dissipent par évaporation, même dans les eaux froides, les mazouts lourds persistent et peuvent présenter un risque plus élevé pour la faune et les écosystèmes avoisinants. De ce fait, l'Organisation maritime internationale a interdit le transport et l'utilisation de mazouts lourds à bord des navires qui naviguent dans l'Antarctique. En outre, la Norvège a pris une mesure analogue en interdisant l'utilisation de ces mazouts dans certaines eaux autour de Svalbard.

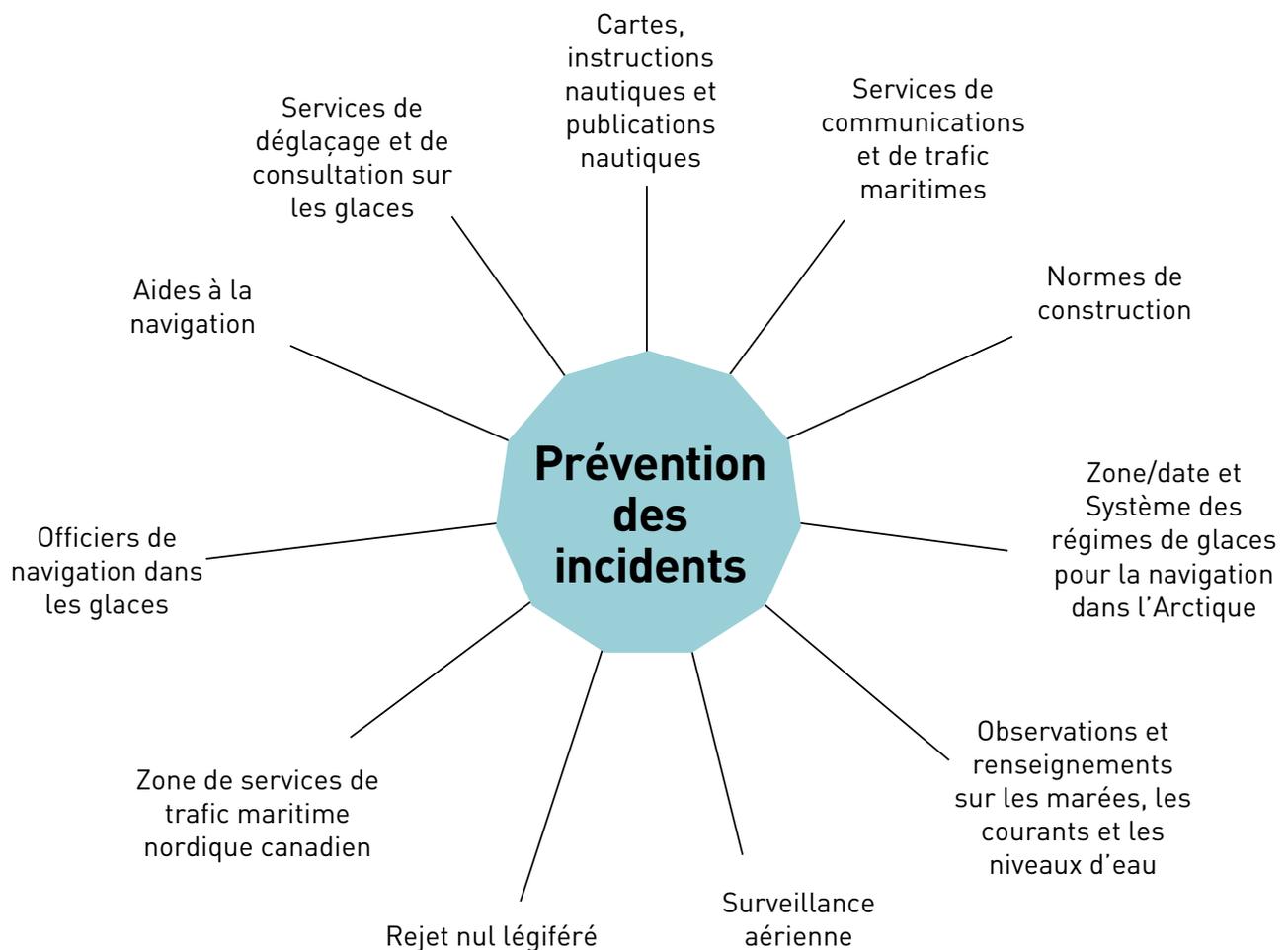
Les répercussions sur l'environnement des futurs déversements d'hydrocarbures pourraient être atténuées si le Canada adopte une réduction ou une interdiction analogue quant à l'utilisation et/ou au transport de mazouts lourds dans l'Arctique. Toutefois, nous sommes d'avis que cette mesure doit être prise multilatéralement et en collaboration avec d'autres pays riverains de l'océan Arctique. Le Canada doit collaborer avec les partenaires du Conseil de l'Arctique et de l'Organisation maritime internationale à l'étude des options visant à restreindre ou à réduire encore plus les risques de déversements découlant de l'utilisation et/ou du transport de mazouts lourds dans l'Arctique.



En cas d'incidents de pollution dans l'Arctique, comme dans le Sud, la Garde côtière canadienne, par l'entremise du ministre des Pêches et Océans, est investie de pouvoirs en vertu de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et de la *Loi sur les océans*. Aux termes de la première, lorsque le ministre est d'avis qu'un bâtiment ou une installation de manutention d'hydrocarbures a déversé, déverse ou est susceptible de déverser une substance polluante, il ou elle peut prendre les mesures nécessaires pour réparer, assainir, minimiser ou prévenir les dommages dus à la pollution par le navire ou l'installation de manutention d'hydrocarbures, assurer la surveillance des mesures et ordonner à toute personne ou navire de prendre les mesures

nécessaires ou de s'abstenir de le faire. La *Loi sur les océans* expose les pouvoirs dont est investi le ministre des Pêches et Océans en ce qui concerne les services de la Garde côtière canadienne, notamment : les services pour le mouvement sécuritaire, économique et efficace des navires dans les eaux canadiennes, le volet maritime du programme fédéral de recherche et sauvetage, l'intervention en cas de pollution du milieu marin et le soutien des ministères, des commissions et des organismes du gouvernement du Canada par la fourniture de navires, d'aéronefs et d'autres services maritimes.

Le trafic maritime dans le Nord du Canada doit respecter les procédures de notification des



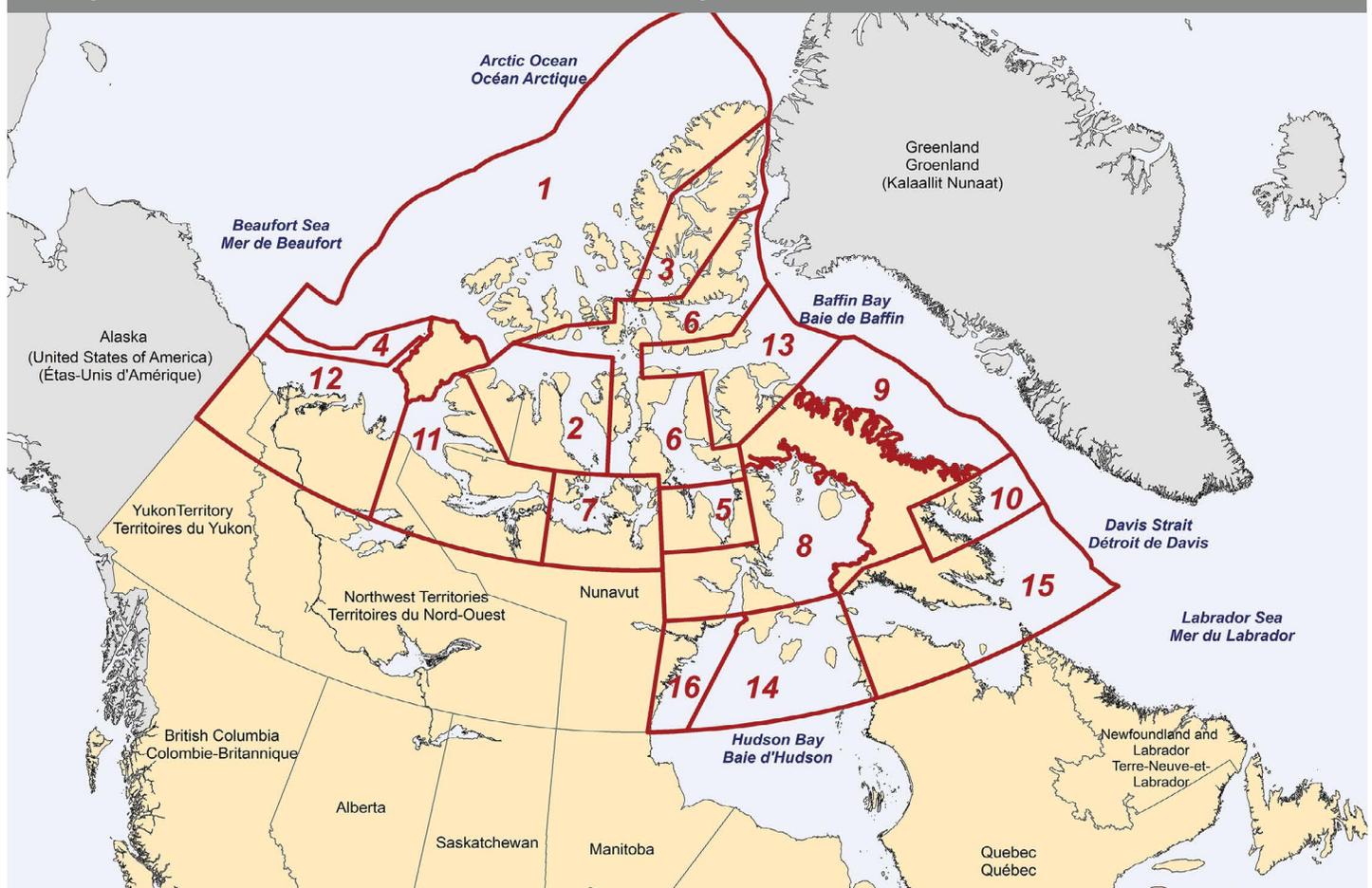
navires. Le *Règlement sur la zone de services de trafic maritime nordique canadien* (NORDREG) expose diverses prescriptions à cet égard et traite des zones géographiques auxquelles elles s'appliquent. Établi en vertu de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*, ce règlement s'applique aux navires dont la jauge brute est égale ou supérieure à 300 tonneaux, aux navires qui remorquent ou qui poussent un autre navire (si le tonnage brut confondu du navire et du navire remorqué ou poussé est égal ou supérieur à 500 tonneaux), et aux navires qui transportent des polluants ou des substances dangereuses comme cargaison (ou qui remorquent ou qui poussent un tel navire). La zone NORDREG englobe la totalité des eaux arctiques du Canada, les zones de contrôle de la sécurité de la navigation, de même

que les eaux de la baie d'Ungava, de la baie d'Hudson, de la baie de Kugmallit et d'autres plans d'eau plus petits qui ne sont pas visés par les zones de contrôle de la sécurité de la navigation (voir la figure 1.4).

NORDREG stipule que le capitaine de ces navires doit présenter quatre rapports aux Centres des services de communications et de trafic maritimes de la Garde côtière canadienne :

- un plan de route, avant de pénétrer dans la zone NORDREG;
- des rapports de position, à des endroits réguliers durant le voyage;

Figure 1.4 - Zones de contrôle de la sécurité de la navigation



- un rapport d'écart, si un navire s'écarte de son plan de route original;
- un rapport final, au départ de la zone.

Le respect des exigences NORDREG dans ces zones permet également aux navires de se prévaloir de plusieurs services cruciaux de la Garde côtière canadienne, comme des renseignements sur les glaces, l'assistance d'un brise-glace et les opérations de recherche et sauvetage qui sont analysés plus en détail ultérieurement dans cette section.

Outre le cadre législatif, Transports Canada a élaboré diverses lignes directrices au sujet d'activités bien précises qui ont lieu dans le Nord du Canada. Pour ce qui est des navires affectés au transport de passagers, comme les navires de croisière, Transports Canada conseille aux exploitants non seulement de se familiariser avec le contenu des règlements utiles, mais également de suivre ses *Lignes directrices pour l'exploitation des navires affectés au transport des passagers dans les eaux arctiques canadiennes*, qui contiennent d'autres renseignements sur des questions comme la prévention de la pollution, la sécurité nationale, les opérations de recherche et sauvetage et la survie dans le milieu marin de l'Arctique. Un autre ensemble important de lignes directrices s'intitule les *Lignes directrices sur le transbordement d'hydrocarbures dans les eaux arctiques*, qui énoncent les pratiques exemplaires liées aux activités de transbordement d'hydrocarbures et qui fournissent des listes de contrôle opérationnel pour les superviseurs agréés. Transports Canada a également collaboré avec le Conseil de l'Arctique afin d'élaborer des lignes directrices circumpolaires qui ont été publiées par le Conseil de l'Arctique sous le nom de *Guidelines for Transfer of Refined Oil and Oil Products in Arctic Waters* (Lignes directrices en matière de transfert d'hydrocarbures raffinés et de produits pétroliers dans les eaux arctiques).

Les systèmes de navigation dans les glaces au Canada

Deux systèmes de navigation dans les glaces sont utilisés dans les eaux arctiques du Canada pour assurer le contrôle de la navigation, dont chacun présente des avantages et des inconvénients. Aux termes du *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires*, les navires qui naviguent dans une zone de contrôle de la sécurité de la navigation doivent utiliser un système ou l'autre. Alors que ces systèmes visent un objectif commun — réduire au minimum les chances qu'un navire entre dans des eaux où les conditions de glace dépassent les paramètres de sécurité d'exploitation du navire — les deux utilisent des approches différentes pour atteindre l'objectif en question.

Établi en 1972, le système de zones et de dates divise les eaux arctiques canadiennes en 16 zones géographiques fondées sur les conditions historiques des glaces. Il s'agit d'un système rigide qui suit un modèle régulier annuel. Chaque zone se voit attribuer une période de temps spécifique dans laquelle elle est jugée sécuritaire (ou « ouverte ») aux navires d'une certaine catégorie pour qu'ils naviguent dans ces eaux (les navires se voient attribuer des types et des classes en fonction de leur renforcement contre les glaces). Étant donné que les zones et les dates restent les mêmes d'une année à l'autre, les exploitants peuvent utiliser le système de zones et de dates pour planifier des voyages longtemps à l'avance avec un certain degré de certitude tenant compte des conditions de glace permettant des activités sécuritaires durant les périodes au cours desquelles les zones sont « ouvertes ».

Toutefois, les données historiques sur les glaces ne reflètent pas toujours nécessairement la réalité des conditions de glace pour une année spécifique. Par exemple, les conditions de glace réelles dans une zone « ouverte » peuvent être sévères et dangereuses une année où la glace est épaisse. À l'inverse, après un hiver chaud, même

si les glaces sont peu abondantes ou inexistantes durant les dates de « fermeture », un navire est tenu d'attendre jusqu'à ce que la date du calendrier « ouverte » arrive, avant d'entrer dans la zone.

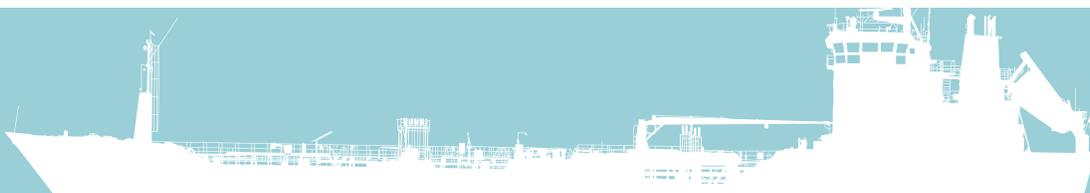
Ce manque de souplesse est traité par le Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique (SRGNA) établi en 1996 pour aider à mieux comprendre les conditions d'exploitation sécuritaires et ajouter une certaine marge de manœuvre pour les navires désireux de naviguer en dehors des dates prescrites. Ce système doit être utilisé lorsque le capitaine d'un navire veut naviguer en dehors des dates prescrites par le système de zones et de dates. Le Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique consiste à calculer un numéral glacial qui tient compte de facteurs comme la concentration de divers types de glaces et la résistance établie du navire aux glaces. Ce calcul est confié à un officier de navigation expérimenté dans les glaces et qui est présent à bord du navire. Cet officier :

- commence par caractériser le régime de glaces de la région en fonction de la concentration, de l'âge et de la résistance de la glace, entre autres facteurs;
- se procure les multiplicateurs des glaces du navire qui varient en fonction du niveau de renforcement du navire contre les glaces, et qui représentent le risque relatif de dommages que le navire risque de subir s'il navigue dans ce régime de glaces particulier;
- combine les deux facteurs susmentionnés par un calcul simple pour générer le numéral glacial, ce qui permet au capitaine d'évaluer le niveau de risque le long du trajet et de décider si oui ou non il entend naviguer dans le régime de glaces ou trouver une autre route. Il est interdit aux navires d'entrer dans un régime de glaces avec un numéral glacial négatif.

Pour maximiser l'efficacité du Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique, les renseignements qui revêtent une importance névralgique pour un voyage — comme les cartes des glaces ponctuelles et les renseignements météorologiques — doivent être précis et facilement accessibles. Étant donné que le Système est fondé sur les conditions de glaces réelles, il n'est pas aussi efficace que le système de zones et de dates pour la planification des voyages de longue durée. Pour les voyages de moins longue durée, sujet à une planification plus tactique, le Système des régimes de glace pour la navigation dans l'Arctique peut être plus efficace, car il permet de déterminer si les navires peuvent être exploités en toute sécurité en fonction des niveaux des glaces réels et observés.

Services du gouvernement à l'appui du transport maritime dans l'Arctique

À l'instar de ce qu'il fait au sud du 60^e parallèle, le gouvernement du Canada offre un certain nombre de services aux navires qui naviguent dans l'Arctique. La Garde côtière canadienne fournit des services de trafic maritime dans le Nord durant la saison de navigation. Selon le Centre des Services de communications et de trafic maritimes situé à Iqaluit, au Nunavut, les agents des communications maritimes accordent des autorisations aux navires qui pénètrent dans les eaux arctiques canadiennes aux termes de NORDREG et surveillent leurs voyages au moyen des rapports obligatoires qu'ils doivent soumettre sur leur position à certains points d'appel. Tandis qu'ils font connaître leur position, les navires se voient fournir des renseignements et des conseils au sujet des glaces, des conditions météorologiques et du trafic maritime. Le Centre d'opérations des glaces à Montréal fournit des renseignements sur les glaces au Centre des Services de communications et de trafic maritimes.





Le centre des Services de communications et de trafic maritimes situé à Iqaluit au Nunavut.

La surveillance des navires se fait également à l'aide de deux sites du Système d'identification automatisé dans l'Arctique (à Iqaluit et Resolute Bay), qui sont exploités par la Garde côtière canadienne. Elle se procure aussi des renseignements exacts sur la position auprès des navires qui naviguent dans ces zones. En outre, toujours dans le cadre du NORDREG, la Garde côtière canadienne se procure des renseignements sur les navires dans le Système d'identification et de repérage à longue distance des navires. Parmi les autres moyens utilisés pour assurer la surveillance des navires, il y a les éléments du Système d'identification automatisé dans l'espace, fournis par des entreprises privées, au moyen de récepteurs et d'émetteurs-récepteurs par satellite de pratiquement tous les navires de surface de Classe A qui naviguent dans l'Arctique. Enfin, les images satellitaires peuvent servir à repérer les navires dans l'Arctique. Cela se fait par l'utilisation des images de Radarsat-2, satellite d'imagerie radar canadien qui assure environ un survol quotidien des zones de navigation dans l'Arctique.

La Garde côtière canadienne exploite un Centre d'opérations des glaces à Montréal durant l'été et elle peut fournir aux capitaines et aux armateurs

des renseignements à jour sur les glaces, en plus de coordonner l'assistance des brise-glaces pour les navires, au besoin. Le Centre d'opérations des glaces collabore avec d'autres programmes fédéraux, comme le Service canadien des glaces d'Environnement Canada, qui utilise des images satellites pour assurer la prévision et la modélisation des glaces et qui émet des renseignements quotidiens sur les glaces et fournit des cartes de glaces pour les secteurs d'activité maritime aux unités comme le Centre d'opérations des glaces.

Le Service canadien des glaces a également conclu une entente de collaboration avec Transports Canada pour des patrouilles de surveillance aérienne des glaces, de la pollution et de la sûreté maritime. Le Dash 7 du Programme national de surveillance aérienne est dépêché vers l'Arctique durant la saison de navigation pour y effectuer des vols de surveillance et de reconnaissance. Ce sont les principaux moyens pour surveiller les activités de navigation et pour détecter les rejets illégaux. L'aéronef peut aussi être utilisé par d'autres ministères pour leurs propres besoins, aux termes de protocoles d'entente. Par exemple, le Dash 7 peut participer à des opérations de recherche et sauvetage.

Les organismes gouvernementaux collaborent à une diversité de projets dans l'Arctique. Par exemple, le Service hydrographique du Canada poste des membres de son personnel à bord des brise-glaces de la Garde côtière canadienne pour y effectuer ses activités. Les responsabilités de la Garde côtière canadienne en matière de déglacage s'étendent au-dessus de tout l'Arctique canadien, de même que sur certains plans d'eau au sud du 60^e parallèle (comme la baie d'Hudson et la baie James). Les services de déglacage peuvent aller de l'accompagnement dans les eaux recouvertes de glaces à la prestation d'une formation sur les glaces et à la fourniture de renseignements sur les routes pour assurer la sécurité de passage des navires.



Un aéronef du Programme national de surveillance aérienne effectuant des activités de surveillance dans le Nord.

Outre les services de trafic maritime, la Garde côtière canadienne procure et entretient environ 340¹⁰ aides saisonnières à la navigation dans le Nord. Les aides à la navigation sont là pour aider les marins à déterminer leur position et leur cap, les avertir des dangers ou des obstacles et leur prodiguer des conseils sur la meilleure route ou la route privilégiée. Elles comportent des aides fixes (comme des feux, des balises et des phares), des aides radars (comme des racons), et des aides flottantes (c.-à-d. des bouées) qui servent parallèlement aux cartes nautiques disponibles et aux équipements de navigation de bord.

En cas d'urgence, le gouvernement fournit des services comme des services de recherche et sauvetage. Alors que c'est le ministre de la Défense nationale qui est avant tout responsable des opérations fédérales de recherche et sauvetage, la Garde côtière canadienne surveille les zones de recherche et sauvetage maritimes pour y déceler les signaux de détresse, elle coordonne l'intervention face aux incidents de détresse maritimes et dépêche des navires d'intervention et du personnel maritime à l'appui

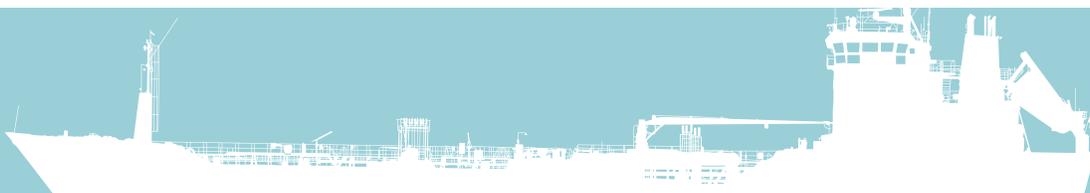
des opérations de recherche et sauvetage. Le programme apporte son aide lorsqu'il s'agit de sauver et de protéger des vies humaines en mer, notamment pour le trafic maritime commercial, les activités des bateaux d'excursion, la pêche et l'utilisation des embarcations d'excursion de lourd tonnage ainsi que le trafic des aéronefs au-dessus de l'eau.

Le régime de responsabilité et d'indemnisation

Le cadre de responsabilité et d'indemnisation national et international à plusieurs niveaux pour les déversements d'hydrocarbures causés par des navires (énoncé dans la *Loi sur la responsabilité en matière maritime* et décrit dans notre premier rapport) s'applique aux incidents qui surviennent dans l'Arctique tout comme à ceux qui se produisent au sud du 60° parallèle. Ce régime consacre le principe de la responsabilité stricte de l'armateur et décrit la contribution financière du propriétaire de la cargaison par le biais du Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures pour les déversements d'hydrocarbures persistants causés par des navires et de la Caisse canadienne d'indemnisation des dommages dus à la pollution par les hydrocarbures causée par les navires.

Conformément à nos recommandations sur la responsabilité et l'indemnisation que contenait notre premier rapport, en mai 2014, le gouvernement du Canada a annoncé l'adoption de mesures pour renforcer le régime du pollueur-payeur en adoptant des modifications d'ordre législatif et réglementaire qui amélioreront le niveau d'indemnisation par la Caisse d'indemnisation des dommages dus à la pollution par les hydrocarbures causés par les navires, notamment la suppression de la limite de responsabilité par incident qui est actuellement de 161 millions \$ pour que le montant intégral de la Caisse d'indemnisation des dommages dus à la pollution par les hydrocarbures pour un seul incident, lequel est actuellement d'environ

¹⁰ Ce chiffre n'englobe pas les aides à la navigation sur le fleuve Mackenzie et le Grand Lac des Esclaves.



400 millions \$, soit disponible. Cette modification s'appliquerait également aux déversements d'hydrocarbures qui surviennent dans l'Arctique.

Nous constatons qu'en vertu de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, les propriétaires des cargaisons sont aussi responsables de tous les coûts et les dépenses encourus pour réparer ou remédier à un état découlant d'un rejet de déchets dans les eaux arctiques (comme définies dans la Loi), ou pour réduire ou atténuer les dommages ou la destruction de vies ou de biens qui résultent ou peuvent de façon raisonnable résulter d'un tel rejet de déchets. En vertu de la Loi, les armateurs ne bénéficient pas des mêmes moyens de défense qu'en vertu de la *Loi sur la responsabilité en matière maritime*. De plus, les coûts liés à la prévention des dommages ne sont pas expressément mentionnés dans la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, alors qu'ils le sont en vertu de la *Loi sur la responsabilité en matière maritime*. En cas d'incohérence entre les dispositions de la *Loi sur la responsabilité en matière maritime* et les dispositions de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques* ou de tout règlement établi en vertu de cette Loi, le conflit est réglé en faveur de la *Loi sur la responsabilité en matière maritime*.

Nous concluons que ces dispositions sont satisfaisantes.

Prévention

Dans notre premier rapport, nous affirmions que les mesures de prévention étaient « la meilleure protection contre les déversements d'hydrocarbures causés par des navires au Canada » et nous exposions l'éventail complet des mesures de prévention qui existent actuellement au sud du 60^e parallèle. Dans ce rapport, nous n'avons formulé aucune recommandation en vue d'améliorer la prévention, car nous estimions que le Canada et la communauté internationale

ont déjà fait d'énormes progrès en la matière. Dans le contexte de l'Arctique, cependant, nous avons examiné de plus près les mesures de prévention en place pour déterminer si elles sont suffisantes, en particulier compte tenu du milieu d'exploitation unique des navires qui naviguent au nord du 60^e parallèle. Bon nombre des mesures de prévention en place au sud du 60^e parallèle s'appliquent également au nord du 60^e. Le Canada a également tout un éventail de mesures de prévention supplémentaires propres à l'Arctique qui en font un véritable chef de file mondial dans certains domaines (p. ex., les officiers de navigation dans les glaces). En même temps, cependant, compte tenu de la multitude des difficultés qui se posent à la navigation dans l'Arctique (dont beaucoup sont soulignées auparavant dans ce chapitre) et de la possibilité réelle d'une augmentation du trafic maritime au cours des décennies à venir, il est nécessaire de se concentrer davantage sur la prévention. Des investissements ciblés dans la prévention protégeront l'Arctique du Canada et ses habitants et épargneront au gouvernement et à l'industrie d'encourir d'importants coûts de nettoyage.

Un système de navigation modernisé pour l'Arctique

La création d'un environnement sécuritaire pour les marins qui naviguent dans l'Arctique canadien est une tâche redoutable. Les communications électroniques limitées, les failles dans la couverture des radars terrestres et du système d'identification automatisé, le milieu d'exploitation éloigné et la présence et l'étendue de glaces de plusieurs années sont autant d'éléments qui créent des difficultés uniques pour les marins et les personnes chargées de leur sécurité. Lors de nos consultations avec les intervenants, bon nombre de personnes ont soulevé des préoccupations quant à la nécessité de mettre à niveau et de moderniser les programmes de navigation dans l'Arctique.

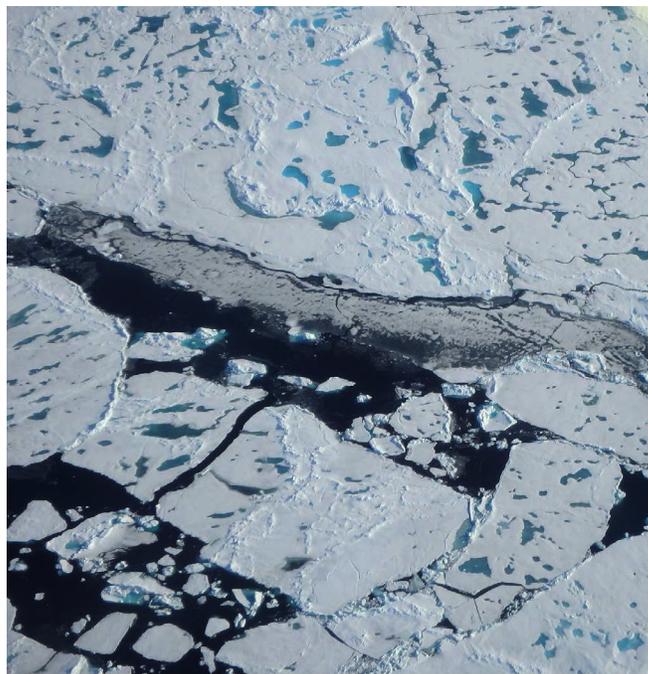
Au cours des décennies passées, la Garde côtière canadienne a dû se contenter du système de

navigation existant pour assurer la sécurité du transport des marchandises et des personnes dans l'Arctique. Toutefois, il est nécessaire que le gouvernement du Canada mette à niveau et modernise ses programmes actuels de navigation pour y intégrer de nouvelles technologies et idées. La meilleure façon d'atténuer les risques de déversements consiste à se concentrer sur la prévention et à investir dans des mesures de prévention.

La Garde côtière canadienne fournit un certain nombre d'aides à la navigation dans tout l'Arctique canadien qui coïncident avec la saison de navigation. Les aides flottantes sont mises en place par des brise-glaces dans la baie d'Ungava, le détroit d'Hudson et la baie de Frobisher au cours de la dernière semaine de juin, et dans l'Ouest de l'Arctique avant la troisième semaine de juillet. Ces aides flottantes sont ensuite enlevées et les aides fixes sont désactivées quand les brise-glaces quittent l'Arctique, généralement vers la dernière semaine d'octobre. Cette approche a bien fonctionné jusqu'à tout récemment, mais elle est coûteuse, et le simple fait de multiplier les aides actuelles à la navigation pour répondre aux besoins futurs coûterait vraisemblablement des millions de dollars. Les nouvelles technologies, comme les aides virtuelles à la navigation, ou les approches traditionnelles, comme l'utilisation d'aides fixes à la navigation (structures fixées au sol), devraient être envisagées comme option pour améliorer le système de manière rentable.

Le recours aux nouvelles technologies est tout aussi important pour la surveillance des navires dans l'Arctique. Comme il a été mentionné ci-dessus, NORDREG établit la zone de services de trafic maritime nordique canadien et l'obligation pour certains navires d'émettre des rapports lorsqu'ils atteignent les limites des eaux du Nord du Canada et lorsqu'ils les quittent. Les rapports des navires permettent à la Garde côtière canadienne de surveiller activement la circulation des navires pour repérer ceux qui pourraient naviguer dans des régimes de glaces

GLACE DE PREMIÈRE ANNÉE C. GLACE PLURI-ANNUELLE

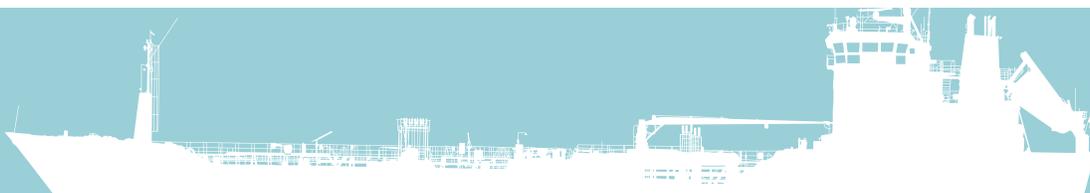


Glace de première année : Glace plus épaisse que de l'eau de mer récemment gelée, n'étant formée que depuis une année ou moins.

Glace pluri-annuelle : Glace de mer plus dure et généralement plus épaisse, ayant survécu à plus d'une saison de fonte (c.-à-d. été)



Photo : © D. Lambert, Environnement Canada



difficiles, dans des conditions météorologiques inclémentes ou autres dangers. Cependant, il est toujours possible qu'un navire ne soumette pas un rapport, soit par erreur, soit délibérément, ou parce qu'il n'y est pas contraint. Il est donc important que le gouvernement du Canada ait un système de navigation qui complète les rapports obligatoires aux termes du NORDREG. Dans bien des pays du monde, cela se fait par l'usage de stations radars et terrestres du Système d'identification automatisé. Malheureusement, ces systèmes ne sont disponibles que dans certaines parties de l'Arctique, de sorte qu'il faut trouver et adopter d'autres solutions.

Le 13 mai 2014, le gouvernement du Canada a annoncé une initiative en vue d'améliorer la navigation dans les eaux canadiennes en s'orientant vers un système de navigation qui échangera des renseignements électroniques en temps réel sur la sécurité maritime avec les marins. Nous souscrivons à cette initiative, mais constatons que les éléments mentionnés dans l'annonce ne s'appliquent qu'aux eaux du Sud du Canada. C'est pourquoi nous recommandons que le gouvernement du Canada s'emploie à apporter des améliorations semblables à ses programmes de navigation dans les eaux arctiques du Canada.

RECOMMANDATION 1-1 :

Le gouvernement du Canada devrait élargir l'initiative de Modernisation du système de navigation du Canada pour y inclure les eaux arctiques du Canada et concevoir des stratégies qui sont adaptées à l'Arctique.

Cartes nautiques

Les cartes nautiques et les produits de navigation sont indispensables à la sécurité de la navigation dans les voies navigables du Canada. Ce sont des outils essentiels que les marins utilisent pour se rendre en toute sécurité d'un lieu à un autre. Dans les eaux canadiennes, tous les

navires doivent transporter et utiliser des cartes nautiques et des publications connexes en vertu du *Règlement sur les cartes et les publications nautiques* établi en vertu de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*. Le Service hydrographique du Canada est chargé de maintenir, de mettre à jour et de créer de nouvelles cartes nautiques et de nouveaux produits de navigation.

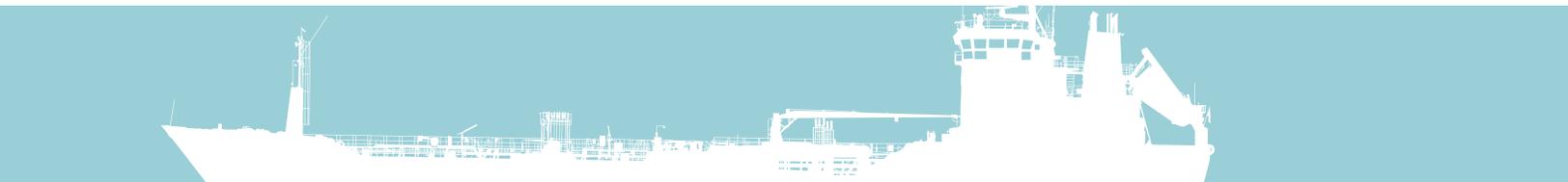
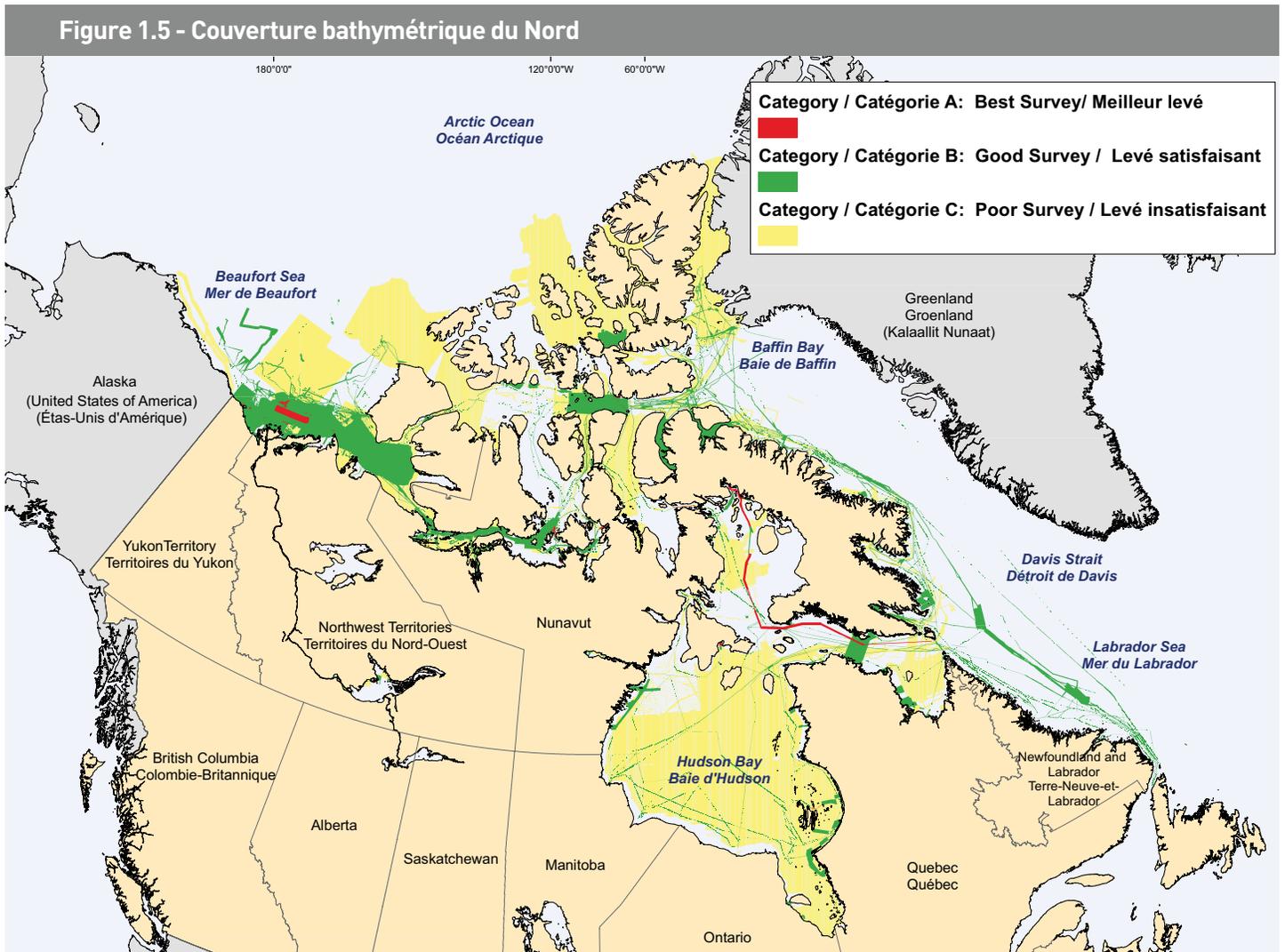
Malheureusement, dans l'Arctique, ces cartes et produits de navigation sont pour la plupart inadéquats. Seul un infime pourcentage de l'Arctique canadien a été cartographié selon une norme acceptable, alors que certaines des cartes nautiques de l'Arctique qu'utilisent actuellement les marins reposent sur des renseignements qui datent de la fin des années 1800 et du début des années 1900. Unanimement les intervenants nous ont affirmé que ces cartes nautiques doivent être améliorées.

Le Nord du Canada constitue un défi considérable quand il s'agit de créer et de mettre à jour des cartes nautiques car les eaux de l'Arctique représentent une plus grande superficie que toutes les voies navigables du Sud du Canada confondues, y compris les Grands Lacs. En outre, l'éloignement de l'Arctique et la brièveté de la saison de navigation restreignent sérieusement le volume de travail que le Service hydrographique du Canada peut accomplir chaque année.

Alors que le Service hydrographique du Canada a généralement axé ses efforts sur le Sud du Canada en raison des volumes de trafic qui y sont nettement supérieurs, depuis dix ans, il s'intéresse de plus en plus à l'Arctique. Pour répondre aux besoins du trafic maritime futur dans l'Arctique, nous concluons qu'il faut désormais accélérer ces travaux. Le Service hydrographique du Canada ne possède actuellement pas la capacité de multiplier ses efforts dans l'Arctique sans nuire aux niveaux de services qu'il fournit au Sud du Canada.

Le gouvernement du Canada devrait se faire un point d'honneur d'équiper les navires du gouvernement qui naviguent dans l'Arctique (comme les brise-glaces de la Garde côtière canadienne) d'équipements hydrographiques modernes et d'y poster des hydrographes durant les voyages dans le Nord. De plus, ce ne sont pas les occasions qui manquent pour le gouvernement et l'industrie de collaborer et d'échanger des connaissances hydrographiques, en particulier au sujet des travaux qui sont réalisés pour planifier les routes de navigation des grands projets de développement des ressources dans l'Arctique.

On constate un large soutien à l'idée que le Service hydrographique du Canada doit commencer par axer ses efforts sur les secteurs relevés dans le cadre de l'initiative sur les corridors de transport maritime du Nord, car cela aura des retombées immédiates sur les secteurs qui connaissent la densité de trafic la plus forte dans l'Arctique.



RECOMMANDATION 1-2 :

La Garde côtière canadienne et d'autres organismes fédéraux devraient en priorité poster des hydrographes du Service hydrographique du Canada et installer des équipements à bord de leurs navires qui sont exploités dans l'Arctique afin d'accélérer la collecte des données bathymétriques dans les eaux arctiques du Canada. Grâce à ces données, le Service hydrographique du Canada devrait pouvoir améliorer la disponibilité de cartes nautiques modernes pour les navigateurs.

Instructions nautiques

Les instructions nautiques sont utilisées parallèlement aux cartes nautiques et elles fournissent des renseignements qui ne peuvent figurer sur une carte. Elles sont un bon outil de planification de l'accès et de la navigation en toute sécurité dans les eaux canadiennes. Par exemple, elles peuvent offrir des descriptions minutieuses des meilleures approches vers les ports, les installations portuaires, les postes de mouillage, l'histoire locale et les règlements. Le Service hydrographique du Canada publie des instructions nautiques, notamment au sujet des eaux arctiques du Canada. Toutefois, les intervenants nous ont fait savoir que les instructions nautiques relatives au Nord du Canada n'ont pas été actualisées depuis longtemps, en particulier en ce qui concerne l'Est de l'Arctique.

Des instructions nautiques mises à jour continueront d'améliorer la sécurité de la navigation, ce qui contribue à éviter les déversements par des navires. Toutefois, nous comprenons aussi que les améliorations proposées plus haut dans ce rapport à propos de la fourniture de cartes nautiques modernes et des programmes de navigation du gouvernement affecteront la mise à jour des instructions

nautiques dans le Nord du Canada. C'est pourquoi nous invitons le gouvernement à réviser les instructions nautiques au fur et à mesure que les travaux avancent dans ces secteurs. En outre, la disponibilité de nouvelles cartes nautiques déclenchera tout naturellement la mise à jour des autres produits et sources de données du Service hydrographique du Canada comme les marées, les courants et les prédictions des niveaux d'eau et les Avis aux navigateurs. Le Service hydrographique du Canada devrait remanier et actualiser tout l'ensemble des produits et des services qui contribuent à améliorer la sécurité de la navigation dans l'Arctique.

RECOMMANDATION 1-3 :

Afin d'améliorer davantage la sécurité et l'efficacité du transport maritime dans l'Arctique, à mesure que les travaux avancent quant à la fourniture de cartes nautiques modernes et des aides à la navigation dans l'Arctique, le Service hydrographique du Canada devrait remanier les instructions nautiques et d'autres publications, services et données nautiques complémentaires pour l'Arctique.

Systèmes de navigation dans les glaces

Comme nous l'avons vu plus haut, le Canada utilise deux systèmes pour contrôler la navigation dans les eaux recouvertes de glace. Chaque système comporte son lot d'avantages et d'inconvénients, et, selon nous, il y a de la place dans l'Arctique canadien tant pour le Système de zones et de dates que pour le Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique.

Cependant, ces systèmes existent depuis des décennies, et l'occasion se présente de les examiner et de les mettre à niveau en fonction de normes modernes. Comme nous l'avons vu plus haut, le Système de zones et de dates rigide ne

tient pas compte des variations interannuelles de l'épaisseur des glaces ou de l'évolution à long terme de la couverture des glaces de mer. Le système fait actuellement l'objet d'un examen et il se peut qu'il fasse bientôt l'objet d'une première mise à niveau significative en près de 40 ans. Un calendrier plus régulier d'examen et de mises à jour pourrait améliorer la précision des zones des glaces et des plages de dates.

Les zones ouvertes et fermées aux termes du Système de zones et de dates sont décrites à l'annexe VIII du *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires*. Le Règlement et les tableaux de l'annexe doivent être actualisés pour y inclure une mise à jour des catégories de navires qui reflètent les Prescriptions uniformes de l'Association internationale des sociétés de classification au sujet des navires de classe polaire.

De même, certains éléments du Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique ont 20 ans et sont sans doute périmés. Il faut donc revoir le système pour s'assurer qu'il tient compte du meilleur équilibre des paramètres dans le calcul du numéral glacial. Par ailleurs, les plus récentes données de l'Association internationale des sociétés de classification sur la capacité des navires dans les glaces, notamment les données sur la charge de la coque résultant de la vitesse du navire, devraient être incorporées.

Les capitaines qui décident de naviguer aux termes du Système de contrôle de la navigation des zones et des dates sont susceptibles de croiser des conditions de glace qui dépassent la capacité de conception sécuritaire de leur navire. L'application du Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique devrait devenir obligatoire en permanence lorsqu'un navire est exploité à proximité de glaces. Cela garantira que les équipes à la passerelle font preuve de toute la prudence nécessaire chaque fois que de la glace est présente.

RECOMMANDATION 1-4 :

Transports Canada devrait réviser les 16 zones de contrôle de la sécurité de la navigation aux termes du Système de zones et de dates, en se fondant sur les images satellitaires modernes des glaces; et veiller à ce que les zones de glaces soient examinées et actualisées régulièrement pour refléter les impacts des changements climatiques globaux sur les glaces de mer.

RECOMMANDATION 1-5 :

Transports Canada devrait modifier l'annexe VIII du *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires* pour y incorporer des catégories de navires à jour qui reflètent les Prescriptions uniformes de l'Association internationale des sociétés de classification en ce qui concerne les navires de classe polaire.

RECOMMANDATION 1-6 :

Transports Canada devrait revoir le Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique afin d'y incorporer tous les paramètres, notamment les exigences des travaux scientifiques de l'Association internationale des sociétés de classification sur la résistance de la coque et la pression sécuritaire exercée par les glaces sur la coque des navires de classe polaire pour le calcul des numéraux glaciers.

Officiers de navigation dans les glaces

Le Canada a adopté le concept d'officier de navigation dans les glaces dans son régime de prévention de la pollution marine de l'Arctique dans les années 1970 et l'a ensuite précisé davantage au milieu des années 1990. Ce concept canadien est aujourd'hui reconnu dans le monde

entier comme pratique exemplaire pour la navigation dans l'Arctique.

L'officier de navigation dans les glaces tient lieu essentiellement de conseiller du capitaine d'un navire sur les régimes des glaces dans lesquels un navire peut naviguer. L'officier de navigation dans les glaces n'a pas à être un membre permanent de l'équipage, et peut être quelqu'un qui est recruté pour monter à bord provisoirement tandis qu'un navire navigue dans les eaux de l'Arctique. Les navires qui sont exploités fréquemment dans les eaux arctiques comptent habituellement une ou plusieurs personnes qualifiées en tant qu'officier de navigation dans les glaces.

Même s'il est généralement préférable que tous les navires qui empruntent le passage de l'Arctique bénéficient de l'aide d'un officier de navigation dans les glaces, ce dernier n'est officiellement prescrit qu'à bord des navires qui répondent à certains critères. Le *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques* par les navires établit les cas où un officier de navigation dans les glaces doit se trouver à bord d'un navire. En particulier, un officier de navigation dans les glaces est nécessaire :

- à bord de tous les navires-citernes (lorsqu'ils transportent des hydrocarbures) tout le temps où le navire-citerne se trouve dans une zone de contrôle de la sécurité de la navigation;
- quand un navire dont la JB est supérieure à 100 tonnes, navigue en dehors des dates fixées dans la rangée 14 de l'annexe VIII du *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires* (les dates de type E du tableau des zones et des dates);
- lorsque le Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique est utilisé.

Au-delà de ces exigences, il est toujours conseillé d'avoir une personne expérimentée qui guide le navire lorsque celui-ci est susceptible de rencontrer des glaces de mer ».

Le *Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires* explique en détail l'expérience qu'il faut posséder pour devenir un officier de navigation dans les glaces. Selon le Règlement, les officiers de navigation dans les glaces doivent être qualifiés comme capitaine ou personne responsable du quart à la passerelle et doivent avoir, au minimum, exercé le rôle de capitaine ou de personne responsable du quart à la passerelle pendant une durée totale d'au moins 50 jours, dont 30 dans les eaux arctiques alors que le navire naviguait dans des conditions de glace qui l'obligeaient à se faire aider par un brise-glace ou à effectuer des manœuvres afin d'éviter les concentrations de glace qui auraient pu le mettre en péril.

Au cours de nos consultations auprès des intervenants, nous avons entendu dire que les officiers de navigation dans les glaces représentaient un élément important de prévention qui fonctionne généralement bien, mais que des améliorations pouvaient être apportées pour ce qui est d'officialiser les qualifications d'un officier de navigation dans les glaces. Il n'existe actuellement pas de programme de formation structurée ou de processus officiel d'annotation prescrit par la réglementation au Canada pour prouver que l'on possède les compétences d'un officier de navigation dans les glaces. Transports Canada devrait créer une annotation officielle des officiers de navigation dans les glaces. Cela officialisera les vérifications que Transports Canada effectue pour s'assurer que les officiers de navigation dans les glaces possèdent effectivement l'expérience exigée.

Quel est le rôle d'un officier de navigation dans les glaces?

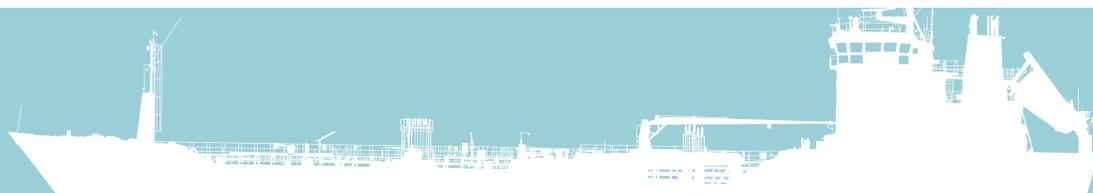
Un officier de navigation dans les glaces possède des connaissances et des compétences très spécialisées qu'on ne trouve généralement pas à bord de la plupart des navires. L'officier de navigation dans les glaces, en général :

- Associe les aspects plus traditionnels de la planification d'un passage à la capacité de tracer et d'ajuster les routes les plus efficaces et les plus sécuritaires en vertu de conditions dynamiques.
- Connaît bien la physique des glaces, est en mesure de reconnaître les types et les formes de glace et les glaces de l'ère glaciaire et les glaces de plusieurs années, d'interpréter visuellement les conditions et les signes de glace à proximité des navires, et d'interpréter les diverses images, cartes et rapports sur les glaces qui sont accessibles.
- Comprend les limites d'un navire en fonction des limites de la classe « Ice » sur la puissance disponible et la manœuvrabilité, et donne des conseils pour éviter l'immobilisation et libérer un navire immobilisé.
- Comprend l'interaction des conditions météorologiques, des courants et des glaces, et grâce aux connaissances des conditions qui prévalent, d'être en mesure de savoir à quoi s'attendre à certains points bien précis du passage.
- A une compréhension approfondie des opérations de déglacage, de leurs exigences et des communications qui entrent en jeu dans ce domaine.

RECOMMANDATION 1-7 :

De concert avec l'industrie du transport maritime, Transports Canada devrait créer une annotation officielle pour les officiers de navigation dans les glaces afin de s'assurer qu'ils possèdent l'expérience exigée.

Le Canada est en cours de négociations avec d'autres États membres de l'Organisation maritime internationale au sujet de l'élaboration des normes du Code polaire pour, entre autres choses, la formation obligatoire des officiers de navire à bord des navires exploités dans l'Arctique. Certains pays aimeraient que tous les officiers à bord de ces navires aient suivi la formation pour la navigation spécialisée dans les glaces, tandis que le Canada considère que la notion d'officier de navigation dans les glaces est une option et peut-être une solution plus pratique. La position du Canada semble sensée, car nous estimons qu'il serait coûteux et peu pratique d'exiger que tous les officiers de navire possèdent des connaissances aussi spécialisées alors que seul le tronçon d'un voyage (le tronçon qui passe par les eaux de l'Arctique) nécessite une telle expertise. Nous souscrivons à l'idée que le Canada continue de promouvoir l'exigence relative aux officiers de navigation dans les glaces à l'échelle internationale comme pratique exemplaire pour la navigation dans les zones polaires internationales. Par la même occasion, nous appuyons les efforts du Canada dans ses négociations sur le Code polaire de l'Organisation maritime internationale pour que la notion d'officier de navigation dans les glaces soit acceptée comme alternative à l'exigence de la formation de tous les officiers de navire pour des voyages dans l'Arctique.



RECOMMANDATION 1-8 :

De concert avec l'industrie du transport maritime, Transports Canada devrait poursuivre ses efforts en vue de promouvoir à l'échelle internationale la notion d'officier de navigation dans les glaces comme respectant toute exigence future du Code polaire concernant la formation de tous les officiers d'un navire voyageant dans l'Arctique.

Selon les niveaux actuels de trafic maritime, il semble y avoir un nombre suffisant d'ex-officiers de la Garde côtière canadienne et de la flotte marchande qui possèdent l'expérience nécessaire pour être officier de navigation dans les glaces. Cependant, advenant une hausse subite du trafic maritime dans l'Arctique, rien ne permet de savoir avec certitude s'il y aura une offre suffisante d'officiers de navigation dans les glaces qualifiés et compétents sans en assurer proactivement la formation. À plus long terme, il se pourrait qu'un programme de formation soit utile pour assurer qu'un nombre suffisant d'officiers qualifiés pour la navigation dans les glaces soient disponibles.

Préparation et intervention

Nos recommandations visant la préparation et l'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique sont fondées sur les rôles respectifs de l'industrie et du gouvernement. Même si par le passé, les armateurs n'étaient pas tenus d'élaborer des plans propres à l'Arctique en cas de déversements, nous recommandons d'améliorer les plans des navires en ce qui concerne les déversements d'hydrocarbures pour tenir compte des difficultés qu'il y a à organiser des interventions dans l'Arctique. En outre, nous proposons un régime de classification des installations de manutention d'hydrocarbures

qui tient compte des circonstances propres à l'Arctique et autour duquel s'articuleront et s'appliqueront les normes de préparation et d'intervention. Nous examinons également certaines lacunes quant à l'utilisation de chalands pour le stockage temporaire du carburant.

Pour les ministères et organismes gouvernementaux, nous sollicitons un engagement renouvelé pour assurer la surveillance, la planification et l'engagement d'investissements progressifs dans la préparation. Ces investissements dans la capacité de la Garde côtière canadienne résultent de la difficulté qu'il y a à bâtir une capacité d'intervention du secteur privé pour l'Arctique, sans pour autant remplacer la responsabilité qui incombe à l'industrie d'être prête à faire face à ses propres déversements.

Comme nous l'avons fait dans notre premier rapport, nous reconnaissons la valeur qu'il y a à avoir de multiples techniques d'intervention en cas de déversements à la disposition des intervenants pour garantir les meilleures retombées nettes pour l'environnement d'une intervention face à un déversement. Enfin, les interventions fructueuses en cas de déversements doivent être soutenues par la mobilisation des communautés locales dans le processus de planification, par des exercices appropriés, de la formation et autres possibilités.



Photo : Groupe NEAS

Notre objectif dans les recommandations qui suivent est de proposer des améliorations à la préparation et à l'intervention liées au niveau de risque qui existe aujourd'hui et qui constitueront une base pour de futures améliorations aussi reliées au niveau de risque.

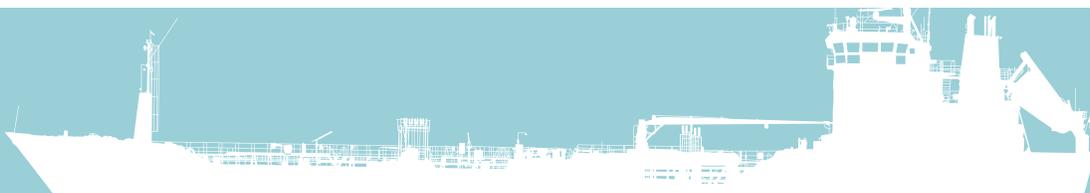
Préparation et intervention s'appliquant aux bâtiments

Un plan bien conçu constitue une première étape importante visant à atteindre les objectifs relatifs à la capacité d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures. Cela est particulièrement valide pour les opérations dans l'Arctique où la logistique au chapitre des mesures d'intervention représente un défi et où les bâtiments peuvent se trouver très loin (temps et distance) de l'endroit où les ressources d'intervention sont situées.

Le plan d'urgence de bord contre la pollution par les hydrocarbures vise à guider le capitaine, les officiers et l'équipage à bord du navire quant aux étapes à suivre lorsqu'un incident de pollution par les hydrocarbures s'est produit ou risque de se produire. Ce plan énonce les procédures à suivre pour signaler un incident de pollution par les hydrocarbures, une liste des autorités à contacter, une description des mesures que doivent prendre l'équipage à bord pour réduire ou contrôler le rejet d'hydrocarbures, ainsi que les procédures et le point de contact pour coordonner les mesures à bord avec les autorités nationales et locales. Le Canada, tout comme l'Organisation maritime internationale, exige des plans d'urgence à bord contre la pollution par les hydrocarbures pour les navires-citernes de 150 TJB et plus et pour les autres bâtiments de 400 TJB et plus. Cela comprend les bâtiments qui sont exploités dans l'Arctique. Toutefois, ni le Canada ni l'Organisation maritime internationale n'exige que les plans traitent des enjeux propres à l'Arctique.

Bien que les armateurs soient financièrement responsables de la pollution causée par les navires, en l'absence d'un organisme d'intervention agréé par le gouvernement au nord du 60^e parallèle ou de tout autre type de modèle d'intervention réglementé pour l'industrie, la Garde côtière canadienne a assumé un rôle important dans la préparation et l'intervention en cas de déversements. Cependant, dans les eaux au nord du 60^e parallèle, tout comme dans les eaux au sud du 60^e parallèle, certains aspects de la préparation en cas de déversements relèvent des propriétaires de navires et d'installations. Étant donné que la responsabilité ultime en ce qui a trait à tout déversement d'hydrocarbures dans l'Arctique revient au pollueur, ce dernier doit contribuer aux activités générales de préparation.

Le modèle d'organisme d'intervention utilisé au sud du 60^e parallèle n'est actuellement pas viable sur le plan économique au nord du 60^e parallèle. En raison du faible nombre de bâtiments exploités dans l'Arctique et du volume tout aussi faible d'hydrocarbures en vrac (y compris les produits raffinés) transportés (moins de 1 % du volume total transporté au Canada — voir la figure 1.6), les frais qu'un organisme d'intervention devrait imposer à l'industrie du transport maritime dans l'Arctique augmenteraient considérablement le coût des activités, et seraient transférés en fin de compte aux communautés au moyen d'une augmentation du prix de leur carburant et des expéditions de marchandises générales. De plus, en raison de la vaste étendue géographique de l'Arctique et du trafic limité y naviguant, pour le moment, il est plus efficace et efficient de positionner l'équipement et les ressources d'intervention à des endroits stratégiques et de rechercher ces ressources à l'extérieur de la région, là où on peut en faire l'entretien régulier et où le transport aérien est plus accessible. Cette stratégie de préparation doit être complétée par une planification exhaustive qui reconnaît la nécessité de l'autosuffisance des propriétaires de navires et d'installations pendant une opération d'intervention, qui pourrait avoir lieu loin de toute



communauté arctique, plus particulièrement des communautés qui peuvent fournir des logements commerciaux, de la nourriture, etc.

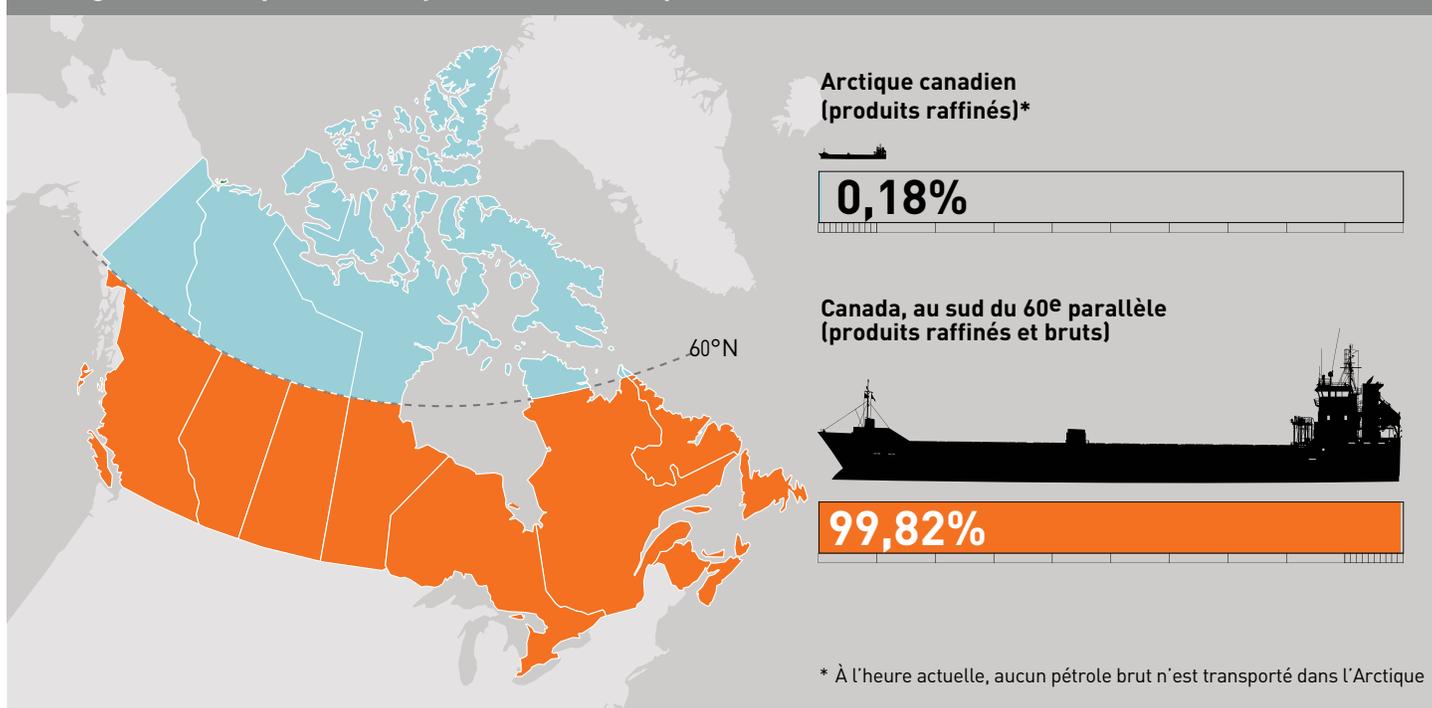
Nous proposons que les activités de préparation et d'intervention en cas de déversements dans l'Arctique soient améliorées au moyen de changements graduels qui ne devraient pas placer un fardeau impossible à gérer pour l'industrie ou les communautés. Les bâtiments exploités dans l'Arctique devraient avoir des plans améliorés d'intervention à bord en cas de déversements pour veiller à ce que les entreprises qui les exploitent soient prêtes à mettre sur pied une intervention efficace en cas d'un déversement dans l'Arctique. Ces plans devraient être plus détaillés que les plans d'urgence à bord contre la pollution par les hydrocarbures, car plusieurs défis uniques, comme la logistique et l'absence d'organismes d'intervention accrédités, exigent une planification additionnelle.



Un déchargement de marchandise par chaland dans l'Arctique.
Photo : Desgagnés Transarctik Inc.

Transports Canada devrait établir une nouvelle exigence, c'est-à-dire que certains bâtiments et chalands exploités dans l'Arctique possèdent un plan d'intervention à bord en cas de déversements dans l'Arctique. Ce plan vise à s'assurer que les armateurs sont prêts à

Figure 1.6 - Proportion des hydrocarbures transportés comme marchandises (2002-2011)



Intervenir en cas de déversements dans l'Arctique et qu'ils ont prévu les défis uniques que présente cette intervention. Ce plan devrait comprendre toutes les exigences actuelles du plan d'urgence à bord contre la pollution par les hydrocarbures ainsi que d'autres exigences.

Pour ce qui est des navires-citernes participant au transfert d'hydrocarbures (à l'heure actuelle uniquement des produits raffinés), le plan devrait énoncer la capacité de préparation à bord du bâtiment et les procédures d'intervention en cas de petits déversements opérationnels, comme les rejets au cours des opérations de transfert.

Pour atténuer le risque lié aux déversements plus importants, les bâtiments devraient intégrer dans leur plan d'intervention à bord en cas de déversements dans l'Arctique des détails concernant la façon dont l'armateur prévoit gérer une intervention. Le plan déterminerait précisément les ressources qui seraient appelées à intervenir en cas de déversements, et démontrerait que l'armateur a prévu les défis de logistique uniques que présente l'Arctique, comme la mobilisation d'équipement d'intervention, l'hébergement et les repas pour les intervenants et le nettoyage des déchets et des débris d'hydrocarbures dans l'Arctique à la fin de l'opération.

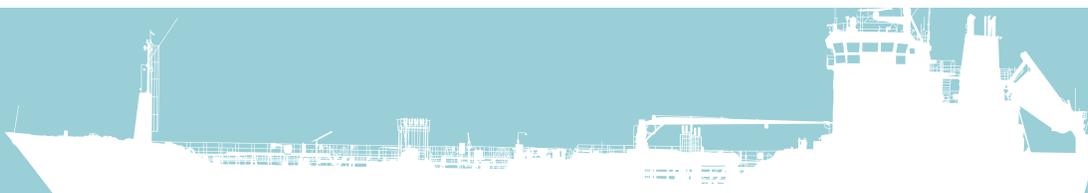
Les bâtiments assujettis pour lesquels un plan d'intervention à bord en cas de déversements dans l'Arctique serait requis devraient être identifiés après consultations auprès des gouvernements territoriaux/provinciaux, de l'industrie et d'autres intervenants pertinents.

RECOMMANDATION 1-9 :

Transports Canada devrait exiger que les bâtiments et les chalands assujettis, tels que déterminés en consultation avec l'industrie, les gouvernements territoriaux/provinciaux et d'autres intervenants et exploités dans les eaux arctiques du Canada possèdent un plan d'urgence à bord en cas de déversements, lequel comprendrait tous les éléments actuels du plan d'urgence à bord contre la pollution par les hydrocarbures et d'autres exigences, notamment :

- **pour les navires-citernes assujettis, la capacité, à bord du bâtiment, d'intervenir en cas de petits déversements opérationnels;**
- **pour tous les bâtiments assujettis, l'identification et la description des ressources d'intervention qui seront appelées sur les lieux en cas d'un déversement qui dépasse les capacités de l'équipage et de l'équipement à bord du bâtiment, notamment la preuve que l'armateur a tenu compte des défis de logistique que présente une opération d'intervention prolongée en cas de déversements dans l'Arctique.**

Il est possible que la disponibilité des services commerciaux d'intervention augmente pour l'Arctique au fil du temps. À mesure que le trafic augmente, la capacité d'intervention en cas de déversements causés par des navires dans l'Arctique devrait également augmenter pour suivre le rythme. Au cours des décennies à venir, la faisabilité d'établir une capacité équivalente à celle qui est actuellement offerte par les organismes d'intervention agréés par Transports Canada (ou un autre modèle de prestation des services) devra être abordée par



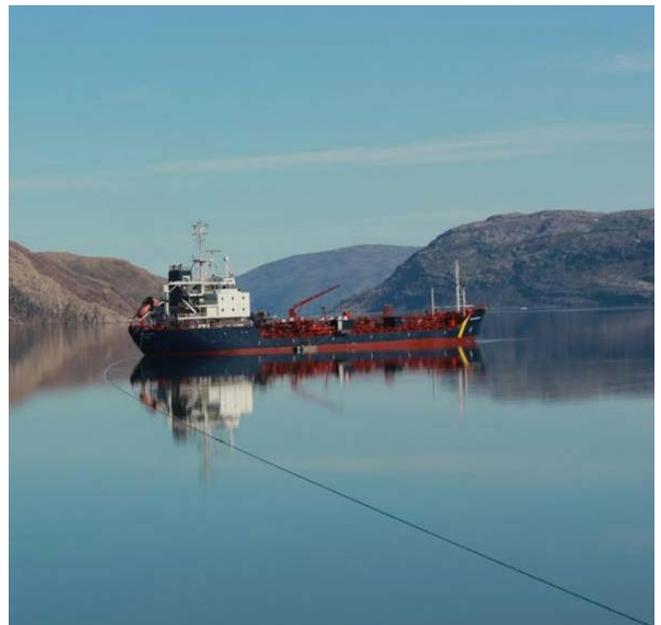
le gouvernement du Canada en consultation avec l'industrie du transport maritime. Toutefois, à court terme, pour ce qui est des très peu probables déversements qui dépassent les capacités améliorées de l'équipage du bâtiment et de l'équipement à bord, il faudra du temps pour que toute capacité d'intervention qui ne réside pas dans l'Arctique arrive sur les lieux. Il faudra compter plusieurs jours pour mobiliser des ressources et des intervenants externes et plusieurs autres jours pour qu'ils soient déployés sur les lieux d'un déversement important. Les conditions météorologiques et d'autres conditions environnementales défavorables pourraient retarder davantage l'intervention. Même si la probabilité de tels déversements est très faible pour le moment, le temps nécessaire pour que les capacités d'intervention arrivent sur les lieux en cas de déversements importants est un risque qui doit être géré, à la fois par les navigateurs dans les eaux arctiques du Canada et par le gouvernement.

Préparation et intervention s'appliquant aux installations de manutention d'hydrocarbures

Les statistiques sur les déversements indiquent que la majorité des déversements causés par des navires surviennent lors du chargement et du déchargement d'hydrocarbures des bâtiments aux installations de manutention d'hydrocarbures. Même si l'étendue de ces déversements, y compris ceux signalés dans l'Arctique, est en général extrêmement petite, plusieurs petits déversements, même s'ils mettent en cause des produits non persistants, peuvent avoir des répercussions cumulatives sur l'environnement, et une incidence négative sur les communautés, dont la subsistance des résidents dépend des habitats marins sains. Lors de l'évaluation de la pertinence de l'état de préparation aux interventions en cas de déversements aux installations de manutention d'hydrocarbures au cours des transferts entre le navire et la terre dans l'Arctique, il est nécessaire

d'examiner ce qui se passe dans le Nord, de comprendre en quoi cela diffère du Sud, et de déterminer les secteurs où existent des risques et des possibilités.

Aucun quai en eau profonde n'est situé dans les communautés de l'Arctique canadien. Par conséquent, le réapprovisionnement en carburant d'une grande partie des communautés arctiques est transféré des navires-citernes aux réservoirs de stockage à terre au moyen d'un boyau flottant, de remorqueurs à faible tirant d'eau ou de chalands qui peuvent être échoués. Au Nunavut, la méthode typique est l'utilisation de boyaux flottants. Selon la bathymétrie et d'autres conditions locales, le boyau peut atteindre une longueur de 1 800 mètres. Les opérations de transfert peuvent être interrompues par les conditions météorologiques, les marées et les glaces, situation qui nécessite une vigilance continue et qui présente le besoin éventuel d'un arrêt rapide de l'opération de pompage et du débranchement du boyau. Les conditions rendent impossible de ceinturer entièrement le navire-citerne et le boyau flottant avec une



Transfert de carburant au moyen d'un boyau flottant lors d'une opération de réapprovisionnement à l'inlet Milne. Photo : Desgagnés Transarctik Inc.



Une installation de manutention d'hydrocarbures à Iqaluit au Nunavut.

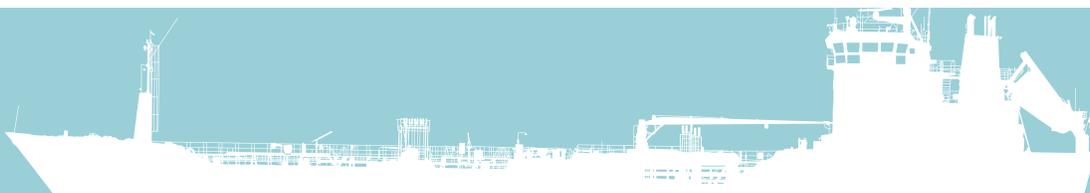
estacade de rétention d'huile. Dans l'Arctique de l'Ouest, un remorqueur à faible tirant d'eau et des chalands sont généralement utilisés; les chalands sont échoués et le carburant est pompé du chaland au collecteur de l'installation de manutention d'hydrocarbures.

Comme il est indiqué dans la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et le *Règlement sur les organismes d'intervention et les installations de manutention d'hydrocarbures*, les installations de manutention d'hydrocarbures assujetties sont tenues d'avoir des plans d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures qui énoncent les procédures à suivre pour intervenir en cas d'un déversement à l'installation au cours des opérations de transfert avec un bâtiment. Les installations de manutention d'hydrocarbures dans l'Arctique canadien sont également assujetties à ces exigences.

Transports Canada, en consultation avec les parties intéressées représentant les installations de manutention d'hydrocarbures, les industries de produits pétroliers et du transport maritime, les groupes environnementaux, les

gouvernements provinciaux et la Garde côtière canadienne et Environnement Canada, a élaboré des normes nationales pour la préparation aux interventions au Canada s'appliquant aux installations de manutention d'hydrocarbures. Même si ces normes ne visent pas uniquement les installations de manutention d'hydrocarbures du Sud, le fait est que 99 % des expéditions d'hydrocarbures sont effectuées dans le Sud, là où les installations de manutention d'hydrocarbures ont rapidement accès à l'aide d'organismes d'intervention agréés en cas de déversements dépassant les ressources des installations. Dans l'Arctique, une capacité d'intervention supplémentaire provenant du secteur privé pourrait ne pas arriver avant plusieurs jours, voir plusieurs semaines. Nous recommandons donc que des normes s'appliquant à la préparation des installations de manutention d'hydrocarbures dans l'Arctique soient réexaminées en vue de créer des exigences uniques pour ces installations, en fonction du risque.

Reconnaissant les défis souvent uniques que présentent les opérations de transfert



dans l'Arctique, Transports Canada devrait entreprendre une analyse axée sur les risques pour catégoriser les installations de manutention d'hydrocarbures de l'Arctique, en tenant compte des conditions particulières du Nord. Cela permettrait de classer les installations de manutention d'hydrocarbures et fournirait une orientation quant aux besoins en matière de préparation. L'établissement de critères de classification pour les installations de manutention d'hydrocarbures dans l'Arctique devrait être effectué en tenant compte du point de vue d'autres autorités fédérales et territoriales/provinciales.

RECOMMANDATION 1-10 :

Transports Canada, en collaboration avec les intervenants appropriés, devrait élaborer une structure de classification pour les installations de manutention d'hydrocarbures dans l'Arctique au moyen d'une analyse axée sur les risques qui tient compte des facteurs touchant les opérations dans l'Arctique.

Pour faire suite à cette analyse, Transports Canada devrait élaborer des normes appropriées en matière de préparation et d'intervention en cas de déversements pour encadrer l'établissement de plans d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures qui prennent en compte les considérations de préparation et d'intervention s'appliquant à l'Arctique. Des normes devraient être articulées pour chacune des classes d'installations de manutention d'hydrocarbures nouvellement établies. Ces normes devraient compléter toute exigence territoriale ou provinciale relative à la préparation et à l'intervention en cas de déversements par les installations de manutention d'hydrocarbures.

De plus, Transports Canada devrait examiner et mettre à jour les *Directives en matière de transfert d'hydrocarbures dans les eaux de l'Arctique*, qui s'appliquent aux installations de manutention d'hydrocarbures et aux bâtiments. Il est suggéré que Transports Canada collabore avec la Garde côtière canadienne, Environnement Canada et les autorités territoriales/provinciales, selon le cas, afin d'entreprendre ces examens, d'établir les normes et de réviser les *Directives en matière de transfert d'hydrocarbures dans les eaux de l'Arctique*.

RECOMMANDATION 1-11 :

Transports Canada devrait diriger l'élaboration de normes propres à l'Arctique pour l'établissement de plans d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures. Ces normes, adaptées aux opérations dans l'Arctique, devraient traiter des exigences concernant la préparation et les interventions pour chacune des catégories d'installations de manutention d'hydrocarbures, conformément à la recommandation 1-10. Transports Canada devrait aussi revoir et mettre à jour ses *Directives en matière de transfert d'hydrocarbures dans les eaux de l'Arctique*.

Chalands utilisés pour le stockage temporaire de carburant

Les chalands sont l'un des moyens de transport les plus efficaces pour d'importantes quantités de marchandises lourdes dans des eaux relativement calmes et peu profondes. Sur le fleuve Mackenzie, ils sont régulièrement utilisés pour transporter du carburant vers les communautés et les projets d'exploitation de ressources naturelles. Au cours de nos séances de consultation avec les intervenants, nous avons entendu qu'à l'occasion les chalands sont utilisés non seulement pour transporter du carburant, mais également pour stocker temporairement ce

carburant, habituellement du diesel qui est utilisé afin de générer de l'électricité pour un camp temporaire ou une autre installation. Étant donné que les risques de déversements découlant des opérations de transfert entre le chaland et les réservoirs à terre (comme les camions-citernes ou les réservoirs de carburant) sont semblables à ceux reliés aux opérations de transfert entre des installations de manutention d'hydrocarbures et des bâtiments, nous estimons que des exigences additionnelles applicables aux chalands employés à cet égard aideraient à assurer une meilleure préparation en cas de déversements. Transports Canada devrait appliquer aux chalands utilisés spécifiquement pour le stockage temporaire du carburant des exigences en matière de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements, qui ressembleraient à celles s'appliquant aux installations de manutention d'hydrocarbures décrites à la Recommandation 1-11. Ces exigences devraient prévoir que les entreprises utilisant des chalands pour le stockage temporaire de produits pétroliers soient responsables de l'élaboration de plans d'intervention adéquats en cas de déversements au cours des opérations de transfert entre le chaland et tout réservoir à terre, ainsi qu'en cas de déversements qui pourraient causer l'éventualité peu probable de dommage à la coque. Cela ferait en sorte que de telles pratiques ne représentent pas un risque additionnel pour les eaux canadiennes.

En outre, étant donné que l'on utilise des chalands pour le stockage de carburant dans bon nombre de régions au pays, les exigences proposées devraient s'appliquer à l'ensemble du pays et non uniquement au nord du 60^e parallèle.

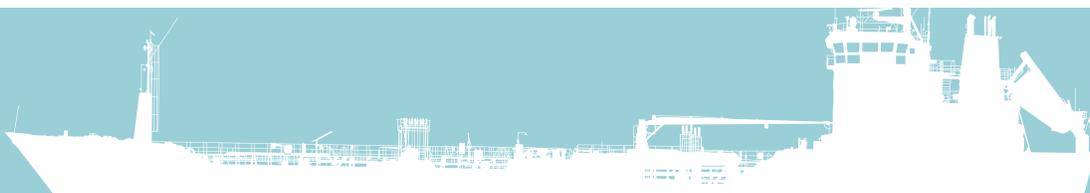
RECOMMANDATION 1-12 :

Transports Canada devrait établir des exigences, applicables aux chalands assujettis lorsqu'ils sont utilisés pour le stockage temporaire de carburant. Ces exigences devraient traiter de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements découlant des opérations de transfert. Ces exigences devraient être comparables à celles appliquées aux installations de manutention d'hydrocarbures.

Surveillance

Une surveillance appropriée remplit plusieurs fonctions. En premier lieu, elle permet de s'assurer que le niveau de préparation exigé par Transports Canada pour les bâtiments et les installations de manutention d'hydrocarbures soit en place. Une telle surveillance permettrait également aux entités assujetties de prendre mieux conscience de leurs responsabilités. Enfin, cette surveillance permettrait de veiller à ce que ces entités portent une attention continue à leur niveau de préparation en vue d'intervenir en cas de déversements. Par conséquent, il est important que Transports Canada puisse fournir les connaissances, l'éducation, la surveillance et voir à l'application de la réglementation existante et proposée.

À mesure que Transports Canada élabore des exigences réglementaires pour les plans d'intervention à bord en cas de déversements dans l'Arctique, et de nouvelles normes s'appliquant aux installations de manutention d'hydrocarbures et aux chalands utilisés à titre de stockage temporaire de carburant, il sera nécessaire d'élaborer une nouvelle capacité de surveillance supérieure à celle qui est actuellement en place pour assurer la conformité aux exigences réglementaires.



RECOMMANDATION 1-13 :

Transports Canada devrait élaborer un programme de surveillance approprié pour assurer la conformité à ses nouvelles exigences s'appliquant aux bâtiments et aux installations de manutention d'hydrocarbures assujettis exploités dans l'Arctique.

Une fois que les normes et les lignes directrices s'appliquant aux installations de manutention d'hydrocarbures dans l'Arctique auront été préparées et mises en application, Transports Canada devrait surveiller le respect de ces dernières à long terme pour déterminer si les lignes directrices dans leur ensemble doivent être converties en dispositions réglementaires.

Options d'intervention

L'objectif général de l'intervention en cas de pollution consiste à mettre en œuvre des stratégies visant à réduire ou à éliminer les effets négatifs pour la population avoisinante et les ressources vulnérables sur les plans environnemental et économique. Lors d'un déversement, les intervenants doivent évaluer les caractéristiques du produit déversé et du milieu dans lequel l'incident est survenu et déterminer la technique qui permettrait d'obtenir le meilleur résultat (au moyen d'une analyse des avantages environnementaux importants). Dans le cas d'un déversement causé par un navire dans l'Arctique canadien, il faudra aussi tenir compte des différentes conditions locales, y compris l'utilisation des ressources marines par les communautés locales à des fins socioéconomiques, culturelles et traditionnelles, la disponibilité du personnel formé, de l'équipement nécessaire et la présence d'une infrastructure pour appuyer l'intervention.

L'isolation relative de l'Arctique ainsi que sa faible densité de population, ses basses températures, ses périodes de noirceur saisonnières, la présence de glaces et l'absence d'infrastructure présentent tous des défis particuliers pour ce qui est de l'intervention en cas de déversements. Les températures froides peuvent diminuer l'efficacité d'une opération d'intervention et nécessiter un choix approprié de techniques en fonction des propriétés de l'hydrocarbure et des conditions climatiques particulières, ce qui pourrait comprendre un taux d'évaporation faible ou une plus grande viscosité.

En dépit des défis, beaucoup de recherches ont été entreprises, à l'échelle internationale et nationale, pour examiner la viabilité des méthodes d'intervention dans les eaux arctiques. L'efficacité des méthodes d'intervention comme la destruction par combustion sur place, la dispersion chimique, la récupération mécanique et les agents repousseurs a fait l'objet de recherche, et les conclusions préliminaires indiquent que ces méthodes pourraient toutes être des options d'intervention possibles pour l'Arctique. En fait, selon les recherches et les essais sur le terrain menés par l'institut de recherche indépendant, SINTEF¹¹, la présence de glaces sur la surface de l'eau, dans certains cas, pourrait aider aux opérations d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures, car les glaces permettent de ralentir le vieillissement des hydrocarbures, de réduire les vagues et d'empêcher les hydrocarbures de se répandre sur de grandes distances. Dans certains cas, cela pourrait même prolonger la période propice pour certaines méthodes d'intervention.

Peu importe les circonstances, un déversement dans l'Arctique représenterait un défi de taille pour les intervenants. La disponibilité d'un ensemble complet d'options d'intervention améliorerait les chances d'une intervention réussie en cas de pollution. Comme nous

¹¹ *Report no. 32 Joint industry program on oil spill contingency for Arctic and ice-covered waters, SINTEF, 2010.*

l'avons fait dans notre premier rapport, nous recommandons que le gouvernement prenne les mesures nécessaires pour supprimer les obstacles législatifs relatifs à l'utilisation d'autres techniques d'intervention dans les eaux canadiennes. Il doit prendre les moyens pour que les processus appropriés pour l'évaluation préalable de leur utilisation soit mis en place afin de faciliter une prise de décision rapide au moment d'un déversement. Les meilleurs avantages environnementaux doivent être pris en considération. En mai 2014, le gouvernement a annoncé son intention de proposer des modifications législatives qui supprimeraient les obstacles législatifs relatifs à l'utilisation d'autres techniques d'intervention. Nous appuyons cette démarche.

RECOMMANDATION 1-14 :

Le gouvernement du Canada devrait mettre en oeuvre ses plans récemment annoncés de supprimer les obstacles législatifs relatifs à l'utilisation d'autres techniques d'intervention, notamment pour les déversements dans l'Arctique, lorsque ce type de techniques permettrait d'obtenir le meilleur résultat, selon une analyse démontrant des avantages environnementaux importants.

Planification régionale et localisée

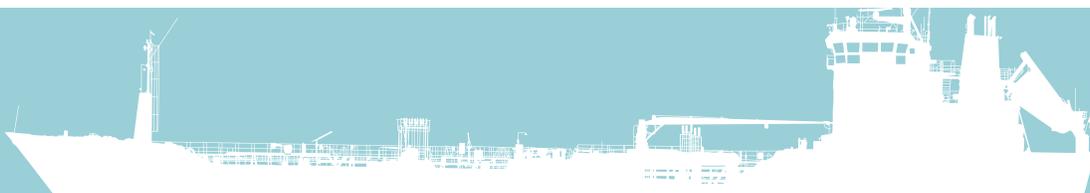
Une planification efficace dans laquelle la gouvernance, les rôles et responsabilités, les activités clés, les exigences en matière de formation et d'exercice, les ressources, le recouvrement des coûts et les mesures financières ainsi que les capacités d'intervention sont clairement énoncés est essentielle à la préparation en cas de déversements par des navires dans l'Arctique canadien. La Garde côtière

canadienne a déjà réalisé une telle planification, et a élaboré un plan régional d'intervention pour l'Arctique (mise à jour en cours), lequel est sous-jacent au Plan d'urgence national pour les déversements en mer. Ces plans définissent les rôles de la Garde côtière canadienne en tant que commandant sur place, agent de surveillance fédéral et d'organisme ressource.

Dans notre premier rapport, nous avons recommandé que la planification d'intervention soit axée sur les risques propres à une région géographique plutôt que sur une approche uniformisée. Cette perspective nous a mené à dresser les grandes lignes d'un modèle de planification d'intervention par secteur, où les principaux intervenants dirigeant ou supervisant une possible intervention, sont responsables de déterminer les risques propres à une région géographique particulière (p. ex., type de produit transporté, volume, risques liés à la navigation, sensibilités à des facteurs environnementaux) et de mobiliser tous les intervenants nécessaires qui détiennent des renseignements clés pour la planification et/ou qui peuvent jouer un rôle d'appui au cours de l'intervention.

Le processus de planification que nous recommandons pour l'Arctique est semblable, axé sur les risques et par région géographique, et mobilise tous les intervenants nécessaires des secteurs public et privé qui détiennent des renseignements clés pour la planification et/ou qui jouent un rôle d'appui au cours de l'intervention. Ce qui est différent pour l'Arctique est le niveau de détails contenus dans les plans, la structure et les exigences s'appliquant à la planification de l'industrie ainsi que la participation de divers secteurs de l'industrie ou de leurs représentants.

En fait, la Garde côtière canadienne a déjà entrepris une certaine planification par région géographique. Elle a élaboré une série de plans



localisés¹², qui sont joints en annexes au plan régional d'intervention pour l'Arctique. Ces plans exposent en détail les renseignements utiles à l'intervention pour les régions géographiques ou les communautés, et servent à intervenir dans les 12 à 24 premières heures. Le rôle de la Garde côtière canadienne pour ce qui est de la mise à jour continue du plan régional d'intervention et de ses annexes est essentiel à la préparation pour les déversements dans l'Arctique. Ces renseignements appuieront la capacité de préparation et d'intervention des armateurs et des propriétaires d'installations de manutention d'hydrocarbures, qui au moyen de leur plan d'intervention de bord en cas de déversements dans l'Arctique ou leur plan d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures, détermineront les ressources nécessaires pour intervenir en cas de déversements. Les plans localisés orienteront également l'intervention au cours des heures initiales du déversement, tandis que le propriétaire du navire et/ou de l'installation organisera l'arrivée de ses ressources d'intervention, qui serviront à traiter le déversement à long terme. Étant donné le faible volume de trafic et le risque relativement faible de déversements dans l'Arctique, comparativement à ceux au sud du 60^e parallèle, nous considérons cela comme étant une démarche appropriée pour la planification.

Dans le cadre de l'élaboration des plans localisés, la Garde côtière canadienne effectue une analyse des risques qui examine les secteurs qui seront probablement les plus touchés par un déversement. Ensuite, les priorités en matière de protection sont déterminées et vérifiées, et enfin, les stratégies d'intervention, les tactiques et les ressources d'intervention requises sont définies. Par le passé, l'agent d'intervention principal de la Garde côtière canadienne responsable de l'Arctique a voyagé chaque année

pour recueillir de nouveaux renseignements et les intégrer dans les plans localisés et pour tisser des liens dans les communautés du Nord. Selon ce que nous avons entendu dire, les membres des communautés détiennent de précieuses connaissances traditionnelles sur leurs écosystèmes locaux, qui permettraient d'appuyer la Garde côtière canadienne dans l'élaboration des plans localisés. À l'avenir, la planification localisée pourrait également tenir compte et intégrer des renseignements sur les plans et les capacités d'intervention établis par les installations de manutention d'hydrocarbures locales ou les armateurs qui naviguent dans la région.

De plus, nous encourageons la Garde côtière du Canada à assurer une liaison régulière et officielle avec Environnement Canada et Pêches et Océans Canada pour veiller à ce que les données environnementales les plus récentes qui ont été recueillies par les universités, le secteur privé et les organismes gouvernementaux, à l'échelle nationale ou internationale, soient incorporées dans le plan régional d'intervention pour l'Arctique, ainsi que dans les plans localisés qui y sont annexés. La Garde côtière canadienne devrait également tenir compte des enjeux relatifs à la gestion de la faune dans ses activités de planification d'un déversement causé par un navire dans l'Arctique, et ce, en collaboration avec Environnement Canada, Pêches et Océans Canada, les gouvernements territoriaux et provinciaux, les communautés nordiques et d'autres intervenants pertinents.

Étant donné que le plan régional d'intervention et ses annexes localisées contiennent des renseignements importants sur les priorités en matière de protection, les stratégies d'intervention et les tactiques, ils devraient être mis à la disposition de la population pour que les pollueurs potentiels et les personnes qui interviennent en cas de déversements en leur nom y aient accès pour orienter leurs opérations d'intervention.

¹² Les plans localisés pour l'Arctique visent les régions suivantes : Keewatin, Baffin, mer de Beaufort et golfe d'Amundsen, Grand Lac des Esclaves (Territoires du Nord-Ouest); baie d'Hudson et baie James (centre de l'Arctique); Kitikmeot (Nunavut); et fleuve et delta Mackenzie (Territoires du Nord-Ouest et Yukon).

RECOMMANDATION 1-15 :

La Garde côtière canadienne devrait mettre régulièrement à jour le plan régional d'intervention pour l'Arctique et ses plans localisés en tenant compte des renseignements les plus récents quant aux principales ressources environnementales, aux tactiques d'intervention en constante évolution et aux ressources d'intervention disponibles. Ces plans devraient être élaborés en consultation avec les communautés locales, l'industrie et d'autres ministères et organismes gouvernementaux, et devraient être mis à la disposition de la population, des pollueurs potentiels et de leurs intervenants.

La capacité d'intervention de la Garde côtière canadienne

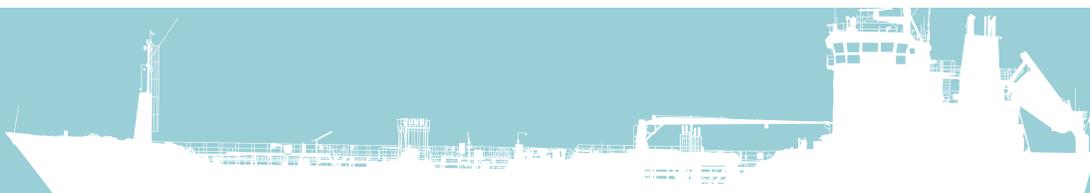
La préparation et l'intervention en cas de déversements par des navires découlent d'un partenariat public-privé. Le pollueur

est responsable de prendre les dispositions nécessaires pour intervenir, et la Garde côtière canadienne de surveiller l'intervention en tant qu'agent de surveillance fédéral. Lorsque le pollueur est inconnu, incapable de s'acquitter de son obligation de déployer les ressources d'intervention tel que mentionné dans son plan d'intervention à bord en cas de déversements dans l'Arctique ou dans son plan d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures (conformément aux recommandations 1-9 et 1-11) ou non disposé à s'en acquitter, il doit y avoir un plan d'urgence en place pour intervenir. La Garde côtière canadienne remplit cette fonction, dans son rôle de commandant sur place, et articule des plans pour ces situations dans le plan régional d'intervention pour l'Arctique.

Il est important de reconnaître que l'obligation de la présence et des activités de la Garde côtière canadienne dans l'Arctique devrait croître avec l'augmentation des activités maritimes et la prolongation des saisons de navigation. La Garde côtière canadienne sert d'yeux et d'oreilles au Canada dans l'océan Arctique. Elle joue



Photo : Neil MacKinnon, Pêches et Océans Canada



également un rôle important dans le régime de prévention des déversements susmentionné dans ce chapitre. Tout au long de notre dialogue avec les intervenants, nous avons entendu que les capacités de la Garde côtière canadienne avaient connu une baisse dans l'Arctique, ayant une incidence sur sa capacité de s'adapter aux hausses modestes actuelles de la navigation et à la prolongation de la saison de navigation. Afin que la Garde côtière canadienne remplisse son rôle adéquatement, elle aura besoin d'être présente physiquement dans l'Arctique pour la durée de la saison de navigation active. La Garde côtière canadienne doit donc commencer à planifier maintenant l'augmentation de la demande de ses services dans l'Arctique à l'avenir.

En outre, nous reconnaissons les défis logistiques auxquels devront faire face les armateurs naviguant dans l'Arctique lors de la mobilisation de ressources d'intervention (comme celles qui peuvent être déterminées dans les plans d'intervention à bord en cas de déversements dans l'Arctique) qui pourraient être situées à l'extérieur de la région. Dans de telles circonstances, nous estimons que tout bâtiment de la Garde côtière canadienne qui se trouve dans les parages et qui est équipé et armé pour fournir une intervention initiale devrait le faire. Selon nous, cela est conforme au rôle de la Garde côtière canadienne en tant que commandant sur place lorsqu'un armateur est incapable de fournir une intervention immédiate. Lorsque la Garde côtière canadienne est en mesure d'arriver sur les lieux du déversement avant les ressources de l'industrie, elle pourrait à titre d'exemple d'intervention initiale¹³, concentrer ses efforts à limiter le déversement, à le contenir, et à protéger le littoral. Toutefois, cela ne devrait en aucun cas amenuiser la responsabilité de l'armateur de se préparer et d'intervenir en cas de déversements.

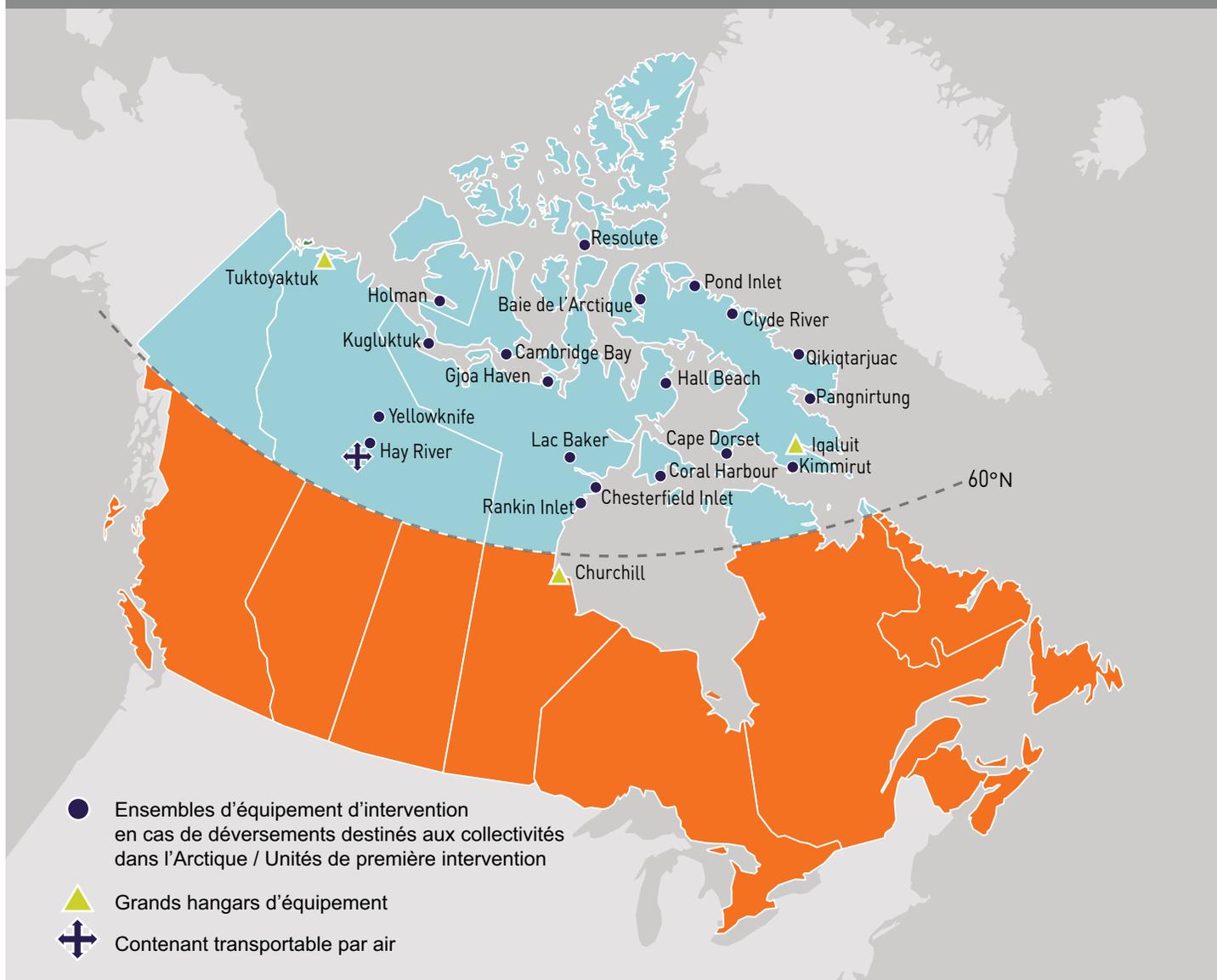
¹³ Étant donné que les bâtiments de la Garde côtière canadienne sont généralement pleinement engagés à la prestation d'autres programmes et services dans le vaste territoire de l'Arctique, il se peut qu'il ne soit pas toujours possible que ces bâtiments arrivent sur les lieux avant l'arrivée des ressources d'intervention de l'industrie.

Ressources d'intervention de la Garde côtière canadienne au nord du 60^e parallèle

La Garde côtière canadienne maintient plusieurs hangars d'équipement d'intervention dans l'Arctique pour appuyer ses fonctions d'agent de surveillance fédéral ou de commandant sur place. Au total, il y a 23 sites de dépôts d'équipement dans l'Arctique (voir la figure 1.7). Dix neuf de ces sites ont été désignés pour le confinement initial dans l'eau et la protection des particularités propres aux communautés. Trois sites de dépôt, à Tuktoyaktuk, Churchill et Iqaluit, comportent de grands hangars d'équipement pour intervenir en cas d'incidents de pollution en milieu marin plus importants. Un contenant transportable rapidement par air, situé à Hay River, est conçu pour être transporté vers les lieux des déversements.

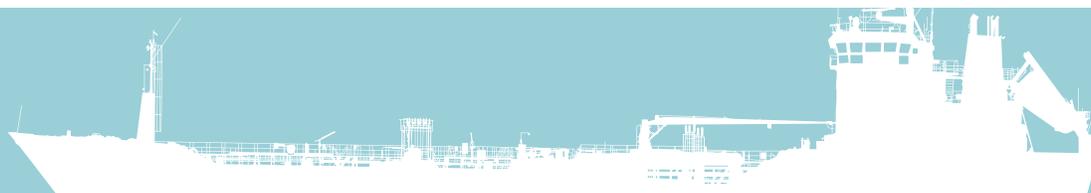
En raison de la vaste étendue de l'Arctique et de l'inefficacité de positionner préalablement et d'entretenir des niveaux d'équipement adéquats dans tout l'Arctique, l'exemple du conteneur transportable rapidement par air à Hay River semble être une approche raisonnable pour l'Arctique. Bien qu'elle ne soit pas idéale, la réalité des conditions dans l'Arctique signifie que les délais seront plus longs pour déployer l'équipement. Toutes les parties doivent faire de leur mieux pour réduire au minimum ces délais et amorcer l'intervention dès que possible. Nous appuyons l'idée que les futurs investissements de la Garde côtière canadienne dans l'équipement pour le nord ou le sud du 60^e parallèle pourraient bénéficier des systèmes de transport aérien offerts pour rapidement déployer de l'équipement qui peut être transporté d'emplacements centralisés.

Figure 1.7 - Dépôts d'équipement de la Garde côtière canadienne dans l'Arctique



Même si la Garde côtière canadienne a déjà l'équipement et les moyens pour intervenir en cas de déversements d'hydrocarbures dans l'Arctique, en raison des augmentations modestes des activités maritimes dans le Nord, elle pourrait avoir besoin de ressources d'intervention supplémentaires pour intervenir immédiatement lors d'importants déversements en attendant l'arrivée des intervenants du secteur privé. Orientée par les renseignements disponibles sur les risques, ses propres plans régionaux

d'intervention et ses connaissances des plans d'intervention pour l'Arctique des propriétaires de navires et d'installations, la Garde côtière canadienne devrait élaborer des stratégies pour des investissements supplémentaires afin d'améliorer sa capacité d'intervention. Ceci pourrait lui servir à intervenir lorsqu'un pollueur est inconnu, incapable d'intervenir ou non disposé à le faire (y compris temporairement avant que les ressources d'intervention de l'industrie



arrivent sur les lieux). Ces stratégies devraient également tenir compte de la prolongation de la saison de navigation et veiller à ce que la Garde côtière canadienne soit présente dans l'Arctique pour la durée de la saison de navigation active.

RECOMMANDATION 1-16 :

En fonction du plan régional d'intervention pour l'Arctique et tenant compte des niveaux de risque, la Garde côtière canadienne devrait s'assurer qu'elle détient les ressources adéquates, tout au long de la saison de navigation active, pour remplir son rôle de commandant sur place lorsque le pollueur est inconnu, incapable de s'acquitter de son obligation d'intervenir en cas de déversements ou non disposé à s'en acquitter.

Afin d'assurer une capacité adéquate dans l'Arctique, la Garde côtière canadienne doit se tenir au courant des besoins et des risques en constante évolution dans la région et en conséquence ajuster le plan régional d'intervention et les capacités d'intervention.

Pour aider à planifier une intervention efficace lorsqu'elle est appelée à agir en tant que commandant sur place pour un déversement majeur, la Garde côtière canadienne devrait veiller à ce que des processus soient en place pour qu'une capacité d'intervention supplémentaire puisse être transportée depuis des réserves nationales ou être obtenu d'entrepreneurs qualifiés. Ces dispositions devraient être définies dans le plan régional d'intervention pour l'Arctique.

L'établissement de liens

L'approche de la planification d'intervention par secteur que nous avons présentée dans notre premier rapport comble une lacune importante en matière de préparation. Ce nouveau

processus sert, en partie, à lier directement les organismes d'intervention (en place pour le régime d'hydrocarbures au sud du 60° parallèle), la Garde côtière canadienne et Transports Canada tout au long du processus de planification et d'exercice. Grâce à la mise en oeuvre de cette proposition, la Garde côtière canadienne, en tant qu'agent de surveillance fédéral, devrait avoir une bien meilleure idée des plans, des capacités, de l'équipement, des ressources et des tactiques des organismes d'intervention en cas de déversements. Essentiellement, le modèle permet d'augmenter l'état de préparation et l'efficacité des interventions.

Dans le cadre de la préparation pour l'Arctique, ces relations et cet aperçu des capacités au sein de l'industrie sont impératifs pour le rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place de la Garde côtière canadienne. Toutefois, aux termes du modèle que nous proposons, il n'y a aucun organisme d'intervention agréé pour les déversements dans l'Arctique. La préparation en cas de déversements dans l'Arctique exigera que les propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures inscrivent dans leur plan d'intervention en cas de déversements les ressources qu'ils emploieraient pour intervenir lors d'un déversement. Nous avons recommandé que Transports Canada continue de veiller à ce que les propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures soient conformes aux exigences réglementaires et qu'il élabore un modèle de surveillance approprié pour assurer le respect des exigences pour les plans d'intervention à bord en cas de déversements dans l'Arctique et les plans d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures. Il est avantageux pour la Garde côtière canadienne de comprendre les types de ressources que les propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures inscrivent dans leur plan d'intervention en cas de déversements respectif, en particulier lorsqu'elle devra agir en tant que commandant sur place et qu'elle effectuera l'intervention initiale en attendant l'arrivée des intervenants du secteur privé. Pour ce faire,

nous invitons la Garde côtière canadienne et Transports Canada à établir un mécanisme de collaboration pour s'assurer que la Garde côtière canadienne ait accès aux renseignements inscrits sur les plans des propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures ce qui lui sera utile dans son rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place en cas d'incidents dans l'Arctique.

Cette collaboration permettra également de s'assurer que la Garde côtière canadienne a une bonne idée des capacités au sein de la communauté d'intervenants, faisant en sorte qu'au besoin (c.-à-d. si le pollueur est inconnu, incapable d'intervenir ou non disposé à le faire) la Garde côtière canadienne puisse contracter avec des organismes compétents et efficaces, ainsi que de s'assurer qu'elle puisse apporter ses propres ressources d'intervention pour l'intervention initiale, au besoin.

RECOMMANDATION 1-17 :

Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient établir un mécanisme de collaboration pour veiller à ce que la Garde côtière canadienne ait accès aux renseignements inscrits dans les plans des propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures en cas de déversements par des navires dans l'Arctique qui orienteront son rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place.

Formation des communautés

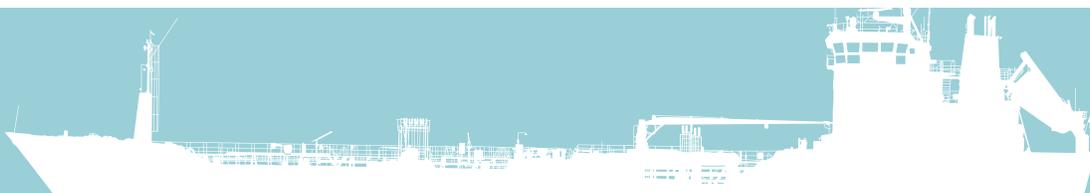
Il est essentiel d'intervenir rapidement et efficacement à un déversement d'hydrocarbures pour qu'une intervention soit efficace. Le fait d'avoir formé et équipé adéquatement le personnel dans le Nord permettrait de faciliter l'intervention initiale. Toutefois, nous comprenons les défis que présentent la mise en oeuvre et

le maintien d'un programme de formation pour les diverses communautés éloignées qu'abrite l'Arctique canadien.

Certaines communautés ont des ensembles d'équipement, fournis par la Garde côtière canadienne, qui sont adaptés aux risques de leurs régions. Par le passé, la Garde côtière canadienne a offert de la formation aux volontaires pour utiliser ces ressources; toutefois, le maintien de l'intérêt et de la capacité représentait un défi. En plus des efforts de la Garde côtière canadienne, certains gouvernements locaux, armateurs et entreprises minières ont offert une certaine formation.

Malgré ces efforts actuels et passés, lors de nos discussions avec les intervenants, nous avons entendu que même avec la formation, certaines communautés pourraient être incapables d'offrir de l'aide au cours d'un déversement en raison de la taille restreinte de la communauté et de l'absence physique l'été de certains de ses habitants qui chassent et récoltent. Nous avons également entendu qu'il faut une sensibilisation meilleure et plus coordonnée avec les communautés, et que plusieurs d'entre elles aimeraient obtenir de plus amples renseignements de la part des propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures concernant la façon dont ils interviendraient lors d'un déversement.

En général, nous sommes d'avis qu'il est avantageux, là où il y a de l'intérêt au niveau local, que les membres des communautés soient formés pour contribuer à l'intervention initiale en cas de déversements. Certaines capacités d'intervention d'urgence dans l'Arctique relèvent d'organismes comme les services d'incendie locaux et les Rangers canadiens. Certaines de ces compétences pourraient être mises à profit dans une situation d'intervention à la suite d'un déversement, ce qui pourrait améliorer la préparation et l'intervention.



Diverses options pourraient être envisagées pour fournir cette formation. Nous sommes au courant des programmes de formation sur les déversements d'hydrocarbures élaborés pour les intervenants des communautés nordiques. Dans le cadre de l'évaluation environnementale régionale de Beaufort, un cours de formation sur les interventions en cas de déversements à l'intention des Inuvialuits et d'autres résidents du Nord a été élaboré. Ce cours se concentre sur les compétences nécessaires pour intervenir en cas d'incidents relativement mineurs d'intérêt local et régional et comprend la protection et le traitement du littoral ainsi que des contre-mesures près du littoral, intégrant des connaissances locales des eaux côtières, les rives touchées et des options d'atténuation. Comme nous l'avons mentionné plus tôt, la Garde côtière canadienne a dans le passé élaboré un programme de formation, mais n'a pas obtenu le financement soutenu nécessaire pour continuer de l'offrir. Pour compléter cette démarche, des possibilités de programmes conjoints public-privé pourraient être offertes, impliquant les gouvernements fédéral, territoriaux, provinciaux et locaux, les établissements d'enseignement privés et l'industrie. Pour assurer la réussite de cette démarche, il faut déployer un effort soutenu pour tenir à jour les compétences acquises une fois la formation initiale suivie.

Dans l'ensemble, une solution de formation uniformisée est peu probable. La formation devrait plutôt être entreprise de différentes façons pour les diverses communautés, en tenant compte du contexte local. Néanmoins, nous voyons qu'il est important que les membres des communautés intéressés poursuivent la formation, et que cela s'effectue de façon coordonnée avec les pollueurs potentiels, les intervenants et les organismes de réglementation dont les activités se situent dans le Nord.

RECOMMANDATION 1-18 :

Tous les niveaux de gouvernement devraient collaborer afin d'examiner les options de formation sur la préparation et l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures à l'intention des communautés dans l'Arctique, et devraient encourager la participation des communautés nordiques, des établissements d'enseignement et de l'industrie.

Programme d'exercice régional

La prestation de formation et la tenue d'exercices sont également des éléments clés de la préparation pour que la Garde côtière canadienne s'acquitte efficacement de ses rôles de surveillant, de commandant et d'intervenant afin de veiller à ce qu'une intervention soit menée de façon rapide et responsable. Le plan régional d'intervention de la Garde côtière canadienne décrit sa vision d'un programme d'exercices régional. Toutefois, il reste encore du travail à faire pour mettre en place ce programme d'exercices dans l'Arctique, notamment solliciter la participation active des principaux intervenants.

En plus de mettre à jour le plan régional d'intervention et les plans localisés à l'appui pour l'Arctique, la Garde côtière canadienne devrait s'assurer que ces plans sont appliqués adéquatement et que les équipages de ses bâtiments sont formés. Les exercices devraient intégrer, le plus possible, d'autres intervenants, comme les propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures, les entrepreneurs en intervention d'urgence, Pêches et Océans Canada, Environnement Canada, Transports Canada et les communautés.

RECOMMANDATION 1-19 :

La Garde côtière canadienne devrait mettre à jour et en oeuvre son programme d'exercices régional et encourager la participation d'autres intervenants, comme les propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures, d'autres ministères, les entrepreneurs en intervention d'urgence, les communautés ainsi que les principaux partenaires internationaux.

Amélioration continue

Même si les recommandations formulées dans ce chapitre cherchent à renforcer le régime de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements dans l'Arctique, il est nécessaire de faire en sorte qu'il y ait amélioration continue dans ces secteurs. Une mesure consiste à amorcer un dialogue régulier et à sensibiliser les communautés du Nord les plus touchées par la navigation dans l'Arctique. Nous avons également constaté que même si de nombreuses recherches ont été réalisées sur l'Arctique, notamment sur les paramètres environnementaux, le comportement des déversements et les méthodes d'intervention dans les eaux recouvertes de glaces, certaines lacunes persistent au chapitre des connaissances. De plus, il est possible de rendre les recherches existantes plus facilement accessibles et disponibles pour les besoins des régimes de préparation et d'intervention en cas de déversements. Mais surtout, nous constatons que le gouvernement devra régulièrement surveiller les activités de navigation dans l'Arctique pour déterminer si les mesures proposées, si elles sont mises en œuvre, sont suffisantes pour faire face aux risques émergents et futurs. Ces risques proprement dits devront être réévalués régulièrement.

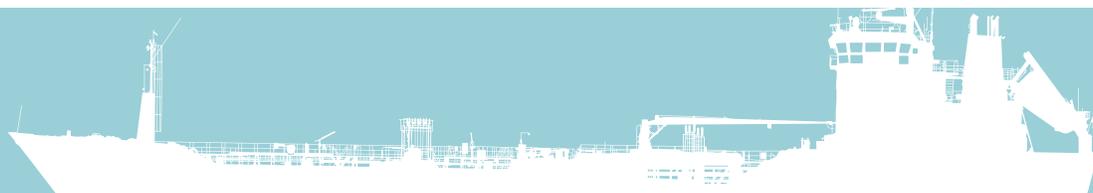


Photo : © Paul Vecsei, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada

Sensibilisation et mobilisation

Le développement des ressources dans le Nord est un important catalyseur de développement économique et de prospérité. Toutefois, nous avons entendu dire que même si les communautés autochtones du Nord accueillent avec satisfaction les projets qui offrent des emplois et ont d'autres retombées économiques, elles continuent d'être préoccupées par l'impact de ces projets sur l'environnement arctique.

Dans le contexte de la préparation et de l'intervention en cas de déversements par des navires, il est important que les collectivités locales participent tôt au processus de planification et de préparation, et soient avisées des incidents qui risquent d'avoir des conséquences sur leur santé, leur bien-être, leur subsistance et leurs pratiques traditionnelles en temps opportun.



Nous avons également constaté l'absence générale de connaissances chez les communautés du Nord, parmi divers intervenants et au sein de la population canadienne en général du régime de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements dans l'Arctique. En particulier, nous avons entendu dire qu'il existe des perceptions et des attentes erronées au sujet des rôles, des responsabilités et des capacités d'intervention, en particulier celles liées à la Garde côtière canadienne, aux armateurs et aux propriétaires d'installations de manutention d'hydrocarbures. Il faut donc un programme actif de sensibilisation pour leur faire prendre conscience d'un certain nombre d'enjeux, parmi lesquels : le risque de déversements dans l'Arctique, le tableau général des activités de navigation qui ont lieu dans les collectivités et aux alentours, les rôles et les responsabilités en matière de préparation et d'intervention face à un déversement causé par des navires, sans oublier le régime de responsabilité et d'indemnisation.

Le gouvernement fédéral doit renforcer la sensibilisation et la mobilisation des collectivités et d'autres intervenants au régime de préparation et d'intervention en cas de déversements par des navires dans l'Arctique. Cela revêt une importance toute particulière pour les communautés inuites, compte tenu de l'importance de protéger les ressources naturelles nécessaires à leur subsistance ainsi qu'à leurs pratiques culturelles et traditionnelles.

Si le gouvernement accepte les nouvelles exigences que nous proposons pour la préparation et l'intervention des installations de manutention d'hydrocarbures (recommandations 1-9 et 1-11), il faudra qu'il le fasse savoir aux collectivités et aux intervenants. Notre recommandation 1-15, cherche partiellement à accomplir cela en rendant le plan régional d'intervention pour l'Arctique et les plans localisés à l'appui accessible à la population. Nous invitons en outre les ministères et organismes fédéraux à collaborer avec les cosignataires de l'*Entente sur les déversements avec les Territoires du*

Nord-Ouest et le Nunavut à la mise à jour de cette entente pour qu'elle reflète clairement les rôles et les responsabilités des régimes de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures causés par des navires.

Comme mentionné ci-dessus, nous invitons la Garde côtière canadienne à poursuivre son dialogue avec les collectivités pour élaborer ses plans localisés. Le fait de sensibiliser les collectivités et d'autres intervenants dans le Nord est dans l'intérêt du public et du gouvernement pour s'assurer que les exigences actuelles ou nouvelles relatives à la prévention, à la préparation et à l'intervention en cas de déversements dans l'Arctique soient parfaitement comprises. La sensibilisation raffermirait également la confiance dans la prévention et la préparation du Canada en cas de déversements causés par des navires dans l'Arctique.

RECOMMANDATION 1-20 :

Afin de faire prendre conscience et de donner confiance au public, Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient collaborer pour sensibiliser régulièrement le public, plus particulièrement les communautés du Nord, à la prévention, à la préparation, à l'intervention et au régime de responsabilité et d'indemnisation en cas de déversements par des navires.

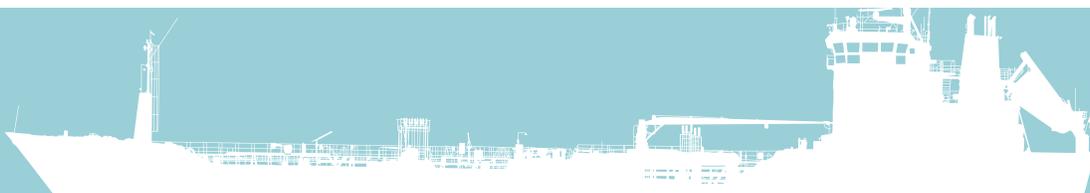
Améliorer la collecte des informations pour la préparation et l'intervention dans l'Arctique

Des connaissances et une compréhension approfondies des conditions qui règnent dans l'Arctique sont nécessaires pour se livrer à des activités maritimes en toute sécurité et avec efficacité. Elles sont également cruciales pour la préparation et l'intervention en cas d'incident de pollution causée par des navires dans la région. Un volume considérable de renseignements

scientifiques sur l'Arctique a été recueilli au fil des ans.

En outre, les populations locales constatent et expérimentent depuis longtemps les différents aspects de l'environnement nordique et ont acquis des savoirs traditionnels au fil des siècles, ce qui est une précieuse source d'informations sur le Nord. Des travaux de recherche sur l'Arctique ont également été menés pendant des décennies, aussi bien au Canada qu'à l'échelle internationale, et ont abouti à un vaste corpus de connaissances sur les eaux arctiques, les ressources biologiques et les modes de migration, entre autres. Cela a également abouti à la création d'un certain nombre de technologies nouvelles. Au Canada, aussi bien le secteur public que le secteur privé mène des activités de recherche et développement sur l'Arctique. À l'échelle fédérale, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada recueillent des données environnementales et techniques sur les écosystèmes de l'Arctique, les conditions des océans et de la navigation, ainsi que le devenir et le comportement des hydrocarbures dans les eaux glaciales. Différents ordres de gouvernement collaborent également avec des intervenants du secteur privé et des équipes de chercheurs universitaires à des initiatives comme l'évaluation environnementale régionale de la mer de Beaufort, dont le but est de regrouper les recherches actuelles sur l'Arctique de l'Ouest et de déceler, et si possible, de combler les lacunes existantes. Parmi ces autres initiatives, mentionnons :

- **Colloque technique du Programme de lutte contre les déversements d'hydrocarbures dans l'Arctique d'Environnement Canada** — il s'agit d'un forum technique international sur les déversements d'hydrocarbures dans n'importe quel milieu, dont le but est d'enrichir la base de connaissances et les technologies pour intervenir en cas de déversements d'hydrocarbures dans l'Arctique.
- **Station de recherche du Canada dans l'Extrême-Arctique à Cambridge Bay, Nunavut** — une fois en service en 2017, elle fournira toute une diversité de services scientifiques et technologiques dans l'Arctique canadien, notamment la surveillance et le suivi, les recherches, l'éducation et la sensibilisation. Elle comportera des laboratoires de pointe, un centre de savoirs traditionnels et un centre de développement de technologies.
- **Réseau des océans** — Canada, notamment son observatoire de Cambridge Bay — diffuse des données en temps réel sur les conditions météorologiques et l'état des glaces et aide à recueillir des informations sur les eaux et la biologie de l'Arctique.
- **ArcticNet** — regroupe un réseau de chercheurs des universités canadiennes, des ministères et organismes gouvernementaux, des organisations inuites et des collectivités nordiques pour étudier la modernisation et les changements climatiques dans l'Arctique.
- **Centre d'innovation en climat froid du Collège du Yukon** — se concentre sur la mise au point et la commercialisation de technologies et de solutions sur les climats froids pour les régions subarctiques.
- **Programme de recherche et développement sur l'énergie** — initiative publique-privée dont le but est de financer des activités de recherche et développement sur les façons écologiquement et économiquement rentables d'assurer un avenir énergétique durable.
- **Fonds pour l'étude de l'environnement** — initiative publique-privée qui finance des recherches sur l'exploration et la mise en valeur des ressources pétrolières et gazières sur les terres pionnières (p. ex., l'Arctique) canadiennes en imposant des taxes sur ces terres aux intervenants privés.



- **Programme conjoint de l'industrie sur l'intervention en cas de déversements dans les eaux arctiques** — initiative en vertu de laquelle les membres de l'Association internationale des producteurs de pétrole et de gaz s'efforcent d'améliorer les technologies et les méthodologies pour intervenir face aux déversements dans les eaux arctiques.
- **Programme pour l'Arctique du Conseil national de recherches** — programme de recherche de partenariats récemment annoncé, qui se concentre sur les technologies visant à améliorer les conditions de vie des résidents du Nord et à faire avancer le développement économique du Nord, en se concentrant entre autres sur le transport dans le Nord.
- **Année polaire internationale de 2007-2008** — programme international de recherches scientifiques axé sur les régions de l'Arctique et de l'Antarctique qui a abouti à la collecte d'un volume impressionnant de données sur ces régions.

Comme en témoigne cette diversité de programmes, qui est loin d'être exhaustive, il existe une foule de données et de connaissances sur l'Arctique canadien. Cependant, l'accès à ces renseignements est entravé par le fait qu'ils appartiennent à des intérêts indépendants et qu'ils ne sont pas accessibles au moyen d'un seul point d'accès. L'accès à ces renseignements est important pour l'élaboration de plans et, en cas de déversements d'hydrocarbures, il est essentiel d'avoir accès à une expertise technique et scientifique en temps opportun pour assurer le succès d'une opération d'intervention.

Plusieurs initiatives visant à rassembler des renseignements environnementaux sur le Nord en sont actuellement à divers stades de réalisation (comme un volet de l'évaluation environnementale régionale de la mer de

Beaufort et d'autres projets se rapportant aux accords sur les revendications territoriales), mais elles demeurent fragmentées et axées sur certains projets. Le Canada n'a pas d'approche systématique pour ce qui est de regrouper les données sur l'Arctique. Cette carence devrait être comblée par des initiatives publiques-privées mixtes afin de rassembler les données dans des bases de données facilement accessibles. Par exemple, l'établissement d'atlas des ressources environnementales (également connus comme atlas de vulnérabilité écologique), qui réuniraient des données sur les ressources environnementales de l'Arctique comme la classification du littoral, les ressources biologiques, les aires de frai et les modes de migration, entre autres, doit être envisagé. Ces atlas existent déjà pour d'autres pays. La National Oceanic and Atmospheric Administration des États-Unis s'occupe également de concevoir une application sur la gestion des interventions environnementales dans l'Arctique pour le Nord (souvent appelée « Arctic ERMA »). L'application en question regroupe divers ensembles de données environnementales en une seule carte interactive. La possibilité d'utiliser cet outil est actuellement envisagée par le Conseil de l'Arctique. Un outil comme celui-ci pourrait nettement contribuer à une intervention fructueuse en cas de déversements dans le Nord. La station canadienne de l'Extrême-Arctique, dès qu'elle entrera en service, pourrait devenir un excellent vecteur de centralisation des données existantes sur l'Arctique canadien.

Le gouvernement devrait également s'efforcer de rassembler les données qui ont déjà été recueillies sur l'Arctique canadien. Cela faciliterait l'établissement de l'ordre de priorité des recherches futures et la préparation et l'intervention de toutes les parties en cas d'incidents de pollution dans l'Arctique, y compris les déversements par des navires.

RECOMMANDATION 1-21 :

Avec le concours des ministères et organismes territoriaux et provinciaux, de l'industrie, du milieu universitaire et des partenaires internationaux, le gouvernement du Canada devrait faire en sorte qu'il y ait vaste accès à et interopérabilité des données existantes sur l'Arctique canadien pour faciliter la préparation et l'intervention en cas de déversements.

Lacunes et priorités de recherche

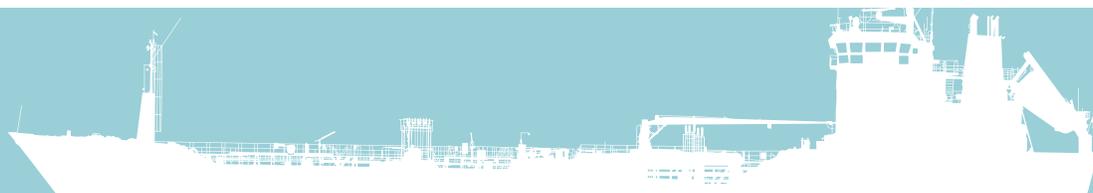
Une fois que les recherches et les connaissances sur l'Arctique auront été compilées, et que les lacunes auront été décelées, l'étape suivante consistera à classer par ordre de priorité les domaines de recherche pour s'assurer que les données les plus précieuses au sujet de la préparation et de l'intervention en cas de déversements dans les eaux canadiennes soient traitées en premier lieu. Étant donné que l'Arctique est vaste et complexe, les recherches devront sans doute se concentrer sur les zones géographiques qui présentent le plus de risques, où le trafic maritime entre en contact avec les vulnérabilités écologiques. Nous avons appris d'après la rétroaction des intervenants et les études d'experts qu'il existait de nombreux thèmes de recherche possibles. Voici certains exemples de lacunes qui devront être comblées.

Le devenir et le comportement des substances transportées le plus souvent dans l'Arctique et la meilleure façon d'intervenir

Il est essentiel de comprendre comment l'hydrocarbure se comportera et évoluera au fil du temps lorsqu'il est déversé dans les eaux pour planifier les mesures d'urgence et une intervention. Cette compréhension peut servir à élaborer des modèles qui tentent de prédire le comportement d'un déversement. Le devenir et le comportement, ainsi que la toxicité de divers

hydrocarbures et produits chimiques ont été abondamment étudiés au Canada et à l'échelle internationale, par les établissements privés et publics. En Norvège, par exemple, l'Institut de recherche indépendant, SINTEF, mène régulièrement des essais et des expériences sur le terrain pour enrichir les connaissances qui existent au sujet du devenir et du comportement de produits particuliers. Ces essais comportent parfois le rejet contrôlé d'hydrocarbures dans les eaux les plus éloignées de Norvège, moyennant l'approbation du gouvernement norvégien. En outre, la National Oceanic and Atmospheric Administration des États-Unis a lancé un certain nombre de programmes clés, notamment sur les trajectoires et les systèmes de modélisation accessibles au public.

À l'échelle nationale, Environnement Canada a contribué au corpus de connaissances qui existe au sujet du devenir et du comportement de certains produits. Par le biais de sa Section des urgences — Science et technologie, Environnement Canada se livre à une diversité de recherches sur les rejets de polluants, notamment : leurs propriétés, leurs comportements et le devenir des hydrocarbures, des combustibles et d'autres substances dangereuses dans l'environnement; les effets des déversements sur les écosystèmes et les habitats; le recours à des outils d'assainissement, notamment le brûlage in situ et des contre-mesures à l'aide d'agents qui permettent de traiter les déversements ainsi que la détection et la mesure de l'étendue des déversements au cours d'un incident. Les résultats des recherches de la Section des urgences — Science et technologie sont des bases de données traitant : des propriétés des hydrocarbures, de leur chimie et de leurs comportements; de l'efficacité et des effets des agents de traitement des déversements; des cartes du littoral et des indices de vulnérabilité; et des guides sur l'intervention et les mesures d'assainissement en cas de déversements. La Section des urgences — Science et technologie conçoit également



et exploite des modèles qui permettent de prédire le comportement des déversements d'hydrocarbures et de produits chimiques à la fois non traités et traités. Les résultats de ces recherches, les résultats des modèles et les documents d'orientation servent à éclairer la préparation en cas d'incident et à élaborer des plans opérationnels durant un incident et après.

En outre, le Centre de recherche sur le pétrole, le gaz et autres sources d'énergie extracôtières de Pêches et Océans Canada situé à l'Institut Bedford d'océanographie mène des recherches sur le devenir et le comportement des hydrocarbures dans des conditions environnementales variables (c.-à-d. températures de l'eau de mer et salinité) et selon l'état de la mer (c.-à-d. l'énergie des vagues et les courants). Grâce à un bassin de simulation de vagues qui simule l'état des océans, le Centre évalue les options de traitement des déversements et leur influence sur le devenir et le comportement des déversements d'hydrocarbures en surface et sous l'eau. Le Centre conçoit également et met à l'essai des appareillages in situ pour surveiller les déversements et évaluer l'efficacité de leur traitement. Mais avant tout, le corpus de connaissances se rapporte essentiellement aux produits qui ne sont généralement pas transportés dans l'Arctique. Pour ce qui est des produits qui y sont transportés — comme l'essence, le mazout diesel et le carburant aviation — il ne semble pas y avoir de consensus quant à la manière dont ils se comporteraient s'ils étaient déversés dans les eaux arctiques. Nous avons entendu des données conflictuelles de la part des intervenants au sujet de la façon dont ils interviendraient face à un déversement de ces produits — ce qui est le reflet des connaissances qu'ils possèdent sur le devenir et le comportement des produits. D'aucuns ont déclaré que la meilleure façon d'agir est de laisser le produit (comme le diesel) se disperser naturellement, alors que d'autres préfèrent contenir et nettoyer le produit. Ces

divergences d'opinions attestent un certain état de confusion et de renseignements divergents sur ce qu'il faut faire au cours d'un déversement. Étant donné l'éloignement de l'Arctique, il est encore plus important que les pollueurs et les intervenants disposent de renseignements uniformes et sachent comment réaliser plus efficacement une intervention. C'est pourquoi le gouvernement fédéral devrait s'assurer que les renseignements appropriés sur le devenir et le comportement et les techniques d'intervention pour les produits qui sont les plus souvent transportés dans les eaux de l'Arctique sont mis à la disposition des intervenants, y compris les équipages de bâtiment qui pourrait devoir gérer des déversements opérationnels. Ces renseignements peuvent être introduits dans des modèles pour clairement informer les intervenants de la façon de structurer une intervention efficace et sans danger.

Détection de la présence d'hydrocarbures sous la glace et intervention

Nous avons entendu dire que la récupération des hydrocarbures sous la glace et dans les eaux recouvertes de glace exige un volume beaucoup plus considérable de recherches avant de pouvoir mettre au point des méthodes efficaces d'intervention et de récupération; en particulier dans le cas des incidents de grande ampleur. Certaines technologies pour la détection de la présence d'hydrocarbures dans des eaux envahies de glaces, comme les radars à ouverture synthétique et la télédétection par satellite au moyen des techniques aux ultraviolets, semblent prometteuses, mais la capacité actuelle est extrêmement rudimentaire pour même détecter des hydrocarbures sous la glace. Des travaux en la matière sont actuellement entrepris par le programme de recherche, développement, essai et évaluation de la Garde côtière des États-Unis et par des partenaires d'Europe et de l'industrie par le biais de deux cycles de projets du programme conjoint de l'industrie dans l'Arctique. Le Fonds pour l'étude de l'environnement finance actuellement

un projet sur un système de télédétection basé sur une plate-forme d'hélicoptères.

Évaluation des effets et de l'efficacité d'autres stratégies d'intervention

D'autres recherches sont menées sur les effets des dispersants et des repousseurs chimiques (qui empêchent l'étalement d'une nappe d'hydrocarbures) sur l'écosystème de l'Arctique canadien et leurs propriétés durant une opération de nettoyage d'un déversement. Certaines recherches ont déjà été menées sur l'efficacité de la biorestauration, qui utilise des micro-organismes pour lutter contre la pollution de l'environnement, mais il reste beaucoup d'éléments à comprendre sur la biorestauration dans les eaux arctiques. De plus, il reste beaucoup de choses à comprendre sur les répercussions de la température de l'eau de mer, de sa salinité, de la chimie des hydrocarbures et de la microbiologie marine sur les efforts d'assainissement.

Les écosystèmes et la classification du littoral

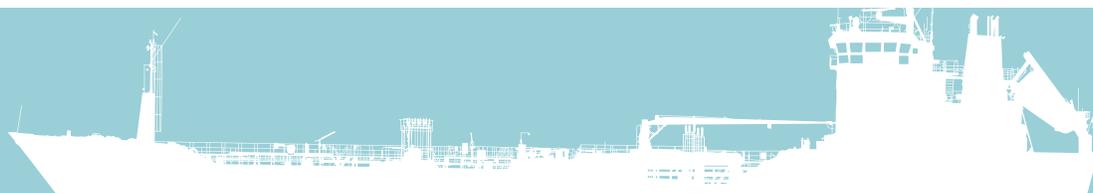
La surveillance des conditions écosystémiques avant un incident revêt une importance névralgique pour disposer des renseignements nécessaires pour orienter une intervention. Il est nécessaire de classer par ordre de priorité la surveillance des écosystèmes et les recherches sur les principales variables le long des couloirs de navigation. Une approche écosystémique permet de déceler rapidement les problèmes émergents qui pourraient ne pas être apparents si l'objectif est propre à un enjeu ou à une espèce. Pêches et Océans Canada s'occupe d'élaborer un « cadre scientifique sur l'Arctique » pour son Secteur des sciences qui est axé sur les sciences des écosystèmes. En marge de cela, la cartographie des ressources environnementales contribue à une préparation efficace en cas de déversements. Par exemple, l'identification et la cartographie de la répartition des espèces, de leur habitat dans l'Arctique aideront à déterminer les secteurs qui sont les plus vulnérables aux

mouvements des bâtiments et faciliteront les opérations de nettoyage en cas de déversements.

Enfin, nous avons entendu dire qu'il fallait classifier les différents types de littoral dans l'Arctique. La technique d'évaluation pour la restauration des rives (aussi connue sous le nom de TERR) d'Environnement Canada est un sondage systématique et un processus d'illustration déjà en cours dans l'ensemble du Canada sur le littoral marin et les rives des Grands Lacs au Canada. Il est important de connaître les propriétés physiques et biologiques du littoral, car la composition des rives varie d'un lieu à un autre, tout comme les mécanismes qui en découlent et qui sont nécessaires au nettoyage d'un déversement. En outre, à mesure que les glaces de mer reculent, le littoral est plus exposé, ce qui en modifie la classification. Le fait de disposer de ces renseignements à l'avance permettra de mieux comprendre les risques uniques et les techniques de nettoyage nécessaires qui sont le mieux adaptées au secteur.

Modélisation et surveillance des océans

La modélisation des océans dans l'Arctique canadien est un domaine de recherche clé répertorié par Pêches et Océans Canada, Environnement Canada et le ministère de la Défense nationale. Ces trois ministères s'emploient à élaborer un plan de surveillance de l'Arctique. Ce plan identifie la surveillance constante qui est nécessaire pour appuyer les nouvelles activités de modélisation des océans. Il aborde également la nécessité de recueillir des données en temps réel pour certains paramètres dans l'Arctique. Les observations en temps réel revêtent une grande importance à certains points critiques dans l'océan et les champs de glace pour que les modèles de simulation puissent refléter plus précisément les conditions environnementales changeantes. En définitive, cela contribue à la sécurité de la navigation maritime ainsi qu'à la réussite des



opérations de nettoyage et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures. Avec la diminution de la couverture de glaces dans l'Arctique, il est possible qu'on assiste à un accroissement de l'action des vagues et à des changements dans les courants; par conséquent, les observations continues et la modélisation des océans sont importantes. Toutefois, à l'heure actuelle, il n'existe pas de financement à long terme du plan de surveillance de l'Arctique.

RECOMMANDATION 1-22 :

En collaboration avec Pêches et Océans Canada, les gouvernements territoriaux et provinciaux, le milieu universitaire, l'industrie et les partenaires internationaux, Environnement Canada devrait classer par ordre de priorité les efforts visant à combler les diverses lacunes de connaissances qui existent au sujet de la préparation et de l'intervention en cas de déversements dans l'Arctique.

Dans un premier temps, il conviendrait d'accorder une priorité à l'augmentation des connaissances du Canada quant au devenir et au comportement des produits raffinés actuellement transportés dans l'Arctique (carburant aviation, essence et diesel marin) et aux risques connexes. Les résultats obtenus devraient être intégrés aux modèles des conditions météorologiques ainsi qu'aux plans d'intervention pour que les intervenants en cas de déversements dans l'Arctique canadien aient les meilleurs renseignements possibles pour atténuer les effets de tout déversement potentiel.

Toutefois, nous reconnaissons que les recherches dans l'Arctique posent des défis uniques sur le plan logistique. La simulation de conditions arctiques dans un laboratoire nécessite une infrastructure importante comme de grandes installations à température contrôlée. Des

essais sur le terrain, avec les approbations et la surveillance appropriées, sont un outil important pour étudier les meilleures techniques d'intervention dans les conditions arctiques, ainsi que pour aider à former et à préparer les intervenants en cas d'incidents. Afin de bien étudier l'efficacité des technologies visant à éliminer la présence d'hydrocarbures dans les eaux arctiques, il peut s'avérer nécessaire d'entreprendre des essais sur le terrain avec les déversements d'hydrocarbures actuels. À l'heure actuelle, la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques* interdit le rejet de tout déchet dans l'environnement. Elle autorise cependant le gouverneur en conseil à établir des règlements concernant les conditions en vertu desquelles des déchets, comme les hydrocarbures, pourraient être rejetés dans l'Arctique. Bien que ce pouvoir de réglementation ait été utilisé dans le passé, il s'agit d'un processus compliqué qui peut prendre de 18 à 24 mois à se réaliser. Il pourrait être avantageux d'avoir en place un processus d'autorisation du gouvernement rigoureux, mais simple, pour s'assurer que les essais sur le terrain profitables à l'intervention et à la préparation en cas de déversements d'hydrocarbures puissent progresser dans un délai raisonnable.

RECOMMANDATION 1-23 :

En collaboration avec Environnement Canada, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, Transports Canada devrait évaluer la possibilité de concevoir un processus d'autorisation rigoureux mais simple, prévu par la réglementation, afin de s'assurer que des essais sur le terrain validés sur le plan scientifique et profitables à la préparation et à l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures puissent être effectués dans un délai raisonnable tout en protégeant l'environnement naturel.

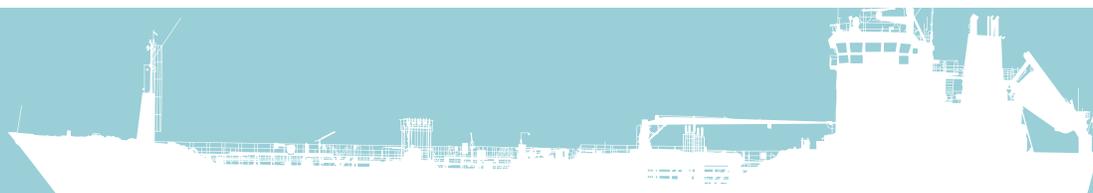
Jeter les assises pour l'avenir

Les recommandations que nous avons formulées en vue d'améliorer les mesures de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements causé par les navires dans l'Arctique reposent sur notre compréhension de l'envergure et de la portée des changements dans le domaine de la navigation dans l'Arctique canadien. Toutefois, le gouvernement du Canada doit surveiller sans cesse les nouvelles réalités, particulièrement les niveaux de trafic maritime dans l'Arctique, afin de s'assurer que des mesures supplémentaires sont mises en place au besoin. Par exemple, il devra surveiller étroitement les tendances de la navigation dans l'Arctique au fil du temps afin de déterminer s'il est nécessaire d'établir un régime de pilotage obligatoire, semblable à ceux visant les quatre zones de pilotage du sud du Canada, dans les zones présentant des risques accrus pour la navigation dans l'Arctique. Un autre exemple de programme qui pourrait nécessiter des investissements supplémentaires dans le futur est le Programme national de surveillance aérienne, par l'entremise duquel des vols de surveillance des glaces et de la pollution sont effectués pendant quelques mois chaque année dans l'Arctique. Ce programme nécessitera d'autres investissements en immobilisations au chapitre du soutien logistique (comme un hangar d'aéronefs et de l'équipement de maintenance) pour faire en sorte que les activités prévues dans le cadre du programme puissent être menées pendant la saison de navigation prolongée dans l'Arctique.

En plus de surveiller la situation changeante dans l'Arctique, le gouvernement devra commencer à investir et à se préparer en vue des besoins futurs. Par exemple, le plus important investissement unique que le gouvernement devra faire dans les décennies à venir pour appuyer la sécurité maritime dans l'Arctique visera la flotte de brise-glaces. La flotte actuelle comprend quatre brise-glaces moyens, dont trois qui ont été construits à la fin des années 1970

et un au début des années 1980, ainsi que deux brise-glaces lourds qui devaient être mis hors service en 2017 et 2020 respectivement. Même si ces bâtiments feront l'objet de travaux d'entretien pour maintenir leur bon état de fonctionnement le plus longtemps possible, il est évident qu'il sera nécessaire de se procurer des brise-glaces supplémentaires pour respecter les niveaux de service du gouvernement dans l'Arctique à mesure que les niveaux de trafic augmentent avec le temps. Cela est particulièrement important puisque les brise-glaces de la Garde côtière canadienne représentent l'un des atouts les plus précieux du Canada pour ce qui est d'assurer le mouvement sécuritaire et efficace des bâtiments dans l'Arctique. À mesure que la flotte vieillit, il sera de plus en plus difficile pour la Garde côtière canadienne de répondre aux demandes de déglacage, d'escorte de bâtiments et de recherche et sauvetage, et de remplir son rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place dans le Nord.

Les recommandations formulées dans le présent chapitre témoignent de notre vision quant à la façon dont la préparation et l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures causé par les navires dans l'Arctique devraient être améliorées en fonction du trafic maritime dans l'Arctique dans un avenir prévisible. Toutefois, le modèle que nous présentons dans ce rapport devra être modifié pour tenir compte de l'augmentation du trafic maritime à mesure que de nouveaux projets d'exploitation des ressources sont mis en œuvre, ou encore lorsqu'une hausse est observée au chapitre du réapprovisionnement des collectivités et du nombre de navires qui empruntent le Passage du Nord-Ouest. La mise en œuvre de nos recommandations permettrait de jeter les bases nécessaires pour apporter ces améliorations, en exigeant que tous les propriétaires de navires maintiennent le même degré de préparation minimal. Les recommandations devraient également permettre de définir et mettre en place une capacité d'intervention qui pourrait être utilisée dans l'Arctique.



À mesure que les risques augmentent et qu'il devient économiquement viable de le faire, les propriétaires de navires et d'installations devraient être tenus d'accroître davantage leur capacité de préparation et d'intervention. Nous nous attendons à ce que le gouvernement et l'industrie collaborent en vue d'établir une capacité d'intervention dans l'Arctique qui sera financée par l'industrie. Cela peut prendre diverses formes (p. ex., organismes d'intervention pour l'Arctique, coopératives d'équipement d'intervention en cas de déversements, partenariats public-privé, etc.), lesquelles

devraient être établies en collaboration entre les gouvernements fédéral, territoriaux, provinciaux, ainsi que l'industrie. Si des activités d'exploration ou d'exploitation de pétrole et des gaz en mer sont réalisées dans l'Arctique, il pourrait être possible de renforcer les capacités d'intervention sur place en collaboration avec l'Office national de l'énergie et les promoteurs du secteur pétrolier et gazier. Il reviendra au gouvernement de relever et de surveiller les facteurs, les indicateurs ainsi que les niveaux de tolérance au risque qui devraient donner lieu à un nouvel examen du modèle de préparation et d'intervention que nous proposons.



Photo : Affaires autochtones et Développement du Nord Canada

RECOMMANDATION 1-24 :

Le gouvernement devrait élaborer une stratégie visant à s'enquérir régulièrement des nouvelles réalités, comme les niveaux de transport maritime dans l'Arctique, et à identifier les mesures additionnelles de prévention, de préparation et d'intervention qui pourraient s'avérer nécessaires à la suite de changements au niveau de risque et de l'environnement opérationnel dans l'Arctique.

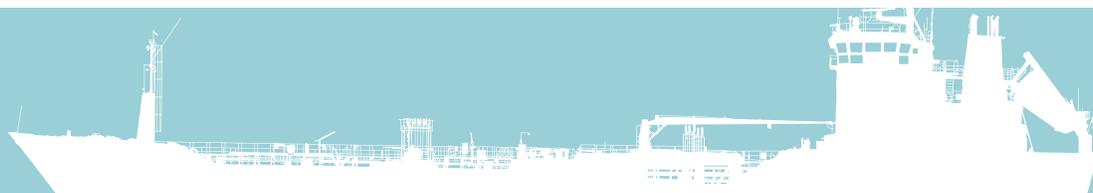
Évaluations des risques futurs

La surveillance des besoins changeants dans l'Arctique effectuée par le gouvernement devrait être étayée d'évaluations régulières des risques. À mesure que les activités d'exploitation minière et d'exploration pétrolière et gazière prennent de l'ampleur, le nombre de navires dans l'Arctique devrait également augmenter. Dans le même ordre d'idées, la croissance démographique et économique dans les collectivités entraînera une augmentation du nombre d'opérations de réapprovisionnement, ce qui augmentera les

niveaux de trafic dans les eaux arctiques du Canada. Enfin, les répercussions possibles des déversements peuvent varier avec le temps, en raison par exemple de changements au chapitre des produits transportés et de la vulnérabilité de l'environnement aux polluants. Afin de surveiller ces changements et les risques qu'ils entraînent, le gouvernement devra évaluer régulièrement les risques afin de vérifier si les mesures d'atténuation des risques actuelles répondent aux besoins changeants. Les résultats de ces évaluations devraient être rendus publics afin d'informer les autorités locales, les collectivités du Nord et les pollueurs potentiels des risques de déversements dans l'Arctique.

RECOMMANDATION 1-25 :

Transports Canada devrait régulièrement examiner et mettre en œuvre les évaluations des risques liés aux déversements par les navires dans l'Arctique afin d'orienter les décisions stratégiques visant les mesures de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements.



CHAPITRE 2 SUBSTANCES NOCIVES ET POTENTIELLEMENT DANGEREUSES



Introduction

Substances nocives et potentiellement dangereuses au Canada

Chaque jour, des substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) sont transportées à destination et en provenance de ports canadiens. L'Organisation maritime internationale définit les SNPD de la façon suivante : « toute substance autre qu'un hydrocarbure qui, si elle est introduite dans le milieu marin, risque de mettre en danger la santé de l'homme, de nuire aux ressources biologiques marines, à la faune et à la flore, de porter atteinte à l'agrément des sites ou de gêner toute autre

utilisation légitime de la mer ». ¹⁴ Les SNPD comprennent des milliers de produits transportés par navire dans le monde entier.

Le transport maritime des SNPD pose généralement très peu de risques. Chaque jour, des centaines de produits sont transportés de façon sécuritaire sous forme de liquides ou de solides en vrac à bord de bâtiments spécialisés, ou sont emballés et transportés parmi les cargaisons générales à bord de navires porte-conteneurs. Les résultats d'une évaluation des risques commandée par Transports Canada démontrent également

¹⁴ *Protocole de 2000 sur la préparation, la lutte et la coopération contre les événements de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses.* Organisation maritime internationale, 2000.



que les risques associés au transport de SNPD en vrac dans les eaux canadiennes sont relativement faibles. Malgré ces résultats et le fait que les statistiques nationales et internationales indiquent que la fréquence historique d'incidents mettant en cause des SNPD est généralement faible, les répercussions possibles d'un déversement sur la santé humaine (particulièrement dans les zones habitées) et l'environnement peuvent être désastreuses et néfastes.

Évaluation des risques liés aux SNPD

En plus des autres sources d'information qui ont éclairé la réalisation de notre examen, nous avons pris en considération les résultats d'une évaluation des risques par le transport en vrac de certaines SNPD au Canada, en tenant compte de la portée et des limites de cette évaluation. Bien que la disponibilité des données ait limité la portée de l'étude au transport en vrac de certaines SNPD, les résultats de l'évaluation des risques ont révélé que le risque de rejet de ces substances transportées en vrac en eaux canadiennes par les navires est relativement faible. Cette conclusion est largement influencée par les faibles volumes de SNPD et le nombre réduit de voyages de SNPD. Les résultats de cette évaluation sont présentés à l'appendice A-2.

Le besoin d'être préparé pour faire face à un déversement de SNPD dans le milieu marin a été établi pour la première fois il y a plusieurs décennies. Dans les années 1990, le Comité d'examen public des systèmes de sécurité des navires-citernes et de la capacité d'intervention en cas de déversements en milieu marin (comité Brander-Smith) a formulé un certain nombre de recommandations au sujet du transport sécuritaire d'hydrocarbures et de produits chimiques dans les eaux canadiennes. Ces recommandations visaient entre autres la formation et la certification du personnel qui

manipule les produits chimiques, des normes strictes visant la conception, l'équipement et l'exploitation liés aux substances chimiques, la création d'une équipe nationale d'intervention spécialisée en déversement de produits chimiques ainsi que l'élaboration d'un cadre national d'intervention en cas de déversements de produits chimiques, et de plans d'urgence visant les produits chimiques.

Dans les décennies qui ont suivi la publication du rapport du comité Brander-Smith, un certain nombre de tentatives ont été faites afin de mettre sur pied un programme canadien de préparation et d'intervention en cas de déversements de SNPD. Ces tentatives n'ont toutefois pas donné de résultats satisfaisants. Le Régime canadien de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires a été mis en œuvre dans le milieu des années 1990 et la Garde côtière canadienne a par la suite entrepris l'élaboration d'un régime d'intervention d'urgence chimique maritime pour les déversements de SNPD. En 2004, Transports Canada a été chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre du programme de SNPD. Le Ministère a indiqué que l'élaboration et la mise en œuvre d'un régime de SNPD étaient hautement prioritaires dans sa stratégie de développement durable (2007-2009), son rapport sur les plans et les priorités de 2009-2010 et son plan stratégique de la sécurité maritime pour 2008-2015. Malgré le besoin reconnu pour un programme de SNPD au Canada, un tel cadre n'a pas encore été établi.

Les recommandations que nous formulons plus loin dans le présent chapitre représentent les premières étapes de l'établissement d'un programme de préparation et d'intervention en cas d'incident de pollution par les SNPD causés par des navires. Les mesures recommandées ne se veulent pas le paramètre ultime de la préparation et de l'intervention au Canada, mais plutôt la base nécessaire pour améliorer la capacité de l'industrie et du gouvernement à mesurer que les risques évoluent.

Toutefois, avant de passer aux recommandations que nous avons formulées, il est important de prendre note des exigences nationales et internationales actuellement en place pour réduire les risques de déversements de SNPD causés par des navires, ainsi que des dispositions sur la responsabilité et l'indemnisation en cas de déversement.

Cadre international pour les substances nocives et potentiellement dangereuses

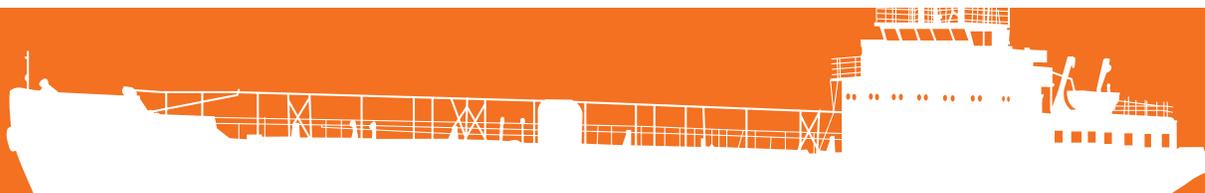
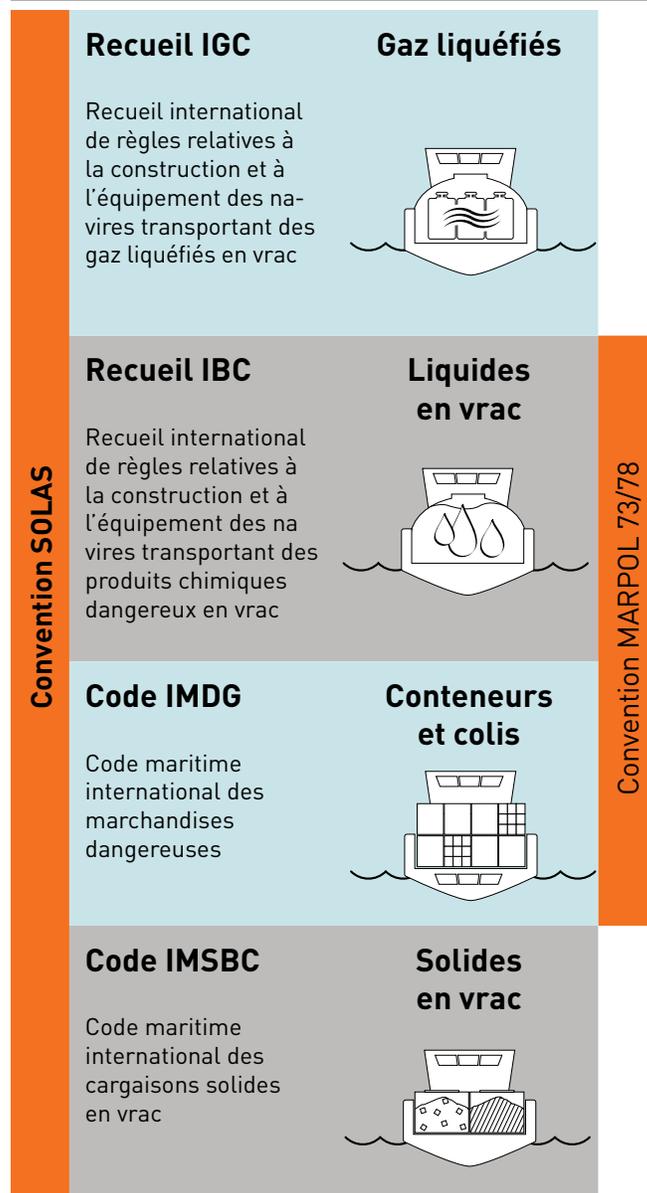
Prévention

Les lois et les règlements qui régissent la sécurité des bâtiments, y compris les normes de construction, la certification des équipages, les inspections, la navigation, la gestion du trafic maritime et le pilotage, ont permis de prévenir d'importants incidents mettant en cause des SNPD au Canada. Certains de ces instruments nationaux ont incorporé — ou sont complétés par — des conventions et des codes internationaux qui portent sur la sécurité de la navigation de façon générale, comme la *Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* (SOLAS) ou sur les SNPD de façon spécifique.

Par exemple, le *Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac* (Recueil IBC) et le *Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des gaz liquéfiés en vrac* (Recueil IGC) établissent les exigences relatives à la conception, la construction et l'exploitation des bâtiments qui transportent certains types de SNPD, et prévoient l'équipement minimal qui doit se trouver à bord. Le *Code maritime international des marchandises dangereuses* (Code IMDG) est une norme internationale qui vise l'emballage, la conteneurisation et l'arrimage, en ciblant particulièrement la séparation des substances incompatibles.

Nous concluons que le Canada est bien servi par les mesures de prévention en cas de déversements de SNPD à l'échelle nationale et internationale.

Figure 2.1 - Normes internationales relatives au transport de cargaisons



Préparation et intervention

Certaines mesures visent la préparation et l'intervention en cas d'incident mettant en cause des SNPD. L'annexe du Code IMDG intitulée *Procédures d'intervention d'urgence pour les navires transportant des matières dangereuses* prodigue des conseils grâce auxquels les capitaines et l'équipage peuvent intervenir en cas d'incendie à bord d'un navire ou de déversement mettant en cause des polluants marins, des substances dangereuses, des matériaux ou des articles emballés (mais pas en vrac), sans aide externe. Cette annexe vise à aider les propriétaires de navires, les exploitants de navires et d'autres parties à élaborer des procédures d'intervention d'urgence en vue de leur intégration dans le plan d'urgence des navires. Les dangers possibles associés au transport de cargaisons en vrac, comme les SNPD, sont également précisés dans le *Code maritime international des cargaisons solides en vrac* (Code IMSBC), de concert avec les mesures de précaution.

De plus, l'annexe II de la *Convention internationale pour la prévention de la pollution des navires* (Convention MARPOL) établit les mesures relatives à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac. Conformément à ces mesures, tous les bâtiments d'une jauge brute égale ou supérieure à 150 tonneaux, qui transportent des substances liquides nocives, doivent avoir à bord un plan d'urgence de bord contre la pollution des mers approuvé pour ces substances. Ce plan peut être combiné avec le plan d'urgence de bord contre la pollution par les hydrocarbures si un tel plan est également exigé à bord du bâtiment (c.-à-d. le bâtiment est un navire-citerne ou un bâtiment d'une jauge brute égale ou supérieure à 400 tonneaux). Toutefois, ces plans ne sont pas suffisamment détaillés pour préparer une intervention efficace en cas de déversement majeur de SNPD.

L'absence d'une approche formalisée et cohérente en matière de préparation et d'intervention en cas de déversements de SNPD à l'échelle internationale a contraint l'Organisation maritime internationale à redoubler ses efforts à cet égard, ce qui a donné lieu à l'élaboration du *Protocole de 2000 sur la préparation, la lutte et la coopération contre les événements de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses* (Protocole OPRC-HNS). Le Protocole OPRC-HNS s'ajoute à la *Convention internationale sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures* (Convention OPRC) et suit ses principes directeurs. Le Protocole OPRC-HNS veille à ce que les navires qui transportent des SNPD et les installations de manutention de SNPD qui participent aux opérations de manutention depuis et à partir d'un navire soient visés par les programmes nationaux de préparation et d'intervention semblables à ceux déjà en place pour les incidents mettant en cause des hydrocarbures.

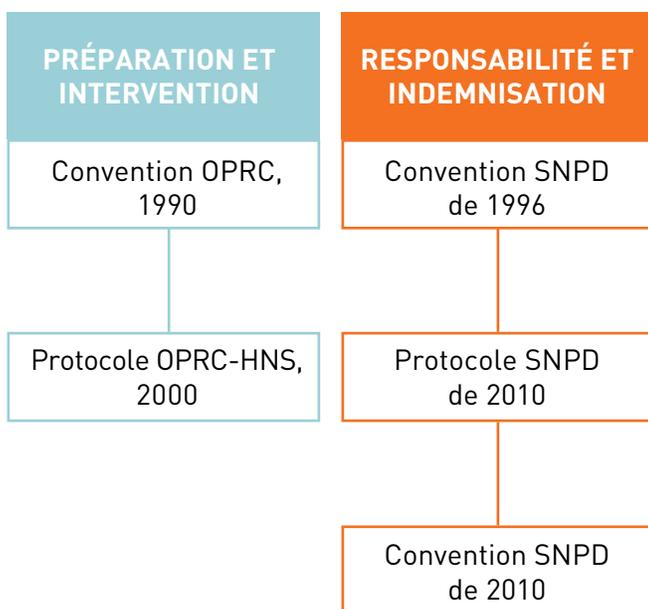
Voici les principaux éléments du Protocole : les exigences relatives aux plans d'urgence en cas d'incident de pollution visant les bâtiments assujettis, les installations de manutention de SNPD et les ports de mer, un plan national d'urgence et un programme d'exercices visant les SNPD, un niveau minimal d'équipement prépositionné et des dispositions pour aider à coordonner et à faciliter l'intervention en cas d'incident mettant en cause des SNPD, y compris la coopération internationale.

Bien que le Canada n'ait pas encore ratifié le Protocole OPRC-HNS, quelque 33 pays sont signataires, dont l'Australie, le Danemark, la France, l'Allemagne, le Japon, la Norvège et la Suède.

L'absence d'un programme officiel de préparation et d'intervention en cas d'incident mettant en cause des SNPD est une question qui doit être réglée. Le public, tant à l'échelle nationale

qu'internationale, s'attend fortement à ce que le Canada élabore et mette en œuvre un cadre de préparation et d'intervention pour les déversements de SNPD causés par des navires, particulièrement à la lumière de l'élaboration du Protocole OPRC-HNS. Comme nous le soulignerons plus loin dans le cadre de nos recommandations, nous estimons que le Protocole OPRC-HNS et ses éléments fournissent une bonne base pour l'élaboration d'un programme de préparation et d'intervention au Canada.

Figure 2.2 - Régime international de préparation et intervention et de responsabilité et indemnisation en cas de déversements de SNPD

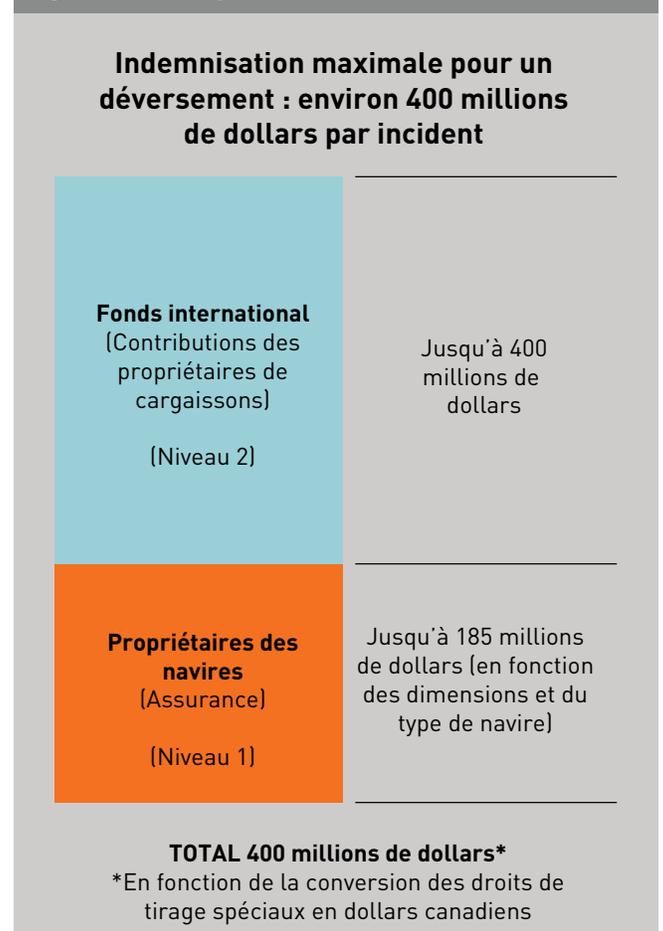


Responsabilité et indemnisation

Un système international visant la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de SNPD est également mis en œuvre. La *Convention internationale sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses* (Convention SNPD de 2010) repose sur un modèle

qui traite des dommages par pollution résultant de déversements d'hydrocarbures persistants provenant de navires-citernes. Lorsqu'elle sera en vigueur, la Convention SNPD de 2010 instituera un système à deux niveaux pour les indemnités versées aux demandeurs à la suite de sinistres en mer mettant en cause des SNPD¹⁵ provenant de navires.

Figure 2.3 - Responsabilité et indemnisation – SNPD



¹⁵ Il convient de noter que la définition de SNPD dans le Protocole OPRC-HNS est différente de celle qui se trouve dans la Convention SNPD, puisque cette dernière comprend les hydrocarbures non persistants, lesquels n'étaient auparavant visés par aucun régime d'indemnisation international (même si la Caisse d'indemnisation des dommages dus à la pollution par les hydrocarbures causée par les navires vise à la fois les hydrocarbures persistants et les hydrocarbures non persistants).



En vertu du premier niveau, les propriétaires de navires seront strictement responsables conformément aux limites de responsabilité énoncées dans la Convention SNPD de 2010. Cette responsabilité sera constituée par une assurance obligatoire. Lorsque l'assurance ne s'applique pas à un événement ou est insuffisante pour couvrir les demandes d'indemnisation, un deuxième niveau d'indemnisation sera assuré par un fonds international constitué par les contributions versées par les réceptionnaires de SNPD. Les contributions seront calculées en fonction des quantités de SNPD reçues dans chaque État membre au cours de l'année civile précédente.

Lorsque le dommage est causé par des SNPD en vrac, le propriétaire du navire est normalement en droit de limiter sa responsabilité financière à une somme s'établissant entre 10 et 100 millions de droits de tirage spéciaux (DTS) du Fonds monétaire international (environ entre 16 et 160 millions de dollars), en fonction de la jauge brute du navire. Lorsque le dommage est causé par des SNPD en colis, la responsabilité maximale du propriétaire est de 115 millions de DTS (environ 185 millions de dollars). Le Fonds SNPD offrira un niveau supplémentaire d'indemnisation jusqu'à un maximum de 250 millions de DTS (environ 400 millions de dollars), y compris les sommes éventuellement versées par le propriétaire et son assureur.

La Convention SNPD de 2010 couvre les dommages causés sur le territoire ou dans la mer territoriale d'un État partie à ladite Convention. Elle couvre également les dommages par pollution survenus dans la zone économique exclusive (ZEE), ou dans une zone équivalente, d'un État Membre et les dommages (autres que les dommages par pollution) survenus à l'extérieur de la mer territoriale de tout État causés par les SNPD transportées à bord d'un navire battant le pavillon d'un État Membre. Les types de dommages couverts sont les :

- lésions corporelles ou décès à bord ou à l'extérieur du navire transportant des SNPD;
- dommages causés aux biens ou pertes de biens à l'extérieur du navire;
- pertes économiques résultant de la contamination de l'environnement, par exemple, dans les secteurs de la pêche, de la mariculture et du tourisme;
- coûts des mesures de sauvegarde;
- coûts des mesures raisonnables de remise en état de l'environnement.

La Convention SNPD de 2010 ne s'applique pas aux dommages par pollution causés par des navires-citernes, tels qu'ils sont définis dans la *Convention internationale de 1992 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures* ni aux pertes et aux dommages visés par la *Convention internationale de 2001 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de soude*. Les pertes ou les dommages causés par les matières radioactives sont également exclus du champ d'application de la Convention.

Le Canada prend les mesures nécessaires pour adhérer à la Convention SNPD de 2010 en apportant les modifications proposées à la *Loi sur la responsabilité en matière maritime*, qui étaient examinées par le Parlement au moment de rédiger le présent rapport. La Convention entrera en vigueur 18 mois suivant la confirmation par 12 pays de leur intention d'y adhérer. Nous concluons que le Canada sera adéquatement servi par sa participation à la Convention internationale SNPD de 2010 et nous ne voyons pas pourquoi le Canada nécessiterait un fonds national supplémentaire.

Portrait d'une intervention liée à un incident en mer mettant en cause des substances nocives et potentiellement dangereuses

Bien que chaque incident soit unique, nous avons noté des différences importantes dans la façon dont les incidents liés à des déversements de SNPD ont tendance à évoluer par rapport à ceux liés à des déversements d'hydrocarbures. Puisque ces observations servent de contexte à nos recommandations, nous notons qu'il est important de bien comprendre les notions élémentaires d'un déversement de SNPD causé par un navire.

Lorsqu'il s'agit d'un déversement d'hydrocarbures, le terme « intervention » signifie souvent le retrait mécanique d'hydrocarbures du milieu marin. Cela est particulièrement vrai au Canada où le recours à d'autres techniques d'intervention par les intervenants (p. ex., l'utilisation de produits dispersants, la destruction par combustion sur place) n'est actuellement pas permis en raison d'obstacles législatifs. Toutefois, les termes « intervention » et « retrait » ne signifient pas la même chose lors d'un incident mettant en cause des SNPD. Parmi les milliers de SNPD transportées par navire, soit en vrac ou dans des conteneurs, très peu peuvent être retirées physiquement une fois qu'elles ont pénétré le milieu marin. L'intervention liée à un incident mettant en cause ces substances est souvent très différente de celle liée à un déversement d'hydrocarbures, principalement du fait que la composition physique et chimique, le devenir et le comportement des SNPD varient grandement. Les SNPD ont des degrés de toxicité, d'incompatibilité avec l'eau et d'inflammabilité variés.

Évaluation initiale

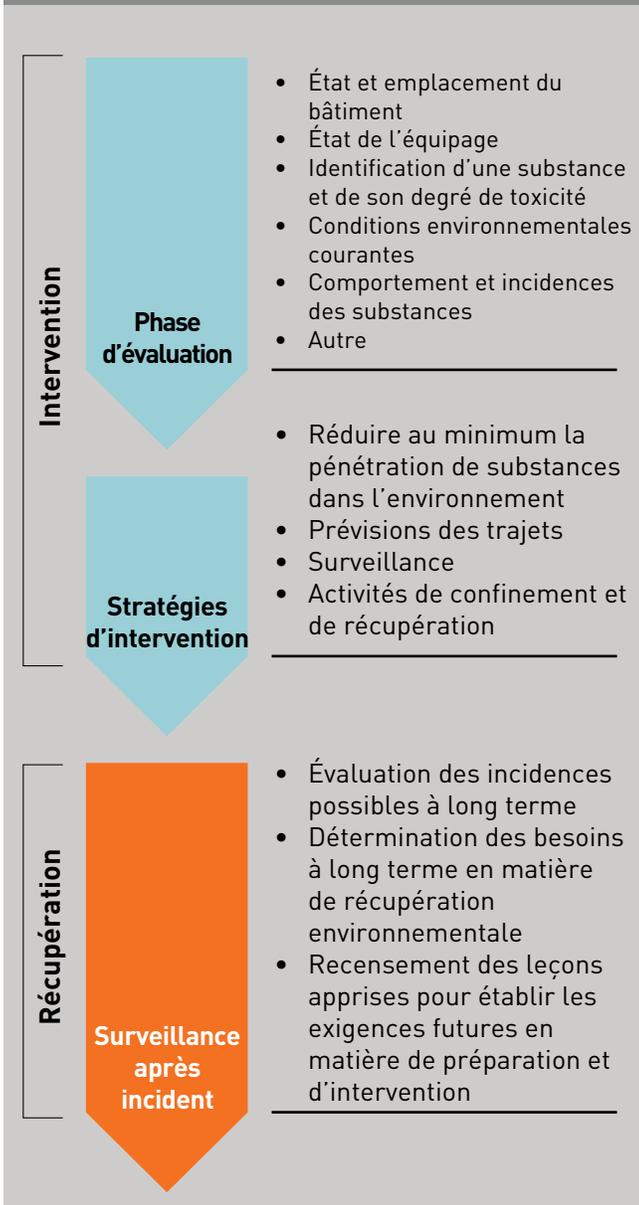
Lors d'une intervention en cas d'incident mettant en cause des SNPD, la phase qui est sans doute la plus importante consiste en une première évaluation rapide. Les stratégies d'intervention subséquentes reposeront sur les résultats de cette évaluation. Durant la phase préliminaire, les intervenants définiront les variables essentielles à la réussite d'une intervention réalisée de façon sécuritaire. Ces variables peuvent comprendre les facteurs suivants :

- État de l'équipage;
- État et emplacement du bâtiment;
- Conditions environnementales courantes;
- Propriétés dangereuses de la ou des substances déversées dans l'environnement;
- Comportement attendu et incidences de ces substances sur le milieu marin;
- Répercussions possibles sur les centres urbains qui se trouvent à proximité;
- Niveau approprié d'équipement de protection individuelle que doivent porter les intervenants pour assurer leur sécurité.

Cette phase est cruciale, car la stratégie d'intervention retenue variera énormément en fonction de plusieurs facteurs dont les suivants : selon que les substances libérées ont tendance à s'évaporer, à se dissoudre, à flotter ou à couler, et si plus d'un produit est rejeté, selon la façon dont les produits interagissent ensemble ainsi qu'avec le carburant qui aurait pu être déversé.



Figure 2.4 - Portrait d'une intervention liée à un incident en mer mettant en cause des SNPD



de la substance dans l'environnement. Cela peut être fait au moyen d'un allègement des cargaisons qui se trouvent à bord ou d'un transfert des cargaisons à l'intérieur du navire. Il s'agit des principales méthodes employées pour éviter que les substances continuent de se libérer dans l'environnement. Si une substance se déverse sur le pont, le confinement est une autre option pour empêcher que la substance ne se déverse dans l'eau. Cela peut être fait au moyen de produits absorbants, de barrages flottants ou d'autre matériel. Si la substance déversée produit des vapeurs toxiques, le bâtiment peut être manœuvré afin de placer les locaux d'habitation face au vent afin de protéger l'équipage des dangers liés à l'inhalation.

Prévoir le trajet des déversements

L'une des principales stratégies d'intervention liées aux SNPD consiste à prévoir le trajet des substances déversées. Cette activité permet aux intervenants de déterminer le parcours possible d'une substance ainsi que les ressources sensibles qui pourraient être touchées. Une fois le trajet connu, les intervenants peuvent mettre en place les mesures de protection appropriées, comme l'évacuation d'une région peuplée lorsqu'il s'agit d'un panache toxique. Une prévision du trajet peut être effectuée pour les produits qui s'évaporent, qui flottent ou qui se dissolvent. Ces prévisions sont habituellement générées par des modèles informatiques sophistiqués disponibles sur le marché ou développés à l'interne par des organismes gouvernementaux qui s'intéressent à de telles technologies.

Surveillance

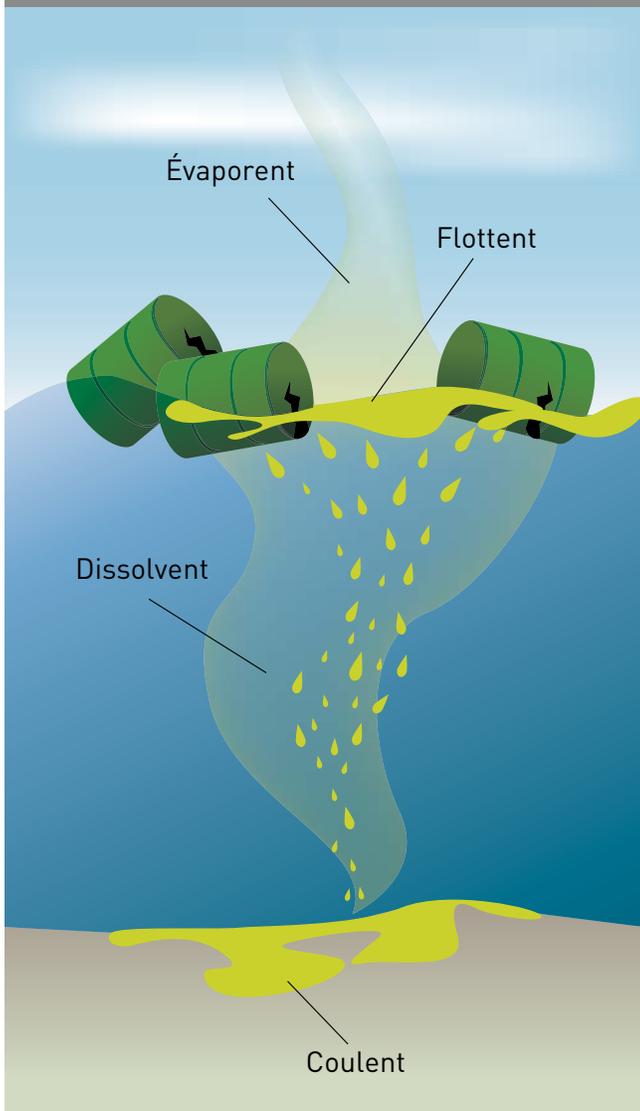
Dans de nombreux cas, selon la nature de la substance et de son comportement prévu, la surveillance atmosphérique et la surveillance des colonnes d'eau en temps réel peuvent être les seuls outils plausibles pour étayer une stratégie d'intervention plus générale ou encore les seules mesures d'intervention nécessaires.

Stratégies d'intervention

Réduire au minimum la pénétration dans l'environnement

En fonction des résultats de la phase d'évaluation, la prochaine étape d'une intervention consiste à prévenir ou à réduire au minimum la pénétration

Figure 2.5 - Comportement des SNPD en mer



La surveillance consiste à analyser la toxicité et la concentration de la substance à proximité immédiate du déversement, ce qui est nécessaire pour assurer la sécurité de l'équipe, des intervenants et des résidents dans les secteurs avoisinants. Le processus de surveillance peut être facilité grâce à des détecteurs spécialisés qui surveillent la qualité de l'air, en prélevant des échantillons d'eau et de sédiments ou en effectuant une simple observation visuelle (si, par

exemple, une substance flottante est colorée et très visible). Cette méthode d'intervention est typique quand il s'agit de SNPD qui s'évaporent ou se dissolvent, certaines pouvant être extrêmement volatiles ou produire un nuage de vapeurs toxiques en s'échappant.

Confinement et récupération

Quant aux SNPD qui flottent à la surface de l'eau ou qui coulent au fond de la mer, le confinement et la récupération pourraient être la stratégie optimale. C'est préférable quand on peut enlever les polluants qui pourraient couler dans le fond marin ou au moins une partie d'entre eux, parce que ce type de substances peut contaminer le fond marin et persister dans les sédiments. Dans cette stratégie d'intervention, on a recours à des outils technologiques semblables à ceux utilisés dans l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures, notamment des barrages flottants, des écumeurs, des absorbants, des tuyaux et des réservoirs de stockage, mais seulement s'ils conviennent au contexte où un déversement de SNPD a lieu.

Cargaison conteneurisée

Lors d'incidents, où le transport conteneurisé de SNPD est en cause, les conteneurs sont souvent endommagés ou perdus en mer. Si un conteneur est endommagé à bord d'un navire, les membres d'équipage devront intervenir à moins qu'ils n'aient besoin d'aide externe. La mesure initiale sera d'obstruer ou de contenir une fuite provenant d'un conteneur en attendant que le navire atteigne un port où le conteneur endommagé pourrait être enlevé du bâtiment en toute sécurité. Les opérations peuvent être plus complexes quand les conteneurs tombent par-dessus bord. Dans ce cas, l'évaluation devrait déterminer les substances présentes dans le(s) conteneur(s), les dangers qu'elles impliquent, leur comportement prévu et la trajectoire du conteneur (p. ex. si elles flotteront ou couleront). Les conteneurs qui flottent peuvent



être récupérés au moyen de filets ou de grues, ou ils peuvent être remorqués dans un lieu sûr. L'intervention en cas de conteneurs immergés sera plus complexe, car il faudra les localiser au moyen d'un sonar et les récupérer en recourant à des plongeurs, des grues ou des véhicules submersibles commandés à distance. Dans les deux cas, dès que les conteneurs seront récupérés, il faudra contenir ou récupérer leur contenu dangereux ou nuisible sous la supervision d'équipes spécialisées d'intervention en présence de matières dangereuses.

De nombreux types différents de substances dangereuses sont transportés côte à côte à bord d'un bâtiment, ce qui est le principal défi posé par les incidents mettant en cause les cargaisons de SNPD conteneurisées. Étant donné que l'interaction entre certaines substances puisse entraîner une réaction très volatile ou toxique, la présence de centaines de SNPD différentes peut représenter un danger élevé non seulement pour les intervenants potentiels, mais aussi pour les populations voisines. L'étape d'évaluation est cruciale, encore une fois, pour ce type d'incidents. Les intervenants doivent obtenir un aperçu détaillé du type de SNPD qui est transporté à bord et de la façon dont elles pourraient réagir.



Considérations environnementales

En plus des préoccupations pour la santé et la sécurité, les considérations environnementales sont essentielles pour chaque décision prise lors d'une intervention. Parce que les SNPD et leurs conséquences sur l'environnement ont été moins étudiées que les produits pétroliers, les programmes de surveillance utilisés lors d'une intervention sont l'une des meilleures façons d'évaluer les dommages potentiels ou réels d'un déversement pour l'environnement et de déterminer les stratégies d'intervention les plus efficaces. En outre, les connaissances concernant le niveau de danger d'une substance peuvent aider les intervenants en fournissant une justification de leur retrait ou en leur permettant de déterminer quelles zones et quels écosystèmes seront le plus touchés par le déversement de SNPD.

Surveillance après incident

L'étape de récupération commence quand tout ce qui peut être raisonnablement accompli est réalisé dans le cadre de l'intervention. La surveillance après incident est effectuée afin d'évaluer les conséquences à long terme, de suivre les besoins à long terme durant la récupération environnementale et de s'assurer que les méthodes de préparation et d'intervention continuent d'évoluer en se basant sur les leçons retenues des expériences passées pour réduire les conséquences pour la santé humaine, ainsi que les conséquences environnementales et socioéconomiques des incidents SNPD.

Un programme canadien de substances nocives et potentiellement dangereuses

Les recommandations suivantes décrivent une approche mesurée visant à améliorer la préparation du Canada en cas d'incidents ou

d'interventions liés à des déversements de SNPD provenant de navires. Même si diverses mesures de prévention sont en place et de nombreux programmes gouvernementaux peuvent être exploités, nous croyons qu'un programme de préparation et d'intervention concernant les SNPD devrait être élaboré à partir de zéro. Il y a peu de modèles établis à l'échelle internationale selon lesquels un programme national de SNPD peut être fondé. Il faudra du temps et de nouvelles ressources pour renforcer la capacité au Canada. Des liens devront être établis avec l'industrie maritime (étant donné son expertise de l'intervention d'urgence en mer), les producteurs de produits chimiques (étant donné leur expertise du comportement des produits) et les intervenants à terre en cas de déversements de marchandises dangereuses (étant donné leur expertise de l'intervention pour ce type d'incidents). La plupart du temps, ces liens n'existent pas officiellement.

Notre approche reflète notre opinion selon laquelle l'industrie et les producteurs de SNPD assument une responsabilité commune quant aux risques qu'ils créent; par conséquent, chacun devrait jouer un rôle dans la préparation et l'intervention. Même si les propriétaires de navires devraient disposer de plans désignant les ressources d'intervention qui pourraient être utilisées en cas de déversements de SNPD, les producteurs de SNPD devraient valider, de façon proactive, le niveau de préparation disponible des intervenants en cas d'urgence.

L'approche que nous proposons ressemble à celle qui est proposée dans le Plan d'intervention d'urgence en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* et ses règlements. Actuellement, ce programme exige que l'industrie dispose de plans d'intervention approuvés par Transports Canada avant d'importer ou de transporter certaines marchandises dangereuses (c.-à-d. les marchandises dangereuses d'une certaine quantité ou concentration). Les plans doivent également souligner ce qui doit être fait

pour intervenir en cas d'un déversement réel ou prévu de marchandises dangereuses.

Contrairement aux hydrocarbures, des milliers de types différents de SNPD sont transportés. Leur comportement est très varié, ce qui crée des difficultés pour la préparation et l'intervention qui ne sont pas présentes en cas de déversements d'hydrocarbures. L'utilisation d'un modèle d'une organisation d'intervention certifiée (comme il en est le cas pour l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures au sud du 60^e parallèle) n'est pas considérée comme une approche viable. À notre avis, il vaut mieux renforcer les exigences pour que les propriétaires de navires et d'installations désignent, dans un plan, l'ensemble des options potentielles d'intervention, les tactiques et l'équipement de plusieurs fournisseurs qui pourraient être employés en fonction de l'incident et des produits en cause. Nous avons également constaté qu'en raison de la complexité des aspects techniques de l'intervention en cas de déversements de SNPD, les propriétaires de navires devraient nommer un coordonnateur basé à terre pour promulguer des conseils et effectuer la coordination en cas d'intervention, et servir de lien avec les représentants du gouvernement.

Dans notre premier rapport, nous recommandions que la planification en cas de déversements se base sur des risques propres à un secteur géographique au lieu d'utiliser une approche universelle. Cela nous a incités à présenter un modèle de planification d'intervention par secteur, où les acteurs clés dirigeant ou supervisant une intervention potentielle devaient comprendre les risques particuliers d'une certaine région géographique (p. ex. type de produit transporté, volume, risques liés à la navigation, sensibilités environnementales, etc.) et mobiliser tous les acteurs nécessaires qui détiennent des renseignements de planification clés ou qui jouent un rôle d'appui en cas d'intervention.



Programme de transport des marchandises dangereuses

Le Canada réglemente le transport des marchandises dangereuses par tous les modes de transport au Canada. Les marchandises dangereuses sont une classification générale comprenant des produits et des substances comme les explosifs, les gaz, les liquides et les solides inflammables, les matières comburantes, les peroxydes organiques, les substances toxiques et infectieuses, les substances nucléaires et les autres substances pouvant nuire aux personnes et à l'environnement, comme le définit la *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses* du Canada. La plupart des marchandises dangereuses seraient considérées comme des SNPD en vertu de la définition fournie par l'Organisation maritime internationale.

La Direction générale du transport des marchandises dangereuses à Transports Canada est chargée de l'élaboration et de l'application des règlements pour le transport sécuritaire des marchandises dangereuses au Canada. La réglementation établit des normes et des exigences concernant le confinement des marchandises dangereuses ainsi que la formation du personnel qui manutentionne ces produits et substances. Par ailleurs, en vertu de la réglementation, toute personne qui demande de transporter certaines marchandises dangereuses ou de les importer doit disposer d'un plan d'intervention d'urgence approuvé par Transports Canada. Ce plan décrit les mesures à prendre en cas d'incident mettant en cause des marchandises dangereuses afin de s'assurer que les ressources et l'équipement adéquats soient disponibles afin d'intervenir efficacement

et rapidement. Transports Canada inspecte aussi régulièrement les installations où l'on manutentionne des marchandises dangereuses.

La Direction générale du transport des marchandises dangereuses abrite également le Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC) qui fournit des renseignements sur les marchandises dangereuses. Le CANUTEC peut offrir de l'aide en cas d'évènement mettant en cause des marchandises dangereuses, en promulguant des conseils aux intervenants d'urgence.

Certains peuvent se demander, en lisant nos propositions visant les SNPD, si nous abandonnons notre modèle de planification d'intervention par secteur. Ce n'est pas le cas. Nous recommandons le même processus : il est basé sur le risque et le secteur géographique, et il fait participer des acteurs publics et privés qui détiennent des renseignements clés sur la planification ou qui jouent un rôle d'appui en cas d'intervention. La différence? Le niveau de détail des plans découlant de ce processus de planification et le niveau de participation des divers segments de l'industrie. Dans le cas de l'industrie pétrolière au sud du 60^e parallèle, les propriétaires de navires bénéficient de l'aide d'organisations d'intervention certifiées pour la planification, avec lesquelles ils ont établi des liens et qui s'occupent de certains secteurs d'intervention; ces organisations peuvent effectuer la planification jusqu'à un niveau tactique pour les scénarios d'intervention possibles. Étant donné la variété des SNPD expédiées et leurs comportements divers, il faut renforcer les capacités d'intervention nécessaires propres à chaque incident SNPD. La planification liée aux SNPD inclura les éléments suivants :

- Des plans des bâtiments et des installations de manutention de SNPD, dans lesquels

on indique un ensemble varié d'options en matière d'intervention pouvant être exigées et où l'on peut accéder à ces capacités;

- Des plans régionaux, dirigés par la Garde côtière canadienne, qui appuient et complètent les plans de l'industrie pour l'intervention en cas de déversements de SNPD.



Rôle de la Garde côtière canadienne dans les incidents SNPD

En vertu de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*, en cas d'incident de pollution provenant des navires, la Garde côtière canadienne doit surveiller l'intervention et utiliser ses pouvoirs pour s'assurer que la réponse est appropriée. Cela s'applique également aux déversements d'hydrocarbures provenant des navires et aux déversements de SNPD provenant des navires.

L'industrie devra renforcer sa capacité de préparation et d'intervention au fil du temps afin de respecter ses exigences en matière de plan. Il en va de même pour les ministères et les organismes gouvernementaux qui supervisent et appuient le programme proposé. Le mandat de la Garde côtière canadienne vise à faire en sorte que des interventions appropriées soient effectuées de façon égale pour les incidents de pollution maritime par les hydrocarbures et les SNPD. De nouveaux fonds supplémentaires seront nécessaires pour renforcer ses connaissances, son expertise et sa capacité, remplir son mandat et intégrer les considérations liées aux SNPD dans les plans régionaux. Transports Canada aura besoin d'autres ressources pour superviser adéquatement les nouvelles exigences réglementées du programme; Environnement Canada et Pêches et Océans auront besoin de fonds constants pour renforcer leur capacité d'offrir les conseils scientifiques nécessaires pour appuyer les opérations d'intervention. En outre, à cause de la nature des SNPD, de nouveaux participants fédéraux doivent être intégrés. Santé Canada et l'Agence de la santé publique du Canada joueront un rôle dans les incidents où la santé publique peut être touchée. Leurs activités pourront inclure : la prestation de conseils scientifiques et l'évaluation des risques concernant la gestion de la santé publique; la capacité d'intensification concernant les analyses spécialisées en laboratoire pour mesurer les niveaux des contaminants connus; la capacité d'intensification pour les contremesures médicales, les fournitures et le personnel appuyant les autorités médicales locales; et les avis, les alertes et les avertissements de santé publique. Ils peuvent aussi aider à la récupération en offrant le soutien, s'il y a lieu, en ce qui concerne les conséquences sur la santé publique à long terme. Par ailleurs, Sécurité publique Canada peut effectuer la coordination fédérale et intergouvernementale en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux.



Enfin, nous insistons sur le fait que les propositions et les recommandations suivantes n'établissent pas l'étape finale de la préparation et de l'intervention au Canada. Il s'agit des étapes initiales visant à renforcer la capacité et à faire avancer les choses dans le domaine de préparation et d'intervention en cas d'incidents de pollution causés par des SNPD au Canada. L'approche que nous proposons peut être adaptée aux risques liés au transport maritime des SNPD au Canada. Le gouvernement devrait régulièrement réévaluer la pertinence de la capacité de préparation et d'intervention, à mesure que ces risques évoluent.



Souscription au Protocole OPRC-HNS par le Canada

Comme nous l'avons précisé précédemment, le Protocole OPRC-HNS s'ajoute à la Convention OPRC et suit les grands principes de cette convention. Le Protocole OPRC-HNS vise à s'assurer que des mesures de préparation et

d'intervention sont en place dans le monde entier pour lutter contre la pollution provenant des navires qui transportent des SNPD. Ces mesures ressemblent à celles qui sont en place en cas de déversements d'hydrocarbures provenant des navires, notamment :

- des plans d'urgence en cas d'incident de pollution pour les bâtiments visés par la réglementation, les installations de manutention de SNPD et les ports maritimes, s'il y a lieu;
- un plan d'urgence et un programme d'exercices nationaux qui comprennent les SNPD;
- un niveau minimum d'équipement déjà en place;
- des arrangements, notamment pour les procédures de communication et les mécanismes de coordination, en vue d'aider à coordonner et à faciliter l'intervention en cas d'incidents SNPD;
- une coopération internationale pour tous les aspects liés à la préparation et à l'intervention en cas d'incidents SNPD.

Jusqu'à présent, le Canada n'a pas signé le Protocole OPRC-HNS.

Le Protocole OPRC-HNS fournit un cadre de base pour l'élaboration d'un programme national de préparation et d'intervention en cas de déversements de SNPD. Le programme canadien devrait, à notre avis, se baser sur les éléments du Protocole OPRC-HNS. Le Canada devrait prendre les mesures nécessaires, dont un bon nombre sont présentées dans les recommandations suivantes, pour souscrire au Protocole OPRC-HNS.

RECOMMANDATION 2-1 :

Le Canada devrait prendre les mesures nécessaires pour souscrire au Protocole OPRC-HNS, notamment en élaborant un programme national de préparation et d'intervention en cas de déversements de SNPD.



Préparation et intervention pour les navires et les installations de manutention

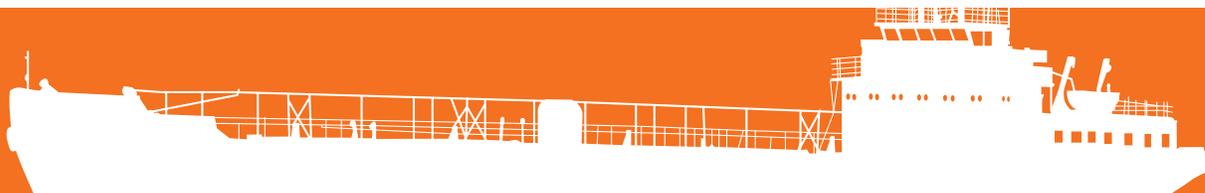
Comme c'est le cas pour les déversements d'hydrocarbures, le pollueur potentiel assume principalement la préparation et l'intervention en cas de déversements de SNPD provenant des navires. Par conséquent, des plans appropriés devraient être en place pour intervenir en cas de déversements de SNPD à bord des bâtiments transportant des SNPD et dans les installations

où l'on manutentionne des SNPD de la terre ferme aux navires.

En vertu des conventions internationales, il est prévu des dispositions exigeant que les bâtiments de 150 TJB et plus transportant des SNPD liquides en vrac disposent d'un plan d'urgence de bord pour lutter contre la pollution en milieu marin. Ces plans doivent inclure une procédure visant à signaler, au pays côtier le plus proche, les déversements et les incidents qui pourraient entraîner des déversements, ainsi qu'une liste actualisée des personnes à contacter en cas de déversements. Les plans doivent également donner au personnel du navire des instructions claires sur la façon de contrôler les rejets.

Bien qu'ils soient utiles, les plans actuels fournissent beaucoup moins de détails et la capacité est bien inférieure à celle qui a été définie pour la préparation en cas de déversements d'hydrocarbures au Canada. Par ailleurs, les SNPD sont transportées dans les eaux canadiennes sous différentes formes, en plus de la forme liquide en vrac; nous pensons que les propriétaires de navires devraient également être préparés à intervenir en cas d'incidents SNPD solides en vrac qui pourraient être transportées à bord de vraquiers secs ou de barges, ainsi que des SNPD qui sont transportées dans des petits emballages, souvent dans des conteneurs à bord de gros navires de charge. Ces derniers peuvent bénéficier des instructions fournies dans les *Consignes d'intervention d'urgence pour les navires transportant des matières dangereuses* de l'Organisation maritime internationale. Toutefois, les autres bâtiments (p. ex. ceux qui transportent des SNPD solides en vrac) ne sont tenus, pour l'instant, que de disposer d'un plan pour gérer un déversement de carburant servant à propulser le bâtiment.

Même si les risques liés aux déversements de SNPD au Canada sont relativement faibles, le gouvernement devrait exiger que des plans de bord d'urgence soient disponibles à bord de



tous les bâtiments de taille et de catégories visés par la réglementation qui transportent des SNPD, étant donné les risques possibles que peuvent poser ces substances pour la santé humaine et l'environnement. La taille et la catégorie des bâtiments visés par ces plans devraient être déterminées en consultation avec l'industrie. Cependant, nous croyons que les exigences ne devraient pas viser seulement les transporteurs de matières liquides en vrac, mais aussi les vraquiers secs, les barges et les porte-conteneurs.

Par ailleurs, nous pensons que plusieurs éléments — qui ne sont pas inclus dans les plans d'urgence de bord contre la pollution du milieu marin exigés pour les transporteurs de substances liquides — devraient s'appliquer aux bâtiments transportant des SNPD, afin d'aider à fournir une intervention appropriée en cas d'incidents. Nous proposons que les navires transportant des SNPD soient tenus de disposer d'un plan d'intervention de bord en cas de

déversements de SNPD qui inclut les éléments suivants :

- La désignation d'un coordonnateur de l'intervention à terre par l'exploitant du navire, qui posséderait les compétences, les connaissances et l'expérience pour :
 - promulguer des conseils ou effectuer la coordination au nom de l'exploitant en cas d'incidents SNPD;
 - assurer la liaison entre le gouvernement du Canada et l'exploitant du navire afin de faciliter la transmission rapide des renseignements critiques, comme le manifeste de la cargaison et les plans d'arrimage.
- La détermination des ressources d'intervention qui, dans le cas d'un accident SNPD qui ne peut pas être géré par les ressources disponibles à bord du navire et qui



pourraient servir à l'intervention, notamment les services que les municipalités pourraient offrir quand le navire est dans le port. Ces ressources pourraient être fournies par le propriétaire du navire ou un sous-traitant chargé de l'intervention en cas d'urgence.

- Un plan de formation obligatoire pour l'équipage.
- Un programme d'exercices réguliers pour les procédures d'urgence, incluant idéalement l'équipage et les autres parties nécessaires, notamment le coordonnateur de l'intervention à terre et les secouristes locaux.
- L'équipement de bord afin que les bâtiments puissent gérer les petits incidents survenant à bord.
- La tenue d'un registre lié aux incidents de pollution.
- L'examen du plan à intervalles réguliers et après l'évènement, si le plan est lancé. Tous les changements apportés au plan à la suite des examens devraient faire l'objet d'un suivi.
- La description du système de gestion des incidents qui servirait en cas d'incidents SNPD.
- La stratégie d'élimination des déchets liée au déversement de SNPD.

Ces éléments aideraient à renforcer la capacité de l'industrie du transport maritime et des intervenants d'urgence afin de pouvoir régler les incidents SNPD dans les eaux canadiennes.

Définition juridique plus précise des SNPD pour la réglementation canadienne

La définition internationale des SNPD incluse dans le Protocole OPRC-HNS est très générale. Elle peut être interprétée de façon à inclure des milliers de substances allant des produits chimiques dangereux, comme l'acide sulfurique, aux produits relativement peu dommageables, comme le minerai de fer. Cette définition comprend également les SNPD en vrac et emballées qui sont transportées dans des conteneurs. Lors de la mise en œuvre de nos recommandations et de l'élaboration des lois et des règlements nécessaires, le gouvernement du Canada aura probablement besoin d'une définition plus précise des SNPD. Nous croyons fermement que cette définition doit être élaborée en consultant étroitement le public et l'industrie. Même si nous ne fournissons pas une définition des SNPD dans le présent rapport, nous concluons qu'une définition juridique devrait inclure les SNPD en vrac et emballées, tout en étant suffisamment générale pour inclure les substances qui pourraient nuire aux personnes et à l'environnement.

RECOMMANDATION 2-2 :

Transports Canada, en consultation avec l'industrie, devrait exiger que les bâtiments — qui sont d'une taille, d'un type et d'une catégorie visés par la réglementation et qui transportent des SNPD en vrac ou emballées — disposent d'un plan d'intervention de bord en cas d'incidents de pollution par les SNPD. Ce plan devrait inclure toutes les exigences qui sont actuellement présentées dans les annexes II et III de la MARPOL ainsi que d'autres exigences, notamment un coordonnateur d'intervention à terre, la détermination des ressources d'intervention, les activités de préparation comme la



formation et les exercices, l'équipement à bord, la stratégie d'élimination des déchets, la tenue de registres et le système de gestion des incidents qui sera utilisé durant l'intervention.

Comme le souligne le Protocole OPRC-HNS, les installations utilisées pour transporter des SNPD de la terre ferme aux navires devraient également disposer de plans d'intervention en cas d'incidents SNPD. La *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* présente déjà les exigences de disposer de plans d'urgence, en ce qui concerne les installations de manutention d'hydrocarbures. Des exigences devraient également s'appliquer en ce qui concerne les installations de manutention de SNPD, notamment celles où l'on manutentionne des SNPD en vrac et emballées. Voici les éléments que pourraient contenir les plans des installations où l'on manutentionne des SNPD :

- les politiques que l'exploitant de l'installation suivra en cas d'incidents SNPD;
- une description des activités qui seront menées en cas d'incidents SNPD;
- une liste des ressources, notamment les types et la quantité de matériel à utiliser sur les lieux de l'incident lors d'une intervention à la suite d'un incident SNPD dans l'installation;
- les coordonnées des tierces parties intervenantes;
- les renseignements sur le programme de formation et d'exercices du personnel de l'installation;
- les protocoles de santé et de sécurité.

Transports Canada devra concevoir des catégories d'installations de manutention de SNPD, comme il l'avait fait pour les installations de manutention d'hydrocarbures. Ces catégories

pourraient être définies en fonction des facteurs de risque, notamment le type d'opération (terminaux à conteneurs et installations de manutention de SNPD liquides et solides en vrac), le volume et le type de SNPD faisant l'objet de la manutention.

Transports Canada devrait collaborer étroitement avec Environnement Canada pour élaborer ces nouvelles exigences. Le *Règlement sur les urgences environnementales* d'Environnement Canada relevant de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* favorise une planification d'urgence environnementale adéquate pour les installations canadiennes dans lesquelles on utilise, on emmagasine ou on sélectionne des substances dangereuses. La réglementation s'applique également à certaines substances dans les terminaux ou les installations qui sont situés dans des ports, ainsi qu'au chargement et au déchargement de ces substances dans ce type de lieux au Canada.¹⁶

RECOMMANDATION 2-3 :

Transports Canada devrait exiger que les installations de manutention de SNPD des catégories visés par la réglementation soient déterminées en consultation avec l'industrie, afin d'élaborer des plans d'intervention en cas de présence de SNPD pour intervenir adéquatement lors d'incidents de pollution qui pourraient avoir lieu durant la manutention de SNPD entre un bâtiment et une installation.

¹⁶ Le *Règlement sur les urgences environnementales* d'Environnement Canada présente les SNPD qui, dans divers conditions, notamment le contact ou l'inhalation, peuvent devenir toxiques pour les humains. Ces substances sont généralement connues sous le nom de « substances assujetties au *Règlement sur les urgences environnementales* » et elles incluent celles qui ont été utilisées dans l'évaluation du risque que nous avons prise en compte pour le présent rapport, notamment le benzène, l'éthylène, le propylène et le nitrate d'ammonium. La toxicité pour les humains et le comportement chimique (comme le risque d'explosion) sont les deux facteurs principaux qui permettent de classer ces substances.

En exigeant ces plans d'intervention en cas de déversements de SNPD pour les installations de manutention des SNPD, le Canada respecterait l'exigence du Protocole OPRC-HNS visant les installations. Il serait avantageux pour ces installations de faire participer les municipalités à l'élaboration de leur plan d'intervention en cas de déversements de SNPD.

Surveillance et accréditation

Nous reconnaissons que Transports Canada a une vaste connaissance de l'élaboration de programmes de surveillance visant à assurer la conformité aux lois internationales en matière de transport ainsi qu'aux lois et aux règlements canadiens en matière de transport. Cette expérience comprend plusieurs programmes de surveillance dans le secteur de la sécurité maritime liée au contrôle de bâtiments canadiens et étrangers, à la qualification, à la certification et à la protection du personnel maritime, ainsi qu'au contrôle de l'infrastructure maritime et à la vigilance et à la protection dans le secteur maritime. Bien que le programme de surveillance que nous recommandons dans notre premier rapport — lequel vise la préparation et l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures — convienne au régime sur les hydrocarbures au sud du 60^e parallèle, qui est très réglementé et qui permet de certifier la capacité d'intervention, nous envisageons de concevoir différemment le programme de surveillance concernant la préparation et l'intervention en cas de déversements de SNPD.

Nous croyons que le programme de surveillance le plus approprié pour les SNPD suivra étroitement les modèles et l'expertise déjà en place pour les secteurs routier et ferroviaire, en ce qui concerne la surveillance du transport des marchandises dangereuses par Transports Canada. Dans le cadre du programme de transport des marchandises dangereuses, Transports Canada supervise la conformité à l'exigence de disposer d'un plan d'intervention

d'urgence afin de s'assurer que les exigences applicables sont respectées et de déterminer la qualité générale du plan. Même si des différences clés existent entre les régimes réglementaires de transport des marchandises dangereuses et ceux qui sont proposés dans ce rapport pour le transport maritime des SNPD, nous pensons qu'une approche réglementaire similaire se concentrant sur les plans des propriétaires de navires et d'installations (au lieu d'un processus de certification comme celui qui est en place pour les organisations d'intervention au sud du 60^e parallèle) permettra d'augmenter considérablement le niveau de préparation et la capacité d'intervention en cas d'incidents SNPD au Canada.

Transports Canada devra au moins examiner les plans afin de s'assurer que le propriétaire du navire ou de l'installation a conçu un plan qui respecte les critères requis. Par exemple : Un coordinateur à terre et des ressources d'intervention sont-ils désignés dans le plan du propriétaire du navire? La formation et des exercices sont-ils prévus? L'évaluation de la qualité générale des plans devra déterminer s'ils conviennent aux propriétaires en question (c.-à-d. propriétaire du navire ou de l'installation) et si les ressources d'intervention définies dans ces plans sont appropriées. Comme pour tout nouveau régime réglementaire, une approche mesurée aidera à promouvoir la capacité au fil du temps.

RECOMMANDATION 2-4 :

Transports Canada devrait élaborer un programme de surveillance approprié pour assurer la conformité avec ses nouvelles exigences concernant les plans d'intervention en cas de déversements de SNPD pour les navires et les installations lors d'incidents de pollution par les SNPD.



Bien que la surveillance d'activités réglementées soit une responsabilité du gouvernement, nous croyons que l'efficacité de cette fonction peut être accrue de façon considérable grâce aux nouveaux programmes de vérification et d'accréditation de l'industrie. Les compagnies canadiennes et internationales qui produisent des SNPD détiennent les connaissances techniques essentielles sur la nature, le comportement et l'impact de leurs produits, ainsi que les tactiques d'intervention les plus efficaces. Par conséquent, elles ont un rôle important à jouer pour s'assurer que leurs connaissances s'intègrent et pour offrir un autre niveau d'assurance en ce qui concerne la préparation.

En étudiant ce que l'industrie a déjà fait quant à la préparation aux incidents mettant en cause des marchandises dangereuses, nous avons été particulièrement impressionnés par l'approche proactive de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie au cours des dernières années. Cette association préconise depuis longtemps la « gestion responsable », et ses membres sont tenus de choisir le mode, l'itinéraire et le transporteur les plus sécuritaires pour transporter leurs produits. Dans le cadre de cette gestion responsable, l'Association canadienne de l'industrie de la chimie mène des vérifications indépendantes de ses compagnies membres et de leurs partenaires de transport tous les trois ans. Elle dirige des « équipes de vérification » composées d'experts de l'industrie, de défenseurs du bien public et de représentants choisis par les collectivités locales. Tous les rapports de vérification, incluant les secteurs à améliorer et les exigences en vue de mesures correctives, sont publiés sur le site Web de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie.

Plus récemment, l'Association a élaboré un programme d'aide et d'urgence au transport (TEAP ou TEAP III, la toute dernière version). Dans le cadre de ce programme, tous les membres de l'Association doivent respecter deux normes visant à :

- établir des exigences minimales pour les plans d'aide et d'urgence pour les transports des membres de l'Association;
- s'assurer que les compagnies confirment que leur fournisseur de services d'intervention d'urgence pour les transports peut gérer leurs marchandises particulières et leurs contenants.

Il s'agit juste d'un exemple de modèle (quoiqu'il existe un modèle pour le transport terrestre) qui pourrait être encouragé entre les entreprises de production de SNPD et de transport maritime.

RECOMMANDATION 2-5 :

Transports Canada devrait encourager les associations industrielles nationales à renforcer les programmes de vérification et d'accréditation de leurs membres qui participent au transport maritime des SNPD, ainsi que l'intervention en cas d'incidents de pollution par les SNPD causés par des navires.

Plan national d'urgence

En vertu de l'article 4 du Protocole OPRC-HNS, les signataires doivent établir un système national pour intervenir rapidement en cas d'incidents de pollution, ce qui inclurait, au moins, la mise en place d'un plan national d'urgence. La Garde côtière canadienne dispose d'un *Plan d'urgence en cas de déversements en milieu marin*, dans le cadre duquel le *Chapitre national* s'applique aux incidents de pollution maritime survenant dans les eaux canadiennes. De plus, Transports Canada dispose du *Plan national de préparation en matière de prévention et d'intervention environnementale*, qui décrit la capacité de préparation du régime d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures. Cependant, ces deux plans

présentent principalement les rôles et les responsabilités respectifs de l'organisation lors d'un déversement d'hydrocarbures provenant de navires, sans aborder précisément la gestion d'un incident SNPD.

Afin de s'assurer que toutes les parties intéressées (tous les ordres de gouvernement, l'industrie, les ports, le public, etc.) connaissent les rôles et les responsabilités en matière de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD, ces renseignements devraient être présentés dans un plan d'urgence national global, soit dans le cadre du *Plan d'urgence en cas de déversements en milieu marin* actuel, soit en tant que plan distinct visant les SNPD. Il s'agirait alors d'un plan de haut niveau pour les incidents d'importance nationale, mais il ne remplacerait pas les plans opérationnels élaborés par l'industrie. Le plan national devrait inclure des renseignements sur la gouvernance, les rôles et les responsabilités, les exigences de formation et d'exercices pour la Garde côtière canadienne, les ressources, le recouvrement des coûts, les mesures financières, ainsi que les capacités d'intervention qui peuvent être sous-traitées, si la Garde côtière canadienne devient le commandant sur place (c.-à-d. si le pollueur est inconnu, réticent ou incapable d'intervenir). Vu la particularité des événements SNPD et en fonction de la nature de l'urgence, d'autres organismes du gouvernement fédéral, notamment Environnement Canada, l'Agence de la santé publique du Canada et Santé Canada, devraient être désignés ministères principaux ou auxiliaires relevant du Plan fédéral d'intervention d'urgence. À titre de ministère coordonnateur du Plan fédéral d'intervention d'urgence et grâce à ses liens avec les organisations provinciales de gestion des urgences, Sécurité publique Canada devrait collaborer étroitement avec la Garde côtière canadienne, Transports Canada, les provinces et les territoires afin d'appuyer les activités de planification et de préparation.

RECOMMANDATION 2-6 :

La Garde côtière canadienne, en collaboration avec Transports Canada, Environnement Canada, l'Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada et Sécurité publique Canada, devrait diriger l'élaboration d'un plan d'urgence national pour les déversements de SNPD provenant de navires et qui sont d'importance nationale.

Planification régionale

Conformément à notre premier rapport, nous pensons que la planification de l'intervention en cas de déversements de SNPD provenant de navires doit tenir compte des différences entre les régions au Canada, en ce qui concerne le trafic des bâtiments, les transports des SNPD et les facteurs environnementaux et socioéconomiques.

Le modèle de planification d'intervention par secteur décrit dans notre premier rapport, et plus particulièrement la planification de l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures, tend vers une méthode *basée sur des scénarios*. Des plans tactiques peuvent être conçus de façon à présenter comment les déversements d'hydrocarbures seront gérés en utilisant des barrages flottants, des écumeurs et d'autres techniques d'intervention dans certains scénarios possibles. En revanche, les types variés de SNPD transportées et leurs comportements divers compliquent l'intervention, ce qui donne lieu à des scénarios possibles pratiquement infinis. Le modèle privilégié vise à créer une liste de scénarios d'urgence qui couvrent une série d'options d'intervention, de tactiques et d'équipements pouvant être utilisés lors de l'évaluation initiale et l'intervention en cas de déversements de SNPD.



La Garde côtière canadienne devrait diriger la planification régionale qui devrait être une option adaptée du processus de planification de l'intervention par secteur présentée dans notre premier rapport. Dans le contexte des SNPD, on cherchera à comprendre le transport général des SNPD dans une région et quelles sont les personnes qui participent à l'intervention, notamment les représentants de l'industrie, les intervenants du secteur privé, les secouristes locaux et les agents de surveillance fédéraux. À notre avis, cette approche est proportionnelle au risque que présentent les incidents SNPD et leur nature.

Les plans régionaux décriraient comment les ressources combinées de différentes administrations (fédérales, provinciales, territoriales, municipales, industrielles, etc.) pourraient être mises à contribution et regroupées rapidement pour intervenir lors d'un incident des SNPD. Pour y parvenir, il faudrait définir les rôles et les responsabilités des intervenants locaux, comme les services de police, les services de santé publique, les services d'incendie, l'équipe chargée des matières dangereuses, ainsi que la façon de les intégrer à l'intervention. Il faudrait également dresser une liste des organisations semblables aux États-Unis, avec qui des arrangements d'aide mutuelle en cas d'urgences pourraient être pris.

Afin que la planification régionale soit efficace, il est essentiel que les intervenants locaux puissent participer au processus de planification. Nous encourageons la Garde côtière canadienne à exploiter et à utiliser les réseaux établis, les connaissances et les ressources découlant du processus de planification de l'intervention par secteur (en ce qui concerne la préparation et l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures) pour procéder à la planification de l'intervention en cas de déversements de SNPD. Étant donné le rôle que les intervenants locaux et les organismes gouvernementaux pourraient avoir à jouer dans les secteurs de la

santé et de la sécurité publiques, la Garde côtière canadienne devrait solliciter la collaboration des intervenants locaux suivants : les ports, les collectivités, les services locaux de santé publique, les services d'incendie, les organismes environnementaux, les services de police (pour les évacuations et l'établissement de périmètres de sécurité) et d'autres ordres de gouvernement dans la planification régionale. Les liens étroits avec Sécurité publique Canada devraient servir à intégrer les efforts de planification avec les provinces, les territoires et leurs organisations de gestion des urgences. Les contributions de ces partenaires, lors de déversements de SNPD provenant de navires, devraient être prises en compte dans les plans régionaux.

RECOMMANDATION 2-7 :

La Garde côtière canadienne devrait diriger la planification de l'intervention en cas de déversements de SNPD provenant de navires, en collaboration avec Transports Canada. Elle devrait inviter d'autres collectivités et intervenants compétents à participer au processus de planification régionale et mettre les plans régionaux à la disposition du public.

Capacités de la Garde côtière canadienne

Étant donné le faible impact des déversements de SNPD dans les eaux canadiennes, la Garde côtière canadienne ne possède pas, pour l'instant, l'expertise nécessaire pour remplir adéquatement son rôle d'agent de surveillance fédéral ou de commandant sur place en cas de déversements importants de SNPD. Puisque la majorité des incidents de pollution signalés à la Garde côtière canadienne mettent en cause des déversements d'hydrocarbures, l'expérience pratique liée aux incidents SNPD est difficile à obtenir et à conserver. Néanmoins, il est essentiel que la Garde côtière canadienne connaisse

suffisamment la complexité de ce type d'incidents (p. ex. santé et sécurité publiques, rôles des services locaux de gestion d'urgence, options et tactiques générales d'intervention en cas de déversements de SNPD, etc.). En s'appuyant sur ces connaissances et cette expérience, la Garde côtière canadienne pourra exécuter efficacement ses fonctions d'agent de surveillance fédéral ou de commandant sur place et intervenir rapidement en cas de pollution. De plus, la Garde côtière et les intervenants doivent disposer des connaissances appropriées afin de se protéger et de protéger le public quand ils accomplissent leur mission, étant donné les dangers pour la santé que peuvent poser les incidents SNPD.



RECOMMANDATION 2-8 :

La Garde côtière canadienne devrait s'assurer que ses représentants reçoivent la formation appropriée pour acquérir l'expertise et les compétences nouvelles nécessaires pour exécuter sa fonction d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place dans le cadre du programme proposé sur les SNPD.

Les capacités d'intervention fédérales nécessaires en cas d'incidents SNPD doivent être proportionnelles au niveau de risque. Même si la Garde côtière dispose de certains équipements et d'une certaine capacité d'intervention pour les déversements d'hydrocarbures, elle n'a pas les mêmes capacités tactiques (matériel et expertise technique) en ce qui concerne les SNPD. Étant donné le faible volume de SNPD transportées dans les eaux canadiennes, quand le pollueur est inconnu, incapable d'intervenir ou non disposé à le faire, nous pensons que la Garde côtière canadienne devrait mettre sur pied une équipe d'évaluation (qui sera peut-être composée d'experts publics et privés) dès le début d'un incident afin de fournir l'évaluation préliminaire de la situation. À la suite de cette évaluation initiale, la Garde côtière canadienne devrait s'assurer que la capacité d'intervention est établie, soit en utilisant ses pouvoirs d'ordonner à un intervenant de prendre des mesures, soit en faisant appel à des sous-traitants qualifiés au moyen du processus d'approvisionnement formel. Conformément au principe du pollueur-payeur, la Garde côtière canadienne devrait demander un remboursement de ses dépenses directement au pollueur (quand il est connu) ou au Fonds international SNPD (quand il sera opérationnel).



Malgré l'expertise technique certifiée en matière de marchandises dangereuses que peuvent offrir Environnement Canada et Transports Canada¹⁷ au cours d'un incident, la Garde côtière canadienne doit désigner les sous-traitants qui peuvent fournir une expertise technique et intervenir en cas de déversements de SNPD dans le milieu marin, étant donné la diversité des substances qui pourraient être en cause. Une bonne partie de la désignation de ces ressources devrait s'effectuer durant le processus de planification régionale de l'intervention.

RECOMMANDATION 2-9 :

La Garde côtière canadienne devrait faire en sorte d'avoir la latitude nécessaire pour conclure rapidement des contrats avec les intervenants et experts techniques appropriés dans les cas de déversement de SNPD où le pollueur est inconnu, incapable d'intervenir ou non disposé à le faire.

La Table scientifique relative aux urgences environnementales, présidée par le Centre national des urgences environnementales d'Environnement Canada à Montréal, est un intervenant clé dans la gestion des incidents environnementaux importants. Comme l'indique notre premier rapport, la coordination et la prestation de conseils scientifiques et environnementaux par le gouvernement seraient améliorées par la présence d'un conseiller d'Environnement Canada sur le site d'un incident pendant une intervention, à la demande de la Garde côtière canadienne dans son rôle de commandant sur place ou d'agent de surveillance fédéral. De plus, étant donné l'importance de veiller à la santé et à la sécurité publique en cas de déversements de SNPD, nous encourageons la Table scientifique à entrer en relation avec l'Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada et les organismes locaux de santé publique pendant un incident.

¹⁷ Comme le Centre canadien d'urgence transport (aussi appelé CANUTEC).

Établir des liens

L'approche de planification de l'intervention par secteur que nous avons mentionnée dans notre premier rapport comble une importante lacune dans la préparation en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires, car elle relie directement les organismes d'intervention, la Garde côtière canadienne et Transports Canada tout au long du processus de planification et d'exercice. Par conséquent, en cas de déversements, la Garde côtière canadienne, à titre d'agent de surveillance fédéral, aura une bien meilleure compréhension des plans, des capacités, de l'équipement, des ressources et des tactiques de l'organisme d'intervention. Essentiellement, le modèle accroît l'efficacité de la préparation et de l'intervention.

Dans le contexte de la préparation en cas d'incidents SNPD, nous croyons que ces relations et ces renseignements sur les capacités de l'industrie sont d'une importance capitale pour la Garde côtière canadienne dans son rôle d'agent de surveillance fédéral. Toutefois, nous reconnaissons que la série de recommandations que nous avons formulées pour améliorer la préparation et l'intervention en cas de déversements de SNPD, à elles seules, n'offrent pas à la Garde côtière les mêmes possibilités de tisser ces relations et d'obtenir ces renseignements. Notamment, parmi les améliorations que nous avons proposées, il n'y a pas d'organismes d'intervention certifiés en cas d'incidents SNPD chargés d'élaborer des plans au nom de l'industrie. La préparation en cas d'incidents SNPD nécessitera plutôt que les propriétaires de navires et d'installations de SNPD désignent, dans leurs plans respectifs d'intervention en cas de déversements, les ressources qu'ils emploieraient pour intervenir en cas de déversement. Même si Transports Canada examinait ces plans dans le cadre de son programme de surveillance pour assurer leur conformité aux exigences et que les intervenants étaient accrédités par l'industrie, la capacité

d'intervention de ces intervenants tiers ne serait pas certifiée par Transports Canada, comme elle l'est dans le cas des organismes d'intervention.

Toutefois, nous jugeons bon que la Garde côtière canadienne comprenne les types de ressources que les propriétaires de navires et d'installations désignent dans leurs plans respectifs d'intervention en cas de déversements. À cette fin, nous encourageons la Garde côtière canadienne et Transports Canada à élaborer un mécanisme de collaboration pour veiller à ce que la Garde côtière canadienne ait accès aux renseignements contenus dans les plans de l'industrie pour faciliter son rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place.

Cela permettra également à la Garde côtière canadienne d'avoir une bonne idée des capacités au sein de la collectivité d'intervenants pour veiller à ce que, lorsqu'elle en a besoin (c.-à-d., si le pollueur est inconnu, incapable d'intervenir ou non disposé à le faire), la Garde côtière canadienne soit en mesure de conclure des contrats avec des intervenants compétents et efficaces.

RECOMMANDATION 2-10 :

Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient élaborer un mécanisme de collaboration pour assurer que la Garde côtière canadienne ait accès aux renseignements sur les plans de l'industrie en cas d'incidents SNPD qui la guideront dans son rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place.

Programme national d'exercices

Pour valider la planification régionale en vertu du plan national d'urgence, les éléments du plan, de même que la prise de décisions par les hauts fonctionnaires, devraient faire l'objet d'exercices réguliers. Cela contribuerait à renforcer la compréhension des rôles et des responsabilités, à maintenir les relations entre les principaux intervenants et à assurer l'efficacité des procédures, des dispositions, des ressources et de la prise de décisions. La Garde côtière canadienne a déjà un programme national d'exercices visant à mettre en application les compétences et les connaissances requises pour l'intervention en cas d'incident de pollution maritime. Toutefois, compte tenu des nouvelles exigences proposées de préparation en cas d'incidents SNPD, la Garde côtière canadienne et plusieurs ministères et organismes auxiliaires ont une capacité limitée lorsqu'il s'agit d'intégrer entièrement les SNPD dans leurs plans et exercices futurs.

RECOMMANDATION 2-11 :

La Garde côtière canadienne devrait élaborer et tenir à jour un plan national d'exercices pour valider régulièrement le plan national d'urgence relativement aux SNPD, ainsi que la planification et la préparation propre à chaque région relativement aux SNPD.

Nous reconnaissons également l'immense valeur de la participation des experts d'Environnement Canada et de Pêches et Océans Canada aux activités de préparation aux déversements de SNPD, notamment la planification et les exercices régionaux. Sans leur précieuse contribution, le processus de préparation serait incomplet. Toutefois, tout au long de la première phase de notre examen, nous avons entendu que la capacité de ces ministères à participer



entièrement aux activités de préparation relatives aux régimes sur les hydrocarbures a diminué au fil du temps. Nous ne pouvons que présumer que leur capacité à participer à un nouveau programme de SNPD ne sera que plus faible. Outre la contribution scientifique aux activités de préparation, il y a un urgent besoin d'avis scientifiques opportuns lors d'une intervention réelle. Pendant un incident, la Garde côtière canadienne, dans son rôle d'agent de surveillance fédéral ou de commandant sur place, pourrait avoir besoin des éléments suivants :

- Renseignements de santé et de sécurité pour les premiers intervenants et les populations potentiellement touchées;
- Renseignements sur le devenir et le comportement (propres à l'incident, qui pourrait inclure plus d'une SNPD, divers volumes et teneurs);
- Modélisation de la trajectoire et de la dispersion du déversement;
- Priorités de nettoyage du déversement et contre-mesures;
- Prévisions et avertissements sur la météo, l'état de la mer et des glaces;
- Appui de la surveillance de la pollution de l'air/de l'eau;
- Emplacement et vulnérabilité de la faune et des écosystèmes;
- Conseils sur les objectifs de rétablissement de l'écosystème;
- Expertise sur les mammifères marins, comme les baleines et les phoques, et leur vulnérabilité à la substance nocive et potentiellement dangereuse déversée.

Lors de nos séances de mobilisation, il est devenu évident qu'Environnement Canada et Pêches et Océans Canada n'ont pas les ressources pour fournir cet appui en cas d'incidents SNPD. Il est important qu'une expertise scientifique soit disponible dans tous les aspects du programme de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD, y compris la recherche et le développement visant la mise en œuvre de systèmes opérationnels de soutien (p. ex., les propriétés chimiques et physiques des SNPD dans divers milieux récepteurs, des renseignements exacts sur la météo, les courants océaniques et les glaces, ainsi que la modélisation de la dispersion atmosphérique et aquatique). Nous encourageons donc le gouvernement à réaliser des investissements ciblés pour veiller à ce que les experts fédéraux puissent participer à toutes les étapes de la préparation et de l'intervention.

RECOMMANDATION 2-12 :

Environnement Canada et Pêches et Océans Canada devraient améliorer leur capacité à intervenir en cas d'incidents SNPD et à participer aux activités de préparation aux incidents SNPD, telles que la planification et les exercices régionaux, leur capacité de recherche et développement pour la mise en œuvre de systèmes opérationnels de soutien, de même que leur capacité à fournir de l'expertise scientifique et des capacités de modélisation des SNPD à l'appui de l'intervention en cas d'incidents SNPD.

Amélioration continue

Bien que les recommandations dans le présent chapitre visent à officialiser le système de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD au Canada, il faut prendre en considération ce qui sera requis à la suite de ces étapes fondamentales afin de veiller à ce que le système soit amélioré à court et à long terme. Étant donné les lacunes existantes sur le plan des connaissances et de la sensibilisation en ce qui concerne le transport maritime des SNPD au Canada, et les exigences de préparation et d'intervention en cas de déversements de SNPD, le gouvernement doit continuellement surveiller l'évolution de la situation et tenter de combler ces lacunes. En particulier, le gouvernement devra continuer à recueillir des données sur le transport des SNPD en vrac et conteneurisées, à effectuer des recherches sur le devenir, le comportement et les effets des SNPD, et à réévaluer les risques que représentent les déversements de SNPD provenant de navires pour déterminer les exigences additionnelles qui s'imposent.

Sensibilisation et mobilisation

Comme il a été mentionné plus haut, il y a un certain nombre d'aspects complexes associés à un incident SNPD, y compris les répercussions sur la santé et la sécurité publiques et l'environnement, ainsi que les tactiques d'intervention précises. Nous croyons qu'une communication proactive avec le public est essentielle pour accroître la sensibilisation sur ces questions, ainsi que pour fournir des précisions sur les risques réels, par opposition aux risques perçus, associés aux incidents de pollution par certaines SNPD. Des événements tels que la tragédie de Lac-Mégantic, au Québec, bien qu'il ne s'agisse pas d'un incident maritime, soulèvent des inquiétudes et des questions au sein du public sur la sécurité en général du transport de marchandises potentiellement dangereuses à proximité des centres de population.

Dans notre premier rapport, nous avons fait une recommandation (recommandation 34) qui visait à renforcer la confiance du public à l'égard du Régime de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires. Étant donné que nous proposons de nouvelles exigences en matière de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD causés par des navires, le gouvernement du Canada doit sensibiliser le public au contexte du transport de SNPD par navire, aux risques potentiels associés aux déversements de certains produits et aux capacités en place pour intervenir en cas d'incidents.

Tel qu'il est décrit plus haut dans le présent chapitre, le gouvernement du Canada a commandé une évaluation pancanadienne des risques de déversements, qui incluait un rapport intitulé : *Phase 2, partie A : Déversements de certaines substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) transportées en vrac au sud du 60° parallèle nord*. Comme il a déjà été mentionné, les résultats de cette évaluation, de même que les résultats de toutes les évaluations des risques à venir, devraient être rendus publics pour accroître la sensibilisation sur les risques réels associés aux déversements de certaines SNPD causés par des navires et dresser un portrait à jour des secteurs qui présentent un risque relatif au Canada. Ces types de renseignements, s'ils sont partagés avec le public, contribueront à améliorer davantage la compréhension du transport des SNPD et des risques connexes.

Conformément aux recommandations découlant de l'examen que nous avons réalisé à la phase I et aux fonctions de planification régionales énoncées à la recommandation 2-7 du présent rapport, les parties intéressées, y compris les provinces, les territoires, les municipalités, les collectivités locales et les organismes autochtones, devraient participer de façon appropriée et significative à la planification de l'intervention en cas de déversements de SNPD provenant de navires. La sensibilisation doit être fondée sur les principes



fondamentaux du système proposé de SNPD et de sa structure globale, y compris les rôles et les responsabilités. De plus, une fois que le Canada aura signé la Convention SNPD, qui prévoit un régime de responsabilité et d'indemnisation en cas d'incidents de pollution par les SNPD causés par des navires, cela devrait faire partie des renseignements fournis dans le cadre de la sensibilisation du public.

Cette amélioration des connaissances est dans le meilleur intérêt du public et du gouvernement, car il vise à assurer que les exigences nouvelles et existantes de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD sont bien comprises, ainsi qu'à favoriser la confiance envers le système.

Vu l'importance de protéger la santé et la sécurité publiques pendant un incident SNPD, nous soulignons en outre que les communications au cours d'une intervention sont essentielles à la gestion efficace de l'incident. Nous encourageons la Garde côtière canadienne, dans son rôle d'agent de surveillance fédéral ou de commandant sur place, à veiller à ce que les renseignements pertinents soient diffusés en temps opportun à toutes les parties prenant part à l'intervention, y compris les autorités locales de santé et de sécurité publiques. De cette façon, ces autorités auront les renseignements dont elles ont besoin pour renseigner le public et atténuer les préoccupations.



Cadre national pour les déversements par des navires

Dans notre premier rapport, nous avons recommandé que le gouvernement élabore et publie un cadre national pour les déversements d'hydrocarbures par des navires (recommandation 36). Ce cadre vise à préciser et à communiquer au public des faits essentiels sur le système en place au Canada pour se préparer et intervenir en cas de déversements causés par des navires.

Dans le contexte de notre second examen, nous aimerions réitérer notre recommandation, mais la modifier afin d'inclure tous les déversements causés par des navires, y compris les déversements d'hydrocarbures et de SNPD, qu'ils se produisent au sud ou au nord du 60^e parallèle.

RECOMMANDATION 2-13 :

En vue d'accroître la sensibilisation et de favoriser la confiance du public dans le système existant et dans toutes nouvelles exigences de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD, Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient tenir régulièrement des séances de sensibilisation auprès du public pour communiquer le niveau de risque au Canada. Transports Canada et d'autres ministères et organismes fédéraux pertinents devraient également expliquer comment fonctionne le système, y compris ses éléments de prévention, de préparation, d'intervention, ainsi que de responsabilité et d'indemnisation.

Améliorer la collecte des données relatives à la préparation et à l'intervention

Un accès en temps opportun à des renseignements exacts et complets sur le transport des SNPD dans les eaux canadiennes est essentiel à la planification en cas d'incident SNPD potentiel. Par exemple, les renseignements sur les propriétés, le devenir et le comportement des substances transportées régulièrement dans une région informeront les décideurs et les intervenants des dangers que ces substances peuvent représenter si elles sont déversées dans le milieu marin.

Cependant, au cours de notre examen, il est devenu apparent que le gouvernement du Canada ne recueille pas de données sur le transport des SNPD. Statistique Canada, dans le cadre de l'Enquête sur l'origine et la destination des marchandises au titre du transport maritime international, a recueilli des renseignements sur toutes les substances transportées dans les ports canadiens jusqu'à ce que l'Enquête soit annulée, au printemps 2012. Toutefois, bien que les renseignements sur le transport des SNPD en vrac aient été bien documentés dans le cadre de l'Enquête, les renseignements sur les SNPD en colis ou conteneurisés n'étaient pas et ne sont pas consignés d'une façon qui en favorise l'analyse. Souvent, les SNPD transportées par conteneurs sont simplement désignées comme des « marchandises diverses ». Cette vaste classification n'a aucune valeur dans le contexte de la préparation ou de l'intervention en cas d'incidents SNPD ou de l'élaboration de politiques pour assurer que des règles appropriées sont mises en place par le gouvernement. Cette lacune majeure a limité notre compréhension des risques associés au trafic conteneurisé et sera un obstacle majeur à la préparation en vue d'incidents potentiels de pollution par des SNPD emballés.

Nous avons appris avec grand intérêt que le Commissaire à l'environnement et au développement durable a signalé cette lacune comme un problème majeur dans son rapport de l'automne 2010 au Parlement. Le rapport indiquait que les « représentants de Transports Canada nous ont indiqué que l'un des défis que doit surmonter le Ministère pour établir un régime est dû au fait que les données sur le type et les quantités de substances nocives et potentiellement dangereuses transportées par navire ne sont pas suffisamment détaillées pour répondre aux besoins du Ministère »¹⁸. Le Commissaire à l'environnement et au développement durable a recommandé ce qui suit : « [a]fin de faciliter l'élaboration d'un régime visant les substances nocives et potentiellement dangereuses au Canada, Transports Canada devrait prendre les mesures nécessaires pour garantir qu'il dispose de données adéquates sur le type et les quantités de substances nocives et potentiellement dangereuses transportées par navire au Canada ».

Malheureusement, les mesures nécessaires à la création d'un système qui fournirait ces renseignements n'ont pas encore été prises. Transports Canada a commencé le processus visant à remplacer l'Enquête sur l'origine et la destination des marchandises au titre du transport maritime international, mais ce travail en est encore à l'étape de l'élaboration et, dans sa forme actuelle, ne permettrait pas de fournir tous les renseignements nécessaires à la préparation et à l'intervention en cas d'incidents SNPD. Le gouvernement du Canada devrait donc travailler rapidement afin de remédier à la situation et mettre en place une base de données complète qui effectue le suivi des SNPD, en vrac et emballés, transportés dans les eaux canadiennes.

¹⁸ *Automne 2010 — Rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable, Chapitre 1 — Les déversements de pétrole provenant de navires*, commissaire à l'environnement et au développement durable, 2010.



À tout le moins, la base de données devrait inclure des renseignements sur les transits des bâtiments, les cargaisons de SNPD des bâtiments, les volumes totaux importés et exportés, ainsi que l'origine et la destination des cargaisons. Ces renseignements devraient être utilisés par le gouvernement du Canada pour mettre à jour et examiner le programme de SNPD.

RECOMMANDATION 2-14 :

Aux fins de l'élaboration de politiques gouvernementales et de la préparation en cas d'incidents SNPD, Transports Canada devrait travailler avec la Garde côtière canadienne à rassembler des données sur le transport de SNPD dans les eaux canadiennes, y compris les expéditions en vrac et conteneurisées. Cette base de données devrait inclure des renseignements provenant de toutes les sources applicables.

Bien que les données sur le transport des SNPD soient utiles dans le cadre de la préparation en vue d'un incident potentiel, d'autres renseignements sont nécessaires pour contribuer à l'intervention. Les renseignements sur la cargaison d'un bâtiment et l'emplacement des substances précises dans un bâtiment sont essentiels aux décideurs et aux intervenants en cas d'incidents SNPD. Le type, la quantité et même l'emplacement des SNPD à bord d'un bâtiment peuvent influencer sur la façon dont l'intervention est gérée et, en définitive, contribuer à la réussite de l'intervention.

Plusieurs incidents internationaux notoires de porte-conteneurs au cours des dernières années ont fait ressortir le besoin d'en faire plus pour que les manifestes de marchandises et les plans de chargement puissent être immédiatement transmis aux autorités pertinentes en cas d'incident. Ces renseignements devraient être

rapidement accessibles. Les décideurs du gouvernement et de l'industrie en ont besoin sans tarder pour être en mesure de prendre des décisions éclairées pendant l'intervention. Le Royaume-Uni a commencé à mettre en place un système, et le gouvernement du Canada devrait s'en inspirer au moment d'élaborer un nouveau système de partage des renseignements entre les transporteurs et les intervenants.

RECOMMANDATION 2-15 :

Transports Canada devrait travailler avec la Garde côtière canadienne, d'autres ministères et organismes gouvernementaux pertinents et l'industrie pour améliorer le processus de partage des manifestes de marchandises et des plans d'arrimage en temps opportun en cas d'incidents SNPD.

Lacunes et priorités en matière de recherche

Comme nous l'avons mentionné dans notre premier rapport, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada disposent d'une variété d'autorités scientifiques et de capacités opérationnelles à l'appui des efforts de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires. Bien qu'il en soit de même pour les déversements de SNPD, la nature des SNPD ajoute une dimension de santé humaine qui concerne l'Agence de la santé publique du Canada et Santé Canada.

En ce qui a trait à la préparation en cas d'incident SNPD, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada ont des rôles de consultation scientifique importants à jouer pour fournir des renseignements essentiels à une planification efficace des incidents SNPD. Des renseignements exacts sur la météo, les courants océaniques et les conditions de glace sont essentiels pour assurer la sécurité de la navigation, réduire le risque et intervenir de façon

Recherche et développement sur les produits pétroliers et les interventions en cas de déversements

Dans la foulée de la recherche scientifique déjà annoncée en mars 2013 sur les produits pétroliers non conventionnels, les récentes annonces du gouvernement visant le renforcement du système canadien de sécurité pour les navires-citernes ont fait ressortir un certain nombre de nouvelles activités de recherche et développement. Notamment, le gouvernement :

- mènera des travaux de recherche de pointe sur les nouveaux produits pétroliers et leur comportement lorsqu'ils sont déversés dans des eaux canadiennes pour aider à déterminer le créneau d'intervention;
- entreprendra des travaux de recherche sur l'efficacité des mesures et outils d'intervention à l'appui d'une surveillance et d'un échantillonnage en temps réel par les intervenants pendant un incident;
- réalisera des travaux de recherche sur le prétraitement des hydrocarbures à la source ;
- offrira un nouveau programme de financement pour encourager les travaux de recherche et développement sur des techniques nouvelles/améliorées d'intervention mécanique.

Conformément à notre recommandation actuelle visant à améliorer également la compréhension des propriétés des SNPD (recommandation 2-16), ces initiatives mettront le gouvernement en position de renseigner les planificateurs des mesures d'urgence et les intervenants en cas de déversements et d'améliorer les capacités de modélisation.

efficace en cas de déversements provenant d'un navire. Des renseignements sur le devenir et le comportement des SNPD transportées dans les eaux canadiennes (en vrac ou conteneurisées) seront essentiels à la planification régionale et aux futures évaluations des risques. Bien que certains de ces renseignements existent déjà, ils n'ont pas fait l'objet d'un examen et ne sont pas facilement accessibles comme les renseignements sur le devenir et le comportement des produits pétroliers. Environnement Canada et Pêches et Océans Canada devraient consolider et examiner les renseignements existants sur le devenir et le comportement des SNPD transportées dans les eaux canadiennes et cerner toute lacune potentielle dans ces connaissances. Nous suggérons à titre de point de départ les 25 substances figurant dans l'évaluation des risques liés aux SNPD de 2014 (voir l'appendice A.2). Une fois qu'un processus sera en place pour rassembler le niveau approprié de données sur les SNPD conteneurisées, ce qui pourrait nécessiter un certain nombre d'années, les priorités devraient être évaluées afin de déterminer quelles autres substances inclure — parmi les substances en vrac ou conteneurisées.

De plus, il y a du travail à faire pour comprendre les effets biologiques des SNPD lorsqu'elles entrent dans le milieu marin, y compris l'atmosphère, et l'incidence de ces effets sur la santé humaine et l'environnement. Ces renseignements permettront d'établir les priorités et les approches d'intervention.

Afin de combler toute lacune sur le plan des connaissances liées au transport de SNPD dans les eaux canadiennes, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada devraient chercher à réaliser d'autres travaux de recherche et développement sur la mise en place de systèmes opérationnels permettant aux intervenants d'avoir accès aux renseignements dont ils auront besoin pendant une intervention. Étant donné que les projets de recherche peuvent être coûteux et peuvent nécessiter une expertise spécialisée, nous



recommandons que le gouvernement du Canada envisage d'établir des partenariats avec l'industrie, ainsi qu'avec des instituts de recherche canadiens et internationaux, dans la mesure du possible. Par exemple, le Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux en France (aussi appelé le CEDRE), le National Chemical Emergencies Centre au Royaume-Uni et le SINTEF en Norvège seraient bien placés pour faire équipe avec des organismes canadiens à des fins de partage de connaissances et de ressources. Des discussions connexes sont déjà en cours entre Transports Canada et le CEDRE, et il serait bon que cette initiative soit menée à bien. Ces projets conjoints devraient également servir pour mettre à profit les connaissances et l'expertise qui existent déjà sur les SNPD dans le monde. Les priorités relatives à ces projets de recherche devraient être établies dans le cadre d'un processus de consultation qui regroupe le gouvernement, l'industrie et d'autres intervenants, selon le cas. En assurant une collaboration scientifique internationale active, toutes les parties peuvent veiller à ce que leur intervention en cas d'incident SNPD potentiel soit appropriée, opportune et efficace.

RECOMMANDATION 2-16 :

Environnement Canada et Pêches et Océans Canada devraient collaborer à grande échelle afin d'améliorer leur compréhension du devenir, du comportement et des effets des SNPD actuellement transportées dans les eaux canadiennes, en commençant par les substances étudiées dans l'évaluation des risques liés aux SNPD de 2014.

Évaluations des risques à venir

Tel qu'il est décrit à l'appendice A.2, le gouvernement a commandé une évaluation pancanadienne des risques de déversements, qui incluait un rapport intitulé : *Phase 2, partie A : Déversements de certaines substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) transportées en vrac au sud du 60^e parallèle nord.*

Nous suggérons que les résultats de l'évaluation des risques liés aux SNPD soient examinés et mis à jour régulièrement par Transports Canada, en collaboration avec la Garde côtière canadienne et Environnement Canada. De plus, les examens subséquents devraient évaluer non seulement les risques associés aux déversements de certaines substances transportées en vrac, mais aussi aux déversements de substances transportées en colis, une fois que les données seront disponibles. Les résultats de l'évaluation des risques liés aux SNPD de 2014, de même que les futures mises à jour, devraient être rendus publics afin d'accroître la sensibilisation aux risques associés aux déversements de SNPD par des navires.

RECOMMANDATION 2-17 :

Transports Canada devrait examiner et mettre à jour régulièrement l'évaluation nationale des risques liés aux SNPD transportées dans les eaux canadiennes et rendre ces résultats publics.

CHAPITRE 3 GESTION DES ACCIDENTS MARITIMES



Nombreux sont les marins qui ont déjà vécu des urgences en mer, telles que l'échouement d'un navire, une panne de moteur, une perte de propulsion ou de direction ou un incendie à bord. Grâce à des procédures et à une formation normalisées, la plupart de ces événements sont gérés à bord et ont peu d'incidences sur l'équipage, sur le navire et sur l'environnement. À de rares occasions, un effort d'intervention plus vaste et soutenu est requis pour atténuer rapidement la situation et éviter qu'elle ne dégénère en événement catastrophique, tel qu'un abordage majeur, un échouement ou un déversement.

Le présent chapitre reflète l'aboutissement des recherches, des consultations et des délibérations issues des phases I et II de notre examen. Nos deux rapports portent principalement sur les améliorations à apporter pour que le Canada soit préparé et apte à intervenir en cas de déversements ou à réagir rapidement lorsqu'il y a un danger clair et imminent de déversement. À titre de comparaison, la présente section de notre second rapport vise à aborder les situations où les diverses parties concernées ne s'entendent pas sur le risque de pollution. De telles situations doivent être gérées rapidement et avec assurance afin d'éviter qu'elles ne dégénèrent en événement catastrophique, y compris un incident de pollution maritime.



La gestion d'un accident maritime au Canada est une tâche complexe. Elle peut faire intervenir de multiples administrations fédérales, provinciales/territoriales et municipales. Selon la situation, différentes expertises peuvent être requises rapidement pour éviter un événement catastrophique et appuyer les efforts d'atténuation (p. ex., remorqueurs, pompiers, grues, pompes et barges, soudeurs, etc.). Le nombre élevé d'autorités concernées et les différents pouvoirs qui peuvent être mis à contribution dans un accident maritime peuvent rendre le processus décisionnel très complexe, exigeant et parfois lent – autant d'éléments qui accroissent le risque de déversement. Dans certains cas, la distribution des pouvoirs et des compétences peut mener à une « prise de décisions en comité » lorsque les instances concernées délibèrent pour établir le meilleur plan d'action et déterminer qui a la compétence ou le pouvoir de prendre les décisions clés. Comme l'ont illustré de malheureux incidents maritimes par le passé, cette approche ne permet pas de prendre rapidement les décisions requises pour garantir le meilleur dénouement possible.

Après l'échouement, en février 1996, du pétrolier *NM Sea Empress* (un pétrolier monocoque) au large de la côte du pays de Galles, qui a entraîné le déversement de 72 000 m³ de pétrole brut, le gouvernement du Royaume-Uni a confié à Lord Donaldson la responsabilité de mener un examen sur l'incident. Les conclusions de l'examen ont démontré à quel point le processus décisionnel en comité au cours de l'intervention s'est avéré inefficace. Les recommandations de l'examen incitaient le gouvernement à jouer un rôle plus important dans la gestion des futurs accidents maritimes et à nommer un décideur unique ayant le pouvoir de prendre et d'appliquer les décisions au nom du gouvernement du Royaume-Uni, dans l'intérêt public. Par suite de cet examen, le Royaume-Uni a créé le poste de représentant du secrétaire d'État en matière de sauvetage et d'intervention maritime (aussi appelé le « SOSREP »), au sein de l'Agence maritime et de la garde côtière (MCA) du Royaume-Uni.

Nous sommes de l'avis de Lord Donaldson, à savoir qu'une prise de décisions en temps opportun, dans l'intérêt public, est l'un des facteurs les plus importants pour protéger les personnes et l'environnement contre les effets d'un accident maritime. Comparons le sort du *NM Sea Empress* à celui du *MSC Napoli*, un navire porte-conteneurs qui a subi de graves avaries lorsqu'il se trouvait dans la Manche, en route de la Belgique vers le Portugal, pendant une tempête dans l'Atlantique en 2007. Le bâtiment devait être remorqué jusqu'au port de Portland en Angleterre aux fins de réparations. En route, la condition du bâtiment s'est détériorée, et la décision a été prise d'échouer volontairement le bâtiment dans le sud de l'Angleterre, où il a rapidement été allégé, ce qui n'a entraîné qu'une pollution mineure. Cette décision a été prise rapidement, car tous les pouvoirs requis pour ordonner cette mesure résidaient dans une seule personne, le représentant du secrétaire d'État en matière de sauvetage et d'intervention maritime. Dans cette situation, le représentant du secrétaire d'État a agi rapidement, car tout retard aurait pu entraîner la rupture du bâtiment dans la Manche et potentiellement polluer l'ensemble de la région pendant des années.¹⁹

L'Australie, dont le modèle en matière de compétences est comparable à celui du Canada (c.-à-d. un modèle fédéral de gouvernement, au sein duquel les compétences sont divisées entre le gouvernement national et divers gouvernements régionaux), a adopté un modèle similaire de gestion des accidents maritimes, dirigé par un commandant des interventions en cas d'urgence maritime, aussi appelé le Marine Emergency Response Commander (MERCOCOM), au sein de l'Autorité de sécurité maritime de l'Australie. L'adoption d'un tel modèle a été le résultat de longues négociations entre le Commonwealth de l'Australie et les gouvernements territoriaux et des États. Le commandant des interventions en cas d'urgence maritime peut intervenir en réponse aux incidents qui surviennent dans les eaux fédérales

¹⁹ *MSC Napoli incident : The Maritime and Coastguard Agency's response*, Maritime and Coastguard Agency, 2008.

et, dans certaines circonstances, dans les eaux des États ou les eaux territoriales (c.-à-d. les eaux situées dans un rayon de trois milles marins de la côte). Il est en mesure d'agir pour régler l'incident en question, mais ce faisant, tiendra compte des points de vue et positions déclarées des États concernés, du Territoire du Nord et d'autres intervenants concernés. De l'avis général, ces entités représentent les intérêts économiques, environnementaux, communautaires et sociaux des collectivités susceptibles d'être touchés par les décisions du commandant des interventions en cas d'urgence maritime.²⁰ L'Australie a constaté que, dans l'ensemble, une entente mutuelle préétablie entre tous les ordres de gouvernement et un examen approfondi de leurs positions se sont traduits par une diminution des tensions et une prise de décisions plus efficace pendant les incidents urgents.

Comme il a été mentionné plus haut, les urgences liées à des bâtiments peuvent souvent être gérées à bord par un équipage formé pour suivre des procédures normalisées, et ce, sans grande incidence sur l'équipage, sur le navire et sur l'environnement. Toutefois, lorsque ce n'est pas le cas, Transports Canada et la Garde côtière canadienne (par l'entremise du ministre des Transports et du ministre des Pêches et des Océans) ont le pouvoir d'intervenir en cas d'accidents maritimes. De plus, les administrations portuaires ont certains pouvoirs qui leur permettent de diriger les bâtiments sur le point d'entrer au port ou de quitter le port. Tous ces pouvoirs peuvent se traduire par des directives contradictoires. Lorsque survient un incident de pollution ou lorsqu'il y a un risque clair de pollution, la Garde côtière canadienne, dans son rôle d'agent de surveillance fédéral ou de commandant sur place, est bien placée pour agir ou pour diriger une intervention. L'application par la Garde côtière canadienne du système de commandement en cas d'incident facilitera encore davantage ce travail.

²⁰ *National Plan for Maritime Environmental Emergencies*, Australian Maritime Safety Authority, 2014.

Lieux de refuge

Au cours des dix-huit derniers mois, nous avons entendu de nombreuses préoccupations au sujet des lieux de refuge. Trouver l'endroit idéal pour accueillir un bâtiment en détresse est un défi, mais fait aussi partie intégrante de la planification d'urgence des États côtiers. L'Organisation maritime internationale reconnaît que la meilleure option pour réduire la pollution causée par un bâtiment ayant subi un accident consiste à décharger les cargaisons et les carburants polluants qui se trouvent à bord du bâtiment et que le meilleur endroit pour le faire est un lieu de refuge. Toutefois, la décision d'amener un bâtiment potentiellement polluant dans une région côtière peut soulever des préoccupations d'ordre environnemental et économique au sein des populations et administrations locales.

Bien que ces décisions doivent être prises au cas par cas, nous avons été impressionnés par l'approche adoptée par la Norvège. En Norvège, une liste des lieux de refuge possibles est tenue et mise à jour continuellement par le gouvernement et est accessible au public. Cela permet au public de commenter ouvertement les sites potentiels et de signaler au gouvernement des points importants (qu'il ignore peut-être), de façon à ce que tout risque ou toute difficulté puisse être pris en considération dans la décision. La Garde côtière des États-Unis utilise une approche semblable qui incorpore les considérations liées aux lieux de refuge dans les plans d'urgence par secteur.

Si le gouvernement du Canada décide de nommer un représentant analogue au représentant du secrétaire d'État en matière de sauvetage et d'intervention maritime ou au commandant des interventions en cas d'urgence maritime, ce type de consultation régulière sur les lieux de refuge pourrait faire partie intégrante du rôle de ce poste.



Toutefois, certains cas d'accidents maritimes survenus par le passé ont démontré qu'il existe une zone grise opérationnelle lorsque le risque de pollution est controversé. Il y a dans cette zone grise un énorme potentiel d'amélioration pour que les décisions soient d'abord et avant tout prises dans l'intérêt public et ne soient pas influencées par les pressions liées à la compétence ou les pressions d'ordre politique ou financier.

Étant donné la complexité liée aux différents secteurs de compétence au Canada, la gestion des accidents maritimes est un problème manifestement compliqué que le gouvernement du Canada devrait examiner étroitement. À notre avis, il y a d'importantes leçons à tirer des approches en place au Royaume-Uni et en Australie, représentés respectivement par le représentant du secrétaire d'État en matière de sauvetage et d'intervention maritime et le commandant des interventions en cas d'urgence maritime. Ces deux postes confèrent les pouvoirs de prise de décisions

essentielles et urgentes à une seule personne autorisée par le gouvernement fédéral et, dans certains cas, aux administrations régionales pour ce qui est des décisions qui sont dans l'intérêt public. Tout au long de notre dialogue avec les intervenants de l'industrie, de même qu'avec nos homologues internationaux, nous avons été témoins d'un appui quasi unanime de ces modèles de prise de décisions. Nous recommandons vivement au gouvernement du Canada d'examiner les avantages découlant de ces modèles.

Nous sommes d'avis que les pouvoirs d'intervention de la nouvelle autorité de prise de décisions centralisée devraient être déclenchés lorsqu'un incident maritime a causé ou menace de causer de graves avaries à un bâtiment et que, selon l'autorité de prise de décisions centralisée :

- l'incident pourrait polluer ou polluera considérablement les eaux ou les côtes du Canada;



- l'exercice des pouvoirs est requis de manière urgente.

De plus, l'autorité de prise de décisions centralisée devrait exercer les fonctions clés suivantes :

- Agir comme premier point de contact à la suite d'un accident maritime afin d'évaluer les risques pour la sécurité, de mettre rapidement un terme à l'incident et de s'assurer que le risque croissant est évalué et que des mesures appropriées sont prises pour prévenir l'aggravation du risque ou y réagir;
- Surveiller toutes les mesures d'intervention en cas d'accidents maritimes importants;
- Au besoin, exercer l'autorité ultime en faisant appel aux pouvoirs d'intervention et en agissant d'abord dans l'intérêt du Canada et de son environnement;
- Participer aux grands exercices nationaux et internationaux;
- Évaluer toutes les activités après les incidents et les exercices importants, et partager les leçons apprises.

RECOMMANDATION 3-1 :

Le gouvernement du Canada devrait améliorer la prise de décisions en temps opportun en cas d'accidents maritimes en établissant une autorité de prise de décisions centralisée agissant dans l'intérêt public, et ceci à l'instar des autorités en place au Royaume-Uni et en Australie.



A.1 – Arctique

En mai 2013, Transports Canada a commandé une évaluation pancanadienne des risques afin d'étudier la probabilité et les répercussions possibles des déversements causés par des navires. L'évaluation des risques a été réalisée par WSP²¹ (cabinet de services professionnels ayant une expertise considérable sur le plan environnemental), qui a fait appel aux services d'un sous-traitant, SL Ross (cabinet d'experts-conseils spécialisé dans le comportement des déversements d'hydrocarbures et de produits chimiques), pour des parties du travail. Comme notre examen, l'évaluation des risques était divisée en deux phases. Dans le cadre de la première phase de l'évaluation des risques de WSP, à laquelle nous faisons référence dans notre premier rapport, le cabinet a évalué le risque relatif des déversements d'hydrocarbures par des navires dans les eaux canadiennes au sud du 60^e parallèle. Pour ce qui est de la partie A de la deuxième phase de l'étude de WSP, le cabinet s'est concentré sur le risque relatif des déversements par des navires de SNPD sélectionnées transportées en vrac dans les eaux canadiennes, au sud du 60^e parallèle (consulter l'appendice A.2 pour obtenir un sommaire de cette étude). Pour ce qui est de la partie B de la deuxième phase de l'étude de WSP, *Phase 2, partie B : Déversements d'hydrocarbures et de certaines substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) au nord du 60^e parallèle*, le cabinet s'est concentré sur les déversements d'hydrocarbures et les rejets de SNPD par des navires au nord du 60^e parallèle, ainsi que sur les eaux liées à la région de l'Arctique (baie d'Hudson, baie James, baie d'Ungava et mer du Labrador).

La partie B de l'étude de WSP vise à fournir une évaluation stratégique des risques relatifs associés aux déversements d'hydrocarbures et de SNPD causés par des navires dans l'Arctique canadien. Les résultats permettent d'effectuer une comparaison des risques relatifs entre les régions de l'Arctique, ainsi que des risques relatifs entre l'Arctique et le sud du 60^e parallèle. Les niveaux de risque sont exprimés en termes relatifs et ne constituent nullement une reconnaissance du risque absolu. Afin de tenir compte des caractéristiques particulières de l'Arctique, la méthode appliquée pour la première phase de l'évaluation des risques (déversements d'hydrocarbures par des navires au sud du 60^e parallèle) a été modifiée, comme il est décrit ci-après.

Méthode d'évaluation des risques dans l'Arctique

Dans le cadre de l'évaluation des risques dans l'Arctique, les eaux de l'Arctique canadien ont été divisées en 18 sous-secteurs, en fonction des écorégions et de la densité du trafic, et la probabilité et les répercussions possibles des déversements d'hydrocarbures causés par des navires ont été calculées pour chaque sous-secteur. Le risque a été calculé pour un déversement de produits pétroliers raffinés (principalement du diesel marin, de l'essence et du carburant aviation) et de mazout (pour la propulsion du bâtiment) se produisant dans chacun des sous-secteurs. Le risque lié aux déversements de pétrole brut n'a pas été calculé, car ce produit n'est actuellement pas transporté dans l'Arctique canadien. En outre, le risque relatif n'a pas été évalué pour ce qui est de la plage de volumes de déversements plus importante (supérieure à 10 000 m³), car la fréquence des déversements de produits pétroliers raffinés et de mazout est évaluée à zéro pour cette plage; de tels incidents ne sont pas survenus au cours de la dernière décennie. Pour ce qui est du mazout, il est peu probable qu'un déversement supérieur à 10 000 m³ se produise, étant donné que même les plus

²¹ Anciennement connu sous le nom de GENIVAR.



grands bâtiments naviguant dans le monde entier n'ont pas la capacité de transporter autant de mazout à bord pour leur propre propulsion.

Les risques dans l'Arctique ont été calculés en fonction de l'équation suivante :

Indice de risque environnemental = Probabilité x répercussions possibles

Dans cette équation, la probabilité que des déversements surviennent a été combinée aux répercussions potentielles que chaque volume de déversements produise un indice de risque environnemental pour chaque sous-secteur. Une analyse comparative des risques actuels liés aux déversements d'hydrocarbures causés par des navires au Canada a été menée au moyen des valeurs de l'indice de risque environnemental.

Pour évaluer la probabilité de déversements d'hydrocarbures de types et de volumes divers en eaux canadiennes, les données sur les déversements des dix dernières années de la Garde côtière canadienne ont été analysées et pour les plages de déversements plus importantes, où aucun déversement n'a été signalé au cours de la dernière décennie, les données mondiales sur les incidents ont été recueillies. Si seulement les données historiques sur les déversements au Canada avaient été utilisées, la probabilité de volumes de déversements plus importants aurait été nulle, car aucun déversement de plus de 30 m³ n'est survenu dans l'Arctique canadien au cours des dix dernières années. Toutefois, dès que des produits pétroliers raffinés sont transportés, il y a toujours un faible risque de déversement. En supposant que le nombre historique de déversements des plages de volumes plus importantes dans le monde est semblable aux probabilités de déversements futurs dans l'Arctique canadien, le cabinet WSP a pris en compte les données mondiales en fonction du volume de produits pétroliers raffinés transportés dans l'Arctique canadien.

Dans le cadre de l'évaluation des risques, le cabinet a également tenu compte des futures tendances en matière d'activités de transport maritime dans l'Arctique, et, de façon générale, a conclu que le trafic dans l'Arctique est raisonnablement prévisible, et la plupart du temps, il est limité chaque saison par les difficultés d'ordre logistique liées aux conditions d'exploitation dans l'Arctique. On s'attend à une croissance modeste du trafic maritime associé au secteur de l'approvisionnement des communautés d'ici 2020, ainsi qu'à une croissance limitée semblable du trafic maritime associé aux secteurs du pétrole et du gaz et du tourisme et à aucune croissance dans le secteur des pêches. On s'attend à une croissance importante du trafic maritime associé au secteur minier d'ici 2020, liée au début de la production aux principaux emplacements.

Dans l'ensemble, la probabilité de déversements d'hydrocarbures dans l'Arctique canadien est nettement inférieure à celle du reste du Canada, surtout car le trafic et les volumes d'hydrocarbures transportés y sont plus faibles au cours des dix dernières années. Par exemple, le volume des produits pétroliers raffinés transportés dans l'Arctique représente 0,18 % du total canadien pour les années 2002 à 2011.

Les répercussions possibles ont été prises en compte dans la détermination du risque de chaque sous-secteur de l'Arctique. Parmi les variables environnementales et socioéconomiques qui ont été prises en considération dans l'indice de vulnérabilité écologique, mentionnons : les caractéristiques du littoral et la couche de glace, les ressources biologiques (y compris, les connaissances traditionnelles sur les poissons, les mammifères marins, et les autres espèces et habitats clés) et les activités humaines (y compris, les pêches locales, le tourisme, les populations côtières et les marchandises dans les ports). Les répercussions possibles dans l'Arctique canadien ont varié entre les sous-secteurs, mais

de façon générale, elles sont plus élevées dans les sous-secteurs du sud de l'Arctique que dans ceux au nord.

Résultats en matière de risques

La combinaison des calculs de la probabilité et des répercussions constitue l'indice de vulnérabilité environnementale, qui a permis au cabinet WSP de comparer les risques pour chaque sous-secteur dans l'Arctique. Il a été déterminé que le risque d'un déversement d'hydrocarbures causé par des navires est très faible dans l'Arctique canadien.

À la suite de la comparaison du risque relatif entre les sous-secteurs de l'Arctique, il a été conclu que les secteurs à plus haut risque relatif dans l'Arctique sont le détroit d'Hudson et la côte du Labrador, ce qui est principalement attribuable au trafic et aux volumes d'hydrocarbures transportés plus importants dans ces sous-secteurs. Le risque le plus faible a pour sa part été observé principalement dans l'Ouest et le Nord de l'Arctique. Tous les secteurs de l'Arctique sont encore considérés comme étant à très faible risque lorsqu'on les compare au reste du Canada.

Déversements — Probabilité par rapport aux répercussions

La probabilité d'un déversement dans l'Arctique canadien est très faible, mais il se peut qu'il cause d'importants dommages et interrompe la subsistance et les pratiques traditionnelles des communautés inuites et autochtones.



A.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses

L'une des nombreuses contributions à notre examen a été l'étude d'évaluation des risques liés aux SNPD, *Phase 2, partie A : Déversements de certaines substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) transportées en vrac au sud du 60^e parallèle*, menée par WSP au nom de Transports Canada. Nous y avons tenu compte à la lumière de sa portée et de ses limites.

L'évaluation stratégique visait non seulement à déterminer les risques relatifs généraux liés aux déversements des SNPD choisies en vrac causés par des navires, mais aussi de comparer les risques relatifs entre cinq catégories de substances au Canada. Les cinq catégories, dans lesquelles les substances sélectionnées partagent un comportement semblable lorsqu'elles sont déversées, sont les suivantes : produits du coke et du bitume, gaz liquéfiés et comprimés, substances organiques, substances inorganiques et huiles animales et végétales. Les niveaux de risque (variant de très faible à très élevé) sont ainsi amenés en termes relatifs et ne constituent pas un risque absolu.

Les substances de chaque catégorie ont été sélectionnées initialement en fonction des volumes, d'abord ceux transportés en vrac avec une moyenne de plus de 10 000 m³ par année dans les eaux canadiennes, et ensuite elles ont été précisées davantage en fonction de l'évaluation du danger potentiel pour la santé humaine et l'environnement. Seules les substances transportées en vrac ont été évaluées dans le cadre de l'analyse en raison de l'absence de données détaillées pour les cargaisons de SNPD conteneurisées. Le tableau 1 présente les cinq catégories de SNPD et les 25 substances incluses dans l'évaluation.

Dans le cadre de l'évaluation des risques liés aux SNPD, le cabinet WSP a utilisé les mêmes divisions du littoral au sud du 60^e parallèle qu'il a utilisé pour la phase 1 de l'évaluation des déversements d'hydrocarbures, qui comptait au total 29 sous-secteurs, et a déterminé le risque relatif des déversements de SNPD pour chaque division. Le calcul des risques globaux pour chaque sous-secteur, exprimé en termes d'indice de risque environnemental, était le produit de trois composantes :

Indice de risque environnemental = probabilité de déversements X répercussions possibles X danger

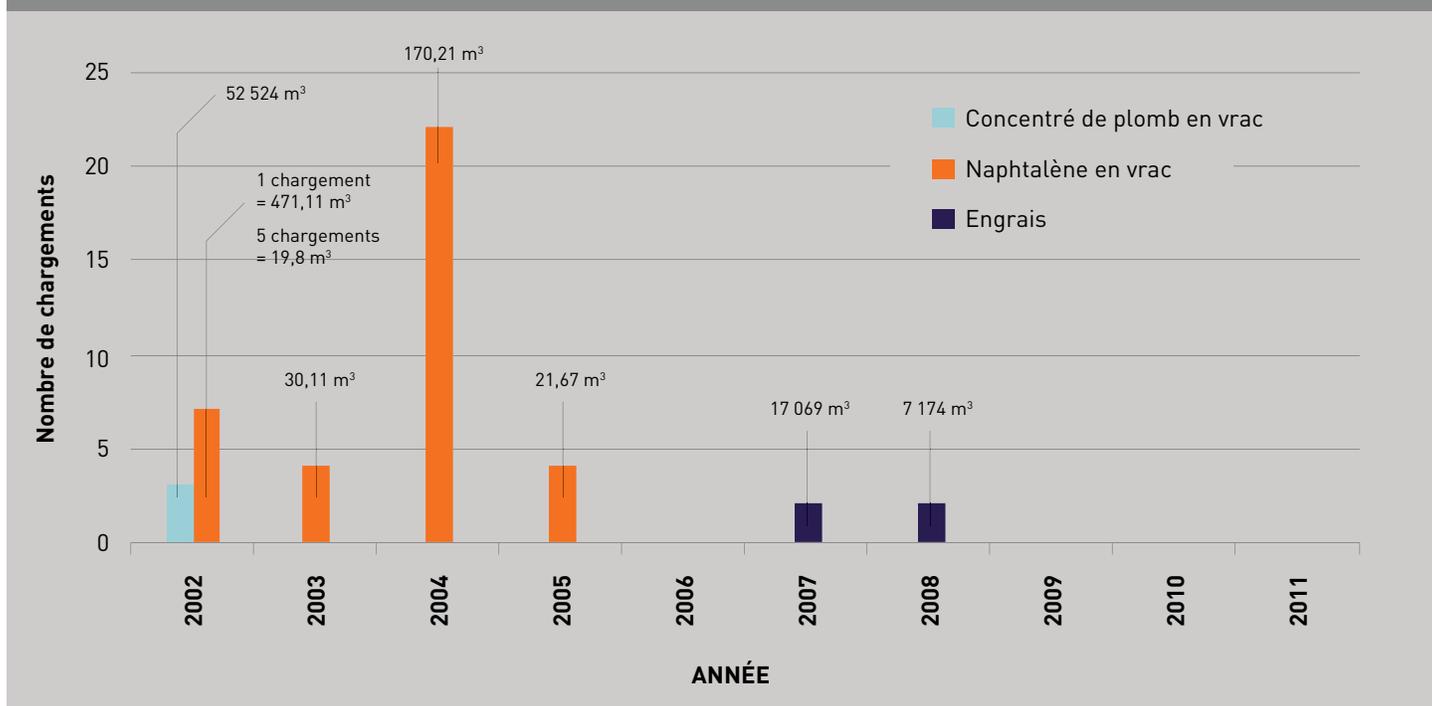
Dans cette équation, le volume annuel moyen pour chaque catégorie de SNPD a été utilisé au lieu de la probabilité de déversements, car il n'y avait pas assez de statistiques sur les déversements pour produire une estimation fiable de la fréquence des déversements, comme des intervalles de récurrence²². De tels calculs ont été effectués dans le cadre de la première évaluation des risques liés aux déversements d'hydrocarbures causés par des navires au sud du 60^e parallèle. Dans cette équation, la variable du danger, unique à l'évaluation des risques liés aux SNPD, comprend plusieurs mesures : la toxicité, l'inflammabilité, la réactivité, l'incompatibilité avec l'eau et la mesure dans laquelle la substance peut se disperser dans l'environnement. Les répercussions possibles sur les humains et l'environnement ont été évaluées selon les vulnérabilités physiques, biologiques et socioéconomiques (y compris le risque d'exposition à la SNPD pour la population) dans chaque sous-secteur qui pourrait être touché par un déversement de SNPD.

²² Les intervalles de récurrence sont une estimation du nombre moyen d'années entre les déversements.

Tableau 1 - 25 substances incluses dans l'évaluation

Coke et bitume	Gaz liquéfiés et comprimés	Substances organiques	Substances inorganiques	Huiles animales et végétales
Produits du coke	Acétylène	Benzène	Nitrate d'ammonium	Huiles animales et végétales
Bitume	Éthylène	Isooctane	Fluorure de calcium	
Reformat	Gaz naturel	Alkylbenzène linéaire	Hydroxyde de sodium	
	Propylène	Méthanol	Fertilisant	
		Naphtalène	Concentré de plomb	
		Octane	Sulfate de nickel	
		Toluène	Soufre	
		Xylène	Acide sulfurique	
			Solution d'urée et de nitrate d'ammonium	

Figure A.1 - SNPD choisies transportées en vrac dans l'Arctique (Nombre de chargement et volumes par année)



Dans le cadre de l'évaluation des risques, le cabinet a observé d'importants écarts dans les volumes entre les différentes catégories de SNPD transportés au pays, l'un des facteurs clés ayant une incidence sur la fréquence des incidents, et finalement dans le calcul des risques. Le cabinet WSP a noté que le plus grand nombre de mouvements de SNPD, et par conséquent les fréquences de déversements les plus importantes, se produisent dans les secteurs à forte densité de population où se trouvent des installations portuaires importantes. Plus précisément, les trois secteurs à risque élevé au Canada sont la région de Vancouver, la Voie maritime du Saint-Laurent et les voies de navigation dans le golfe du Saint-Laurent.

WSP a évalué que les SNPD ne sont pas transportées en grande quantité dans l'Arctique. Avec peu de SNPD sélectionnées transportées dans le cadre d'un très petit nombre d'expéditions dans l'Arctique au cours des dix années les plus récentes de collection des données, l'analyse a permis de conclure que la probabilité, et le risque connexe, d'un déversement de SNPD dans l'Arctique est actuellement extrêmement faible (voir la figure A.1).

Pour ce qui est plus précisément du transport en vrac de produits du coke et du bitume au sud du 60^e parallèle, le risque varie dans l'ensemble du pays. Sur la côte ouest, le risque est faible et seule la côte nord de la Colombie-Britannique indique un niveau de risque relativement élevé. Le long du fleuve Saint-Laurent et dans les Grands Lacs, le risque est plus élevé, en raison de la probabilité qu'un déversement survienne à proximité des grands centres démographiques. Cela dit, les répercussions d'un tel déversement seraient vraisemblablement limitées.

Pour ce qui est des gaz liquéfiés et comprimés (principalement le gaz naturel liquéfié) transportés en vrac au sud du 60^e parallèle, le risque de déversements était très faible. La seule région du pays avec un risque de déversements moyen/élevé relativement au gaz naturel liquéfié

était la baie de Fundy, principalement en raison du trafic à la gare maritime de GNL à Canaport. Toutefois, le rapport a également indiqué qu'un certain nombre de projets de gaz naturel liquéfié proposés pour le nord de la Colombie-Britannique pourraient augmenter le niveau de risque de cette région s'ils étaient mis de l'avant.

Pour ce qui est des substances inorganiques transportées en vrac, dans l'ensemble, le risque au sud du 60^e parallèle est de faible à moyen, à l'exception de deux régions clés. Sur la côte Ouest, le risque est très élevé dans le sud de la Colombie-Britannique en raison de l'important volume de substances inorganiques qui entrent au port Metro Vancouver et qui en sortent. Sur la côte Est, le risque est faible, à l'exception du golfe du Saint-Laurent où le risque est moyen et le long du fleuve Saint-Laurent où le risque est élevé.

Pour ce qui est des substances organiques transportées en vrac, dans l'ensemble, le risque au sud du 60^e parallèle varie dans l'ensemble du pays. Sur la côte Ouest, le risque est très faible, à l'exception du sud de la Colombie-Britannique où le risque est élevé. Sur la côte Est, plusieurs régions ont un risque élevé, principalement dans le golfe du Saint-Laurent et le long du fleuve Saint-Laurent. Le risque est élevé pour la région d'Halifax et le détroit de Cabot.

Pour ce qui est des huiles animales et végétales transportées en vrac, dans l'ensemble, il a été observé que le risque au sud du 60^e parallèle était très faible, principalement en raison du faible volume transporté et de la faible toxicité. La seule région du pays (du reste du pays) à faible risque était la région de Vancouver.

Dans l'ensemble, dans le cadre de l'étude, le cabinet a déterminé que le risque de déversements des SNPD en vrac sélectionnées causés par des navires (25 substances) est faible au Canada. Cela est attribuable, en partie, aux faibles volumes de SNPD transportées en vrac dans les eaux canadiennes. Les trois secteurs

de risque élevé au Canada sont la région de Vancouver, le fleuve Saint-Laurent et les voies de navigation dans le golfe du Saint-Laurent, car ceux-ci accueillent les volumes les plus importants de SNPD transportées à proximité de grands centres urbains ou de zones écosensibles.

Nous avons tenu compte de cette évaluation des risques dans le cadre de nos délibérations. Toutefois, étant donné les limites de la portée de l'évaluation des risques, nous comprenons qu'il reste beaucoup de travail à accomplir pour bien comprendre le risque général au Canada, en particulier les SNPD emballées.

Caractéristiques et dangers potentiels du gaz naturel liquéfié

Le gaz naturel liquéfié est du gaz naturel dont la température a été abaissée à moins 160°C et qui a été réduit à l'état liquide. Le GNL est clair, transparent et inodore. Il est non corrosif et non toxique.

Les dangers potentiels du gaz naturel liquéfié sont attribuables à ses propriétés de base, notamment sa nature cryogénique et ses caractéristiques de dispersion et d'inflammabilité.

Notamment, le gaz naturel liquéfié provoquera le gel de tout matériel avec lequel il entre en contact. Le gaz naturel liquéfié n'est ni explosif ni inflammable sous forme liquide. Il ne devient inflammable ou explosif (dans un environnement confiné) que lorsqu'il est ramené à son état gazeux, qu'il est combiné à l'air et qu'il entre en contact avec une source d'inflammation. Toutefois, il est important de souligner qu'un système de sécurité rigoureux est en place pour le transport maritime du gaz naturel liquéfié.



Gordon Houston

Président du comité



Le capitaine Gordon Houston était président et chef de la direction de l'Administration portuaire de Vancouver Fraser. Il a étudié au campus nautique de l'Université d'Édimbourg, où il a reçu la désignation de capitaine au long cours en 1975. Il détient également un diplôme en sciences nautiques de l'Aigburth Nautical College. Après une carrière en mer échelonnée sur trois décennies, le capitaine Houston s'est joint à la Société du port de Prince Rupert en 1988, à titre de capitaine de port. Par la suite, il a été embauché par l'Administration portuaire de Vancouver pour occuper successivement les postes de capitaine de port adjoint et, capitaine du port. À ce titre, il a représenté le port au cours de l'élaboration du régime actuel de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires du Canada.

En 1996, le capitaine Houston a gravi les échelons du port en devenant vice président, opérations. Après cinq ans à ce poste, il a été nommé président et chef de la direction de l'Administration portuaire de Vancouver, où il a supervisé la fusion des trois ports du Lower Mainland.

Richard Gaudreau

Membre du comité



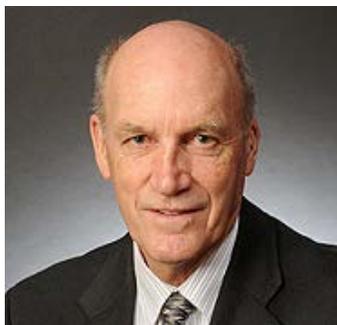
M. Richard Gaudreau a pratiqué le droit de 1969 jusqu'à la fin de 2012. Son expérience comprend des activités liées au droit maritime, surtout l'achat/la vente/le financement et l'affrètement de navires, la responsabilité des transporteurs, le droit de l'environnement, les collisions, le sauvetage et tous les aspects de l'assurance maritime et de l'assurance Protection et Indemnisation (P&I). Certaines de ses activités touchent le domaine du commerce international. Par ailleurs, il possède une vaste expérience des tribunaux canadiens et québécois, y compris la Cour suprême du Canada.

M. Gaudreau a présidé plusieurs organisations maritimes québécoises et canadiennes y compris la Société de développement économique du Saint-Laurent. Il a participé à de nombreux arbitrages, autant à titre d'avocat qu'à titre d'arbitre. Il a également présidé de nombreuses enquêtes publiques en plus d'avoir étudié et participé à la rédaction de lois et de règlements liés aux domaines maritimes et portuaires au Canada et à l'étranger.

De 2000 à 2010, M. Gaudreau a offert des cours d'enseignement supérieur sur la gestion des transports maritimes à l'Université du Québec à Rimouski. Il a occupé le poste de lieutenant de vaisseau dans la Réserve navale canadienne. M. Gaudreau fut un membre actif de la Coalition nationale sur le Programme de recouvrement des coûts de la Garde côtière et de l'Association du Barreau canadien.

Michael Mackay Sinclair

Membre du comité



M. Michael Sinclair est l'ancien directeur de l'Institut océanographique de Bedford à Dartmouth en Nouvelle-Écosse. Il est titulaire d'un doctorat en océanographie de la Scripps Institution of Oceanography de l'Université de Californie, et a étudié à Queen's University de Kingston en Ontario et à la Southampton University au Royaume-Uni, où il a respectivement obtenu un baccalauréat et une maîtrise.

Après avoir occupé des postes à la Scripps Institution of Oceanography et à l'Université du Québec à Rimouski, M. Sinclair s'est joint à l'Institut de Bedford en 1978. En 1988, il a été nommé au poste de directeur, Direction des sciences biologiques du ministère des Pêches et des Océans à l'institut de Bedford. En 2000, M. Sinclair est devenu directeur de l'Institut de Bedford et directeur régional des Sciences, Région des Maritimes, pour le ministère des Pêches et des Océans.



Contexte

À la suite du déversement d'hydrocarbures de l'*Exxon Valdez* et des inquiétudes croissantes de la population à l'égard du milieu marin, le gouvernement du Canada a nommé le Comité d'examen public des systèmes de sécurité des navires-citernes et de la capacité d'intervention en cas de déversements causés par les navires (Comité Brander Smith) en juin 1989. Le Comité composé de trois membres s'est vu confier le mandat d'examiner et d'évaluer : i) les mesures actuellement prises pour assurer le transport sécuritaire d'hydrocarbures et de produits chimiques par navire-citerne et chaland-citerne dans les eaux canadiennes; ii) la capacité du Canada à intervenir advenant un déversement de ces produits en milieu marin; et iii) les lois et les conventions canadiennes et internationales régissant le transport des hydrocarbures et des produits chimiques, notamment les dispositions visant l'indemnité pour les dommages découlant des déversements.

Le gouvernement a mis en œuvre bon nombre des recommandations du Comité, ce qui a mené à l'élaboration de l'actuel Régime canadien de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires. Bien que le régime ait répondu aux besoins existants, la dynamique du transport des hydrocarbures a beaucoup évolué depuis cette époque; les expéditions d'hydrocarbures ont considérablement augmenté, de même que le transport de polluants potentiels comme le gaz naturel liquéfié et d'autres SNPD. Ces changements, tout comme les nouveaux terminaux maritimes que l'on propose de construire sur la côte Ouest du Canada, représentent une bonne occasion de procéder à l'examen de l'actuel Régime canadien de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires.

Dans le budget de 2012, du financement était prévu pour une série de mesures visant à créer un régime de préparation et d'intervention de classe mondiale associé à la sécurité des navires-citernes. Un des éléments clés de ces mesures sera la création d'un comité d'examen qui examinera l'actuel Régime canadien de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires et formulera au gouvernement du Canada des recommandations sur l'élaboration d'un régime de classe mondiale en matière de sécurité des navires-citernes, et de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures.

Composition du comité d'examen

Le comité d'examen sera composé d'un président et de deux autres membres. Les candidats nommés devront posséder un éventail de connaissances techniques, juridiques ou pratiques en matière de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures causés par les navires. Des conseillers spéciaux pourront également être nommés pour appuyer les travaux du comité d'examen au nord du 60^e parallèle de latitude nord et l'aider à faire participer les groupes autochtones à l'examen. Le président et les membres du comité d'examen travailleront à temps partiel, mais devront peut-être travailler à temps plein au cours de certaines étapes du projet.

Portée de l'examen

L'examen comportera deux volets. Le premier volet portera principalement sur le régime actuellement en place au sud du 60^e parallèle de latitude nord, tandis que le deuxième volet sera axé sur les exigences nécessaires dans l'Arctique et sur un examen national des exigences rattachées aux SNPD, ce qui comprend le gaz naturel liquéfié.

Éléments de l'examen

Évaluation pancanadienne des risques — À l'appui du comité d'examen, Transports Canada réalisera une évaluation des risques objective et fondée sur des preuves relativement à la probabilité d'un déversement d'hydrocarbures ou de SNPD, ce qui comprend du gaz naturel liquéfié, provenant d'un navire dans les eaux canadiennes. L'évaluation des risques fournira une base crédible et documentée de renseignements sur les risques dont on pourra se servir pour examiner les dispositions actuelles en matière de prévention, de préparation, d'intervention et de récupération en cas de déversements.

Recherche et analyse techniques générales — Transports Canada produira une série de documents et d'études techniques sur le Régime canadien de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires, ainsi que des modèles servant dans d'autres pays, afin d'établir un fondement technique et d'aider le comité d'examen à comprendre les aspects essentiels.

Mobilisation des intervenants — Le comité d'examen rencontrera des représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux, de même que des intervenants de l'industrie, y compris des organismes d'intervention, des propriétaires et des exploitants d'installations de manutention d'hydrocarbures, des propriétaires et des exploitants de bâtiments, ainsi que des associations de l'industrie. Le comité d'examen rencontrera aussi les principaux organismes autochtones et demandera aux Premières Nations situées dans des zones côtières de présenter des idées. De plus, un portail Web sera établi pour accepter les présentations du public. Le comité d'examen aura également la possibilité de tenir un nombre limité de séances de mobilisation ciblées auprès de particuliers ou d'organisations qui auront soumis une présentation dans le portail Web. Aucune séance ouverte au public ne sera organisée.

Secrétariat du comité d'examen

Un secrétariat à temps plein sera établi au sein de Transports Canada sous la direction d'un directeur exécutif. Le secrétariat assumera des responsabilités clés à l'appui de la réalisation du mandat du comité d'examen. Il élaborera un plan de travail, un plan de recherche et des documents de mobilisation pour approbation par le comité d'examen. Il recevra et analysera les présentations des intervenants et offrira le soutien voulu au comité d'examen dans le cadre de la préparation de rapports. Le secrétariat sera également responsable de l'administration, des communications, de l'organisation des activités de mobilisation ainsi que de la gestion du programme de recherche. Le secrétariat établira un lien avec Transports Canada, les autres ministères du gouvernement ainsi que les organismes centraux. En outre, la Direction générale de la sécurité et de la sûreté maritimes fournira une expertise technique interne au comité d'examen et des analyses dans le domaine de la préparation et de l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures, ainsi que des ressources administratives au besoin.

Principaux résultats attendus et calendrier

Le comité d'examen sera nommé en mars 2013 et devra présenter deux rapports. Le premier rapport, qui présentera une évaluation du régime au sud du 60^e parallèle de latitude nord, doit être terminé d'ici le 15 novembre 2013. Ce rapport sera suivi d'un deuxième rapport qui portera sur les exigences du régime de l'Arctique et du régime national pour les SNPD et qui devra être terminé d'ici septembre 2014.



D.1 – Arctique

Les axes de recherche visent à fournir une structure générale à l'examen du comité et à faire ressortir certains renseignements et certaines perspectives au moyen de présentations écrites ou de discussions en personne qui seront utiles au cours des délibérations du comité. Le comité ne limite pas son analyse aux questions énoncées dans ces axes de recherche.

Afin de recueillir des observations et des renseignements pour l'examen de l'Arctique, le comité tient compte des eaux au nord du 60^e parallèle de latitude nord, y compris le fleuve Mackenzie, le delta du Mackenzie, le Grand Lac des Esclaves, la baie d'Hudson, la baie James et la baie d'Ungava. Tout au long du présent document, ces eaux seront désignées comme étant « l'Arctique ». L'examen s'étend aux déversements d'hydrocarbures provenant de navires dans l'Arctique et aux déversements de substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) provenant de navires (c.-à-d., événements de pollution par les SNPD). L'examen ne s'étend pas aux mesures de préparation et d'intervention en cas de déversements qui pourraient être causés par des activités d'exploration ou de forage de pétrole et de gaz.

L'environnement arctique

1. L'Arctique fournit un environnement d'exploitation unique, tant pour les navigateurs que pour les organismes de réglementation. Quels facteurs, y compris ceux à venir, devraient être considérés dans l'élaboration d'exigences en matière de prévention, de préparation et d'intervention relatives aux déversements dans l'Arctique?

2. Y a-t-il certaines particularités et/ou différences entre les régions de l'Arctique canadien dont il faudrait tenir compte?
3. Existe-t-il des secteurs sensibles où le trafic des navires présente des préoccupations particulières? Où se trouvent-ils? Qu'est-ce qui fait d'eux des secteurs sensibles?
4. Quels sont les mécanismes en place pour ce qui est de la sensibilisation et de la mobilisation des collectivités nordiques aux mesures de prévention et d'intervention en cas de déversements?

Prévention

5. Quelles mesures et ressources existent déjà pour prévenir les déversements maritimes dans l'Arctique?
6. Quelles ressources et aides à la navigation supplémentaires sont nécessaires pour la navigation sécuritaire dans l'Arctique?
7. Quelles pratiques préventives pourraient être prises aux installations de manutention d'hydrocarbures et de SNPD et/ou lors du transfert des hydrocarbures et de SNPD?
8. Que peuvent faire de plus les armateurs et/ou les exploitants d'installations de manutention d'hydrocarbures pour prévenir ou réduire les répercussions possibles des incidents?
9. Devrait-on reconsidérer l'actuelle pratique de l'hivernage du carburant sur les chalands sur la glace de rive? Pourquoi ou pourquoi pas?

Capacités d'intervention existantes

10. Les navires actuellement exploités dans l'Arctique peuvent-ils intervenir en cas de déversements de leurs réservoirs ou de leurs cargaisons d'hydrocarbures/de SNPD? Si tel n'est pas le cas, de quoi ont-ils besoin?

11. Quelles ressources des secteurs privé et public sont actuellement disponibles pour intervenir en cas de déversements provenant de navires dans l'Arctique?

12. Y a-t-il des installations en place dans l'Arctique afin de traiter ou d'éliminer les déchets en cas de déversements d'hydrocarbures ou de rejets de SNPD? Comment ces déchets pourraient-ils être gérés en cas de déversements?

13. Existe-t-il une capacité dans l'Arctique pour traiter la faune touchée par les SNPD ou les hydrocarbures?

Préparation et intervention

14. Quelles exigences en matière de préparation et d'intervention sont nécessaires dans l'Arctique?

15. À qui ces exigences devraient-elles s'appliquer?

16. L'Arctique devrait-il être traité différemment des autres parties du pays au sud du 60^e parallèle en termes de capacité d'intervention et d'exigences en matière de temps d'intervention? Pourquoi ou pourquoi pas?

17. Comment l'emplacement de l'équipement d'intervention en cas de déversements devrait-il être déterminé dans l'Arctique?

18. Quelles techniques d'intervention sont appropriées et efficaces en cas de déversements d'hydrocarbures et d'événements de pollution par les SNPD dans les eaux arctiques?

19. L'utilisation de produits dispersants, la destruction par combustion sur place et d'autres techniques d'intervention devraient-elles être permises dans l'Arctique si elles entraînent un avantage environnemental important?

20. Est-ce que l'offre, la fréquence et la qualité de la formation et des exercices sont adéquates dans l'Arctique? Qui devrait participer à la formation et aux exercices?

Rôles, responsabilités et cadre juridique

21. Le régime de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures et d'événements de pollution par les SNPD dans l'Arctique devrait-il être structuré de la même manière que le régime de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires en place au sud du 60^e parallèle?

22. Quel devrait être le rôle des intervenants privés (p. ex., pollueurs potentiels, entrepreneurs en intervention) en termes de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures ou d'événements de pollution par les SNPD provenant de navires dans l'Arctique?

23. Quel devrait être le rôle de la Garde côtière canadienne (GCC) en cas de déversements d'hydrocarbures ou d'événements de pollution par les SNPD provenant des navires dans l'Arctique?

24. Dans quelle mesure et comment les collectivités locales devraient-elles participer à la préparation et aux interventions en cas de déversements?

25. Les autres parties locales ont-elles un rôle à jouer dans les activités d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures ou d'événements de pollution par les SNPD dans l'Arctique?

26. La *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et la *Loi sur la responsabilité en matière maritime* forment-elles une base efficace pour un régime de préparation et d'intervention en



cas d'événements de pollution provenant de navires dans l'Arctique? Y a-t-il des changements requis pour créer un régime cohérent de préparation et d'intervention en cas de déversements?

27. Comment un régime de préparation et d'intervention en cas de déversements dans l'Arctique pourrait-il être financé?
28. Comment un régime réglementaire de préparation et d'intervention dans l'Arctique pourrait-il être surveillé et mis en application?
29. Quelles possibilités existent en termes de coopération bilatérale, multilatérale ou circumpolaire dans l'Arctique (p. ex., Danemark, Alaska et Conseil de l'Arctique)? Comment cela devrait-il influencer sur le régime canadien?
30. Y a-t-il des pratiques exemplaires internationales (événements de pollution causés par les navires ou autres) dont il faudrait tenir compte lors de la création d'un régime dans l'Arctique?

Recherche et développement

31. Y a-t-il des lacunes dans les connaissances sur le comportement, le devenir et les effets des hydrocarbures et des SNPD dans les eaux glacées?
32. Y a-t-il des lacunes dans les connaissances sur les techniques d'intervention en cas de déversements de ce type dans les eaux glacées?
33. Qui devrait être responsable du financement et de la réalisation de ces travaux de recherche?

D.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses

Les axes de recherche visent à fournir une structure générale à l'examen du comité et à faire ressortir certains renseignements et certaines perspectives au moyen de présentations écrites ou de discussions en personne qui seront utiles au cours des délibérations du comité. Le comité ne limite pas son analyse aux questions énoncées dans ces axes de recherche.

Comme le Canada a récemment indiqué son intention de ratifier la *Convention internationale de 2010 sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses* (Convention SNPD de 2010) de l'Organisation maritime internationale, l'examen du comité n'inclura pas de questions sur la responsabilité et l'indemnisation, mais portera sur des questions liées à la préparation et à l'intervention en cas d'événements de pollution par les SNPD causés par les navires. Une fois entrée en vigueur, la Convention SNPD de 2010 établira un régime de responsabilité visant à indemniser les victimes en cas de déversements de SNPD en mer. Afin de mettre en œuvre la Convention SNPD de 2010 dans le droit canadien, le gouvernement a proposé des modifications à la *Loi sur la responsabilité en matière maritime*. Les modifications proposées font partie du Projet de loi C-3, *Loi visant la protection des mers et ciel canadiens*.

L'Organisation maritime internationale a également adopté le *Protocole de 2000 sur la préparation, la lutte et la coopération contre les incidents de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses* (Protocole OPRC-HNS) qui fournit un cadre de haut niveau pour la coopération internationale sur la préparation et l'intervention en cas d'événements de pollution par les SNPD dans le milieu marin. Bien que ce protocole soit en vigueur, le Canada ne l'a

pas ratifié. L'examen du comité relatif aux événements de pollution par les SNPD causés par les navires contribuera certainement à la politique du gouvernement concernant l'accession au Protocole OPRC-HNS.

Malgré les recommandations futures du comité concernant un éventuel régime canadien de préparation et d'intervention en cas d'événements de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) causés par les navires, dans le but de recueillir des observations et des renseignements pour l'examen, le comité considère les huiles végétales et animales, le gaz naturel liquéfié et les gaz de pétrole liquéfiés, parmi bien d'autres substances, comme étant des SNPD.

Le terme « régime » dans le présent document fait référence à un éventuel régime de préparation et d'intervention en cas d'événements de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) causés par les navires, à moins d'indication contraire.

Couverture

1. Comment devrait-on définir les SNPD dans le contexte du régime canadien de préparation et d'intervention en cas d'événements de pollution causés par les navires?
2. Quels types de substances devraient faire partie d'un régime canadien pour les SNPD? Quelle est la raison de leur inclusion? Quels devraient être les critères pour orienter l'ajout futur d'autres substances?
3. Le régime en question devrait-il traiter des SNPD transportées en vrac ou sous forme de colis (p. ex., conteneurs), ou de l'une ou de l'autre? Pourquoi?



Prévention

4. Quelles mesures ont déjà été prises, par le gouvernement ou par l'industrie, pour prévenir les événements de pollution par les SNPD causés par les navires?
5. Quelles mesures supplémentaires devraient être prises pour réduire le risque d'événements de pollution par les SNPD causés par les navires?

Capacités d'intervention existantes

6. Quelle est la capacité actuelle du secteur privé pour intervenir en cas d'événements de pollution par les SNPD en milieu marin, y compris aux installations de manutention des SNPD, à bord de navires qui transportent des SNPD, et en collaboration avec des entrepreneurs en intervention d'urgence?
7. Quelle est la capacité actuelle du secteur public, à tous les ordres de gouvernement, pour intervenir en cas d'événements de pollution par les SNPD en milieu marin ou pour surveiller les mesures d'intervention?
8. Quelles sont les techniques d'intervention actuelles pour ce qui est des différents événements de pollution par les SNPD en milieu marin? Sont-elles toutes autorisées en vertu de la loi actuelle? Si tel n'est pas le cas, dans quelles circonstances devraient-elles être autorisées?

Préparation et intervention

9. Quelles exigences en matière de préparation et d'intervention devraient être intégrées au nouveau régime pour les SNPD?
10. À qui ces exigences devraient-elles s'appliquer?

11. L'établissement de rapports et la tenue des dossiers concernant les cargaisons de SNPD à bord des navires au Canada sont-ils adéquats pour se préparer et intervenir en cas d'événements de pollution par les SNPD? Qu'est-ce qui pourrait être fait pour améliorer la qualité et l'accessibilité de l'information?
12. Y a-t-il des pratiques exemplaires internationales (événements de pollution causés par les navires ou autres) dont il faudrait tenir compte lors de la création d'un régime canadien de préparation et d'intervention en cas d'événements de pollution par les SNPD?
13. Comment les considérations de santé et de sécurité tant pour les intervenants que pour les populations adjacentes ont une incidence sur les mesures de préparation et d'intervention en cas d'événements de pollution par les SNPD?
14. De quels conseils et expertise scientifiques a-t-on besoin au cours d'un événement de pollution de SNPD? Une telle expertise existe-t-elle actuellement au sein du gouvernement ou du secteur privé? Quelle expertise faut-il développer au Canada?
15. Comment la capacité d'intervention devrait-elle être calculée pour un régime traitant des SNPD? Quels facteurs devraient être pris en compte?

Rôles, responsabilités et cadre juridique

16. Faudrait-il créer un régime de préparation et d'intervention distinct pour les SNPD ou au contraire élargir le régime existant de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires pour y inclure les SNPD? Pourquoi ou pourquoi pas?

17. Les organismes d'intervention canadiens pourraient-ils remplir le rôle d'intervenants pour certains événements de pollution par les SNPD causés par les navires, comme il est le cas pour les déversements d'hydrocarbures provenant des navires?
18. Quels facteurs devraient être pris en compte dans l'élargissement du mandat des organismes d'intervention pour y inclure les SNPD?
19. En cas d'adoption, faudrait-il intégrer les exigences d'un régime pour les SNPD à la législation actuelle, comme la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, ou faudrait-il créer une nouvelle loi?
20. Comment un régime pour les SNPD devrait-il interagir avec les dispositions réglementaires sur le transport des marchandises dangereuses au Canada?
21. Quel rôle la Garde côtière canadienne devrait-elle jouer en cas d'événements de pollution par les SNPD?
22. Quels sont les rôles et responsabilités actuels des autres ordres de gouvernement (provincial et municipal) dans ce domaine? L'un de ces gouvernements envisage-t-il d'adopter de nouvelles exigences en matière de prévention, de préparation et d'intervention qui pourraient être utiles à un régime national?
23. Quelles autres parties (p. ex., organismes de première intervention, organismes de santé, services maritimes, etc.) participent à la préparation ou à l'intervention en cas d'événements de pollution par les SNPD causés par les navires? Quel rôle pourraient-elles jouer?
24. Les intervenants devraient-ils se voir accorder l'immunité contre la responsabilité dans le cadre de leur intervention, comme il est le cas dans le régime de préparation et d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures par des navires en vertu de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*?
25. Comment un futur régime de préparation et d'intervention en cas d'événements de pollution par les SNPD pourrait-il être financé?
26. Comment un régime pour les SNPD devrait-il être surveillé et mis en application?

Recherche et développement

- Comment faudrait-il établir la priorité des travaux de recherche et de développement liés aux SNPD?
- Qui devrait être chargé du financement et de la réalisation de ces travaux de recherche?



E.1 – Arctique

Discussions avec les intervenants

Liste des organisations canadiennes avec lesquelles le comité d'experts a tenu des discussions :

- Affaires autochtones et Développement du Nord Canada
- Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada
- Agence canadienne de développement économique du Nord
- Association canadienne de droit maritime
- Association canadienne des producteurs pétroliers
- Avalon Rare Metals Inc.
- Baffinland Iron Mines Corporation
- Chambres des mines des T.N.-O. et du Nunavut
- Commission de la région marine du Nunavik chargée de l'examen des répercussions
- Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions
- Conseil consultatif régional (Arctique)
- Cooper Barging Service Ltd.
- Environnement Canada
- Fédération des Coopératives du Nouveau-Québec
- Fédération maritime du Canada
- Garde côtière canadienne
- Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, ministère de l'Environnement et ressources naturelles
- Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, ministère des Transports
- Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, ministère des Travaux publics et des Services
- Gouvernement du Manitoba, ministère de l'Infrastructure et des Transports

- Gouvernement du Manitoba, ministère de la Conservation et de la Gestion des ressources hydriques
- Gouvernement du Manitoba, ministère des Affaires autochtones et du Nord
- Gouvernement du Manitoba, ministère des Ressources minières
- Gouvernement du Nunatsiavut, ministère des Terres et des Ressources naturelles
- Gouvernement du Nunavut, ministère de l'Environnement
- Gouvernement du Nunavut, ministère des Services communautaires et gouvernementaux
- Gouvernement du Nunavut, ministère du Développement économique et des Transports
- Groupe NEAS
- Groupe Océan
- Island Tug and Barge Ltd.
- Kitikmeot Inuit Association
- Kivalliq Inuit Association
- Mackenzie Delta Spill Response Corporation
- Northern Transportation Company Limited
- Oceans Network Canada
- Office national de l'énergie
- Pêches et Océans Canada
- Petro-Nav
- Prolog Canada Inc.
- Service canadien des glaces
- Service hydrographique du Canada
- Shell Canada
- Société Makivik
- Transports Canada
- Woodward Group of Companies

Liste des organisations internationales avec lesquelles le comité d'experts a tenu des discussions :

- Alaska Chadux Corporation
- Alaska Clean Seas
- Alaska Department of Environmental Conservation

- Gard
- Norwegian Clean Seas Association for Operating Companies (NOFO)
- Norwegian Coastal Administration
- Royal Danish Navy
- SINTEF (Norway)
- United States Coast Guard, District 17

Lieux visités

- Centre des services de communications et de trafic maritimes de la Garde côtière canadienne (Iqaluit, Nunavut)
- SINTEF SeaLab (Trondheim, Norway)



E2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses

Discussions avec les intervenants

Liste des organisations canadiennes avec lesquelles le comité d'experts a tenu des discussions :

- Administration portuaire d'Halifax
- Agence de la santé publique du Canada
- Alliance canadienne des entrepreneurs en intervention d'urgence
- Association canadienne de droit maritime
- Association canadienne de transport industriel
- Association canadienne des carburants
- Association canadienne de l'industrie de la chimie
- Association des administrations portuaires canadiennes
- Association des armateurs canadiens
- Canaport LNG
- Chamber of Shipping of British Columbia
- Chevron Canada
- Coastal First Nations
- Conseil consultatif régional (Québec)
- Corporation d'intervention d'urgence des gaz de pétrole liquéfiés
- Énergie Valero Inc.
- Environnement Canada
- Équipe d'intervention d'urgence de l'Atlantique
- Fédération maritime du Canada
- Garde côtière canadienne
- IMTT-Québec
- International Ship-Owners Alliance of Canada
- Irving Oil Terminals & Pipelines
- Island Tug and Barge Ltd.
- Kinder Morgan
- Nation Gitxaala
- Neptune Bulk Terminals
- Première nation Haisla
- Première nation Lax Kw'alaams
- Première nation Metlakatla
- Première nation Squamish

- Quantum Murray
- Ressources naturelles Canada
- Santé Canada
- Service d'incendie de Vancouver
- Société d'intervention marine, Est du Canada
- Transports Canada
- Western Canada Marine Response Corporation

Liste des organisations internationales avec lesquelles le comité d'experts a tenu des discussions :

- Braemar Howells
- Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE)
- International Tanker Owners Pollution Federation Limited (London, United Kingdom)
- Maritime Emergency Response Commander, Australian Maritime Safety Authority
- National Chemical Emergencies Centre (United Kingdom)
- Public Health England
- Public Health Wales
- Secretary of State's Representative for Maritime Salvage and Intervention (United Kingdom)
- United Kingdom Maritime and Coastguard Agency

Lieux visités

- Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE) (Brest, France)
- Centre national des urgences environnementales, Environnement Canada (Montréal)
- National Chemical Emergencies Centre (Didcot, United Kingdom)

F.1 – Arctique

Les organisations ci-après ont remis un mémoire écrit ou autre documentation au Comité d'experts sur la sécurité des navires-citernes :

- Association des pilotes maritimes du Canada
- Conseil consultatif régional (Arctique)
- Fédération maritime du Canada
- Gouvernement du Manitoba, Transports et Infrastructure
- Gouvernement du Nunavut, ministère de l'Environnement
- Gouvernement du Nunavut, ministère du Développement économique et des Transports
- Gouvernement du Yukon, ministère de l'Environnement
- International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF)
- ITB Marine Group
- Kitikmeot Inuit Association
- Kivalliq Inuit Association
- Petro-Nav
- Société Makivik
- Tulaktarvik Inc.
- Université du Manitoba
- Woodward Group of Companies

F.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses

Les organisations ci-après ont remis un mémoire écrit ou autre documentation au Comité d'experts sur la sécurité des navires-citernes :

- Association canadienne de l'industrie de la chimie
- Association des pilotes maritimes du Canada
- Cefic (Conseil européen des fédérations de l'industrie chimique)
- Company of Master Mariners of Canada
- Conseil consultatif régional (Québec)
- Fédération maritime du Canada
- Gouvernement de la Colombie-Britannique, ministère de l'Environnement
- Gouvernement de l'Ontario, ministère des Transports et ministère de l'Environnement et des Changements climatiques (mémoire conjoint)
- Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
- Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
- International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF)
- Intertanko
- Irving Oil Ltd.
- Island Trust Ltd.
- North Shore Emergency Management Office (ville de North Vancouver)
- North Vancouver District, Sustainable Community Development Department
- Société canadienne du génie chimique
- Union of British Columbia Municipalities
- Vancouver Coastal Health
- Ville de Vancouver



Aides à la navigation : Les aides à la navigation sont des systèmes ou dispositifs extérieurs aux navires, installés pour aider les navigateurs à déterminer leur position et leur cap, pour avertir de la présence de dangers ou d'obstacles ou pour indiquer le meilleur trajet ou le trajet préféré. (Garde côtière canadienne)

Allègement : le processus de transfert de cargaisons entre deux bâtiments, habituellement de tailles différentes.

Analyse des avantages environnementaux importants : Processus visant à tenir compte des avantages et des inconvénients des différentes options d'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures (y compris l'option de ne pas intervenir) afin d'arriver à la décision d'intervention qui aura les plus faibles impacts environnementaux et socio-économiques.

Bathymétrie : est la pratique de mesurer la profondeur de l'eau par rapport au niveau de la mer à divers endroits dans un plan d'eau et de tirer de l'information analytique de ces mesures. Semblable au portrait dressé d'un terrain par une carte topographique, une carte bathymétrique représente la profondeur et la topographie du sol de la mer. Les variations du relief du plancher océanique sont illustrées par des couleurs et des courbes de niveau.

Bâtiment : Navire, bateau ou embarcation conçu, utilisé ou utilisable — exclusivement ou non — pour la navigation sur l'eau, au-dessous ou légèrement au-dessus de celle-ci, indépendamment de son mode de propulsion ou de l'absence de propulsion.

Biorestauration : le traitement des polluants ou des déchets (par exemple, un déversement d'hydrocarbures) au moyen de microorganismes (bactéries) afin de décomposer les substances indésirables.

Chaland : est un bâtiment à fond plat qui transporte divers types de marchandises, principalement utilisé sur les rivières et canaux. La majorité des chalands ne peuvent pas naviguer en mer ou dans les océans.

Classe polaire : les navires de classe polaire sont conçus, construits et équipés de manière à pouvoir naviguer en toute sécurité dans les eaux couvertes de glace. Selon leur classification (il en existe sept), les navires peuvent naviguer durant certaines périodes de l'année lorsque les conditions glacielles s'y prêtent, selon leurs capacités opérationnelles et la force de leur coque.

Collecteur : ensemble de conduits et de vannes servant à diriger des fluides vers des points déterminés.

Cote glace : une classe regroupant des bâtiments respectant certaines exigences afin de naviguer en glace épaisse et munis, entre autres, de diverses protections pour les gouvernails et hélices.

Destruction par combustion sur place : Technique utilisée pour contenir les déversements d'hydrocarbures qui consiste à faire brûler directement sur l'eau l'hydrocarbure déversé.

Dispersants : Un groupe de produits chimiques à répandre sur les nappes d'hydrocarbures pour accélérer la dispersion naturelle. (*International Tanker Owner Pollution Federation – ITOPF*)

Dispersion chimique : le processus d'utiliser des produits chimiques pour accélérer le processus de dispersion naturelle des polluants. (*International Tanker Owner Pollution Federation – ITOPF*)

Droits de tirage spéciaux : un droit de tirage spécial (DTS) est une créance sur les monnaies établie par le Fonds monétaire international (FMI) et est utilisé comme unité de compte par le FMI et plusieurs autres organisations internationales. La valeur du DTS est déterminée par rapport à un panier de monnaies (le dollar américain, l'euro, la livre sterling et le yen).

Eaux intérieures : toutes les eaux du côté continental de la ligne côtière sous la compétence d'un État côtier). (Pêches et Océans Canada)

Ecorégion : est une zone géographique assez large, sur terre ou en mer, se distinguant par le caractère unique de ses espèces, des communautés naturelles et des conditions environnementales.

Gaz naturel liquéfié : Gaz naturel, principalement du méthane combiné à de faibles quantités d'éthane et de propane et condensé à l'état liquide. (*Centre canadien d'information sur l'énergie — Centre info-énergie*).

Glace de première année : glace n'ayant qu'un seul hiver de croissance et eaux de mer récemment gelée.

Glace pluri-annuelle : glace de mer habituellement plus dure et plus épaisse qui résiste à la suite de plus d'une saison de fonte (c.-à-d. l'été).

Hydrocarbure : Pétrole sous toutes ses formes, notamment le pétrole brut, le fioul, les boues, les résidus d'hydrocarbures et les produits raffinés. (*Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*)

Installation de manutention d'hydrocarbures : Installation, notamment un terminal pétrolier, où s'effectuent des opérations de chargement ou de déchargement sur un bâtiment [ou à partir d'un bâtiment] de pétrole sous toutes ses formes. (*Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*)

Marchandises diverses : marchandises commerciales qui ne sont pas transportées dans un conteneur ou en vrac (p. ex., grain ou liquides dans les cales ou les réservoirs d'un bâtiment) et comprennent des marchandises comme de l'équipement, du matériel de construction, des voitures et du pétrole ou du gaz dans de petits contenants.

Mariculture : concerne, en aquaculture, l'élevage d'animaux marins (fermes ou ranchs marins) ou la culture d'algues (fermes d'algues) directement dans le milieu naturel marin ou bien à partir d'eau de mer brute prélevée à proximité du site d'exploitation (mariculture en bassin).

Mazout lourd : est un combustible de pauvre qualité, noir et de consistance goudronneuse. Il est essentiellement composé de carbone, d'hydrogène, de soufre et d'autres impuretés, telles que des cendres, des métaux et de l'eau. Le mazout lourd est obtenu lors de la distillation du pétrole, une fois que d'autres produits pétroliers plus légers, tels que l'essence et le kérosène, ont été extraits. Le mazout lourd est donc un produit dérivé ou un résidu de la distillation, tout comme l'asphalte. (Statistique Canada)

Organisme d'intervention : Toute personne physique ou morale qualifiée que le ministre des Transports peut agréer en vertu du paragraphe 169(1) de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*.

Pétrolier : Bâtiment construit ou adapté principalement pour le transport d'hydrocarbures en vrac dans ses espaces à cargaison. Sont visés par la présente définition les bâtiments mixtes (bâtiment conçu pour transporter du pétrole ou des cargaisons solides en vrac), bâtiments-citernes SLN (substances liquides nocives) et transporteurs de gaz qui transportent une cargaison complète ou partielle d'hydrocarbures en vrac. (*Règlement sur les ententes en matière d'intervention environnementale*)



Pilotage : Les services fournis par un navigateur spécialisé ayant des connaissances des voies navigables locales pour guider le navire en toute sécurité vers sa destination. Les services de pilotage sont mandatoires dans certains endroits où la navigation comporte de plus grands risques.

Polynie : est une zone qui reste libre de glace ou couverte d'une couche de glace très mince au milieu de la [banquise](#) formée d'[eau de mer](#). C'est un processus [thermodynamique](#) qui survient quand de l'eau plus chaude remonte à la surface à une température au-dessus du [point de congélation](#).

Quai : un lieu désigné dans un port ou un havre où les bâtiments peuvent être provisoirement attachés, habituellement aux fins du chargement ou du déchargement des cargaisons.

Réflecteur radar (Racon) : est un type de [transpondeur radar](#) utilisé communément pour marquer les dangers de la navigation maritime. Lorsque le racon reçoit une [impulsion](#) radar, il répond en émettant sur la même fréquence un signal qui, sur l'écran radar, laisse une image.

Repousseurs : des agents chimiques qui modifient la surface de l'eau et qui sont utilisés pour éliminer les nappes d'hydrocarbures et en limiter l'expansion.

Société de classification : une société de classification est une organisation non gouvernementale qui établit et qui maintient des normes techniques régissant la construction et l'exploitation des bâtiments et des ouvrages en mer. Elle valide la construction des structures maritimes par rapport à ses normes et mène des inspections régulières pour veiller à ce que ces structures demeurent conformes. Elle aide également à assurer des pratiques de sécurité maritime uniformes à l'échelle internationale.

Substance nocive et potentiellement dangereuse : toute substance autre qu'un hydrocarbure qui, si elle est introduite dans le milieu marin risque de mettre en danger la santé de l'homme, de nuire aux ressources biologiques marines, à la faune et à la flore, de porter atteinte à l'agrément des sites ou de gêner toute autre utilisation légitime de la mer (Organisation maritime internationale).

Tonne : Dans le contexte du pétrole, l'équivalent d'environ 1 100 litres ou d'environ 7 barils de pétrole (selon le type et la densité du pétrole).

Zone économique exclusive : est une bande de mer au-delà de la mer territoriale et adjacente à cette dernière, et pouvant s'étendre jusqu'à 200 milles marins au large des lignes de base. Dans cette zone, l'État côtier a pleine souveraineté et juridiction aux fins d'exploration et de gestion (p. ex., la recherche scientifique marine et la protection du milieu marin) ainsi qu'aux fins d'exploitation économique des ressources naturelles (biologiques ou non biologiques) des eaux surjacentes aux fonds marins, des fonds marins et de leur sous-sol. (Pêches et Océans Canada)

H.1 – Arctique

Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic [version anglaise seulement], Conseil de l'Arctique, 2013.

Arctic Council Emergency Prevention Preparedness and Response Working Group (EPPR) Meeting – Final Report [version anglaise seulement], Conseil de l'Arctique, le 8 novembre 2013.

Arctic Council Emergency Prevention Preparedness and Response Working Group (EPPR) Meeting – New project - IMO Guide Oil Spill Response in Ice and Snow [version anglaise seulement], Conseil de l'Arctique, 2013.

Arctic Council Emergency Prevention Preparedness and Response Working Group (EPPR) Progress Report 2011-13 [version anglaise seulement], Conseil de l'Arctique, le 15 mai 2013.

Arctic Council Emergency Prevention Preparedness and Response Working Group (EPPR) Strategic Plan [version anglaise seulement], Conseil de l'Arctique, juin 2013.

Beaufort Regional Environmental Assessment (BREA) Mid-Term Report [version anglaise seulement], Gaea Consultants and DPRA Canada, 2013.

Beaufort Sea Oil Spills State of Knowledge Review and Identification of Key Issues [version anglaise seulement], Environmental Studies Research Fund, 2010.

Behaviour of Oil and Other Hazardous and Noxious Substances (HNS) Spilled in Arctic Waters [version anglaise seulement], SINTEF, 2011.

BREA Results Forum - Overwintering of Barges in the Beaufort - Assessing Ice Issues And Damage Potential [version anglaise seulement], Conseil national de recherches, 2013.

Directives en matière de transfert d'hydrocarbures dans les eaux de l'Arctique (TP 10783F), Transports Canada, 1997.

Évaluation des risques liés aux déversements en milieu marin dans les eaux canadiennes – Phase 2, partie B : Déversements d'hydrocarbures et de certaines substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) transportées en vrac au nord du 60^e parallèle, WSP, mai 2014.

Everything You Need to Know About Marine Fuels [version anglaise seulement], Chevron Global Marine Products, 2007.

Exigences de dépôt relatives aux forages extracôtiers dans l'Arctique canadien, Office national de l'énergie, 2011.

Joint Industry Program on Oil Spill Contingency for Arctic and Ice-Covered Waters – Summary Report [version anglaise seulement], SINTEF, 2010.

Oil Spills in Arctic Waters: An Introduction and Inventory of Research Activities and USARC Recommendations [version anglaise seulement], US Arctic Research Commission and the US Army Corps of Engineers, 2012.

Plan d'urgence pour les déversements en mer – Chapitre national, Garde côtière canadienne, 2011.

Plan régional d'intervention – Région du Centre et de l'Arctique, Garde côtière canadienne, 2008.

Rapport après action aux opérations de CANUSNORTH 2012, Garde côtière canadienne, 2012.

Rapport après action aux opérations d'opération Nanook, Garde côtière canadienne, 2010.

Rapport d'enquête maritime – Échouement – Pétrolier Nanny, Bureau de la sécurité des transports du Canada, 2012.



Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (C.R.C., ch. 354), Transports Canada.

Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires (C.R.C., ch. 353), Transports Canada.

Responding to Oil Spills in the U.S. Arctic Marine Environment [version anglaise seulement], Conseil national de recherches, 2014.

Review of Oil Spill Trajectory Modelling in the Presence of Ice [version anglaise seulement], Pêches et Océans Canada, 2011.

Revue des exigences en matière de forages extracôtiers dans l'Arctique, Office national de l'Énergie, 2011.

Spill Line Contractor Procedures [version anglaise seulement], Territoires du Nord-Ouest/Nunavut – Spills Working Agreement signatories, 2014.

Spills in the Northwest Territories [version anglaise seulement], ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles des Territoires du Nord-Ouest, 2005-2012.

Strategic Plan for Oil Spill Research in Canadian Arctic Waters [version anglaise seulement], Fonds pour l'étude de l'environnement, 2014.

Un travail d'équipe — Comment le gouvernement et les divers organismes réagissent lorsqu'il y a danger de déversement dans les eaux territoriales canadiennes de l'Arctique, AADNC, 2003.

H.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses

Are HNS Spills More Dangerous Than Oil Spills? [version anglaise seulement], International Tanker Owners Pollution Federation, 2009.

Convention sur les substances nocives et potentiellement dangereuses, Organisation maritime internationale, 2010.

Évaluation des risques liés aux déversements en milieu marin dans les eaux canadiennes, phase 2, partie A : Déversements de substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) transportées en vrac au sud du 60^e parallèle, WSP, mai 2014.

Le gaz naturel liquéfié : propriétés et fiabilité, Ressources naturelles Canada, 2013.

Programme d'aide d'urgence au transport (TEAP III), Association canadienne de l'industrie de la chimie, 2013.

Protocole sur la préparation, la lutte et la coopération pour couvrir les incidents de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses, Organisation maritime internationale, 2000.

Rapport de l'automne 2010 du Commissaire à l'environnement et au développement durable, chapitre 1 : Les déversements de pétrole provenant de navires, Commissaire à l'environnement et au développement durable, 2010.

Régime de préparation et d'intervention en cas d'incident par des substances nocives et dangereuses (SND) causés par les navires, Document d'information, Transports Canada, 2010.

Régime maritime d'intervention d'urgence en cas de déversement de produits chimiques, Conseil canadien des accidents industriels majeurs (CCAIM), 1997.

I.1 – Arctique

Numéro	Recommandation
1-1	Le gouvernement du Canada devrait élargir l'initiative de Modernisation du système de navigation du Canada pour y inclure les eaux arctiques du Canada et concevoir des stratégies qui sont adaptées à l'Arctique.
1-2	La Garde côtière canadienne et d'autres organismes fédéraux devraient en priorité poster des hydrographes du Service hydrographique du Canada et installer des équipements à bord de leurs navires qui sont exploités dans l'Arctique afin d'accélérer la collecte des données bathymétriques dans les eaux arctiques du Canada. Grâce à ces données, le Service hydrographique du Canada devrait pouvoir améliorer la disponibilité de cartes nautiques modernes pour les navigateurs.
1-3	Afin d'améliorer davantage la sécurité et l'efficacité du transport maritime dans l'Arctique, à mesure que les travaux avancent quant à la fourniture de cartes nautiques modernes et des aides à la navigation dans l'Arctique, le Service hydrographique du Canada devrait remanier les instructions nautiques et d'autres publications, services et données nautiques complémentaires pour l'Arctique.
1-4	Transports Canada devrait réviser les 16 zones de contrôle de la sécurité de la navigation aux termes du Système de zones et de dates, en se fondant sur les images satellitaires modernes des glaces; et veiller à ce que les zones de glaces soient examinées et actualisées régulièrement pour refléter les impacts des changements climatiques globaux sur les glaces de mer.
1-5	Transports Canada devrait modifier l'annexe VIII du <i>Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires</i> pour y incorporer des catégories de navires à jour qui reflètent les Prescriptions uniformes de l'Association internationale des sociétés de classification en ce qui concerne les navires de classe polaire.
1-6	Transports Canada devrait revoir le Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique afin d'y incorporer tous les paramètres, notamment les exigences des travaux scientifiques de l'Association internationale des sociétés de classification sur la résistance de la coque et la pression sécuritaire exercée par les glaces sur la coque des navires de classe polaire pour le calcul des numéros glaciels.
1-7	De concert avec l'industrie du transport maritime, Transports Canada devrait créer une annotation officielle pour les officiers de navigation dans les glaces afin de s'assurer qu'ils possèdent l'expérience exigée.



Numéro	Recommandation
1-8	De concert avec l'industrie du transport maritime, Transports Canada devrait poursuivre ses efforts en vue de promouvoir à l'échelle internationale la notion d'officier de navigation dans les glaces comme respectant toute exigence future du Code polaire concernant la formation de tous les officiers d'un navire voyageant dans l'Arctique.
1-9	<p>Transports Canada devrait exiger que les bâtiments et les chalands assujettis, tels que déterminés en consultation avec l'industrie, les gouvernements territoriaux/provinciaux et d'autres intervenants et exploités dans les eaux arctiques du Canada possèdent un plan d'urgence à bord en cas de déversements, lequel comprendrait tous les éléments actuels du plan d'urgence à bord contre la pollution par les hydrocarbures et d'autres exigences, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pour les navires-citernes assujettis, la capacité, à bord du bâtiment, d'intervenir en cas de petits déversements opérationnels; • pour tous les bâtiments assujettis, l'identification et la description des ressources d'intervention qui seront appelées sur les lieux en cas d'un déversement qui dépasse les capacités de l'équipage et de l'équipement à bord du bâtiment, notamment la preuve que l'armateur a tenu compte des défis de logistique que présente une opération d'intervention prolongée en cas de déversements dans l'Arctique.
1-10	Transports Canada, en collaboration avec les intervenants appropriés, devrait élaborer une structure de classification pour les installations de manutention d'hydrocarbures dans l'Arctique au moyen d'une analyse axée sur les risques qui tient compte des facteurs touchant les opérations dans l'Arctique.
1-11	Transports Canada devrait diriger l'élaboration de normes propres à l'Arctique pour l'établissement de plans d'urgence contre la pollution par les hydrocarbures. Ces normes, adaptées aux opérations dans l'Arctique, devraient traiter des exigences concernant la préparation et les interventions pour chacune des catégories d'installations de manutention d'hydrocarbures, conformément à la recommandation 1-10. Transports Canada devrait aussi revoir et mettre à jour ses <i>Directives en matière de transfert d'hydrocarbures dans les eaux de l'Arctique</i> .
1-12	Transports Canada devrait établir des exigences, applicables aux chalands assujettis lorsqu'ils sont utilisés pour le stockage temporaire de carburant. Ces exigences devraient traiter de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements découlant des opérations de transfert. Ces exigences devraient être comparables à celles appliquées aux installations de manutention d'hydrocarbures.
1-13	Transports Canada devrait élaborer un programme de surveillance approprié pour assurer la conformité à ses nouvelles exigences s'appliquant aux bâtiments et aux installations de manutention d'hydrocarbures assujettis exploités dans l'Arctique.

Numéro	Recommandation
1-14	Le gouvernement du Canada devrait mettre en oeuvre ses plans récemment annoncés de supprimer les obstacles législatifs relatifs à l'utilisation d'autres techniques d'intervention, notamment pour les déversements dans l'Arctique, lorsque ce type de techniques permettrait d'obtenir le meilleur résultat, selon une analyse démontrant des avantages environnementaux importants.
1-15	La Garde côtière canadienne devrait mettre régulièrement à jour le plan régional d'intervention pour l'Arctique et ses plans localisés en tenant compte des renseignements les plus récents quant aux principales ressources environnementales, aux tactiques d'intervention en constante évolution et aux ressources d'intervention disponibles. Ces plans devraient être élaborés en consultation avec les communautés locales, l'industrie et d'autres ministères et organismes gouvernementaux, et devraient être mis à la disposition de la population, des pollueurs potentiels et de leurs intervenants.
1-16	En fonction du plan régional d'intervention pour l'Arctique et tenant compte des niveaux de risque, la Garde côtière canadienne devrait s'assurer qu'elle détient les ressources adéquates, tout au long de la saison de navigation active, pour remplir son rôle de commandant sur place lorsque le pollueur est inconnu, incapable de s'acquitter de son obligation d'intervenir en cas de déversements ou non disposé à s'en acquitter.
1-17	Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient établir un mécanisme de collaboration pour veiller à ce que la Garde côtière canadienne ait accès aux renseignements inscrits dans les plans des propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures en cas de déversements par des navires dans l'Arctique qui orienteront son rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place.
1-18	Tous les niveaux de gouvernement devraient collaborer afin d'examiner les options de formation sur la préparation et l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures à l'intention des communautés dans l'Arctique, et devraient encourager la participation des communautés nordiques, des établissements d'enseignement et de l'industrie.
1-19	La Garde côtière canadienne devrait mettre à jour et en oeuvre son programme d'exercices régional et encourager la participation d'autres intervenants, comme les propriétaires de navires et d'installations de manutention d'hydrocarbures, d'autres ministères, les entrepreneurs en intervention d'urgence, les communautés ainsi que les principaux partenaires internationaux.
1-20	Afin de faire prendre conscience et de donner confiance au public, Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient collaborer pour sensibiliser régulièrement le public, plus particulièrement les communautés du Nord, à la prévention, à la préparation, à l'intervention et au régime de responsabilité et d'indemnisation en cas de déversements par des navires.



Numéro	Recommandation
1-21	Avec le concours des ministères et organismes territoriaux et provinciaux, de l'industrie, du milieu universitaire et des partenaires internationaux, le gouvernement du Canada devrait faire en sorte qu'il y ait vaste accès à et interopérabilité des données existantes sur l'Arctique canadien pour faciliter la préparation et l'intervention en cas de déversements.
1-22	En collaboration avec Pêches et Océans Canada, les gouvernements territoriaux et provinciaux, le milieu universitaire, l'industrie et les partenaires internationaux, Environnement Canada devrait classer par ordre de priorité les efforts visant à combler les diverses lacunes de connaissances qui existent au sujet de la préparation et de l'intervention en cas de déversements dans l'Arctique.
1-23	En collaboration avec Environnement Canada, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, Transports Canada devrait évaluer la possibilité de concevoir un processus d'autorisation rigoureux mais simple, prévu par la réglementation, afin de s'assurer que des essais sur le terrain validés sur le plan scientifique et profitables à la préparation et à l'intervention en cas de déversements d'hydrocarbures puissent être effectués dans un délai raisonnable tout en protégeant l'environnement naturel.
1-24	Le gouvernement devrait élaborer une stratégie visant à s'enquérir régulièrement des nouvelles réalités, comme les niveaux de transport maritime dans l'Arctique, et à identifier les mesures additionnelles de prévention, de préparation et d'intervention qui pourraient s'avérer nécessaires à la suite de changements au niveau de risque et de l'environnement opérationnel dans l'Arctique.
1-25	Transports Canada devrait régulièrement examiner et mettre en œuvre les évaluations des risques liés aux déversements par les navires dans l'Arctique afin d'orienter les décisions stratégiques visant les mesures de prévention, de préparation et d'intervention en cas de déversements.

I.2 – Substances nocives et potentiellement dangereuses

Numéro	Recommandation
2-1	Le Canada devrait prendre les mesures nécessaires pour souscrire au Protocole OPRC-HNS, notamment en élaborant un programme national de préparation et d'intervention en cas de déversements de SNPD.

Numéro	Recommandation
2-2	Transports Canada, en consultation avec l'industrie, devrait exiger que les bâtiments — qui sont d'une taille, d'un type et d'une catégorie visés par la réglementation et qui transportent des SNPD en vrac ou emballées — disposent d'un plan d'intervention de bord en cas d'incidents de pollution par les SNPD. Ce plan devrait inclure toutes les exigences qui sont actuellement présentées dans les annexes II et III de la MARPOL ainsi que d'autres exigences, notamment un coordonnateur d'intervention à terre, la détermination des ressources d'intervention, les activités de préparation comme la formation et les exercices, l'équipement à bord, la stratégie d'élimination des déchets, la tenue de registres et le système de gestion des incidents qui sera utilisé durant l'intervention.
2-3	Transports Canada devrait exiger que les installations de manutention de SNPD des catégories visés par la réglementation soient déterminées en consultation avec l'industrie, afin d'élaborer des plans d'intervention en cas de présence de SNPD pour intervenir adéquatement lors d'incidents de pollution qui pourraient avoir lieu durant la manutention de SNPD entre un bâtiment et une installation.
2-4	Transports Canada devrait élaborer un programme de surveillance approprié pour assurer la conformité avec ses nouvelles exigences concernant les plans d'intervention en cas de déversements de SNPD pour les navires et les installations lors d'incidents de pollution par les SNPD.
2-5	Transports Canada devrait encourager les associations industrielles nationales à renforcer les programmes de vérification et d'accréditation de leurs membres qui participent au transport maritime des SNPD, ainsi que l'intervention en cas d'incidents de pollution par les SNPD causés par des navires.
2-6	La Garde côtière canadienne, en collaboration avec Transports Canada, Environnement Canada, l'Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada et Sécurité publique Canada, devrait diriger l'élaboration d'un plan d'urgence national pour les déversements de SNPD provenant de navires et qui sont d'importance nationale.
2-7	La Garde côtière canadienne devrait diriger la planification de l'intervention en cas de déversements de SNPD provenant de navires, en collaboration avec Transports Canada. Elle devrait inviter d'autres collectivités et intervenants compétents à participer au processus de planification régionale et mettre les plans régionaux à la disposition du public.
2-8	La Garde côtière canadienne devrait s'assurer que ses représentants reçoivent la formation appropriée pour acquérir l'expertise et les compétences nouvelles nécessaires pour exécuter sa fonction d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place dans le cadre du programme proposé sur les SNPD.



Numéro	Recommandation
2-9	La Garde côtière canadienne devrait faire en sorte d'avoir la latitude nécessaire pour conclure rapidement des contrats avec les intervenants et experts techniques appropriés dans les cas de déversement de SNPD où le pollueur est inconnu, incapable d'intervenir ou non disposé à le faire.
2-10	Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient élaborer un mécanisme de collaboration pour assurer que la Garde côtière canadienne ait accès aux renseignements sur les plans de l'industrie en cas d'incidents SNPD qui la guideront dans son rôle d'agent de surveillance fédéral et de commandant sur place.
2-11	La Garde côtière canadienne devrait élaborer et tenir à jour un plan national d'exercices pour valider régulièrement le plan national d'urgence relativement aux SNPD, ainsi que la planification et la préparation propre à chaque région relativement aux SNPD.
2-12	Environnement Canada et Pêches et Océans Canada devraient améliorer leur capacité à intervenir en cas d'incidents SNPD et à participer aux activités de préparation aux incidents SNPD, telles que la planification et les exercices régionaux, leur capacité de recherche et développement pour la mise en œuvre de systèmes opérationnels de soutien, de même que leur capacité à fournir de l'expertise scientifique et des capacités de modélisation des SNPD à l'appui de l'intervention en cas d'incidents SNPD.
2-13	En vue d'accroître la sensibilisation et de favoriser la confiance du public dans le système existant et dans toutes nouvelles exigences de préparation et d'intervention en cas d'incidents SNPD, Transports Canada et la Garde côtière canadienne devraient tenir régulièrement des séances de sensibilisation auprès du public pour communiquer le niveau de risque au Canada. Transports Canada et d'autres ministères et organismes fédéraux pertinents devraient également expliquer comment fonctionne le système, y compris ses éléments de prévention, de préparation, d'intervention, ainsi que de responsabilité et d'indemnisation.
2-14	Aux fins de l'élaboration de politiques gouvernementales et de la préparation en cas d'incidents SNPD, Transports Canada devrait travailler avec la Garde côtière canadienne à rassembler des données sur le transport de SNPD dans les eaux canadiennes, y compris les expéditions en vrac et conteneurisées. Cette base de données devrait inclure des renseignements provenant de toutes les sources applicables.
2-15	Transports Canada devrait travailler avec la Garde côtière canadienne, d'autres ministères et organismes gouvernementaux pertinents et l'industrie pour améliorer le processus de partage des manifestes de marchandises et des plans d'arrimage en temps opportun en cas d'incidents SNPD.
2-16	Environnement Canada et Pêches et Océans Canada devraient collaborer à grande échelle afin d'améliorer leur compréhension du devenir, du comportement et des effets des SNPD actuellement transportées dans les eaux canadiennes, en commençant par les substances étudiées dans l'évaluation des risques liés aux SNPD de 2014.

Numéro	Recommandation
2-17	Transports Canada devrait examiner et mettre à jour régulièrement l'évaluation nationale des risques liés aux SNPD transportées dans les eaux canadiennes et rendre ces résultats publics.

I.3 – Gestion des accidents maritimes

Numéro	Recommandation
3-1	Le gouvernement du Canada devrait améliorer la prise de décisions en temps opportun en cas d'accidents maritimes en établissant une autorité de prise de décisions centralisée agissant dans l'intérêt public, et ceci à l'instar des autorités en place au Royaume-Uni et en Australie.

