

RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME

M01M0017

INCENDIE DE CONTENEURS

À BORD DU PORTE-CONTENEURS *KITANO*
AU LARGE DU CAP CHEBUCTO (NOUVELLE-ÉCOSSE)

LE 22 MARS 2001

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

Incendie de conteneurs

à bord du porte-conteneurs *Kitano*
au large du cap Chebucto (Nouvelle-Écosse)
le 22 mars 2001

Rapport numéro M01M0017

Sommaire

Vers 14 h le 22 mars 2001, alors qu'il fait route entre New York, aux États-Unis et Halifax en Nouvelle-Écosse, le navire porte-conteneurs *Kitano* signale un incendie sur le pont avant. L'incendie fait rage du côté de tribord, juste en avant du milieu du navire, dans l'un des conteneurs transportés en pontée. En raison des inquiétudes suscitées par le contenu des conteneurs à proximité du foyer d'incendie, le *Kitano* n'est autorisé à pénétrer dans le port intérieur que le lendemain après-midi. Les vents forts et la mer démontée empêchent les sapeurs-pompiers basés à terre d'atteindre le navire, et l'équipage doit combattre l'incendie par ses propres moyens. Le 24 mars 2001, le navire peut finalement s'amarrer à Halifax où les conteneurs endommagés sont déchargés.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Nom	<i>Kitano</i>
Numéro officiel	131968
Port d'immatriculation	Tokyo
Pavillon	Japon
Type	Navire porte-conteneurs
Jauge brute	50 618
Longueur ¹	288,31 m
Tirant d'eau	13,025 m
Construction	1990, Koyo Dockyard Company Limited
Groupe propulseur	Un moteur B & W Mitsui Tamano de huit cylindres de 31 538 kW entraînant une seule hélice
Équipage	22 personnes
Propriétaire enregistré	Nippon Yusen Kabushiki Kaisha Tokyo, Japon

Description du navire

Le *Kitano* est un navire porte-conteneurs à coque en acier. La timonerie, les emménagements et la salle des machines sont situées derrière les sept cales à marchandises avant et devant une cale à marchandises arrière. Les huit cales à marchandises et la salle des machines sont séparées par 10 cloisons étanches. Le navire a une capacité de stockage de 3618 EVP (équivalent d'un conteneur de 20 pieds). Il est équipé pour transporter en pontée et en cales des conteneurs d'usage général de 20, 40 et 45 pieds.



¹

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

Déroulement du voyage

À 7 h 30, heure normale de l'Atlantique (HNA)² le 21 mars 2001, le *Kitano* appareille de New York aux États-Unis. Il doit faire escale à Halifax en Nouvelle-Écosse et dans divers ports d'Europe, du Moyen-Orient et d'Asie. À 16 h, alors que le navire se prépare à entrer dans la zone desservie par le centre des Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de Halifax, on aperçoit un panache de fumée qui s'élève au-dessus du milieu du navire. Une vérification révèle que le conteneur de la travée 301184 est la proie des flammes. On donne immédiatement l'alarme générale, et pendant que l'équipe d'incendie se prépare, on peut voir des particules incandescentes qui s'échappent de la partie inférieure du conteneur dans la travée 301184³ et tombent sur le conteneur 301182 qui se trouve juste en dessous.

On oriente le jet des manches à incendie directement sur les particules incandescentes pour les éteindre et les déloger d'entre les conteneurs. À 16 h 16, on note dans le journal passerelle que l'incendie est maîtrisé. On ne lance pas de message de détresse, mais vers 16 h 36, le *Kitano* prévient la station radio de la Garde côtière de Halifax (VCS) qu'un incendie fait rage dans un conteneur du bord et que l'équipage tente de l'éteindre. La station radio de la Garde côtière de Halifax (VCS) signale la situation au Centre conjoint de coordination de sauvetage (JRCC) qui déploie aussitôt des navires de surface, des aéronefs et du personnel de recherche et sauvetage (SAR) pour porter assistance au *Kitano*. Dans les 45 minutes qui suivent, les autorités déterminent que le conteneur 301184 renferme des granulés de charbon actif. Juste à l'avant de cette travée se trouvent deux conteneurs remplis de barils de camphène 90, une matière dangereuse de catégorie 4.1. À cause des inquiétudes suscitées par la présence de ces marchandises dangereuses à proximité de l'incendie, le centre des SCTM refuse au navire l'autorisation d'entrer dans le port et le dirige vers le poste de mouillage Bravo (B).

Le vent et l'état de la mer contraignent le remorqueur-incendie NAFC *Firebird* à rebrousser chemin au milieu du port et empêchent les autres navires de surface SAR de se mettre le long du *Kitano* assez longtemps pour lui être utile. On envisage de transporter par avion des équipes militaires d'incendie jusqu'au navire, mais ce n'est pas possible en raison des conditions météo très difficiles. Pendant toute la soirée, alors que le *Kitano* est soumis à un roulis de 10°, l'équipage continue de combattre l'incendie en refroidissant les cloisonnements d'entourage, tandis que le feu se propage lentement aux conteneurs voisins. Vers minuit, le feu a atteint le

² Les heures sont exprimées en HNA (temps universel coordonné [UTC] moins quatre heures).

³ Dans le présent rapport, les conteneurs sont désignés par le numéro de travée. Voir l'annexe B.

troisième plan et on croit qu'il s'est propagé à quatre conteneurs. Pendant la nuit, divers navires de surface SAR interviennent à tour de rôle. Vers 6 h 30 le lendemain matin, un remorqueur de sauvetage en haute mer, le *Ryan Leet*, conclut un contrat *Lloyd's Open Form* (LOF 2000)⁴ avec les propriétaires du navire. Vers 9 h, le *Ryan Leet* arrive sur les lieux, mais les vents violents et la mer agitée l'empêchent d'intervenir.

Vers 10 h 40, l'équipage du navire commence à ouvrir les conteneurs pour attaquer plus directement les foyers d'incendie. Vers 13 h, on confirme que le feu est éteint dans deux conteneurs (300984 et 301184), et un pilote portuaire monte à bord du navire pour évaluer la situation et assurer la liaison entre le *Kitano* et les divers organismes fédéraux, provinciaux et municipaux à terre. Vers 14 h, on juge que la situation à bord du *Kitano* est maîtrisée, et le navire reçoit l'autorisation d'avancer jusque dans le port médian. Le navire lève l'ancre et est amené vers le port médian sous la conduite du pilote. À 16 h 20, le *Kitano* mouille l'ancre au poste de mouillage n° 1. Peu après, l'équipage du navire reprend la lutte contre l'incendie et ouvre un troisième conteneur (300986).

Le navire mouille désormais en lieu sûr, et une équipe de quatre sapeurs-pompier militaires munis de matériel d'imagerie thermique monte à bord du navire pour évaluer la situation. Cette équipe est bientôt suivie d'une autre équipe de sept personnes envoyée par l'entreprise de sauvetage pour lutter contre l'incendie. À 16 h 55, le *Ryan Leet* se met le long du *Kitano* et utilise deux canons à eau pour combattre le feu qui ravage le conteneur 300986. À 17 h, l'équipage du navire fait une pause et est relevé par les sept sapeurs-pompier de l'entreprise de sauvetage. À 18 h 10, l'équipage du navire reprend la lutte contre l'incendie et à 19 h 40, on relève le pilote portuaire qui agissait comme agent de liaison. À 20 h 50, on confirme que le feu est éteint dans le conteneur 300986. À 21 h 15, on ouvre le dernier conteneur (301186), et à 22 h 15, on confirme que le feu est éteint dans le dernier des quatre conteneurs chargés. La lutte contre l'incendie est terminée, mais les sapeurs-pompier ainsi que le *Ryan Leet* restent sur les lieux pour surveiller la situation et relever l'équipage du navire.



⁴ LOF 2000 – Contrat de remorquage type du Lloyd's. Il s'agit d'un contrat de sauvetage approuvé et publié par le Conseil du Lloyd's. L'acronyme « LOF » vient de l'ancien nom du contrat (*Lloyd's Open Form*). Le contrat LOF 2000 prévoit la fourniture de services de sauvetage selon le principe du « No cure, no pay » autrement dit : pas de résultat, pas de paiement.

Le matin du 24 mars 2001, le centre des SCTM autorise le *Kitano* à se rendre au quai à conteneurs de la baie Fairview. À 7 h 50, le navire lève l'ancre et se rend au terminal à conteneurs de Ceres, escorté par le *Ryan Leet* et deux remorqueurs portuaires. À 9 h 40, le *Kitano* s'amarré au quai, et les conteneurs endommagés ainsi que les conteneurs à proximité du feu sont déchargés et inspectés. Les sapeurs-pompiers de la Municipalité régionale de Halifax et l'équipe de l'entreprise de sauvetage restent à proximité du navire jusqu'à ce que les opérations de manutention des cargaisons reprennent leur cours normal le lendemain. Le matin du 26 mars 2001, après avoir déchargé la cargaison destinée au port, le *Kitano* quitte Halifax.



Victimes

Aucun membre de l'équipage du navire n'a été blessé.

Avaries au navire et dommages à la cargaison

Le navire n'a pas subi d'avarie apparente, sauf quelques avaries superficielles au revêtement des panneaux d'écouille au droit des conteneurs.

Peu après l'amarrage du navire à quai, 16 conteneurs, dont les 15 directement endommagés ou qui se trouvaient à proximité du feu ont été déchargés pour inspection et évaluation. Seul le conteneur 300986, qui était rempli de livres reliés, a été endommagé par un feu de masse qui a nécessité une plus grande attention de la part des sapeurs-pompiers de la Municipalité régionale de Halifax. Les 15 conteneurs qui ont été touchés par l'incendie ont tous, sauf un, été plus ou moins endommagés par le feu, la fumée et l'eau. Le seizième conteneur déchargé se trouvait dans une cale à marchandises. Il renfermait des granulés de charbon actif comme ceux qui se trouvaient dans le conteneur 301184. L'inspection de ce conteneur n'a révélé aucun problème.

Dommages à l'environnement

Il n'y a pas eu de dommages apparents au milieu marin.

Certificats du navire

Le *Kitano* possédait l'armement en équipage, les certificats et l'équipement nécessaires en vertu de la réglementation en vigueur.

Brevets et certificats du personnel

Le capitaine et les officiers de quart du *Kitano* possédaient les brevets nécessaires pour la catégorie de navire exploité et le type de voyage qu'ils effectuaient.

Antécédents du personnel

Le capitaine possédait 30 ans de service en mer dont environ 3 ans comme commandant. Il avait embarqué à Singapour cinq semaines plus tôt. Il s'agissait de son second voyage sur un navire porte-conteneurs.

Conditions météorologiques

Les conditions de vent et de mer consignées au départ du navire à New York étaient les suivantes : vents de l'est-nord-est de force 7 et température de l'air de 7 °C. Au moment de l'incendie, les conditions s'étaient dégradées (vents de force 8 de l'est et température de 4 °C). Au plus fort de l'incendie, la météo s'était dégradée davantage (vents de l'est-nord-est de force 10 et température de l'air de 1 °C).

Granulés de charbon actif

Le conteneur où l'incendie s'est déclaré abritait 14 barils de 115 kg et 288 sacs à mailles ouvertes de 44 kg de granulés de charbon actif imprégnés d'hydroxyde de potassium (potasse caustique). Les sacs de granulés de charbon étaient empilés sur 14 palettes en bois recouvertes de pellicule plastique. Les granulés de charbon actif sont couramment utilisés pour la désulfuration des gaz et l'enlèvement de contaminants acides comme le sulfure d'hydrogène, le chlorure d'hydrogène et les thiols.



Un deuxième conteneur renfermant 360 sacs à mailles ouvertes de 44 kg du même produit se trouvait aussi à bord au moment de l'incendie. Tout comme dans le premier conteneur, les sacs de granulés de charbon étaient empilés sur 18 palettes en bois recouvertes de pellicule plastique. Chaque palette avait un volume estimé à quelque 1,5 m³. Ni le deuxième conteneur ni sa cargaison n'ont été directement touchés par le feu.

Intervention

Immédiatement après que le *Kitano* eut informé la station radio de la Garde côtière de Halifax (VCS) qu'un incendie de conteneurs faisait rage à bord, le JRCC a assumé le rôle de coordonnateur de mission SAR et a dépêché trois navires de surface (le NAFC *Firebird*, le NGCC *Earl Grey* et le garde-côte *Sambro*) ainsi que trois aéronefs SAR du ministère de la Défense nationale (MDN). En raison des conditions météo très difficiles, la capacité d'intervention de toutes les ressources SAR était réduite. Les trois aéronefs SAR ont été contraints de rentrer à leur base et d'attendre une amélioration de la météo, le NAFC



Firebird n'a pas pu se rendre plus loin que la plage Maughers tandis que le NGCC *Earl Grey* et le garde-côte *Sambro* ont dû se mettre à la cape pour évaluer la situation. Quelques heures plus tard, le Centre des opérations militaires du MDN a dépêché le NCSM *Moncton* et le NCSM *Goose Bay* avec des équipes d'incendie spéciales rassemblées à la hâte. Vers 5 h, le NGCC *Sir William Alexander* relevait le NGCC *Earl Grey*.

Peu après minuit le 23 mars 2001, le JRCC, estimant que tout danger pour la vie humaine était écarté, a cessé d'assurer la coordination de la mission SAR. Le Centre des opérations régionales de la Garde côtière canadienne (GCC) a alors assumé le rôle d'organisme directeur par l'entremise de son service d'intervention environnementale. Comme les moyens de lutte contre l'incendie de tous les navires de surface antérieurement dépêchés s'étaient révélés inappropriés en raison de la météo et de l'état de la mer, la GCC a tenté de retenir les services du *Ryan Leet*, un remorqueur de haute mer doté de meilleurs moyens de lutte contre l'incendie. Les armateurs du *Ryan Leet*, qui étaient déjà en train de négocier un contrat LOF 2000 avec les propriétaires du *Kitano*, ont refusé d'entamer des négociations avec la GCC. Le lendemain matin, le capitaine du *Kitano* signait un contrat LOF 2000 avec Secunda Marine Services Ltd. (les armateurs du *Ryan Leet*), et le remorqueur prenait la mer pour prêter assistance. Toutefois, quand le *Ryan Leet* est arrivé sur les lieux, la météo et l'état de la mer l'ont empêché d'intervenir sur-le-champ, et il a été forcé de se mettre à la cape et d'attendre une amélioration de la météo.

À 12 h, le rôle d'organisme directeur a été transféré à la Sécurité maritime de Transports Canada, et une heure plus tard, un pilote de Halifax, envoyé pour assurer la liaison entre le navire et les autorités à terre, est monté à bord du *Kitano*. La situation était désormais bien en main. Le capitaine de port, qui allait bientôt assumer le rôle d'organisme directeur, a alors autorisé le navire à entrer dans le port pour se rendre au poste de mouillage n° 1.

Les sapeurs-pompiers du Service d'incendie de la Municipalité régionale de Halifax étaient prêts à intervenir dès que le navire serait amarré à quai, mais comme ils ne possédaient ni la formation ni l'équipement nécessaires pour combattre des incendies de navires qui ne sont pas à quai, ils n'ont pas pu prêter assistance. Les discussions ce matin-là entre le service d'incendie de la Municipalité régionale de Halifax et le MDN pour obtenir l'aide de ce ministère ont été infructueuses. Le service d'incendie de la Municipalité régionale de Halifax a présenté une demande verbale d'aide au MDN en vertu de la clause d'aide au pouvoir civil. Le service d'incendie de la Municipalité régionale de Halifax avait déjà invoqué cette clause avec succès pour obtenir l'aide du MDN, mais cette fois, la demande a été rejetée. Il a fallu que le service d'incendie de la Municipalité régionale de Halifax présente une demande officielle par l'intermédiaire de l'Organisation des mesures d'urgence de la Municipalité régionale de Halifax et que la demande soit acheminée par l'Organisation des mesures d'urgence provinciale au Bureau de la protection des infrastructures essentielles et de la protection civile pour que le MDN accepte de dépêcher le NAFC *Firebird* et envoie une équipe d'incendie à bord pour évaluer la situation. L'équipe d'évaluation militaire avait reçu implicitement l'ordre de procéder à une évaluation mais de ne pas combattre l'incendie.

Lorsque le *Kitano* a reçu l'autorisation d'entrer dans le port, le feu était déjà éteint dans deux des quatre conteneurs. Le capitaine de port croyait qu'une fois que le navire serait mouillé à l'intérieur du port, les sapeurs-pompiers du MDN monteraient à bord pour éteindre l'incendie dans les deux derniers conteneurs. Toutefois, au moment où le navire se préparait à entrer dans le port, le capitaine de port a appris que le NAFC *Firebird* et les sapeurs-pompiers du MDN se limiteraient à une évaluation et que toute autre intervention était exclue.

Le capitaine de port a aussitôt communiqué avec la société Secunda Marine Services Ltd. pour l'informer que le *Kitano* était en route et la prévenir de la participation limitée du MDN une fois le navire au mouillage. Secunda Marine Services Ltd. a terminé ses préparatifs et dépêché une équipe de sauvetage et de lutte contre l'incendie de sept personnes au poste de mouillage n° 1 pour accueillir le navire.

Une fois le *Kitano* mouillé en lieu sûr dans le port intérieur, l'équipe d'évaluation militaire est montée à bord, suivie par l'équipe d'incendie de l'entreprise de sauvetage. Les sapeurs-pompiers de l'entreprise de sauvetage ainsi que les membres de l'équipe du MDN ont procédé à une évaluation initiale de la situation. Les sapeurs-pompiers de l'entreprise de sauvetage ont ensuite demandé au *Ryan Leet* de se mettre le long du *Kitano*. Le *Ryan Leet* s'est alors servi de ses canons à eau pour arroser les flammes qui s'échappaient d'un conteneur que l'équipage du *Kitano* avait ouvert tout de suite après le mouillage. Une fois les flammes visibles abattues, l'équipage du *Ryan Leet* a commencé à refroidir les cloisonnements d'entourage, et les sapeurs-pompiers qui avaient déjà pris la relève de l'équipage épuisé ont commencé à lutter contre le feu à l'aide de manches à incendie et d'équipement portable.

Vers la fin de la soirée, l'incendie qui s'était déclaré dans les deux derniers conteneurs était maintenant éteint. Par mesure de précaution, les sapeurs-pompiers de l'entreprise de sauvetage et le *Ryan Leet* sont restés sur les lieux toute la nuit. Le lendemain matin, le *Kitano* a été autorisé à se rendre au quai à conteneurs de Ceres où les conteneurs endommagés ont été déchargés.

Sécurité incendie dans la Voie maritime et les ports et havres du Canada

Depuis 1989, au moins 10 incendies majeurs⁵ ont éclaté à bord de navires de divers types et de différents tonnages au Canada et ont nécessité l'intervention des sapeurs-pompiers municipaux.

Les cas des navires *H.M. Griffith*, *Ambassador*, *Petrolab* et *Windoc* sont particulièrement intéressants.

Le 27 septembre 1989, le vraquier *H.M. Griffith* a dû combattre un incendie qui s'était déclaré dans le tunnel sous la cale à marchandises n° 3. Un rapport interne de l'Administration de la voie maritime du Saint-Laurent, diffusé après l'accident, met en cause les communications et la coordination des efforts de lutte contre l'incendie entre l'équipage du navire et le service d'incendie municipal. Le rapport recommandait que l'Administration de la voie maritime du Saint-Laurent organise une conférence avec les chefs des services d'incendie locaux afin d'établir une marche à suivre et de clarifier les rôles respectifs de l'Administration de la voie maritime et des services d'incendie municipaux.

En décembre 1994, lors du déchargement d'une cargaison de phosphate naturel dans le port de Belledune au Nouveau-Brunswick, un incendie a éclaté dans le convoyeur de déchargement du vraquier *Ambassador*. Les membres de l'équipage du navire et de divers services d'incendie basés à terre ont dû unir leurs efforts pour maîtriser l'incendie qui a finalement été éteint au bout de 28 heures.

Dans les ports et havres du Canada, la responsabilité de l'évaluation des risques et des plans d'urgence incombe généralement au capitaine de port ou au responsable de port local, tandis que la capacité de lutte contre l'incendie est fournie par le service d'incendie local. Préoccupé par le fait que bon nombre de services d'incendie municipaux n'ont pas de personnel adéquatement entraîné pour combattre les incendies à bord de navires, le BST a recommandé que :

Le ministère des Transports entreprenne une vérification spéciale des installations de lutte contre l'incendie dans les ports et les havres du Canada sous sa juridiction afin de s'assurer qu'elles permettent de maîtriser les incendies à bord des navires peu importe la période de l'année.

(M96-06, émise en octobre 1996)

⁵ Rapport M95C0033 du BST (*H.M. Griffith*); rapport M94M0057 du BST (*Ambassador*); rapport M97W0035 du BST (*Fraser Princess*); rapport M97W0044 du BST (*Sha 122*); rapport M97N0099 du BST (*Petrolab*); rapport M97W0194 du BST (*Western Viking*); rapport M98L0139 du BST (*Southgate*); dossier M01C0032 du BST (*Canadian Transport*); et rapport M01C0054 du BST (*Windoc*).

et que

Le ministère des Transports, en collaboration avec les administrations locales des ports et havres, prenne des mesures afin de s'assurer que les services d'incendie externes qui peuvent être appelés à prêter assistance pour combattre un incendie à bord d'un navire reçoivent une formation appropriée. (M96-07, émise en octobre 1996)

et que

Le ministère des Transports prenne les mesures qui s'imposent pour s'assurer que les navires qui font escale dans les ports et les havres du Canada ont des moyens de lutte contre l'incendie à bord en état de fonctionner et qui peuvent être promptement utilisés même par temps froid. (M96-08, émise en octobre 1996)

Transports Canada a indiqué que c'est l'Association canadienne des chefs de pompiers qui a la responsabilité des normes régissant les corps de sapeurs-pompiers basés à terre et de leur formation. La compétence de l'Association canadienne des chefs de pompiers se limite cependant à ses membres. La majorité des havres publics peuvent uniquement faire appel à des sapeurs-pompiers volontaires de municipalités voisines qui sont équipés pour combattre de petits incendies, et ces sapeurs-pompiers volontaires ne reçoivent habituellement pas, dans le cadre de leur entraînement, la formation relative au travail et à la lutte contre l'incendie dans un espace clos. Transports Canada a aussi indiqué qu'il n'y avait, à l'heure actuelle, aucune exigence réglementaire obligeant les havres et ports publics à se doter de ressources pour lutter contre les incendies de navire.

En mai 1997, l'Association canadienne des chefs de pompiers a envoyé un questionnaire à diverses municipalités en vue de déterminer leurs moyens de lutte contre l'incendie et le type d'assistance qui pourrait être demandé par les exploitants de terminaux maritimes si un incendie venait à éclater à bord d'un navire dans un port. L'information recueillie par le BST révèle que les services d'incendie de la région du canal Welland n'ont pas reçu le questionnaire et n'ont, par le fait même, pas pu fournir l'information recherchée. Dans l'ensemble, le questionnaire n'a pas été distribué à assez grande échelle pour rassembler de l'information utile et permettre d'évaluer l'expérience des services d'incendie municipaux en matière de lutte contre les incendies de navire.

Dans la soirée du 19 juillet 1997, une explosion suivie d'un incendie est survenue à bord du pétrolier *Petrolab* qui était amarré au quai de l'État à St. Barbe (Terre-Neuve), alors que l'équipage était en train de rincer les citernes de transport d'hydrocarbures avant le chargement de la nouvelle cargaison. Le propriétaire du navire a perdu la vie dans l'accident. Trois membres de l'équipage ont été blessés dans l'explosion; l'un d'entre eux a succombé à ses blessures à l'hôpital⁶. Deux navires de la GCC et plusieurs services d'incendie basés à terre ont lutté contre l'incendie. Le service d'incendie local n'était pas équipé d'extincteurs à mousse et ses membres n'avaient reçu aucune formation à la lutte contre les incendies de navire – en particulier, les incendies de pétrolier. C'est pourquoi les sapeurs-pompiers n'ont pas réussi à maîtriser rapidement l'incendie et que le feu s'est propagé par la peinture qui recouvrait la coque du navire et a fini par atteindre les pieux du quai traités à la créosote. Le navire et le quai de l'État ont été détruits avant que l'incendie ne puisse être complètement éteint quelque 63 heures plus tard.

⁶

Rapport M97N0099 du BST.

En août 2001, le vraquier descendant *Windoc* qui passait sous un pont du canal Welland à Allanburg en Ontario a été heurté par la travée levante du pont qui a été abaissée avant que le navire n'ait le temps de franchir la structure du pont. La timonerie et la cheminée du navire ont été détruites. Le *Windoc* a dérivé vers l'aval, a pris feu et s'est échoué à environ 800 mètres du pont. Il a été déclaré perte réputée totale. La structure du pont a été endommagée et le canal Welland a été fermé à la circulation maritime pendant deux jours. Les sapeurs-pompiers du service d'incendie de Thorold ont été les premiers à intervenir, mais ils avaient peu ou pas d'expérience ou de formation en matière de lutte contre les incendies de navire. En outre, le service d'incendie ne possédait pas les embarcations nécessaires pour transporter les sapeurs-pompiers entre la rive et le *Windoc*. C'est un autre service d'incendie qui a dû fournir les embarcations. De plus, les sapeurs-pompiers ont eu du mal à obtenir la pression d'eau nécessaire pour combattre l'incendie. Au moment de l'accident du *Windoc*, il n'existait ni protocole d'entente entre l'Administration de la voie maritime du Saint-Laurent et les services d'incendie de la région du canal, ni marche à suivre établie en matière de lutte contre l'incendie.

D'autres accidents, notamment un incendie de cargaison à bord du *Southgate* en 1998, ont également mis en évidence le manque d'efficacité des services d'incendie basés à terre en matière de lutte contre les incendies de navire.

Analyse

Moyens de lutte contre l'incendie dans le port de Halifax

Le NAFC *Firebird* appartient au MDN et n'est pas considéré comme une ressource d'intervention de première ligne en cas d'incendie dans le port de Halifax. Même s'il n'existe pas d'entente officielle avec la Municipalité régionale de Halifax ou l'administration portuaire concernant l'utilisation de ce remorqueur-incendie, le NAFC *Firebird* peut être affecté par le JRCC à des missions de recherche et sauvetage et d'aide humanitaire s'il est disponible et s'il n'est pas déjà mobilisé pour des tâches d'entretien ou des activités militaires prioritaires.

La GCC n'a pas normalement de ressources de lutte contre l'incendie dans le port de Halifax. La GCC tente plutôt, par l'intermédiaire du JRCC ou du Centre des opérations régionales, de recourir aux services d'un autre organisme gouvernemental ou de sociétés de sauvetage privées contractuelles pour préserver la vie humaine ou l'environnement. Dans le cas des sociétés commerciales, il n'existe pas, à l'heure actuelle, d'offre à commandes pour la fourniture de ce service. Quand un incident survient, on négocie plutôt pour obtenir les services d'un navire de passage.

Le Service d'incendie de la Municipalité régionale de Halifax, outre son principal rôle en tant que corps de sapeurs-pompiers municipal, peut combattre un incendie de navire si le navire est amarré à quai. Ses membres ne sont cependant pas entraînés à la lutte contre l'incendie et à la limitation des avaries à bord des navires et ils traitent un incendie de navire comme un feu de bâtiment.

Analyse technique – Granulés de charbon actif avec GC IPH

Au moment de l'incendie et immédiatement après, on s'est demandé si les granulés de charbon actif avec GC IPH transportés en tant que marchandise non déclarée auraient dû être classés comme des marchandises dangereuses en vertu du *Code maritime international des marchandises dangereuses*. En vertu des règlements actuels, les produits qui contiennent du charbon actif ou de l'hydroxyde de potassium peuvent être considérés comme des marchandises dangereuses selon certains critères établis.

En vue de déterminer si les granulés de charbon actif avec GC IPH répondent à ces critères, le BST a recueilli un échantillon du produit et l'a envoyé à son laboratoire technique pour analyse. À cet endroit, le produit a fait l'objet d'une batterie de tests, dont une analyse chimique, un test d'accumulation de chaleur ONU H.4, un test ONU N.1 pour solides facilement combustibles, un test ONU N.4 pour substances à échauffement spontané, un test Corrositex afin d'évaluer le pouvoir corrosif ainsi qu'un test de réchauffement spécial. Après avoir fait une analyse et des essais sur les granulés de charbon actif avec GC IPH, le Laboratoire technique du BST a conclu dans le rapport technique LP 037/2001 que :

1. Les résultats de l'analyse chimique correspondent à la fiche signalétique fournie par le fabricant.
2. Les résultats du test ONU N.1 pour solides facilement inflammables ne correspondent pas à la catégorie 4.1 de marchandise dangereuse.
3. Les résultats du test ONU N.4 pour substances à échauffement spontané correspondent à la catégorie 4.2 (matières spontanément inflammables), Groupe d'emballage III, quand elles sont transportées en colis d'un volume supérieur à 3 m³.
4. Le résultat du test Corrositex ne correspond pas à la catégorie 8 de marchandise dangereuse.
5. La hausse de température obtenue lors de l'essai d'échauffement spécial n'était pas assez élevée pour provoquer une combustion. Toutefois, comme le GC IPH est une matière à échauffement spontané, toute hausse de chaleur peut avoir joué un rôle dans l'incendie.

Source de l'incendie

Au début de l'incendie, le conteneur qui renfermait des granulés de charbon actif avec GC IPH était le seul d'où s'échappait de la fumée et qui montrait des signes de chaleur extrême. De plus, on a vu des granulés de charbon incandescents tomber du fond en bois du conteneur sur un autre conteneur placé juste en dessous. L'examen préliminaire des parois des conteneurs adjacents n'a rien révélé d'anormal. C'est le conteneur renfermant des granulés de charbon actif qui est à l'origine de l'incendie.

Source d'inflammation

Comme le chargement de granulés de charbon actif du conteneur 301184 a brûlé dans l'incendie ou a été lessivé ou jeté par-dessus bord pendant les opérations de lutte contre l'incendie, il a été impossible de déterminer la source d'inflammation.

Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs

1. L'incendie a pris naissance dans le conteneur 301184 qui abritait un chargement de granulés de charbon actif avec GC IPH.
2. La source d'inflammation n'a pu être déterminée.

Faits établis quant aux risques

1. Il n'existe pas à l'heure actuelle de moyens spécialisés de lutte contre l'incendie auxquels pourraient avoir recours les navires de commerce qui se trouvent dans le port de Halifax ou dans les atterrages du port, mais ne sont pas amarrés à quai.
2. Même s'il y a généralement dans le port de Halifax des navires de commerce équipés de moyens de sauvetage et de lutte contre l'incendie, la présence de tels navires n'est pas garantie.
3. Les sapeurs-pompiers du Service d'incendie de la Municipalité régionale de Halifax ne possèdent ni la formation ni l'équipement nécessaires pour combattre des incendies de navires qui ne sont pas à quai.
4. À l'heure actuelle, il n'existe pas d'entente officielle d'aide mutuelle en cas d'urgence entre la Municipalité régionale de Halifax et le ministère de la Défense nationale.
5. Les granulés de charbon montraient des signes d'échauffement spontané, mais il n'était pas nécessaire de les considérer comme une cargaison de marchandises dangereuses de catégorie 4.2, Groupe d'emballage III, parce qu'ils étaient transportés en colis dont le volume ne dépassait pas 3 m³.

Mesures de sécurité

Avis sur la lutte contre les incendies de navire

En mars 2002, suite aux recommandations 96-06 et 96-07 du BST sur les services d'incendie basés à terre, le BST a envoyé l'Avis de sécurité maritime n° 05-02 à Transports Canada pour lui signaler les risques constants qui existent en raison de la formation insuffisante des sapeurs-pompiers à la lutte contre les incendies de navire. L'avis proposait en outre que Transports Canada, en collaboration avec les organismes fédéraux, provinciaux et municipaux, prenne d'autres mesures pour s'assurer que les sapeurs-pompiers des municipalités canadiennes limitrophes d'installations portuaires et de la Voie maritime sont formés et équipés pour intervenir de façon efficace en cas d'incendie de navire.

Mesures prises par Transports Canada

À l'automne 2000, le Groupe des programmes portuaires et cessions de Transports Canada a demandé aux bureaux régionaux de s'assurer que des mesures sont prises pour que des raccords internationaux de jonction avec la terre soient disponibles dans toutes les installations portuaires publiques de Transports Canada. Il a également été souligné que tous les ports publics et toutes les installations de ports publics devraient avoir des plans d'urgence. En outre, on a demandé que les représentants des ports régionaux incitent les services d'incendie locaux à organiser des visites des installations de port public. L'objet des visites était de permettre aux personnes concernées de se familiariser avec les navires qui utilisent les installations de Transports Canada et font escale dans les ports publics canadiens.

La Direction des ports et havres de Transports Canada a mis en place un programme de sensibilisation destiné aux sapeurs-pompiers pouvant être appelés à intervenir dans des ports publics en cas d'incendie de navire. À ce jour, le consultant de Transports Canada a visité les régions de l'Atlantique, de l'Ontario et du Pacifique. Des présentations ont été organisées dans 31 ports et localités. De plus, dans ces régions, des plans d'urgence sont en place dans 37 ports publics et installations de ports publics. Le Ministère a aussi fourni dans ces trois régions 77 raccords internationaux de jonction avec la terre qui peuvent être utilisés par les services d'incendie locaux en cas d'incendie de navire. Douze plans d'urgence sont en place dans la Région du Québec et on s'est efforcé de conscientiser les responsables municipaux et les services d'incendie à cet égard. Dans cette région, 12 emplacements sont dotés de raccords internationaux de jonction avec la terre à l'usage des sapeurs-pompiers.

En octobre 2002, l'Association des administrations portuaires canadiennes a organisé un colloque sur les opérations à Prince Rupert en Colombie-Britannique. Une présentation spéciale intitulée *Firefighting and Emergency Response in a Port* (Lutte contre l'incendie et intervention d'urgence dans les ports) a mis en évidence les risques importants pour les opérations portuaires en cas d'incendie de navire, le manque de formation des sapeurs-pompiers municipaux à la lutte contre les incendies de navire ainsi que la nécessité d'une coordination préalable.

Préoccupations liées à la sécurité

Dans son rapport sur l'explosion et l'incendie à bord du pétrolier *Petrolab*, le BST a mentionné que seules les plus grosses administrations portuaires canadiennes avaient les ressources physiques et humaines nécessaires pour intervenir en cas d'urgence et que les petits ports locaux administrés par Transports Canada et par le ministère des Pêches et Océans, ou dévolus aux provinces ou aux municipalités, n'avaient pas des ressources suffisantes pour assurer la protection civile.

Pour ce qui est des ports dévolus, il incombe aux nouveaux propriétaires et exploitants de voir à ce que tous les moyens soient pris pour que le port soit exploité en toute sécurité et demeure une entité viable. Transports Canada n'exerce sur les installations et les sites dévolus aucune surveillance physique ou réglementaire qui pourrait permettre de s'assurer que les nouvelles entités respectent les lois et les règlements de sécurité qui relèvent de son autorité. À cet égard, il n'y a pas de dispositions pour l'application des mesures de sécurité ni pour l'exécution de vérifications de sécurité des installations dévolues.

Les administrations locales des ports et havres du Canada sont toujours dépourvues des installations et des ressources nécessaires pour combattre efficacement les incendies de navire sur leur territoire. Le BST a donc recommandé que Transports Canada entreprenne une vérification spéciale des installations de lutte contre l'incendie dans les ports et les havres du Canada sous sa juridiction (recommandation M96-06) et, qu'en collaboration avec les administrations locales des ports et havres, prenne des mesures afin de s'assurer que les services d'incendie externes qui peuvent être appelés à prêter assistance pour combattre un incendie à bord d'un navire reçoivent une formation appropriée (recommandation M96-07).

En réponse aux recommandations, l'Association canadienne des chefs de pompiers (ACCP), avec l'aide de Transports Canada, a distribué un court questionnaire pour évaluer les moyens de lutte contre l'incendie des services municipaux responsables de la lutte contre l'incendie dans les ports au Canada. En juillet 1998, l'ACCP a reçu des réponses à son questionnaire et a trouvé qu'elles étaient insatisfaisantes et pas vraiment utiles. La plupart des services d'incendie municipaux à qui le questionnaire a été envoyé ne sont pas membres de l'ACCP et ne se sont pas sentis obligés de répondre. Par contre, l'ACCP a trouvé que le questionnaire fournissait assez d'informations pour soulever des inquiétudes sur le fait qu'il se peut que les services d'incendie des municipalités dotées de ports publics ne soient pas en mesure de fournir les services nécessaires en cas d'incendie de navire.

Dans son rapport sur l'incendie qui s'est déclaré à bord du vraquier *Windoc* dans la Voie maritime, le BST a conclu que « le manque de formation et d'expérience en ce qui concerne la lutte contre les incendies de navire des pompiers qui ont mené l'intervention, le manque d'équipement pour se rendre sur le navire, de même que l'inaccessibilité des plans de défense contre l'incendie, ont entravé la lutte contre l'incendie ».

Suite au séminaire sur les opérations de l'Association des administrations portuaires canadiennes qui s'est tenu en octobre 2002, il a été convenu que Transports Canada et l'ACCP, avec l'aide des administrations portuaires, élaboreraient un sondage dans le but d'évaluer combien de services d'incendie seraient en mesure d'intervenir en cas d'incendie dans les 20 ports membres de l'Association des administrations portuaires canadiennes et les ports administrés par Transports Canada et de déterminer leur niveau d'expérience et de formation en matière de lutte contre les incendies de navire. Le sondage devrait être distribué et le tout terminé d'ici septembre 2003.

Même si certaines municipalités, comme les municipalités le long du canal Welland, et certaines villes, comme Québec (Québec) et Vancouver (Colombie-Britannique), ont pris des mesures pour que leurs sapeurs-pompiers reçoivent de la formation à la lutte contre les incendies de navire, le BST n'est au courant d'aucune norme permettant d'assurer l'uniformité de la formation. Par ailleurs, des services d'incendie d'autres villes ou municipalités, qui peuvent aussi être appelés à fournir des services de lutte contre l'incendie dans les ports, n'ont reçu aucune formation. Les ports de Halifax (Nouvelle-Écosse) et de St. John's (Terre-Neuve), par exemple, n'ont à leur disposition aucun service d'incendie ayant reçu une formation adéquate pour intervenir immédiatement en cas d'incendie à bord d'un navire dans le port.

La National Fire Protection Association des États-Unis a élaboré un guide à l'intention des sapeurs-pompiers basés à terre appelés à lutter contre des incendies de navire (*Guide for Land-Based Fire Fighters Who Respond to Marine Fires*, NFPA 1405, édition 2001). Ce guide définit les éléments d'un programme d'intervention exhaustif en matière de lutte contre l'incendie et précise les points dont il faut tenir compte dans la formation. Même si les mesures énoncées dans le guide visent les navires qui font escale dans les ports américains, elles s'étendent aussi aux navires assujettis aux exigences de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS). Quelques services d'incendie se sont déjà servis de ce guide, mais de nombreux services ignorent encore son existence.

La National Fire Protection Association des États-Unis procède à l'élaboration de normes de qualifications professionnelles relatives à la lutte contre les incendies de navire pour les sapeurs-pompiers basés à terre. Ce projet de norme devrait être approuvé dans environ deux ans et demi.

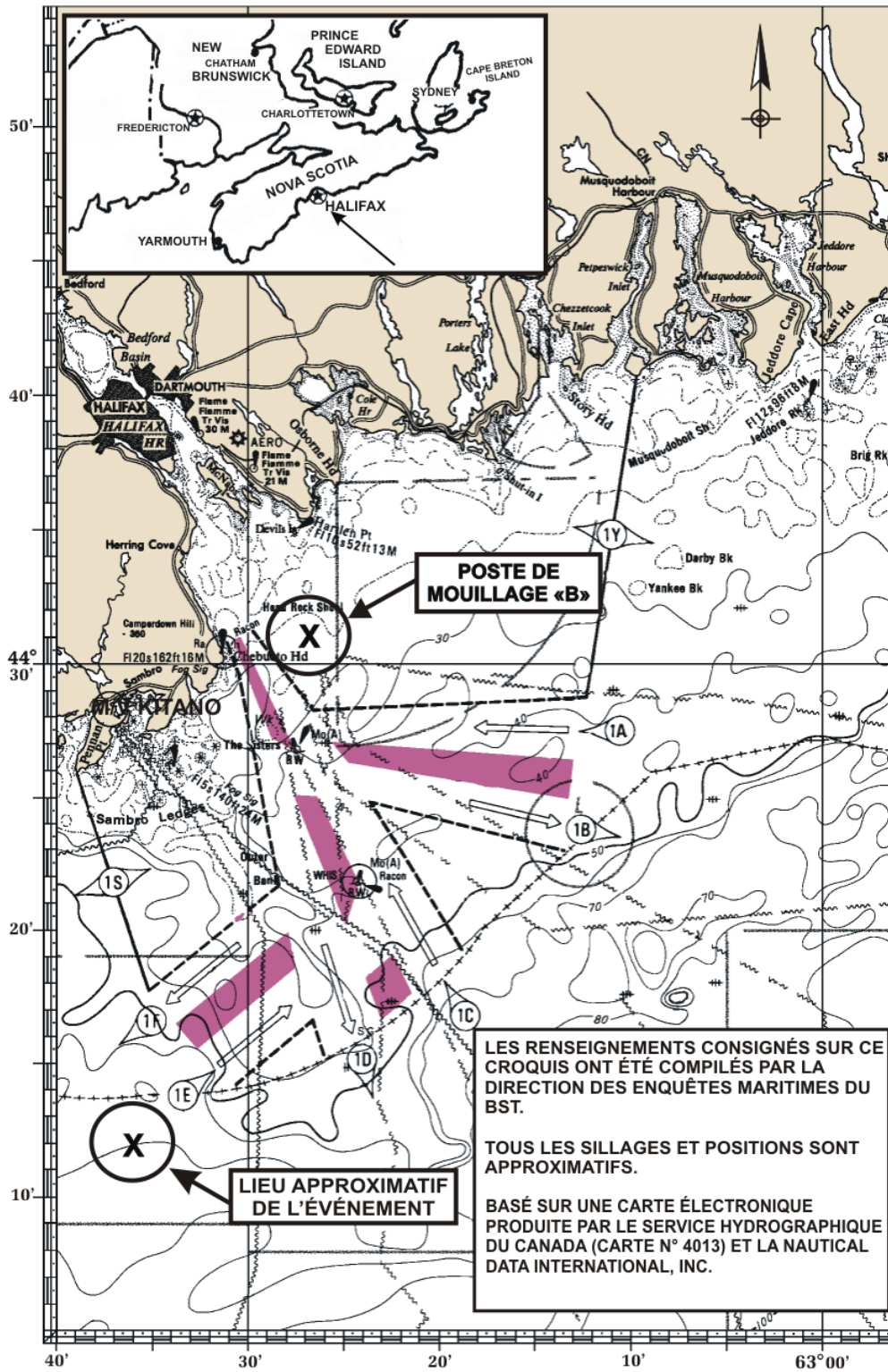
Le BST reconnaît les mesures concrètes prises par Transports Canada et d'autres organismes pour sensibiliser les sapeurs-pompiers à la lutte contre les incendies de navire et les préparer à intervenir en cas d'incendie dans un port public ou une installation de port public. Cependant, le BST note que le Canada compte de nombreux ports privés et que Transports Canada continue à se départir de la majorité de ses ports et d'en transférer le contrôle opérationnel à des organismes sans but lucratif, à des ministères provinciaux et des administrations municipales, à des groupements d'intérêt ou à des entreprises privées. À la fin de mars 2003, 64 emplacements avaient été transférés à d'autres ministères fédéraux, 40 emplacements avaient été transférés à des ministères provinciaux et 109 emplacements avaient été dévolus à des intervenants locaux; 71 ports régionaux et locaux relevaient toujours du Ministère.

Étant donné la formation insuffisante des sapeurs-pompiers basés à terre en matière de lutte contre les incendies de navire et le peu de mesures prises par Transports Canada entre autres, pour faire face à l'incapacité des sapeurs-pompiers d'intervenir lors de récents incendies de navire, le BST craint que le manque d'attention accordée aux exigences particulières de la lutte contre les incendies de navire dans les ports du Canada ne permettra pas d'améliorer la situation et que les interventions continueront de laisser à désirer, ce qui ne fera qu'augmenter les risques de blessures et de dommages matériels.

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 28 janvier 2003.

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 A – Croquis du secteur de l'accident



Annexe B – Conteneurs dans la travée 30

									PONU3008968 Vide Endommagé par la fumée Expédié 300588	PONU3021390 Vide Endommagé par le feu Expédié 300788	PONU3037328 Vide Endommagé par le feu Expédié 300988	
	301088	300888	300688	300488	300288	300088	300188	300388				
									NDLU4007883 Pétrole et lubrifiant synthétiques Non ouvert Expédié 300586	KNLU4279229 Livres reliés Endommagé par la fumée Débarqué à Halifax 300786	OOLU7203619 Livres et magazines Endommagé par le feu Débarqué à Halifax 300986	HLCU4056642 Équipement d'insertion Endommagé par le feu Débarqué à Halifax 301186
	301286	301086	300886	300686	300486	300286	300086	300186	300386			
									HLXU4144137 Résine méthacrylique Endommagé par la fumée Expédié 300584	HLXU4047060 Résine méthacrylique Endommagé par la fumée Expédié 300784	HLXU4350837 Équipement d'insertion Endommagé par le feu Débarqué à Halifax 300984	HLCU4224290 Granulés de charbon actif Endommagé par le feu Débarqué à Halifax 301184
	301284	301084	300884	300684	300484	300284	300084	300184	300384			
									TRLU1915468 Résine synthétique Aucun dommage Expédié 300582	CRLU9119835 Résine synthétique Endommagé par la fumée Débarqué à Halifax 300782	PONU4758550 Cigarettes Endommagé par la fumée Débarqué à Halifax 300982	OOLU5521225 Matériel de station service Endommagé par la fumée Débarqué à Halifax 301182
	301282	301082	300882	300682	300482	300282	300082	300182	300382			

← Source du feu

Annexe C – Liste des rapports de laboratoire

L'enquête a donné lieu au rapport de laboratoire suivant :

LP 037/2001 – *Testing of Cargo Samples – MV Kitano* (Tests sur des échantillons de marchandises du navire à moteur *Kitano*).

On peut obtenir ce rapport en s'adressant au Bureau de la sécurité des transports du Canada.

Annexe D – Sigles et abréviations

ACCP	Association canadienne des chefs de pompiers
BST	Bureau de la sécurité des transports du Canada
GCC	Garde côtière canadienne
HNA	heure normale de l'Atlantique
JRCC	Centre conjoint de coordination de sauvetage
LOF 2000	Lloyds Open Form 2000 (contrat de remorquage type du Lloyd's)
m	mètre
m ³	mètre cube
MDN	ministère de la Défense nationale
NAFC	navire auxiliaire des Forces canadiennes
NCSM	navire canadien de Sa Majesté
NGCC	navire de la Garde côtière canadienne
ONU	Organisation des Nations Unies
SAR	Recherche et sauvetage
SCTM	Services de communications et de trafic maritimes (centre des SCTM)
VCS	indicatif de la station radio de la Garde côtière de Halifax