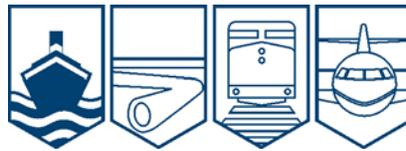




RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME
M03C0016



ÉCHOUEMENT

DU PÉTROLIER *EMERALD STAR*
DANS LE CHENAL D'APPROCHE DU QUAI
DE LA PURVIS MARINE LIMITED
À SAULT STE. MARIE (ONTARIO)
LE 15 AVRIL 2003

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet accident 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

Échouement

du pétrolier *Emerald Star*
dans le chenal d'approche du quai
de la Purvis Marine Limited
à Sault Ste. Marie (Ontario)
le 15 avril 2003

Rapport numéro M03C0016

Sommaire

Le 15 avril 2003, le pétrolier *Emerald Star* remonte la rivière St. Marys avec une cargaison de produits pétroliers raffinés à destination du quai de la Purvis Marine Limited à Sault Ste. Marie (Ontario). L'équipe à la passerelle est composée du capitaine, du deuxième lieutenant, d'un pilote et du timonier.

Alors que le navire approche de Mission Point, le capitaine observe deux bouées jaunes dans le chenal d'approche du quai de la Purvis Marine Limited. Ne sachant pas à quoi elles servent, le capitaine en parle au pilote qui lui répond que ces bouées ont été utilisées lors des travaux de dragage de l'année précédente. À 15 h 45, le navire s'échoue alors qu'il se présentait au quai sous un faible angle d'approche après avoir laissé sur bâbord la bouée la plus à l'est.

Le navire subit des avaries structurales à la coque. L'accident ne fait pas de pollution.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Fiche technique du navire

	<i>Emerald Star</i>
Numéro d'immatriculation	814361
Port d'immatriculation	Halifax (Nouvelle-Écosse)
Pavillon	Canada
Type	Pétrolier-chimiquier
Jauge brute	6262
Longueur ¹	123,71 m
Tirant d'eau ²	Avant : 6,45 m Arrière : 6,60 m
Construction	Allemagne, 1992
Propulsion	Un moteur diesel lent MAN Burmeister & Wain, à simple effet d'une puissance de 3700 kW, entraînant une hélice à pas variable
Cargaison	6487,9 tonnes métriques de produits pétroliers raffinés et d'eau de nettoyage de soute
Équipage	14 personnes
Exploitant	Rigel Shipping Canada, Shediac (Nouveau-Brunswick) Canada
Propriétaires	Rigelchem EMS Ltd, île de Man, Royaume-Uni

Description du navire

Le *Emerald Star* est un pétrolier dont la passerelle et les emménagements sont placés à l'arrière et qui offre une vue dégagée vers l'avant. Conformément à la *Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires* et à la réglementation de la *Oil Pollution Act of 1990* des États-Unis, le navire est muni de citernes de ballastage latérales, de double-fond et de compartiments morts. Il transporte régulièrement des produits pétroliers raffinés destinés à des ports des Grands Lacs, du fleuve Saint-Laurent et de l'Est du Canada. Lors de l'accident, le navire était affrété à long terme à Ultramar Canada Inc., et subrogé à la PetroNav Inc., une entreprise de Montréal spécialisée dans le transport de produits pétroliers.

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.

² Voir l'annexe B pour la signification des sigles et abréviations.

Description du port public de Sault Ste. Marie

Le port de Sault Ste. Marie (Ontario) est situé sur les bords de la rivière St. Marys qui relie les lacs Supérieur et Huron. On drague périodiquement les eaux navigables de la rivière afin de maintenir la profondeur du chenal, ces eaux étant susceptibles d'être affectées par des hauts-fonds. Les services du trafic maritime sont assurés par la Garde côtière américaine (USCG).

Le port canadien de Sault Ste. Marie est un port public dont l'administration est assurée par un directeur de port désigné par Transports Canada.

Au bout du quai de la Purvis Marine Limited (PML) se trouve un collecteur de produits pétroliers raffinés. Le quai était une installation portuaire publique qui a été cédée à la PML en mai 1998.

La carte n° 14884 de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis indique que la profondeur d'eau est de 20 pieds le long de la face extérieure sud du quai, et de 20 à 22 pieds dans le chenal d'approche du quai. La ligne pointillée tracée sur la carte à partir de la bouée QA2 (au sud-est du quai) et jusqu'au feu de Bayfield Dike marque la limite extérieure la plus à l'est du chenal d'approche. Les deux bouées jaunes qui se trouvaient devant le quai de la PML pour baliser la zone draguée du chenal ne figuraient pas sur la carte (voir l'annexe A).

Pilotage

Dans les eaux de la rivière St. Marys, le pilotage est obligatoire pour tous les navires immatriculés à l'étranger et pour tout navire qui n'est pas visé par les exemptions prévues dans la réglementation sur le pilotage. Dans ces eaux, le pilotage est assuré par quatre pilotes canadiens et 21 pilotes américains, suivant un système de rotation.

Dragage du chenal d'approche du quai de la Purvis Marine Limited

Transports Canada avait pour politique que le dragage du chenal d'approche du quai devait être effectué par le propriétaire du quai puisque le quai et les eaux environnantes avaient été cédés à la PML.

En 2001, la Algoma Central Corporation a accordé un contrat à la PML pour le dragage du chenal d'approche du quai de la PML et le long du quai, pour faire passer la profondeur d'eau de 6 à 7 m et ainsi permettre aux navires de livrer davantage de produits pétroliers au quai.

Le 16 novembre 2001, la Sault Ste. Marie Region Conservation Authority (société d'aménagement de la région de Sault Ste. Marie) a délivré un permis de dragage à la PML. On n'a pas demandé à Transports Canada l'autorisation de procéder au dragage, ce qui est contraire aux exigences de l'article 35 du *Règlement sur les ports publics et installations portuaires publiques*. Le 18 janvier 2002, soit le jour du début des travaux de dragage, la PML a demandé à la Garde côtière canadienne (GCC) d'émettre un avis à la navigation (NOTSHIP) pour informer les navigateurs des opérations de dragage. La PML a aussi demandé à la GCC la permission de

placer trois nouvelles bouées dans le chenal d'approche du quai de la PML et de déplacer la bouée QA2 existante. La PML a également demandé l'assistance de la GCC pour la détermination du type et de la couleur des bouées.

Le 21 janvier 2002, la GCC a répondu que pour faire émettre un NOTSHIP, la PML devait communiquer avec le centre des Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de Sarnia (Ontario) et lui fournir de l'information sur l'opération de dragage. La GCC précisait aussi que la bouée QA2 ne devait pas être déplacée et que la PML devait communiquer avec la GCC à la fin des travaux de dragage pour organiser une inspection du secteur visant à déterminer le type d'aides à la navigation nécessaires pour baliser le chenal d'approche.

Le 24 janvier 2002, le NOTSHIP C61 a été émis à partir de l'information transmise par la PML au centre des SCTM. Le NOTSHIP avisait les navigateurs que des opérations de dragage auraient lieu dans les parages du quai de la PML et leur demandait d'être prudents.

Pour faciliter les opérations de dragage, la PML a placé deux bouées jaunes pour indiquer le secteur à draguer. Il s'agissait de bouées à espar en acier avec un sommet conique. La partie supérieure de la bouée mesurait quelque 240 mm de largeur. La partie visible des bouées mesurait au moins 1 m. La présence des bouées jaunes n'a pas été signalée à la GCC ni au directeur de port, et le directeur de port n'a pas noté cette information et ne l'a pas indiquée dans ses rapports.

Le 4 juin 2002, une entreprise de dragage privée a fait des sondages dans les parages du quai de la PML (le secteur qui faisait l'objet des opérations de dragage) au nom de la PML. La PML a communiqué les résultats des sondages au Service hydrographique du Canada, à la GCC et à quelques propriétaires de navires et affrêteurs.

Le 19 septembre 2002, la PML a informé la GCC que les travaux de dragage étaient terminés, et le NOTSHIP C2404 a été émis pour aviser les navigateurs. La PML a aussi avisé la GCC qu'elle avait l'intention de remplacer une des bouées par une bouée lumineuse rouge pour les pétroliers qui font escale au quai.

Les deux bouées jaunes utilisées pour les opérations de dragage étaient les mêmes que celles utilisées pour baliser les limites du chenal dragué.

Déroulement du voyage

Le 14 avril 2003, au petit matin, le *Emerald Star* appareille de Port Huron pour se rendre au quai de la PML à Sault Ste. Marie. Il transporte 2712 tonnes d'essence ordinaire, 3275,9 tonnes de carburant diesel à basse teneur en soufre et 500 tonnes d'eau de nettoyage de soute. La cargaison du navire est répartie de façon à permettre au navire d'avoir un tirant d'eau à l'arrivée de 6,55 m. Avant de quitter Sarnia pour se rendre à Port Huron, le deuxième lieutenant prépare un plan de voyage pour le trajet jusqu'à Sault Ste. Marie. Le capitaine examine le plan et utilise le levé bathymétrique (daté du 4 juin 2002) fourni au navire par l'affrêteur, pour s'assurer de la profondeur d'eau disponible au quai de la PML.

À Port Huron, on embarque un pilote américain. À 16 h 7, le pilote prend la conduite du *Emerald Star* par le travers du feu de De Tour. Selon l'information recueillie, le pilote avait pris soin d'examiner le plan de voyage et le levé bathymétrique relatif au quai de la PML et en avait discuté avec le capitaine.

Alors que le navire remonte le courant, on informe le capitaine que le pétrolier *Algonova* est amarré au quai de la PML où il décharge sa cargaison et qu'il aura terminé seulement le lendemain après-midi. À 19 h 50, le *Emerald Star* jette l'ancre au poste de mouillage de Lake Nicolet et attend que le poste à quai se libère.

Le 15 avril 2003, soit le lendemain, on informe le capitaine du *Emerald Star* que le *Algonova* va quitter le quai de la PML. L'équipe à la passerelle est composée du capitaine, du deuxième lieutenant, du pilote et du timonier. À 14 h, le *Emerald Star* lève l'ancre et remonte vers le quai de la PML. Comme le navire approche de Mission Point, à quelque 1,5 mille marin au sud-est du quai de la PML, le capitaine et le pilote observent la présence de deux bouées jaunes dans le chenal d'approche du quai. Ne sachant pas à quoi elles servent, le capitaine en parle au pilote qui lui répond que les bouées ont été placées à cet endroit pendant les travaux de dragage de l'année précédente. Selon l'information recueillie, le pilote appelle alors un collègue pilote sur son téléphone cellulaire pour obtenir une confirmation concernant l'approche.

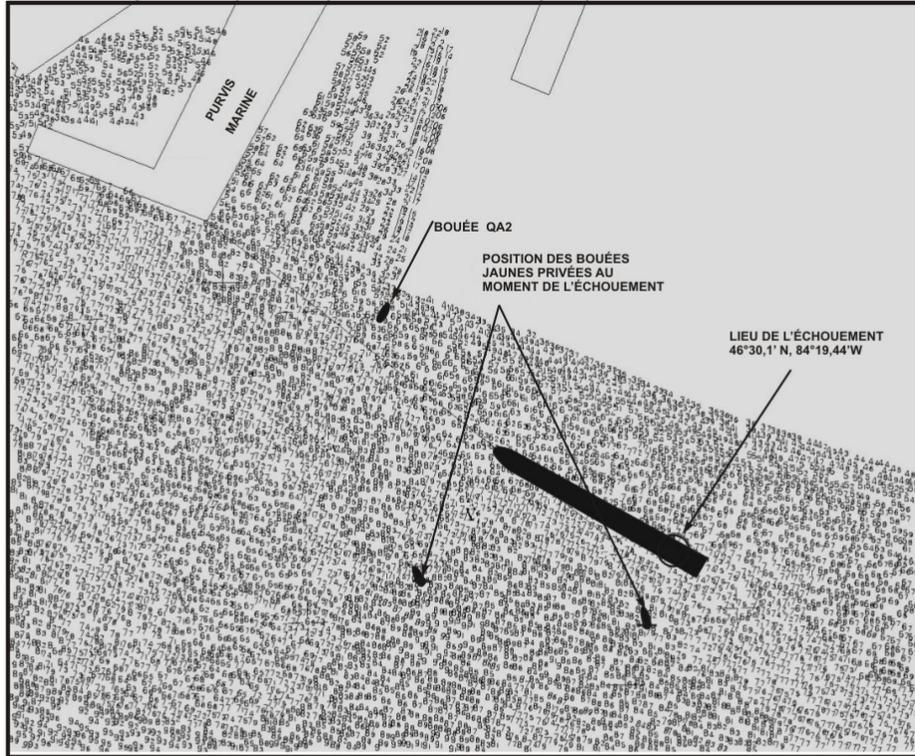
Le navire navigue de façon à conserver une erre suffisante pour gouverner près du feu de Bayfield Dike, en attendant le départ du *Algonova*. Avant d'appareiller, le *Algonova* appelle les services du trafic maritime de Sault Ste. Marie de la USCG sur le radiotéléphone VHF. À 15 h 22, le capitaine du *Emerald Star* appelle le *Algonova* pour lui demander de quel côté des bouées jaunes il doit passer. Le capitaine du *Algonova* répond qu'il a l'habitude de passer entre les bouées.

Les informations ne concordent pas en ce qui concerne les discussions qui ont eu lieu entre le pilote et le capitaine après la réception de cet avis, et à savoir s'ils se sont entendus sur la façon d'approcher du quai de la PML. Quoi qu'il en soit, le capitaine décide de suivre la trajectoire la plus facile pour s'approcher du quai, en laissant les bouées jaunes sur bâbord. Le pilote n'essaie pas de dissuader le capitaine de suivre l'approche la plus à l'est.

Après avoir déchargé sa cargaison, le *Algonova* qui a un tirant d'eau réduit, quitte son poste à quai, entre dans le chenal principal sans passer entre les bouées et se dirige vers l'aval. Le *Emerald Star* poursuit sa route en direction du quai, et le capitaine prend la relève du pilote pour assurer la conduite du navire pendant l'approche. Le deuxième lieutenant quitte la passerelle pour s'occuper des manoeuvres d'accostage. Le navire se dirige vers le quai, le capitaine essayant de faire en sorte que la bouée jaune la plus à l'est reste peu à bâbord sur l'avant.

À peu près au même moment, un travailleur à la station de pompage située au bout du quai de la PML observe que le navire s'écarte des bouées jaunes et il signale la situation au personnel de la PML. La PML appelle le *Emerald Star* sur le radiotéléphone VHF pour lui dire de rester entre les bouées. Peu après l'appel, et avant que le capitaine ait le temps de faire un changement de cap, le navire s'échoue. Il est 15 h 45. L'échouement s'est produit à la position 46° 30,1' N, 084° 19,44' W, à environ 1,4 encablure du quai mais à l'intérieur de la limite extérieure est du

chenal d'approche qui figure sur la carte n° 14884 des États-Unis. Voir le croquis du secteur de l'accident à l'annexe A. La figure 1 montre la position à laquelle le navire s'est échoué par rapport aux bouées jaunes.



SERVICE HYDROGRAPHIQUE DU CANADA

MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS, RÉGION DU CENTRE ET DE L'ARCTIQUE

**SOUS-ENSEMBLE DE MINUTE
HYDROGRAPHIQUE 1200346**
JUN 2000

PROJECTION
PROJECTION DE MERCATOR TRANSVERSE
UNIVERSEL, ZONE 18, MÉRIDIEN CENTRAL
87-00-00 W
ÉCHELLE 1:2000

POINT DE RÉFÉRENCE HORIZONTAL
SYSTÈME DE RÉFÉRENCE NORD-AMÉRICAIN DE 1983

POINT DE RÉFÉRENCE VERTICAL
LE NIVEAU DE RÉDUCTION DES SONDAGES EST À 176,38 M
AU-DESSUS DU NIVEAU DE RÉFÉRENCE INTERNATIONAL
DES GRANDS LACS DE 1985

LES DONNÉES SUR LA RÉDUCTION DU NIVEAU D'EAU ONT ÉTÉ OBTENUES PAR
UN LIMNOMÈTRE PERMANENT PLACÉ SOUS LES ÉCLUSES À SAULT STE.MARIE.

LES PROFONDEURS SONT INDIQUÉES EN MÈTRES ET EN DÉCIMÈTRES AU-DESSUS DU NIVEAU
DE RÉDUCTION DES SONDAGES. POSITIONNEMENT ASSURÉ PAR UN SYSTÈME DE POSITIONNEMENT
GLOBAL NOVATEL R12.

LES POSITIONS DIFFÉRENTIELLES ONT ÉTÉ TRANSMISES PAR LA STATION SOO
DU SHC (POSITION NAD83 : 46-30-12,654 N, 84-18-19,643 W).

LES SONDAGES À LA VERTICALE ONT ÉTÉ OBTENUS PAR LE SYSTÈME MULTIFAISCEAU
SIMRAD Em3000. LES SONDAGES OBLIQUES ONT ÉTÉ OBTENUS PAR LE SYSTÈME KNUDSEN 320M
À FAISCEAU UNIQUE.



Échelle en mètres

Le capitaine ordonne de faire des sondages autour du navire et à l'intérieur de la coque. Les sondages révèlent qu'il n'y a ni infiltration d'eau ni fuite de polluants. Le navire essaye de se remettre à flot par ses propres moyens, mais en vain. Lorsque le navire tente de faire marche arrière, le remous causé par l'hélice soulève de la vase qui bloque les prises d'eau du navire. Il faut arrêter la machine principale et nettoyer les filtres.

À 18 h, quand les services du trafic maritime de Sault Ste. Marie appelle le *Emerald Star* pour connaître ses intentions, la USCG apprend que le *Emerald Star* est échoué. Avant cet appel, l'accident n'avait été signalé à aucune des autorités compétentes.

On retient les services du remorqueur *Wilfred M. Cohen*, qui appartient à la PML et qui en assure également l'exploitation, pour la remise à flot du navire. Le remorqueur arrive à 21 h 30 et est alors amarré à la partie arrière du navire, la cargaison du navire ayant déjà été transféré de façon à lui faire prendre une gîte sur bâbord et à atténuer les contraintes du côté tribord. À 21 h 45, le navire est de nouveau à flot. Le navire se rend à son poste à quai où il décharge sa cargaison sans autre incident. Le navire est inspecté par Transports Canada et par un expert de la société de classification, et il est autorisé à repartir. L'accident n'est pas signalé au directeur de port.

Planification du voyage

Un plan de voyage de Sarnia à Sault Ste. Marie avait été établi avant le départ de Sarnia. Toutefois, le plan ne contenait pas toute l'information nécessaire pour faire l'approche du quai de la PML. Le plan était accompagné d'une copie du levé bathymétrique. La feuille ne montrait ni latitudes ni longitudes, et l'orientation était différente de celle qui figurait sur la carte de navigation.

Les pratiques de la compagnie et de l'affréteur veulent que les navires qui font escale au quai de la PML aient un tirant d'eau à l'arrivée permettant un dégagement sous quille d'au moins deux pieds (61 cm) dans le cas des pétroliers à coque simple, et d'au moins un pied (30 cm) dans le cas des pétroliers à double coque. La cargaison du *Emerald Star* avait été répartie de façon à permettre au navire d'avoir un tirant d'eau à l'arrivée de 6,55 m et un dégagement sous quille de 30 cm, compte tenu d'un niveau d'eau prévu de 14 cm sous le niveau de référence au moment de l'arrivée, à 13 h.

Avaries au navire

On a relevé des avaries internes et externes aux citernes de double-fond, au droit des citernes 2 à 6. On a également décelé trois fissures : une fissure de 200 mm de longueur au droit de la partie inférieure de la cloison longitudinale, une petite fissure au droit d'une ferrure de support d'une cloison transversale et une fissure de 200 mm de longueur au bas d'une cloison transversale. Les fissures ont été réparées puis ont été inspectées par un expert de la société de classification. Les avaries devront faire l'objet d'un nouveau contrôle lors de la prochaine entrée en cale sèche du navire.

Renseignements sur les conditions météorologiques, les niveaux d'eau et les courants

Au moment de l'échouement, la visibilité était de 10 milles avec des vents du nord-nord-est de 15 à 20 noeuds.

Le tableau 1 présente les niveaux d'eau enregistrés en aval de l'écluse de Sault Ste. Marie le 15 avril 2003. Le niveau d'eau au moment de l'échouement s'établissait entre 17,1 et 18,3 cm sous le niveau de référence.

Heure	11 h	12 h	13 h	14 h	15 h	16 h
Niveau d'eau	-12,3 cm	-19,4 cm	-19,3 cm	-17,0 cm	-17,1 cm	-18,3 cm

Tableau 1. Niveaux d'eau enregistrés à diverses heures en aval de l'écluse de Sault Ste. Marie le 15 avril 2003. Le tiret (-) indique un niveau d'eau sous le niveau de référence³.

La vitesse du courant était d'environ un noeud.

Qualifications et expérience du personnel

Le capitaine était titulaire d'un brevet de capitaine, voyage intermédiaire, délivré en 1997. Il avait reçu la formation en gestion des ressources à la passerelle en 2001. Il avait rempli les fonctions de premier lieutenant pendant six ans environ et celles de capitaine pendant un an. C'était la première fois qu'il se rendait à Sault Ste. Marie cette année comme capitaine de navire. Il avait fait trois ou quatre voyages dans le secteur au cours des trois ou quatre années précédentes.

Le pilote est inscrit aux États-Unis comme pilote des Grands Lacs depuis 22 ans.

Fonctions et responsabilités du directeur de port

Le directeur de port de Sault Ste. Marie avait été nommé à ce poste en novembre 1995. Il n'avait pas d'expérience en matière d'exploitation d'un port maritime, et il n'était pas tenu de posséder ce type d'expérience. Les fonctions et responsabilités du directeur du port consistaient : à recueillir les droits portuaires; à signaler les manquements à la réglementation, aux pratiques, aux procédures, aux codes, aux normes et aux lignes directrices en vigueur concernant l'utilisation sûre du port public; et à procéder à des inspections courantes/périodiques du port public pour se tenir au courant des activités qui se déroulent au port.

³ Service hydrographique du Canada, Sections des marées et niveaux de l'eau, Région du centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada.

Ports publics et installations portuaires publiques

La majorité des installations portuaires régionales et locales qui appartenait à Transports Canada ont été cédées à des parties intéressées qui assurent leur exploitation ou, dans certains cas, les affectent à d'autres usages. Il s'agit d'un processus continu.

Le terme « ports publics » décrit des plans d'eau définis qui sont réglementés et contrôlés par Transports Canada; à l'origine, tous ces plans d'eau étaient désignés comme des ports publics aux termes de la législation antérieure à la *Loi maritime du Canada*. La majorité de ces ports publics ont perdu cette désignation suite à l'adoption de la *Politique maritime nationale*.

Le *Règlement sur les ports publics et installations portuaires publiques* prévoit la révocation immédiate de la désignation de port public pour tous les ports publics restants :

- dès la cession de toutes les installations portuaires publiques situées à l'intérieur du port public; ou
- dans le cas des ports publics dont le lit des eaux navigables appartient au gouvernement fédéral, dès la cession du lit des eaux navigables.

L'Ontario compte neuf ports publics; deux d'entre eux appartiennent à la première catégorie et sept appartiennent à la seconde, dont le port de Sault Ste. Marie. Comme une partie du lit des eaux navigables du port public de Sault Ste. Marie appartient à l'autorité fédérale, sa désignation de port public est maintenue après la cession des installations portuaires publiques à la PML jusqu'à ce que le lit des eaux navigables soit cédé lui aussi.

Responsabilités relatives aux bouées de navigation, au sondage et au dragage du port

Avant de passer de Transports Canada à Pêches et Océans Canada (MPO) en 1995, la GCC était responsable de la mise en place et de l'entretien des bouées de navigation dans les chenaux principaux et les ports publics, et elle se chargeait des levés hydrographiques et des opérations de dragage dans les chenaux principaux.

Le transfert de la GCC au MPO s'est accompagné du transfert des responsabilités relatives à la mise en place et à l'entretien des bouées de navigation et au dragage des chenaux principaux. La GCC met en place et entretient les aides canadiennes à la navigation qui appartiennent au gouvernement fédéral dans les limites du port public.

Transports Canada continue d'être responsable de l'exploitation des ports qui lui appartiennent et de faire les levés et les travaux de dragage nécessaires à ces installations. Transports Canada n'a pas la responsabilité du dragage dans les ports publics ou les ports qui relèvent des administrations portuaires canadiennes. Toute personne qui procède à une opération de dragage dans un port public doit obtenir l'autorisation d'un responsable de port, conformément à la *Loi maritime du Canada*⁴.

Pour la mise en place et le fonctionnement de feux ou de marques de jour dans un port public, on doit obtenir l'autorisation d'un responsable de port⁵.

Signalement des incidents de navigation aux administrations de pilotage

Si un incident survient dans la zone de pilotage obligatoire de la partie canadienne des Grands Lacs et si un titulaire de permis ou de certificat de pilotage se trouve à bord du navire au moment de l'incident, le titulaire en question ou toute autre personne qui assurait la conduite du navire à ce moment doit signaler l'incident immédiatement à l'Administration de pilotage des Grands Lacs⁶. De plus, toute personne qui assurait la conduite du navire est tenue de rédiger un rapport écrit sur l'incident et de le transmettre à l'Administration de pilotage des Grands Lacs (APGL). L'APGL utilise les renseignements contenus dans ces rapports pour prendre des mesures visant à empêcher la répétition de tels incidents.

L'APGL n'a reçu aucun rapport écrit sur cet accident de la part du capitaine du navire. Le pilote américain qui était à bord du navire au moment de l'accident a présenté un rapport écrit à l'USCG. En règle générale, les pilotes américains ne fournissent pas de rapports d'accident écrits à l'APGL.

Analyse

Pilotes et connaissance des lieux

Des zones de pilotage obligatoire ont été désignées en vue d'accroître la sécurité de la navigation et de protéger l'environnement. Les pilotes de navire possèdent une bonne connaissance des lieux et des conditions de navigation et agissent en tant qu'experts auprès du capitaine. Le pilote est uniquement responsable devant le capitaine du navire de la sécurité de la navigation. Le capitaine conserve l'entière responsabilité de la sécurité du navire; il s'en remet toutefois aux compétences du pilote, à sa connaissance des lieux ainsi qu'à sa capacité de diriger la manoeuvre du navire de façon sûre et efficace dans le secteur.

⁴ Article 36, annexe 4 du *Règlement sur les ports publics et installations portuaires publiques* de la *Loi maritime du Canada*. Dans la définition de ce règlement, on dit ce qui suit au sujet du « responsable de port » : « À l'égard d'un port public ou d'une installation portuaire publique, s'entend notamment du gardien de quai ou du directeur de port nommé en vertu de l'article 69 de la Loi. »

⁵ L'obligation de demander une autorisation est exposée à l'article 36 du *Règlement sur les ports publics et installations portuaires publiques* de la *Loi maritime du Canada*, et les dispositions relatives à l'autorisation donnée par le responsable de port sont exposées à l'article 35 du Règlement.

⁶ Article 18 du *Règlement de pilotage des Grands Lacs*.

Comme le capitaine se fie aux compétences du pilote et à sa connaissance des lieux, il est essentiel que le pilote soit bien au fait des nouveaux développements concernant les voies navigables sur lesquelles il est appelé à naviguer. En outre, avant de monter à bord du navire, le pilote doit obtenir toute l'information nécessaire à la traversée prévue, surtout s'il doit assurer la manoeuvre du navire jusqu'à un port qu'il ne connaît pas très bien.

Des capitaines et des pilotes de navire étaient au courant de la présence des bouées et savaient que l'approche devait se faire entre les bouées jaunes qui balisaient la zone draguée. L'équipe à la passerelle du *Emerald Star* a cherché à obtenir de l'information sur la façon d'approcher du quai; il semblerait que le pilote savait que les bouées jaunes marquaient le chenal dragué et qu'il fallait faire passer le navire entre ces bouées.

Planification du voyage

Une bonne planification de voyage et une surveillance et des mises à jour continues sont essentielles à la sécurité de la navigation et à la protection de l'environnement. Le *Code recommandé des méthodes et pratiques nautiques* (TP 1018) de Transports Canada, qui énonce les principes fondamentaux à observer sur tous les navires, stipule qu'il « convient de préparer à l'avance l'itinéraire prévu en tenant compte de toutes les informations pertinentes, de tracer et de vérifier la route à suivre avant le début du voyage. »⁷ Les exigences de l'Organisation maritime internationale (OMI) concernant la planification des voyages précisent aussi que « Une fois que la route prévue a été vérifiée compte tenu de toutes les informations pertinentes, elle doit être clairement affichée sur les cartes appropriées et l'officier chargé du quart qui doit vérifier chaque route à suivre avant de l'utiliser doit pouvoir s'y reporter en permanence pendant le voyage »⁸. Les lignes directrices de l'OMI concernant la planification des voyages fournissent d'autres détails sur l'élaboration du plan de voyage⁹.

Un plan de voyage avait été préparé, mais il ne contenait pas toute l'information nécessaire pour naviguer en toute sécurité dans le chenal d'approche du quai de la PML.

Même si la carte n° 14884 des États-Unis indiquait que la profondeur d'eau était suffisante pour que le navire puisse approcher du quai de la PML en toute sécurité, la carte montrait que la profondeur d'eau était insuffisante près du quai. Par conséquent, on n'a utilisé le levé bathymétrique que pour vérifier la profondeur d'eau à proximité du quai. L'information qui figurait sur le levé bathymétrique ne pouvait pas être comparée facilement avec celle qui figurait sur la carte de navigation, et on n'a pas reporté cette information sur la carte de navigation pour faciliter la consultation et on n'a pas non plus reporté l'information de la carte sur la minute hydrographique pour aider l'équipe à la passerelle à naviguer pendant que le navire approchait du quai. L'incorporation de cette information à l'étape de la planification aurait donné à l'équipe à la passerelle la possibilité d'examiner toute l'information nécessaire pour naviguer en toute sécurité et lui aurait donné les

⁷ Partie 1, paragraphe 6, TP 1018F, 1985.

⁸ *Code de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille* (code STCW), 1995, tel que modifié en 2001, Partie A du chapitre VIII, Normes concernant la veille, Section A-VIII-2, Partie 2 *Planification du voyage*.

⁹ Résolution A.893(21), adoptée le 25 novembre 1999.

outils dont elle avait besoin pour surveiller de près la progression du navire dans l'étroit chenal d'approche du quai.

En outre, le levé bathymétrique ne signalait qu'une seule bouée jaune – la position de la bouée jaune la plus à l'est était à l'extérieur des limites du levé. La bouée qui figurait sur le levé était identifiée par la mention « *Yellow East* » (jaune est), alors qu'il s'agissait en fait de la bouée jaune la plus à l'ouest, qui indiquait l'extrémité sud-ouest du chenal dragué menant au quai de la PML, ce qui peut avoir causé de la confusion. Compte tenu de l'échelle de la carte américaine qu'on utilisait et du chenal d'approche du quai, l'information figurant sur le levé bathymétrique était critique pour la sécurité. Par conséquent, l'incorporation et l'utilisation de cette information essentielle à la sécurité à l'étape de la planification auraient permis à l'équipe à la passerelle de mieux planifier et mieux exécuter le plan de traversée.

Les navigateurs sont avertis de ne pas se fier uniquement aux bouées pour la navigation¹⁰. Toutefois, compte tenu de l'échelle de la carte et de la nature de l'approche, le fait d'utiliser les bouées avec prudence permet aux navigateurs d'exécuter cette approche plus facilement.

Prise de décision

À la hauteur de Mission Point, le capitaine et le pilote ont observé deux bouées dans le chenal d'approche du quai de la PML, alors qu'une seule bouée figurait sur le levé. Comme les conditions d'exploitation diffèrent d'une fois à l'autre, et conformément aux pratiques de navigation acceptées, le capitaine et le pilote ont passé en revue l'approche du navire à cette étape.

Les bouées jaunes sont des bouées d'avertissement, mais dans le cas qui nous occupe, elles avaient été utilisées pour baliser le chenal dragué. Après discussion, le pilote et le capitaine ont décidé d'un commun accord que le capitaine allait assurer la conduite du navire pour les manoeuvres d'accostage.

Pour déterminer la meilleure façon de faire approcher le navire du quai, le capitaine a tenu compte des points suivants :

- les bouées d'avertissement délimitent, entre autres, des secteurs où il n'y a pas de passage sûr;
- les bouées pouvaient être celles qu'on avait laissées après la fin des travaux de dragage de l'année précédente;
- en passant entre les bouées, l'approche serait difficile et se ferait sous un angle d'approche prononcé;

¹⁰

Édition annuelle de 2003 des Avis aux navigateurs, Section N/M n° 2, Pêches et Océans Canada.

- en passant près de la bouée est, le capitaine pourrait faire facilement une approche normale;
- tant que le navire resterait près de la bouée est, la profondeur d'eau serait suffisante pour le navire.

Le capitaine a décidé que la trajectoire la plus appropriée consisterait à éviter le secteur situé entre les bouées d'avertissement, en passant le plus près possible de la bouée est. En procédant de la sorte, le capitaine a amené le navire dans la zone de hauts-fonds sans être pleinement conscient du danger associé au tirant d'eau du navire à l'arrivée.

Efficacité de la gestion des ressources à la passerelle

La navigation avec un pilote à bord fait en sorte que le pilote doit coordonner ses efforts à ceux de l'équipe à la passerelle. En règle générale, le pilote possède une bonne connaissance des lieux et peut analyser plus facilement les éléments qui l'entourent et prendre rapidement les mesures nécessaires; par ailleurs, l'équipage du navire connaît mieux les qualités manoeuvrières du navire. Étant donné que les pilotes, les capitaines et les officiers de navire possèdent de l'expérience et de la formation dans des domaines différents, il est essentiel que les compétences de chacun se combinent de façon à permettre à l'équipe à la passerelle de s'acquitter au mieux de ses tâches. C'est pourquoi il faut que les pilotes jouent un rôle efficace au sein de l'équipe à la passerelle. Dans le cas qui nous occupe, le capitaine a choisi d'assurer la conduite du navire lors des manoeuvres d'accostage. Pour exécuter ces manoeuvres, il pouvait compter sur l'assistance et les conseils du pilote ainsi que sur les renseignements de navigation que ce dernier pouvait lui fournir.

Le capitaine avait été informé par le capitaine du *Algonova*, qui était amarré à quai, qu'il avait l'habitude de passer entre les bouées, mais cette information n'a pas été dûment prise en compte au moment du processus final de prise de décision. Le *Emerald Star* n'a pas demandé d'éclaircissements à la PML sur la présence des bouées et sur le fait que le levé bathymétrique signalait la présence d'une seule bouée. En conséquence, l'équipe à la passerelle du *Emerald Star* ne disposait pas de toute l'information nécessaire.

Selon l'information recueillie, le pilote à bord du *Emerald Star* savait que les bouées jaunes marquaient la position du chenal dragué et que le navire devait passer entre ces bouées, mais il n'a pas tenté de dissuader le capitaine de passer à l'extérieur de la zone délimitée par les bouées, contrairement aux principes et aux objectifs de gestion des ressources à la passerelle.

Disponibilité de l'information fournie par le levé bathymétrique

À la fin des travaux de dragage en 2002 et après le mouillage des bouées jaunes près du quai de la PML, les propriétaires et les affréteurs de navire ont fourni à l'avance des copies du levé bathymétrique aux navires appelés à faire escale au quai. Le levé bathymétrique a aussi été fourni au Service hydrographique du Canada, qui l'a fait parvenir au National Ocean Survey (NOS) de la NOAA pour qu'il l'examine et l'intègre éventuellement à ses cartes du secteur ou à ses avis aux navigateurs. En règle générale, le NOS ne prépare un avis aux navigateurs

concernant des levés faits à l'extérieur d'un chenal que si les profondeurs sont inférieures de 10 % aux données existantes. Comme le levé bathymétrique ne faisait état d'aucun élément susceptible d'être considéré comme un danger pour la navigation, le NOS n'a pas préparé d'avis aux navigateurs.

Des levés bathymétriques effectués dans les parages d'autres installations portuaires privées du port de Sault Ste. Marie ont été fournis (sur demande ou quand ils ont été disponibles) aux administrations de pilotage locales. Aucune documentation n'indique que les administrations de pilotage locales ont obtenu des copies des levés bathymétriques relatifs au quai de la PML. Par ailleurs, l'administration de pilotage et les pilotes auraient dû savoir que les opérations de dragage dans le secteur du quai de la PML, et qui avaient fait l'objet d'un avis à la navigation (NOTSHIP), étaient terminées et que les pilotes avaient absolument besoin d'une copie du levé pour pouvoir naviguer en toute sécurité. Toutefois, cette information n'a pas été demandée.

Utilisation et évaluation des aides privées à la navigation

En plus des aides maritimes à la navigation qui sont mises en place et entretenues par un organisme ou un gouvernement fédéral ou provincial, il arrive que des particuliers, des organismes, des entreprises privées ou d'autres groupes mettent en place d'autres aides à la navigation pour répondre à leurs propres besoins. Le recours à ces aides privées à la navigation est de plus en plus fréquent. Quand le gouvernement fédéral cède une installation portuaire, il cède également les responsabilités relatives aux sondages, au dragage et à l'entretien des postes à quai et des chenaux qui mènent à cette installation. Les propriétaires et les exploitants des installations portuaires cédées doivent alors recourir davantage à des aides privées pour assurer la sécurité des navires qui font escale à leurs installations.

Les propriétaires d'aides privées doivent veiller à ce que les aides à la navigation qu'ils mettent en place répondent à toutes les exigences du *Règlement sur les bouées privées*¹¹ et du *Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux*. Quand elle est informée de la présence d'une aide privée à la navigation, la GCC peut procéder à un contrôle de la qualité pour s'assurer que cette aide est conforme à ses exigences. De plus, la GCC offre des conseils sur la mise en place des aides. La publication de la GCC intitulée *Le système canadien d'aides à la navigation* (TP 968F) présente un aperçu complet du système d'aides à la navigation au Canada. La GCC a aussi rédigé un guide intitulé *Aides privées à la navigation : guide du propriétaire*, qui aide les propriétaires de bouées privées à comprendre la réglementation, les exigences et les responsabilités relatives à la mise en place des aides privées à la navigation.

Dans le cas qui nous occupe, ni la GCC ni Transports Canada n'avaient été informés avant l'accident de la présence des bouées jaunes près du quai de la PML. La PML avait effectivement demandé des conseils sur la conception des aides, mais la GCC avait simplement offert d'inspecter le site afin de déterminer les aides à la navigation qui conviendraient le mieux pour baliser le chenal après la fin du dragage. La GCC a été avisée de la fin des opérations de dragage et elle a reçu un schéma montrant la position des bouées utilisées. Le directeur du port public n'a jamais été informé de la mise en place des nouvelles bouées. Même si les opérations de dragage étaient terminées depuis 10 mois, ni la PML ni la GCC n'avaient pris d'autres mesures pour l'inspection des bouées.

¹¹ L'article 3 stipule que : « Il est interdit de mettre dans les eaux canadiennes une bouée privée qui nuit ou pourrait nuire à la navigation des navires ou qui induit en erreur ou pourrait induire en erreur les opérateurs de navire. »

Le directeur du port public de Sault Ste. Marie ne connaissait pas le système de balisage et, comme il n'avait pas été informé de l'utilisation des bouées, il n'a pas relevé l'anomalie, et de ce fait n'a pas engagé de discussions avec les responsables de Transports Canada, ou avec d'autres autorités ou usagers du port.

La GCC prend des mesures pour se tenir au courant de l'emplacement des aides privées à la navigation. Le personnel de la GCC examine les Avis à la navigation après leur publication pour connaître l'emplacement des aides privées. Toutefois, comme il s'agit d'un processus informel, il n'y a pas de procédures ni d'outils permettant de faire le suivi de l'information sur les aides qui viennent d'être mises en place. Si on avait bien évalué la situation entourant la bouée jaune située près du quai de la PML, on aurait pu mettre en place des aides à la navigation appropriées qui auraient permis d'assurer la sécurité des navires au moment où ils approchent du quai. Aux États-Unis, il est interdit de mettre en place une aide privée à la navigation sans autorisation préalable.

Processus de cession

Le personnel de Transports Canada qui gère le processus de cession s'efforce d'analyser les aspects financiers de chaque cession, mais le processus ne prévoit pas une analyse des risques de sécurité qui découlent de la cession d'un port à un propriétaire privé. L'acheteur éventuel reçoit peu d'information sur les responsabilités qui lui incombent quant à l'exploitation de l'installation portuaire en toute sécurité. Bien des acheteurs ne prennent connaissance des implications de leurs responsabilités qu'une fois qu'ils sont confrontés à des problèmes après l'achat. La majorité des installations portuaires publiques ont été affectées par le processus de cession.

Supervision des ports publics

Les directeurs de port sont nommés par Transports Canada. Ils sont chargés d'aider le personnel de la région à superviser le port public. Habituellement, le directeur de port est chargé de l'administration et de la sécurité des opérations portuaires et est responsable de la sécurité des navires qui utilisent le port. Dans le cas qui nous occupe, l'examen des rôles et responsabilités du capitaine de port a révélé qu'il était « les yeux et les oreilles » de Transports Canada et qu'il transmettait l'information pertinente au personnel de la région de Transports Canada. La supervision efficace d'un port public exige la recherche d'un juste équilibre entre la supervision assurée par le personnel de la région et les connaissances et compétences qu'un directeur de port doit posséder.

Les directeurs de port doivent avoir les connaissances voulues pour s'acquitter avec efficacité de leurs responsabilités, p. ex. donner des autorisations à des navires et signaler les dérogations aux pratiques et procédures en vigueur. La formation initiale offerte par Transports Canada, région de l'Ontario, vise uniquement à faire en sorte que les directeurs de port sachent avec qui ils doivent prendre contact à Transports Canada et qu'ils sachent comment s'y prendre pour recueillir et consigner les droits portuaires. Dans le cas qui nous occupe, le directeur de port ne possédait pas les connaissances ni l'expérience nécessaires, et Transports Canada ne lui a pas fourni la formation qui lui aurait permis d'acquérir les connaissances et les compétences dont il avait besoin pour s'acquitter de ses fonctions et de ses responsabilités. La formation qu'il a reçue s'est limitée à des cours sur les exigences du *Code canadien du travail*¹².

¹²

En 2003, les directeurs de port de la région de l'Ontario ont suivi une formation sur la sécurité du

Examen et approbation des activités de dragage des ports publics

Quand il s'agit d'activités susceptibles d'exiger des consultations auprès de divers ministères et organismes, il n'est pas toujours possible de s'assurer que le demandeur sait qu'il doit consulter tous les ministères et organismes concernés. Dans le cas des opérations de dragage dans un port public, il se peut que Transports Canada, le MPO et la société d'aménagement locale doivent intervenir. Dans le cas qui nous occupe, même si le MPO et le ministère de l'Environnement étaient au courant de la demande de dragage présentée par la PML à la société d'aménagement, ils ne savaient pas que c'était à Transports Canada d'accorder la permission de procéder au dragage.

Afin de faciliter l'examen et l'approbation des projets de dragage commercial en Ontario, le MPO a élaboré un document d'orientation à ce sujet¹³. Ce document fournit de l'information aux promoteurs de projets de dragage sur les ministères et les organismes (le MPO, Parcs Canada, Ressources naturelles Canada, le ministère de l'Environnement de l'Ontario, les sociétés d'aménagement locales) avec lesquels ils doivent communiquer pour faire examiner et approuver leur projet. Le document ne parle pas des responsabilités résiduelles de Transports Canada concernant le dragage des installations portuaires qui ont été cédées à l'intérieur d'un port public.

La coordination du processus d'approbation des projets fait en sorte que, dès qu'une autorité est informée d'un projet, toutes les autorités compétentes en sont informées. Grâce à cette façon de procéder, on peut établir un cadre de travail qui permet de prendre en toute connaissance de cause des décisions essentielles à la sécurité de la navigation, du port et du public. Cependant, dans le cas qui nous occupe, ce n'est pas ce qui s'est passé.

En l'absence d'une démarche coordonnée d'examen et d'approbation des projets de dragage d'installations portuaires privées dans les ports publics, on est davantage susceptible de faire une évaluation incomplète des risques associés à ces activités.

personnel conformément aux exigences du *Code canadien du travail*.

¹³ *MPO-Grands Lacs, secteur de l'Ontario/Programme de protection des eaux navigables 2003, Directives opérationnelles relatives aux projets de dragage commercial en Ontario.*

Rapport d'accident

Après un échouement, le propriétaire du navire doit prendre des mesures d'intervention et des mesures correctives au bon moment. En outre, la mise en oeuvre d'une intervention d'urgence destinée à compléter les mesures prises à bord du navire ne peut avoir lieu qu'une fois que les autorités, les organisations et les organismes compétents ont été informés de la situation. Dans le cas qui nous occupe, ce n'est que plus de deux heures après les faits, c'est-à-dire après que la USCG a demandé des renseignements sur les intentions du navire, que le navire a signalé l'accident à son propriétaire, à l'affrètement et aux autorités compétentes.

Même si le navire accidenté était un navire à double coque et même si l'accident n'a pas fait de pollution, il reste que les situations d'urgence peuvent évoluer de bien des façons et que leurs conséquences sont imprévisibles. Quand on tarde à signaler une situation d'urgence aux services d'intervention compétents, on se prive de la possibilité de prendre des précautions que l'équipage du navire n'aurait peut-être pas envisagé, et la situation risque de s'aggraver inutilement.

On peut appliquer des mesures correctives si l'information liée à l'accident est transmise aux autorités en mesure de mettre en oeuvre les changements voulus. Bien que les personnes qui assurent la conduite du navire au moment de l'accident soient censées signaler l'accident à l'APGL, la pratique veut que les pilotes de la partie américaine des Grands Lacs ne signalent pas les faits à l'APGL et que l'APGL ne leur demande pas de faire un rapport. Il s'ensuit qu'on se prive de la possibilité de déceler et de corriger des lacunes, des incidents dangereux et des quasi-accidents et d'en tirer des leçons et que les avantages potentiels que le secteur maritime pourrait en tirer ne sont pas réalisés complètement. De plus, comme il y a des éléments communs dans les eaux que les États-Unis et le Canada se partagent, on obtiendra tous les avantages attendus pour la sécurité grâce à un échange d'information sur les accidents et à l'identification des lacunes liées aux accidents. Toutefois, aucun système de ce genre n'est en place.

Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs

1. On a élaboré un plan de voyage, mais le plan ne précisait pas tous les renseignements de navigation, notamment les données du levé bathymétrique, permettant de naviguer en toute sécurité dans le chenal d'approche du quai de la Purvis Marine Limited (PML).
2. Les bouées jaunes sont des bouées d'avertissement, mais dans le cas qui nous occupe, elles avaient été utilisées pour baliser le chenal dragué. Le dragage du chenal avait été achevé quelques mois avant l'accident, et ni la PML ni la Garde côtière canadienne (GCC) n'ont pris les mesures nécessaires pour faire remplacer les bouées par des balises de navigation appropriées.
3. Selon l'information recueillie, le pilote savait que les bouées jaunes marquaient la position du chenal dragué, mais il n'a pas tenté de dissuader le capitaine de passer à l'extérieur de la zone délimitée par les bouées, contrairement aux principes et aux objectifs de gestion des ressources à la passerelle.

4. Le capitaine a amené le navire dans la zone de hauts-fonds sans être pleinement conscient du danger associé au tirant d'eau du navire à l'arrivée.

Faits établis quant aux risques

1. Faute d'un système permettant d'échanger et de transférer l'information liée aux accidents entre les administrations de pilotage des États-Unis et du Canada, et permettant de déceler les lacunes de sécurité à l'origine des accidents, il est impossible de réaliser entièrement les avantages potentiels pour la sécurité dans les eaux utilisées par le Canada et les États-Unis.

Autres faits établis

1. La supervision efficace d'un port public exige la recherche d'un juste équilibre entre la supervision assurée par le personnel de la région et les connaissances et compétences que le directeur de port doit posséder.
2. En l'absence d'une démarche coordonnée d'examen et d'approbation des projets de dragage d'installations portuaires privées dans les ports publics, on est davantage susceptible de faire une évaluation incomplète des risques associés à ces activités.
3. Quand on tarde à signaler une situation d'urgence aux services d'intervention compétents, il se peut que l'application des mesures correctives soit retardée.

Mesures de sécurité

Mesures prises

Aides privées à la navigation dans les parages du quai de la Purvis Marine Limited

La Purvis Marine Limited (PML) a fait repeindre les bouées en rouge et en vert, et le 18 juillet 2003, elles ont été retirées à la demande de la Compagnie pétrolière impériale ltée.

Mesures prises par les propriétaires, les exploitants et les affréteurs du navire

La compagnie Rigel Shipping Canada a préparé, à l'intention de tous les capitaines de la compagnie, un plan recommandé d'accostage au port de Sault Ste. Marie et au quai de la PML. On a rédigé une circulaire générale qui précise que le dégagement sous quille minimum acceptable est de 0,30 m. On a rappelé aux capitaines de la compagnie qu'il est nécessaire de s'assurer que les pilotes possèdent bien les qualifications, l'expérience et les compétences nécessaires.

La Algoma Tankers Limited a avisé ses navires qui font escale au quai de la PML qu'ils devaient avoir à l'arrivée un dégagement sous quille minimum de un pied pour les pétroliers à double coque, et de deux pieds pour les pétroliers à coque simple, compte tenu d'une hauteur de 21 pieds au-dessus du niveau de référence.

La Compagnie pétrolière impériale Ltée a avisé ses navires qui font escale au quai de la PML de limiter leur tirant d'eau à une valeur compatible avec les profondeurs d'eau qui figurent sur la carte hydrographique officielle du secteur (la carte n°14884 de la National Oceanic and Atmospheric Administration) et avec le niveau d'eau disponible au quai de la PML.

Mesures prises par Transports Canada

Après l'accident, Transports Canada a pris les mesures suivantes :

- Le Bureau régional de l'Ontario de Transports Canada a été ajouté à la liste des ministères et des organismes avec lesquels la Ontario Conservation Authority (société d'aménagement de l'Ontario) entretient des rapports concernant les activités qui se déroulent dans les ports publics relevant de Transports Canada.
- Les fonctions et les responsabilités du directeur de port en question ont été revues et modifiées de sorte qu'il doit faire des visites et des inspections plus fréquentes du port public.
- Transports Canada exigera des bureaux régionaux qu'ils réexaminent la fréquence des inspections et des visites qui incombent à chaque directeur de port/gardien de quai dans le cadre de ses fonctions et responsabilités.
- Le Bureau régional de l'Ontario de Transports Canada a tenu les 20 et 21 mars 2004 son colloque annuel des directeurs de port/gardiens de quai; l'ordre du jour prévoyait notamment des travaux sur les plans d'urgence et des exercices ainsi que des discussions sur les leçons qu'on doit retenir du présent accident.
- On s'attend à ce que la réorganisation par laquelle la direction du Programme de protection des eaux navigables reviendrait à Transports Canada favorise l'instauration de rapports de travail plus étroits.

Préoccupations liées à la sécurité

Systèmes d'aides privées à la navigation pour la navigation commerciale

Les propriétaires d'aides privées à la navigation doivent veiller à ce que les aides à la navigation qu'ils placent soient conformes aux normes et aux règlements pertinents; toutefois, les règlements et normes en question ne fournissent pas d'information permettant de déterminer si les aides sont appropriées et de savoir comment les placer dans une voie navigable. On demande aux propriétaires de communiquer avec la Garde côtière canadienne (GCC) pour obtenir des conseils sur la conception des aides à la navigation applicables à des voies navigables données. Dans le cas qui nous occupe, ni la GCC ni le propriétaire des aides privées à la

navigation n'ont assuré un suivi et fait inspecter le chenal d'approche du quai de la PML afin d'identifier les aides à la navigation nécessaires au balisage du chenal. Le personnel de la GCC recense les aides privées quand il examine les avis à la navigation; toutefois, il s'agit d'un processus informel qui ne prévoit aucune procédure ni aucun outil pour assurer le suivi des aides à la navigation nouvellement mises en place. Parfois ce sont les navires de la GCC qui signalent la présence d'aides privées qui n'avaient pas été signalées jusque-là.

Du fait de la rationalisation continue des infrastructures et des services offerts par le gouvernement fédéral dans le domaine maritime, on s'attend à ce qu'un nombre accru de propriétaires et d'exploitants aient recours à des aides privées pour assurer la sécurité de la navigation des navires commerciaux faisant escale dans leurs ports et leurs installations. Les navires commerciaux, et notamment les transporteurs de produits pétroliers, représentent un risque considérable pour l'environnement en cas d'accident. Le Bureau est préoccupé de constater que l'absence de procédures de contrôle adéquates des aides privées à la navigation fait courir des risques aux navires commerciaux. Le Bureau va continuer à surveiller la situation.

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 18 mai 2004.

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.

Annexe B – Sigles et abréviations

APGL	Administration de pilotage des Grands Lacs
BST	Bureau de la sécurité des transports du Canada
cm	centimètre
GCC	Garde côtière canadienne
m	mètre
mm	millimètre
MPO	ministère des Pêches et des Océans
N	nord
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NOS	National Ocean Survey
NOTSHIP	avis à la navigation
OMI	Organisation maritime internationale
PML	Purvis Marine Ltd.
SCTM	Services de communications et de trafic maritimes
TP	publication de Transports Canada
USCG	Garde côtière américaine
VHF	à très haute fréquence
W	ouest
°	degré
'	minute