



RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME
M04F0016



HEURT

DE QUAIS PRIVÉS ET D'UNE EMBARCATION DE PLAISANCE
PAR LE CHALAND OCEAN HAULER POUSSÉ
PAR LE REMORQUEUR EVANS McKEIL
SUR LA RIVIÈRE ST. CLAIR
DANS L'ÉTAT DU MICHIGAN AUX ÉTATS-UNIS
LE 10 JUILLET 2004

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet événement dans le seul but de promouvoir la sécurité des transports. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

Rapport d'enquête maritime

Heurt

de quais privés et d'une embarcation de plaisance
par le chaland *Ocean Hauler* poussé
par le remorqueur *Evans McKeil*
sur la rivière St. Clair
dans l'État du Michigan aux États-Unis
le 10 juillet 2004

Rapport numéro M04F0016

Sommaire

Aux premières heures du 10 juillet 2004, alors qu'il remontait la rivière St. Clair par temps calme et dégagé, le chaland *Ocean Hauler* poussé par le remorqueur *Evans McKeil* renverse plusieurs quais privés et endommage lourdement une embarcation de plaisance du côté américain de la rivière. Le remorqueur et le chaland poursuivent leur route sur une courte distance jusqu'à ce que le remorqueur s'échoue. L'accident ne fait ni pollution ni blessé.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Fiche technique des bâtiments

Nom du bâtiment	<i>Evans McKeil</i>	<i>Ocean Hauler</i>
Numéro officiel	810988	817048
Port d'immatriculation	Hamilton (Ontario)	Hamilton (Ontario)
Pavillon	Canada	Canada
Type	Remorqueur	Chaland-citerne ponté
Jauge brute	284,2	3781
Longueur ¹	31,94 m	98,45 m
Tirant d'eau	Avant : 3,05 m Arrière : 3,96 m	Avant : 1,52 m Arrière : 1,67 m
Construction	1936, Balboa, Panama	1942
Propulsion	Un moteur diesel développant 1604 kW	Sans propulsion
Cargaison	Aucune	Aucune
Équipage	6 personnes	Sans équipage
Propriétaires	McKeil Marine Limited	McKeil Marine Limited

Description de l'ensemble remorqueur-chaland

Le *Evans McKeil* est un remorqueur en acier doté d'une double timonerie. La timonerie supérieure est montée sur une tour au-dessus de la timonerie inférieure (qui est la timonerie principale). Une ou l'autre timonerie est utilisée selon que le chaland transporte des marchandises sèches sur son pont découvert ou une cargaison liquide dans ses citernes. Lorsque le chaland est sur lest ou à vide, seule la timonerie supérieure est utilisée, car elle offre la meilleure vue (voir les photos 1 et 2).



Photo 1. Le remorqueur *Evans McKeil*

¹

Les unités de mesure utilisées dans le présent rapport respectent les normes de l'Organisation maritime internationale (OMI) ou, à défaut, celles du Système international d'unités.

La timonerie supérieure peut accueillir deux personnes, mais il n'y a place que pour un seul officier de navigation aux fenêtres avant de la timonerie, de sorte qu'il est difficile de trouver une place convenable pour une deuxième personne qui ferait office d'homme de veille. Toutefois, la timonerie est entourée d'une passerelle extérieure qui offre une vue dégagée.



Photo 2. Vue depuis la timonerie supérieure du chaland



Photo 3. Escalier menant à la timonerie supérieure

Quand on quitte la timonerie supérieure, il faut descendre les 15 marches de l'escalier de la tour menant à la partie supérieure de la timonerie inférieure (voir la photo 3), puis descendre une échelle menant au pont de passerelle, marcher plusieurs mètres vers l'arrière, puis descendre une autre échelle menant au pont principal. On estime qu'il faut environ 90 secondes pour faire ce trajet en toute sécurité. La cabine du capitaine est située sur le pont de passerelle immédiatement à l'arrière de la timonerie inférieure.

Lorsque le remorqueur est utilisé comme pousseur, l'avant du remorqueur est ajusté à l'encoche en V de 1,5 m de profondeur dont est doté l'arrière du chaland. Le remorqueur et le chaland sont assujettis par des câbles qui partent de l'arrière du remorqueur pour aligner l'axe longitudinal du remorqueur sur l'axe longitudinal du chaland.

Le *Ocean Hauler* est un chaland-citerne ponté en acier. Il est utilisé principalement pour le transport de cargaisons liquides, mais il peut aussi être utilisé pour le transport de marchandises sèches sur son pont découvert. Depuis le début de la saison de navigation, le chaland a été utilisé uniquement pour transporter de la saumure. Des remorques qui abritent de l'équipement de manutention et un petit bureau sont arrimées sur la hanche tribord du chaland.

Équipement de navigation

L'équipement de navigation de la timonerie supérieure comprend un radar 3 cm, un gyrocompas, un système de cartes électroniques avec affichage de cartes marines matricielles sur un ordinateur portable, un appareil DGPS (système de positionnement global différentiel), un appareil AIS (Système d'identification automatique) et une commande à distance de l'appareil à gouverner. Une petite table à abattant située à tribord du centre permet de disposer une carte pliée ou un croquis. Le capitaine ou le premier lieutenant est habituellement seul dans la timonerie. Les instruments et le poste de manœuvre de chaque timonerie sont identiques. Le remorqueur est équipé d'un système de téléphone de bord avec des appareils à divers endroits sur le remorqueur.

La commande à distance de l'appareil à gouverner est dotée d'un sélecteur de mode de gouverne à quatre positions : STANBY, TILLER, PILOT et NAV. Au-dessus du sélecteur de mode se trouve un petit écran ACL indiquant l'angle de barre ou le changement de cap en degrés (voir la photo 4).

1. STANBY – Les pompes de l'appareil à gouverner sont prêtes à être utilisées mais ne sont pas actionnées; aucune commande n'est transmise.
2. TILLER – Le gouvernail est déplacé à X degrés à gauche ou à droite selon le réglage du sélecteur inférieur, jusqu'à un maximum de 35°, et demeurera dans cette position.
3. PILOT – Le gouvernail est déplacé automatiquement de façon à maintenir le cap précis commandé par la commande à distance.
4. NAV – Le gouvernail est déplacé automatiquement à gauche ou à droite de façon à obtenir un changement de cap de 1° pour chaque pression du bouton blanc gauche ou droit.



Photo 4. Commande à distance de l'appareil à gouverner

Déroulement du voyage

À 20 h 45, heure avancée de l'Est² le 9 juillet 2004, le remorqueur *Evans McKeil* avec son étrave amarrée à l'arrière du chaland *Ocean Hauler* à vide, appareille d'Amherstburg (Ontario) pour remonter le chenal Amherstburg de la rivière Détroit. Le trajet jusqu'à Courtright (Ontario) prend environ neuf heures, et cest le mode de gouverne TILLER qui est sélectionné 95 % du temps sur la commande à distance de l'appareil à gouverner. Comme le chaland a un faible tirant d'eau, la timonerie supérieure du remorqueur est utilisée pour la navigation. Lorsqu'il n'y a que peu ou pas de trafic dans les parages, le convoi emprunte le trajet le plus direct d'un côté ou de l'autre du chenal de navigation et gagne ainsi du temps aux tournants de la rivière.

Peu avant minuit, le premier lieutenant relève le capitaine.

À 1 h 40 le 10 juillet, l'ensemble remorqueur-chaland croise le feu X32 dans les biefs du sud-ouest du canal de dérivation de la rivière St. Clair. C'est à ce moment que la dernière inscription est portée au journal passerelle.

À 3 h 30, le premier lieutenant est seul de quart à la passerelle et il assure la conduite de l'ensemble remorqueur-chaland. Il s'acquitte de toutes les tâches de navigation et utilise la commande à distance dont le sélecteur est sur la position TILLER. L'ensemble fait route presque à la vitesse en avant toute, soit environ 6,7 nœuds, en eau calme et par bonne visibilité.

À 3 h 35, le convoi est par le travers de l'Algonac State Park au Michigan aux États-Unis et suit une route à bâbord du centre du chenal, à environ un quart de la largeur du chenal de la rive américaine. Il n'y a alors aucun trafic dans les parages immédiats et le premier lieutenant se prépare à quitter la timonerie supérieure pour utiliser la toilette du pont principal. Il connaît la position du convoi à l'approche de la bouée G37 et par rapport à la rive, et sait qu'il faut faire un changement de cap dans peu de temps. Il prend la commande à distance dont le sélecteur est sur la position TILLER et met le sélecteur sur ce qu'il croit être la position PILOT, puis laisse la timonerie sans surveillance. Pendant ce temps, le capitaine dort dans sa cabine; il est dans sa période de repos de six heures.

L'information consignée par le centre des Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de Sarnia (Ontario) indique que le convoi gouverne au 355 °V à une vitesse sur le fond de 6,2 à 6,3 nœuds. Il est aussi indiqué qu'à 3 h 36, le convoi fait un changement de cap de 19° sur bâbord pour gouverner au 336 °V.

Lorsque le premier lieutenant retourne à la timonerie supérieure, le convoi se dirige vers la rive, entre la bouée G37 et le rivage qui se trouve à environ 25 m. En arrivant dans la timonerie supérieure, il prend la commande à distance et tente de sélectionner le mode TILLER pour changer de direction. Initialement, la barre ne répond pas, mais quelques secondes plus tard, le mode TILLER est acquis correctement et le gouvernail est mis à droite toute.

²

Les heures sont exprimées en HAE (temps universel coordonné moins quatre heures).

À 3 h 37 m 20 s, le convoi fait un changement de cap sur tribord pour gouverner au 359 °V, et la machine du remorqueur est placée à en arrière toute; à ce moment le chaland heurte des quais d'amarrage privés et endommage lourdement une embarcation de plaisance de 10 m (voir les photos 5 et 6). Le convoi poursuit sa route vers des eaux de moins en moins profondes.



Photo 5. Quai privé endommagé



Photo 6. L'embarcation de plaisance avant l'événement

À 3 h 40, le remorqueur s'échoue du fait que son tirant d'eau atteint presque le double de celui du chaland, mais il reste amarré au chaland. L'échouement se produit par 42°39'50" N et 082°30'51" W, à quelque 30 m au nord de la bouée lumineuse G37 dans la partie inférieure de la rivière St. Clair (voir l'annexe A).

Dommmages

Le remorqueur et le chaland sont restés intacts. Cependant, six quais d'amarrage privés ont été endommagés et une embarcation de plaisance a été déclarée perte réputée totale.

Brevets et expérience du personnel

Le premier lieutenant était titulaire d'un certificat de premier officier de pont, voyage local. Il naviguait sur divers types de navires depuis 35 ans, dont 14 mois pour McKeil Marine Ltd, ce qui lui avait permis d'acquérir de l'expérience comme officier de navigation. Il répondait aux exigences de l'Administration de pilotage des Grands Lacs (APGL) pour l'exercice des fonctions de pilotage.

Le capitaine était titulaire depuis 1990 d'un brevet de capitaine, voyage de cabotage et voyage à proximité du littoral, navire d'au plus 3000 tonneaux. Il répondait également aux exigences de l'APGL pour l'exercice des fonctions de pilotage.

Le remorqueur avait le nombre minimal de membres d'équipage obligatoire à bord, mais il n'y avait ni officier mécanicien de quart (quatrième classe) ni titulaire d'un certificat d'homme de quart à la passerelle à bord au moment de l'événement.

Heures de travail et heures de repos

L'horaire de travail des 72 heures précédentes indique que l'officier de quart et le capitaine respectaient les exigences en matière d'heures de repos prévues par le *Règlement sur l'armement en équipage des navires*³ pris en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada*. Le premier lieutenant avait embarqué sur le remorqueur *Evans McKeil* à l'issue de la refonte du navire au printemps de 2004 à Hamilton; le capitaine avait embarqué sur le remorqueur le 8 juillet 2004 comme capitaine de relève. Bien que le capitaine ait effectué toutes les manœuvres d'accostage et d'appareillage, le capitaine et l'officier de quart ont travaillé des quarts de 6 heures suivis de périodes de repos de 6 heures.

Analyse

Navigation dans les voies navigables restreintes

Les eaux des chenaux de communication entre le lac Érié et le lac Huron (y compris la rivière St. Clair) constituent une zone de pilotage obligatoire⁴. Le remorqueur *Evans McKeil* bénéficiait toutefois d'une exemption. La navigation dans les voies navigables restreintes est exigeante pour le personnel de navigation et comporte une charge de travail importante. Comme les exigences en matière de pilotage visent à améliorer la sécurité de la navigation dans les zones de pilotage du Canada, il est essentiel de s'assurer que la composition de l'équipe de quart à la passerelle permet d'assurer que la charge de travail est gérable et que toutes les tâches de navigation peuvent être effectuées correctement, y compris le suivi de l'évolution du navire et les fonctions de conduite et de veille.

³ *Loi sur la marine marchande du Canada, Règlement sur l'armement en équipage des navires, section 2, article 13. (Note : Le Règlement sur l'armement en équipage des navires a été abrogé le 1^{er} juillet 2007 et remplacé par le Règlement sur le personnel maritime, DORS/2007-115; l'article 320 de la partie 3, section 3 est d'application.)*

⁴ *Loi sur le pilotage, Règlement de pilotage des Grands Lacs, alinéa 3c)(iii).*

Composition de l'équipe de quart à la passerelle et rendement de l'équipage

Il existe des principes fondamentaux, reconnus à l'échelle internationale, à observer lors du quart à la passerelle et dans les dispositions relatives au quart^{5, 6}.

- a) La composition de l'équipe de quart doit être en tout temps adéquate et adaptée aux circonstances et aux conditions du moment et tenir compte de la nécessité de maintenir une veille visuelle appropriée.
- b) Pour déterminer la composition de l'équipe de quart à la passerelle, qui peut comprendre le personnel de pont approprié, on doit prendre notamment en considération les facteurs suivants :
 - i) l'obligation de ne laisser à aucun moment la passerelle sans personnel;
 - ii) les conditions météorologiques, la visibilité, le fait qu'il fasse jour ou nuit;
 - iii) la proximité de dangers pour la navigation qui peut obliger l'officier chargé du quart à s'acquitter de tâches supplémentaires relatives à la navigation;
 - iv) l'utilisation et l'état de fonctionnement des aides à la navigation telles que le radar ou les dispositifs électroniques d'indication de position et de tout autre appareil affectant la sécurité de la navigation du navire;
 - v) l'existence d'un pilote automatique;
 - vi) toute obligation supplémentaire que pourraient imposer au quart à la passerelle des circonstances spéciales sur le plan de l'exploitation.

Lors du voyage du remorqueur *Evans McKeil* et du chaland *Ocean Hauler*, il y avait une seule personne à la passerelle et tous les facteurs importants pour la composition de l'équipe de quart à la passerelle n'ont pas été pris en considération. La présence d'une seule personne à la passerelle a entraîné la dégradation de l'exécution des tâches de navigation, ce qui a conduit à l'accident.

⁵ L'article 38, section 5 du *Règlement sur l'armement en équipage des navires* est d'application; il prévoit ceci : « Tout navire (...) doit veiller à ce que le quart à la passerelle soit assuré conformément aux parties 2, 3 et 3-1 de la section A-VIII/2 du Code STCW. » (Note : Le *Règlement sur l'armement en équipage des navires* a été abrogé le 1^{er} juillet 2007 et remplacé par le *Règlement sur le personnel maritime*, DORS/2007-115; l'article 213 de la partie 2, section 2 est d'application.)

⁶ Transports Canada, *Recommandé – Code des méthodes et pratiques nautiques* (TP 1018F), partie I, point 4.

Veille

Une autre personne n'a pas été désignée pour assurer la veille, ce qui a obligé l'officier de quart à assumer cette responsabilité supplémentaire alors que le navire naviguait de nuit. Compte tenu de la multitude de tâches que devait accomplir l'officier de quart, une veille visuelle appropriée au sens du *Règlement sur les abordages*⁷ n'a pas été assurée.

Quand l'officier de quart a par inadvertance sélectionné un mode autre que le mode de pilotage automatique puis a quitté la passerelle, il n'y avait personne pour constater l'erreur.

Charge de travail

Comme la rivière St. Clair est une voie navigable étroite qui suit des méandres vers le sud-ouest et qu'elle comporte plusieurs courbes, de fréquents changements de cap devaient être effectués pendant le voyage. Dans le cas présent, le premier lieutenant était seul à assurer la veille et il devait composer avec les difficultés de la navigation de nuit. Il exécutait une multitude de tâches et devait entre autres :

- vérifier la position du bâtiment sur le radar;
- vérifier les cartes;
- noter les repères de navigation qu'il croisait;
- utiliser la commande à distance de l'appareil à gouverner et surveiller la gouverne du navire;
- communiquer avec les services de contrôle du trafic maritime.

En conséquence, quand l'officier de quart a envisagé de s'absenter de la passerelle peu de temps avant un changement de cap nécessaire, il aurait fallu faire appel à une autre personne qualifiée pour assurer le quart à la passerelle à ce moment critique.

Ergonomie et conduite de la navigation

La passerelle du remorqueur *Evans McKeil* est bien dotée en équipement électronique de navigation, y compris d'un radar et d'indicateurs de position. Cependant, un examen de l'ergonomie du remorqueur et une évaluation des pratiques de navigation dans les voies navigables restreintes utilisées à bord du remorqueur indiquent que :

- la navigation de nuit était assurée par une seule personne;
- la charge de travail associée aux fonctions de veille était élevée;
- les quarts de travail de 6 heures étaient suivis de 6 heures de repos, sans personne supplémentaire pouvant aisément participer à la navigation. Aucune disposition n'était prévue pour relever l'officier de quart pour lui permettre de répondre à des besoins personnels comme l'utilisation des toilettes;
- la toilette n'était pas aisément accessible à l'officier de quart depuis le poste de manœuvre du pont supérieur.

⁷

Loi sur la marine marchande du Canada, Règlement sur les abordages, règle 5.

Ce qui précède indique que les exigences relatives à la composition de l'équipe de quart à la passerelle n'ont pas toutes été convenablement prises en considération, de sorte que la passerelle est restée sans surveillance à un moment critique du transit où un changement de cap était nécessaire dans peu de temps. Le convoi a dévié de sa route, a endommagé des biens sur la rive et s'est échoué.

Le capitaine de tout navire est tenu de faire en sorte que l'organisation de la tenue du quart permette d'assurer le quart à la passerelle en toute sécurité, et les propriétaires/exploitants du navire doivent veiller à ce que le navire soit pourvu d'un effectif suffisant en nombre et en qualité pour exploiter le navire en toute sécurité pour le voyage prévu, compte tenu de l'ergonomie du navire, de la charge de travail et de l'ensemble des exigences opérationnelles.

Événements semblables

Les événements suivants sont survenus à des convois semblables ces dernières années. Dans chaque cas, il n'y avait qu'une seule personne qualifiée sur la passerelle du remorqueur pendant un transit de nuit dans une zone de pilotage obligatoire.

- À 22 h 30 le 21 avril 2002, le chaland *Pitts Carillon* poussé par le remorqueur *Progress* renverse le feu 82 dans la Voie maritime du Saint-Laurent (rapport M02C0011 du BST).
- À 0 h 5 le 30 avril 2004, le remorqueur *Doug McKeil* (avec double timonerie) poussant le chaland chargé *Ocean Hauler* heurte des quais privés et des remises à bateaux du côté américain de la rivière St. Clair (dossier M04F0010 du BST).
- À 5 h 55 le 11 septembre 2004, le chaland *A-397* poussé par le remorqueur *Karen Andrie* (avec double timonerie) renverse la tour du phare D33 dans la partie inférieure de la rivière Détroit (rapport M04C0044 du BST).

En conséquence du premier événement précité, l'Administration de la voie maritime du Saint-Laurent (devenue la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent) a annoncé l'entrée en vigueur le 1^{er} octobre 2003 des exigences supplémentaires suivantes⁸ :

[. . .]

- c) affecter en tout temps à la timonerie du navire soit le capitaine ou un officier de quart breveté et un autre membre d'équipage qualifié;
- d) disposer de membres d'équipage frais et dispos en nombre suffisant pour les opérations d'amarrage et autres fonctions essentielles.

⁸ Avis de la Voie maritime n° 14 du 1^{er} octobre 2003, faisant référence à l'article 35 des *Pratiques et procédures de la Voie maritime*.

Ces exigences s'appliquent à tous les navires, y compris les ensembles remorqueur-chaland, naviguant dans le réseau de la Voie maritime du Saint-Laurent. Sur le plan de la sécurité toutefois, le principe s'applique également à tous les navires naviguant dans des eaux restreintes, y compris les zones de navigation dans les Grands Lacs et leurs eaux communicantes et tributaires comme la rivière St. Clair.

Manuel des procédures à la passerelle

Pour aider les officiers de navigation du remorqueur *Evans McKeil*, les propriétaires ont produit un document intitulé *SMM 02 Bridge Procedures* (manuel des procédures à la passerelle), qui est un extrait de leur manuel de gestion de la sécurité. Une grande partie du document rappelle les principes de base, reconnus à l'échelle internationale, à observer pour faire en sorte que l'organisation de la tenue du quart permette d'assurer le quart à la passerelle en toute sécurité. Cependant, compte tenu de l'effectif du remorqueur et de l'organisation de la tenue du quart à la passerelle par une seule personne qualifiée, les exigences relatives à la passerelle ne pouvaient pas être entièrement respectées.

Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs

1. L'officier de quart a par inadvertance sélectionné un mode autre que le mode de pilotage automatique puis a laissé la passerelle sans surveillance, ce qui a permis à l'ensemble remorqueur-chaland de dévier de sa route et d'endommager des biens sur la rive avant de s'échouer.
2. Le transit du convoi s'est déroulé de nuit sans une personne désignée pour assurer la veille.
3. Quand l'officier de quart a envisagé de s'absenter de la passerelle peu de temps avant un changement de cap nécessaire, il n'a pas fait appel à une autre personne qualifiée pour assurer le quart à la passerelle à ce moment critique.

Mesures de sécurité

Mesures prises par McKeil Marine Limited

1. Immédiatement après l'événement, le capitaine du remorqueur *Evans McKeil* a reçu instructions que lors de tous les transits en eaux restreintes, le capitaine et le premier lieutenant devront être sur la passerelle en tout temps.
2. L'effectif du remorqueur a été augmenté de deux membres d'équipage, soit un second mécanicien et un titulaire d'un certificat d'homme de quart à la passerelle.

3. Un avis de la compagnie maritime portant sur la politique relative à la navigation en eaux restreintes ou par conditions de visibilité réduite a été affiché dans la timonerie. Il précise ce qui suit :

- En tout temps pendant la navigation en eaux restreintes ou par conditions de visibilité réduite et à tout autre moment où cela peut paraître nécessaire, deux membres d'équipage qualifiés doivent se trouver dans la timonerie.
- Les membres d'équipage qualifiés doivent être un officier de navigation breveté et un chef de quart à la passerelle dûment qualifié.
- Cette politique doit être rigoureusement observée en tout temps.

L'avis a été mis à jour en 2006 à titre d'ordres permanents de la compagnie maritime concernant la passerelle. Il indique notamment ce qui suit :

- Pendant la navigation sur des rivières, des canaux ou en eaux abritées, au moins deux personnes doivent être sur la passerelle (un officier de navigation breveté et une personne titulaire d'un certificat d'homme de quart à la passerelle ou en cours de formation).
- Le navire doit être en mode de pilotage manuel (le pilote automatique ne doit PAS être utilisé) pendant la navigation sur des rivières, des canaux ou en eaux abritées, dans des zones à fort trafic, par mauvaise visibilité ou dans d'autres situations dangereuses pour la navigation.
- Lorsque le navire fait route, la timonerie ne doit JAMAIS être laissée sans surveillance.

4. Bien que le *Code international de gestion pour la sécurité de l'exploitation des navires et la prévention de la pollution* (Code ISM) ne s'applique pas au remorqueur *Evans McKeil*, la compagnie maritime entend devenir volontairement conforme au code ISM; elle est en voie de réviser son manuel de gestion de la sécurité et elle produira une version standardisée qui sera utilisée par tous les navires de sa flotte. Entre-temps, le remorqueur *Evans McKeil* a reçu un manuel des procédures à la passerelle (constituant la section 7.2 du manuel de gestion de la sécurité), qui est mis à jour de façon continue.

Mesures prises par Transports Canada

Transports Canada a mis sur pied un groupe de travail sur les remorqueurs et les chalands. Ce groupe de travail, qui comprend des représentants des gouvernements et des intervenants, constitue une tribune de discussions sur les questions réglementaires et opérationnelles liées à l'industrie canadienne des chalands et remorqueurs. Deux des priorités du groupe de travail sont : l'élaboration d'un ensemble complet de normes ou de règlements traitant de l'exploitation et de la construction des remorqueurs-chalands et la rédaction de définitions communes aux fins des exigences relatives aux feux de navigation des remorqueurs-chalands aux termes du *Règlement sur les abordages*.

Le présent rapport met un terme à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) sur cet événement. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 9 août 2007.

Visitez le site Web du BST (www.bst.gc.ca) pour plus d'information sur le BST, ses services et ses produits. Vous y trouverez également des liens vers d'autres organismes de sécurité et des sites connexes.

