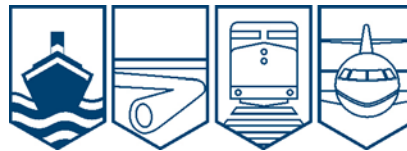




RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME
M04C0044



HEURT

PAR L'ENSEMBLE REMORQUEUR-CHALAND
KAREN ANDRIE / A-397
DU FEU N° D33 DE LA JETÉE DE LA POINTE BAR
DANS LE COURS INFÉRIEUR DE LA RIVIÈRE DÉTROIT
(ONTARIO)
LE 11 SEPTEMBRE 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

par l'ensemble remorqueur-chaland *Karen Andrie* /
A-397
du feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar
dans la cours inférieur de la rivière Détroit (Ontario)

le 11 septembre 2004

Rapport numéro M04C0044

Sommaire

Tôt le matin du 11 septembre 2004, alors qu'il remonte le cours inférieur de la rivière Détroit en eaux canadiennes, le chaland A-397, poussé par le remorqueur *Karen Andrie*, heurte et renverse le feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar. Le chaland est perforé mais restera à flot.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Fiche technique des bâtiments

Nom	<i>Karen Andrie</i>	A-397
Numéro officiel	297527	290177
Port d'immatriculation	Cleveland (Ohio)	Cleveland (Ohio)
Pavillon	États-Unis	États-Unis
Type	Remorqueur	Chaland - transport de vrac liquide
Jauge brute ¹	433	2928
Longueur	34,14 m	82,32 m
Tirant d'eau avant	3,81 m	1,26 m
Tirant d'eau arrière	4,88 m	1,67 m
Construction	1965	1962
Groupe propulseur	Moteurs diesel EMD 567 C développant 3600 HP, à hélices jumelles	
Équipage	7 personnes	Aucun équipage
Propriétaires	Andrie Inc. Muskegon (Michigan)	Andrie Inc. Muskegon (Michigan)

Description de l'ensemble remorqueur-chaland

Remorqueur

Le *Karen Andrie* est un remorqueur de port et de haute mer conventionnel construit en acier. Il est doté d'une passerelle de navigation supérieure et d'une passerelle de navigation inférieure. La passerelle de navigation supérieure est accessible par l'intérieur au moyen d'un escalier menant de la passerelle inférieure. Elle est de conception ouverte et dotée de grandes fenêtres donnant une vue dégagée dans toutes les directions. Elle est suffisamment spacieuse pour accueillir au moins deux personnes de quart à la



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.

passerelle.

Le *Karen Andrie* est équipé d'un dispositif de système d'identification automatique (SIA) permettant à d'autres navires et aux services du trafic maritime (STM) de suivre son évolution.



Chaland

Le chaland A-397 a été construit comme chaland-citerne doté de neuf citernes de cargaison et est autorisé à transporter des produits pétroliers à point d'éclair élevé, comme de l'asphalte. Il a une étrave inclinée conçue pour la facilité de manœuvre en mer (voir la photo 2) et une encoche à l'arrière dans laquelle s'insère l'étrave du *Karen Andrie* lorsqu'il pousse le chaland. Il est également doté de deux petites salles des pompes faisant environ 5 m par 3 m et 2,5 m de hauteur, à bâbord et à tribord de la médiane, près de l'arrière. Le chaland est équipé de feux de navigation respectant les exigences réglementaires.

Position et description de l'aide à la navigation D33 (feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar)

Le feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar est situé à 2,35 milles marins au nord du feu de la rivière Détroit à la jonction sud des chenaux Livingston et Amherstburg (voir la figure 1). Les Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de Sarnia (« Sarnia Traffic ») affectent habituellement le chenal Livingston, au nord du feu de la pointe Bar, au trafic maritime descendant (vers le sud), et le chenal Amherstburg, au trafic remontant (vers le nord).

La tour de phare fait 14 m de hauteur; un feu est fixé au sommet d'une structure de béton et d'acier. La base de la tour abrite un local d'équipement et de service, et est dotée de son propre petit quai de service. Son feu vert clignotant s'allume 0,3 seconde et s'éteint 9,7 secondes, et il a une portée nominale de 13 milles marins. Il est aussi doté d'un feu à secteurs visible de 191 ° vrai (V) à 90 ° (V) vers l'ouest et le nord.

Déroulement du voyage

Le 10 septembre 2004 à 21 h 36, heure avancée de l'Est², par bonne visibilité et une très légère brise, le chaland A-397 sur lest, poussé par le remorqueur *Karen Andrie*, appareille de Cleveland (Ohio). Le capitaine reste à la passerelle jusqu'à 0 h 15 lorsque l'ensemble remorqueur-chaland dépasse les jetées du port. Le premier officier de pont et le second lieutenant assurent le quart à tour de rôle, pendant six heures suivies de six heures de repos. À ce moment, le premier officier de pont est de quart. L'ensemble se dirige vers la rivière Rouge, près de Detroit (Michigan). Le 11 septembre à 3 h 5, il passe au large de l'île Pelée, dans le sud-ouest du lac Érié. À 5 h, à

l'approche du feu de la rivière Détroit, l'ensemble file à une vitesse d'environ 10 nœuds. Le

² Les heures sont exprimées en HAE (temps universel coordonné moins 4 heures).

navire participe au système de la zone locale de couverture des services du trafic maritime (STM).

À 5 h 15, le capitaine se lève et arrive à la passerelle supérieure à 5 h 30. Il discute brièvement d'affaires de la compagnie puis descend.

À 5 h 40, l'ensemble passe par le travers du feu de la rivière Détroit au point d'appel. Quelques minutes plus tard, il change de cap, en mode de pilotage automatique sur un cap de 006 ° gyro (G). À ce moment, le navire le plus proche est l'ensemble remorqueur-pousseur *Kurt R. Luedtke* et son chaland, qui remonte le chenal West Outer convergeant avec le Chenal East Outer. Il est à environ 1 mille marin derrière le *Karen Andrie*, filant à environ 6 nœuds.

À 5 h 45, le capitaine ordonne au second lieutenant, qui entamait justement son quart, de préparer la documentation pour le port de chargement. Il se rend ensuite à la passerelle supérieure. Après avoir discuté du trafic et des affaires du navire pendant cinq minutes, le capitaine charge le premier officier de pont à préparer la documentation du navire, les avis et autres formulaires (pour les opérations de chargement au port d'arrivée) au poste de travail se trouvant à la passerelle inférieure. Le capitaine est à l'aise, seul à la passerelle. Le feu D33 de la jetée de la pointe Bar est maintenant à environ 1,5 mille marin.

Un appareil de système de cartes électroniques (SCE) est fixé au plafond bâbord de la passerelle supérieure. Le capitaine allume brièvement l'éclairage de l'écran du système de cartes électroniques et tente de régler la luminosité et le contraste au moyen des boutons qui se trouvent sur l'écran. Il l'éteint ensuite parce qu'il estime que la luminosité est trop forte même en mode d'affichage nocturne. Cette fonction du logiciel met les aides à la navigation en surbrillance et réduit la luminosité des traits géographiques.

Aux échelles de portée de $\frac{3}{4}$ mille et moins, le radar de la passerelle supérieure perd son image par intermittence. Même s'il a fait l'objet d'un entretien le 9 août, il s'agit d'un problème occasionnel mais récurrent. Le capitaine commence à passer d'une échelle de portée du radar à une autre pour tenter de reproduire et cerner le problème.

Entre 5 h 53 et 5 h 54, le capitaine regarde par les fenêtres de la timonerie vers l'avant et vers l'arrière, et est convaincu que l'ensemble est dans les limites du chenal. Il regarde ensuite la carte. D'après ce qu'il peut voir au radar, l'ensemble est dans les limites du chenal, maintenant un cap se situant entre 005° G et 006° G, c'est-à-dire se dirigeant droit sur le feu n^o D33 de la jetée de la pointe Bar. Le capitaine appelle le premier officier de pont et lui demande d'imprimer l'horaire du remorqueur au port et de l'apporter à la passerelle supérieure. Le premier officier de pont apporte le document, le place sur la table des cartes et retourne sous le pont. Le capitaine continue de tenter de reproduire le problème du radar sur l'échelle de portée de $\frac{1}{2}$ mille.

À 5 h 56, il fait nuit, la visibilité est bonne et il y a une très légère brise; l'avant de la barge heurte et renverse le feu n^o D33 de la jetée de la pointe Bar (voir la photo 3). L'accident est survenu dans les eaux canadiennes.

L'ensemble pousseur-chaland recule presque immédiatement pour dégager la base de la structure du feu endommagée et reste sur place. L'équipage du remorqueur inspecte le chaland pour voir s'il y a des avaries et constate que la citerne de coqueron avant est perforée et envahie. Aucune autre citerne ne semble avoir été endommagée. Dans les minutes suivant le heurt, le capitaine signale l'incident par téléphone cellulaire à la compagnie et à la Garde côtière américaine, qui donne instruction de ramener l'ensemble à Toledo (Ohio) pour réparations.

Entre-temps, Sarnia Traffic a remarqué sur son affichage du SIA que l'ensemble pousseur-chaland est demeuré à l'emplacement du feu n^o D33 de la jetée de la pointe Bar environ 20 à 25 minutes. Par la suite, le capitaine entame un virage sur tribord, de telle sorte que le chaland se trouve brièvement dans le chenal du trafic remontant. Sarnia Traffic communique avec le *Karen Andrie* par radio très haute fréquence (VHF). À la demande du capitaine, les communications se feront ensuite par téléphone cellulaire. Le capitaine téléphone à Sarnia Traffic pour l'informer du heurt et de son intention de faire demi-tour pour retourner à Toledo.

Le *Karen Andrie* ne communique pas par radio VHF la manœuvre qu'il prévoit effectuer, et ne communique pas avec le *Kurt R. Luedtke*, qui remonte le courant. Le *Kurt R. Luedtke* et son chaland, qui entrent dans le chenal Amherstburg, changent légèrement de cap sur tribord pour éviter les obstacles dans la section peu profonde du chenal. Le capitaine du *Kurt R. Luedtke* constate que le feu est hors d'usage lorsque son navire dépasse le *Karen Andrie* et le chaland A-397 virant de bord, et il voit l'épave du feu. Sarnia Traffic n'est informé du heurt qu'environ 20 à 25 minutes après l'événement, après que la communication est établie avec le *Karen Andrie*.

Avaries au chaland A-397

Il y a eu d'importantes avaries au bordé et aux cadres de la citerne de coqueron avant, et un trou de 6 m sur 9 m au surplomb de l'avant. La cloison de coqueron avant est restée intacte mais elle a été affaiblie.



Domages au feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar

La tour de phare et le local technique / salle de commande ont été détruits. La base de béton et d'acier a subi des dommages, mais une inspection technique a permis de constater qu'elle est foncièrement intacte.

Effectif à la passerelle

La compagnie dote ses navires d'un capitaine et deux officiers de pont. Ses procédures normalisées d'exploitation (PNE) exigent la présence dans la timonerie d'une personne brevetée capable de piloter lorsqu'un navire évolue dans les eaux restreintes de rivières et chenaux au sein de zones de couverture des STM. Comme le second lieutenant n'avait pas une mention de pilote à son brevet, les PNE de la compagnie exigeaient que le capitaine soit présent dans de telles conditions de navigation. Le premier officier de pont avait une mention de pilote sur son brevet; il était donc seul dans la timonerie pendant la plus grande partie de son quart.

Le *Règlement sur l'armement en équipage des navires* pris en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada* et applicable aux navires canadiens d'une jauge brute de 200 ou plus affirme ceci :

38. Tout navire qui n'est pas solidement ancré dans le port ou solidement amarré à la rive 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.³

Ces dispositions prévoient entre autres que : [TRADUCTION] « une veille visuelle appropriée sera maintenue en tout temps... La personne de veille doit pouvoir consacrer toute son

³ Ces articles visent des exigences générales en matière de planification des voyages et de tenue du quart en mer, ainsi que les principes à observer dans la tenue du quart à la passerelle.

attention au maintien d'une veille appropriée », et [TRADUCTION] « l'officier de quart à la passerelle peut être l'unique personne de veille "le jour", lorsque des conditions précises sont réunies ».

Composition du quart à la passerelle

40.(1) Le nombre minimal de personnes formant le quart à la passerelle qui est exigé par le présent article est accru lorsque le capitaine établit que la pratique ordinaire des marins l'exige.

40.(2)*b*) Sous réserve des paragraphes (3) et (4), une personne additionnelle qui, dans le cas d'un navire ayant une jauge brute de 200 ou plus, est titulaire soit d'un brevet d'homme de pont valide, soit d'un brevet de matelot qualifié ou d'homme de quart à la passerelle. ...

Selon la réglementation canadienne, le *Karen Andrie* devait avoir deux personnes à la timonerie.

Aux États-Unis, en vertu de l'article 46 du *Code of Federal Regulations* (CFR), dans le cas d'un navire non inspecté d'une jauge brute supérieure à 200, une seule personne qualifiée suffit sauf lorsque le voyage dure plus de 12 heures. Le « capitaine du port » du bureau de la sécurité maritime (Garde côtière américaine) de tout grand port américain peut à sa discrétion exiger deux personnes à la passerelle en tout temps lors de la traversée de son secteur. Le capitaine du port de Detroit (le secteur dans lequel se trouve le lieu de l'événement) n'exigeait pas deux personnes à la passerelle. Si un remorqueur a une passerelle supérieure et une passerelle inférieure et que deux personnes de quart sont exigées, la réglementation américaine permet qu'une personne de quart se trouve dans chaque timonerie. Le temps nécessaire au voyage du *Karen Andrie* et du chaland A-397 était inférieur à 12 heures.

Selon la réglementation américaine, le *Karen Andrie* n'était pas tenu d'avoir deux personnes à la timonerie.

Gestion de la sécurité

Même si la compagnie n'a pas un système de gestion de la sécurité (SGS) officiel, elle a mis en place des mécanismes afin de repérer les problèmes de sécurité et les régler. Ces mécanismes sont les suivants :

- appels quotidiens des navires – Chaque matin, chaque navire doit appeler à l'intérieur d'une période prescrite de 15 minutes. Les appels sont adressés à un répartiteur durant la semaine et à un gestionnaire de service durant la fin de semaine. Tout élément inhabituel est signalé au capitaine du port;
- appels hebdomadaires consacrés aux questions techniques;
- réunions mensuelles sur la sécurité;

- déclaration des urgences – La politique de la compagnie prescrit de signaler toute urgence aussitôt que possible, mais elle ne précise pas comment ou à qui la signaler, ni avec quelle priorité.

Système de cartes électroniques et affichage nocturne

En plus d'un contrôle manuel de la luminosité sur l'écran d'affichage, le logiciel du système de cartes électroniques comporte une fonction de contrôle de la luminosité avec des réglages d'affichage diurne et nocturne. Avec le réglage nocturne, les objets et les bords du chenal de navigation sont de couleur claire sur un fond foncé, et les reflets sont réduits au minimum. Cependant, faute de normes pour les écrans des systèmes de cartes électroniques⁴, le rétroéclairage des écrans à ACL récents (achetés dans le commerce à titre d'option plus économique) produit une lueur résiduelle qui peut être vive dans certaines conditions de fonctionnement – même avec le réglage nocturne du système de cartes électroniques.

Radar

Il y avait eu un problème avec le radar de la passerelle supérieure du *Karen Andrie*. L'ancien capitaine l'avait indiqué dans le journal de la passerelle le 9 août 2004 et avait signalé aux propriétaires qu'une intervention était nécessaire. Un technicien d'une entreprise de service était venu à bord le 13 août pour réparer le radar. Le 10 septembre à 9 h, le nouveau capitaine a de nouveau communiqué avec l'entreprise de service au sujet du problème récurrent aux échelles de portée de $\frac{3}{4}$ mille ou moins. Pendant l'enquête du BST, le problème aux échelles de portée de $\frac{3}{4}$ mille ou moins n'a pas pu être reproduit. Lorsqu'ils ont essayé le radar, les enquêteurs ont constaté que sur chaque réglage de l'échelle de portée, après une mise au point adéquate, la trace d'étalonnage de la base de temps révélait une image claire assortie d'une bonne discrimination.

Brevets et antécédents du personnel

Le capitaine était titulaire d'un brevet américain de capitaine de navire à vapeur ou à moteur d'au plus 1600 tonneaux de jauge brute, délivrée en 1982, renouvelée en 2002 et valide pour cinq ans. Son brevet portait une mention de pilote, lui permettant de piloter dans tous les secteurs de navigation. Il travaillait pour les propriétaires du navire depuis 1977. Il était autorisé à commander depuis 1984. Il n'avait reçu aucune formation officielle sur le système de cartes électroniques.

⁴

Au contraire des systèmes électroniques de visualisation des cartes marines (SEVCM), qui sont homologués et doivent respecter des normes rigoureuses. Les systèmes de cartes électroniques (SCE) sont des dispositifs moins coûteux qui offrent de fonctions de navigation semblables.

Analyse

Conduite par une seule personne

La composition de l'équipe à la passerelle est vitale à la navigation sécuritaire et à la protection de l'environnement. Elle doit convenir aux circonstances et conditions du moment. Lorsqu'un navire est sur le point d'effectuer un changement de cap important, les bons usages maritimes veulent que le premier officier demeure dans la passerelle supérieure pour seconder le capitaine. Cependant, lorsque le capitaine est arrivé à la passerelle, il a assumé la conduite du navire et envoyé l'officier de quart en bas pour effectuer des tâches non liées à la navigation, à un moment critique du transit du navire.

Dans cet accident, le capitaine, seul à la passerelle, conduisait un ensemble pousseur-chaland dans des eaux restreintes lorsqu'il a heurté et renversé le feu fixe.

Des enquêtes sur d'autres accidents maritimes où des ensembles remorqueur-chaland ont eu des abordages ou des échouements ont révélé comme cause ou facteur contributif le défaut de maintenir un quart de navigation adéquat. Par exemple, l'enquête sur l'abordage entre l'embarcation de plaisance *Sunboy* et le chaland *Texada B.C.* remorqué par le *Jose Narvaez* (rapport n° M99W0133 du BST) a indiqué qu'en raison des pratiques de navigation à bord du remorqueur et en particulier du fait d'avoir laissé la timonerie du remorqueur sans surveillance, l'équipage du remorqueur ignorait la présence de l'embarcation de plaisance à un moment critique durant le passage. L'accident a causé quatre morts et une cinquième personne a disparu; on présume qu'elle s'est noyée.

En 2002, lorsque le remorqueur *Progress* poussant le chaland *Pitts Carillon* a heurté un feu fixe (rapport n° M02C0011 du BST), le premier lieutenant devait tenir la barre et s'acquitter des tâches de navigation, et ce, dans des eaux restreintes et de nuit. Il a ainsi dû brièvement laisser la barre sans surveillance pour effectuer une autre tâche. Le fait de tenir la barre tout en s'acquittant de tâches de navigation a entraîné une difficulté extrême à rester conscient de la position du navire. En conséquence, l'ensemble pousseur-chaland a heurté et renversé le feu fixe.

La pratique à bord de ce navire – et d'autres navires de la compagnie – consistait à maintenir au moins une personne brevetée à la passerelle. Le capitaine avait déjà effectué de nombreux voyages sans incident dans ces eaux alors qu'il était seul à la passerelle. Il n'estimait donc pas nécessaire d'affecter une personne supplémentaire au quart à la passerelle. En conséquence, lorsqu'il s'est préoccupé de tenter de reproduire un problème précédemment signalé de l'affichage radar, il n'a pas remarqué la situation dangereuse qui se dessinait.

Comme il n'y avait personne d'autre à la passerelle pour aider à la navigation, la gestion des ressources à la passerelle n'était pas possible. Il n'y a donc eu aucune possibilité de porter à l'attention du capitaine la situation qui évoluait rapidement, ce qui a mené à une défaillance unique.

Navigation électronique

Lorsqu'il est utilisé pour un système de cartes électroniques, un écran ACL commercial peut entraver la navigation nocturne parce que son rétroéclairage produit une lueur résiduelle, même en mode d'affichage nocturne. Dans l'événement présent, même si la fonction d'affichage nocturne du système était sélectionnée et la luminosité de l'écran était réglée au

minimum, le capitaine estimait que l'affichage était trop brillant et il a éteint l'écran. En conséquence, il a perdu la possibilité de suivre sa trajectoire en temps réel sur une carte électronique de navigation, se privant de ce fait d'un dispositif de protection.

Téléphones cellulaires et communications VHF

Quand ils naviguent dans des eaux restreintes, il est utile que les navires restent à l'écoute d'une voie radiotéléphonique commune. Ils peuvent ainsi prendre rapidement les mesures pertinentes. Le présent événement a été signalé à une instance de régie du trafic (Sarnia Traffic) par voie indirecte, au moyen d'un téléphone cellulaire plutôt que de la radio VHF du navire en cause.

Dans les minutes suivant le heurt, le capitaine du *Karen Andrie* a informé les responsables de la compagnie et la Garde côtière américaine de l'événement. Il a cependant informé Sarnia Traffic seulement quelque 25 minutes plus tard. Par ailleurs, le *Karen Andrie* n'a pas immédiatement informé le plus proche ensemble remorqueur-chaland faisant route vers lui, celui du *Kurt R. Luedtke*, pour le prévenir du fait que le feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar était maintenant hors d'usage. En l'occurrence, le capitaine du *Kurt R. Luedtke* était vigilant et l'ensemble était conduit prudemment. Cependant, le délai mis à alerter les SCTM et l'utilisation d'un moyen de communication inopportun ont empêché la diffusion rapide d'une information importante à la sécurité du trafic dans les environs et auraient pu exposer d'autres navires à des risques inutiles.

Maintien de la veille

Le feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar est visible au radar et aurait produit un bon écho sur l'écran radar pendant que le remorqueur et le chaland traversaient la courte distance entre le feu de la rivière Détroit et le feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar. Les normes de la veille radar exigent de porter un certain niveau d'attention à la discrimination des cibles : il faut examiner les environs à différentes échelles de portée. Cependant, l'ensemble naviguait par bonne visibilité dans un secteur bien doté en aides à la navigation fixes et flottantes. Malgré tout, le capitaine a choisi de tenter de reproduire le problème du radar à l'échelle de portée de 6 mille à un moment délicat, alors que le navire se dirigeait vers le feu n° D33. Dès lors, l'évolution de l'ensemble n'était plus surveillée malgré l'existence de bons repères visuels, et une veille efficace n'a pas été maintenue.

Approche de la compagnie en matière de sécurité

Dans le cas présent, la compagnie avait défini une procédure normale pour la navigation. Cependant, aucune indication n'était donnée sur l'établissement des priorités dans les

communications en cas d'urgence. De plus, il n'y avait pas de politique sur la formation des officiers de navigation sur le système des cartes électroniques.

Évaluation des avaries

Après que l'équipage a effectué un relevé initial des avaries, l'ensemble remorqueur-chaland a été déplacé en eau plus profonde en vue de se rendre à Toledo. Faute d'une inspection complète du chaland endommagé par des inspecteurs qualifiés ou des inspecteurs de la société de classification, la condition de la coque affaiblie et le risque que le chaland coule et bloque le chenal navigable n'ont pas été pleinement évalués.

Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs

1. À un moment délicat alors que le navire s'approchait d'un point de changement de cap, le capitaine s'affairait à reproduire un problème avec les échelles de portée du radar et n'avait pas conscience de la position du navire. En conséquence, le chaland A-397 a heurté et renversé le feu n° D33 de la jetée de la pointe Bar.
2. Alors que le navire était conduit par une seule personne de veille à la passerelle, conformément à la réglementation intérieure américaine, il n'était pas possible d'assurer la gestion des ressources à la passerelle ni de porter à l'attention du capitaine la situation qui prenait rapidement forme. En conséquence, une défaillance unique est survenue.

Faits établis quant aux risques

1. Le fait de ne pas signaler rapidement et selon les moyens pertinents aux Services de communications et de trafic maritimes l'événement et les dommages survenus à l'aide à la navigation a retardé la diffusion de l'information et privé les navigateurs de renseignements essentiels à la conduite de leur navire en toute sécurité.
2. Comme il n'y a eu aucune inspection approfondie du chaland, il y avait un risque pour sa sécurité et celle des autres navires dans les environs.
3. Lorsque des écrans ACL commerciaux sont utilisés pour l'affichage d'un système de cartes électroniques, leur rétroéclairage peut causer, même en mode nocturne, une lueur résiduelle susceptible de gêner la navigation nocturne.

Autre fait établi

1. Les règlements canadien et américain en matière d'effectif à bord ne sont pas harmonisés et n'assurent pas le même niveau de sécurité pour les navires circulant dans les eaux d'un ou l'autre pays.

Mesures de sécurité prises

Depuis l'événement, les propriétaires, Andrie Inc., ont pris les mesures de sécurité suivantes.

- Les capitaines et premiers officiers sont tenus d'assister à un cours sanctionné par la Garde côtière américaine sur la gestion des ressources à la passerelle des navires remorqueurs.
- Selon une nouvelle politique, les dispositifs électroniques de pilotage ne doivent pas être éteints quand le navire fait route.
- L'éclairage de tous les écrans peut maintenant être réduit au moyen soit d'une commande, soit d'un filtre. Avant l'incident, l'éclairage des écrans des systèmes de cartes électroniques ne pouvait pas être réduit suffisamment pour la navigation nocturne.
- La compagnie a communiqué le rapport de son enquête interne, sous forme de directive fondée sur les leçons retenues, à ses capitaines puis aux membres d'équipage. Les procédures d'exploitation adéquates ont été passées en revue dans le cadre de réunions sur la sécurité des navires.
- La compagnie a entamé un examen de ses procédures normales d'exploitation à l'égard des changements de quart et pourrait prévoir de nouvelles directives sur les changements de quart dans les eaux restreintes ou à proximité d'eaux restreintes.
- Le radar de la passerelle supérieure a été doté d'un nouveau système de positionnement global indépendant relié au système ECPINS (Electronic Chart Precise Integrated Navigation System), réglant les problèmes du radar.
- La compagnie a prévu un formulaire précisant quand un navire doit aviser le coordonnateur des questions environnementales et de sécurité ainsi qu'un formulaire comportant une liste de contrôle des avis à donner par les personnes qualifiées.

Ce rapport conclut l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet événement. Par conséquent, le Bureau en a autorisé la publication le 15 février 2007.

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