

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME

QUASI-COLLISION

**DU NAVIRE-CITERNE «DIAMOND STAR»
AVEC UN PILIER DU PONT LAVIOLETTE (QUÉBEC)
9 AVRIL 1994**

RAPPORT NUMÉRO M94L0011

Canada

MISSION DU BST

La Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports établit les paramètres légaux qui régissent les activités du BST. La mission du BST consiste essentiellement à promouvoir la sécurité du transport maritime, par productoduc, ferroviaire et aérien:

- en procédant à des enquêtes indépendantes et, au besoin, à des enquêtes publiques sur les événements de transport, afin d'en dégager les causes et les facteurs;
- en publiant des rapports rendant compte de ses enquêtes, publiques ou non, et en présentant les conclusions qu'il en tire;
- en constatant les manquements à la sécurité mis en évidence par de tels accidents;
- en formulant des recommandations sur les moyens d'éliminer ou de réduire ces manquements;
- en menant des enquêtes et des études spéciales en matière de sécurité des transports.

Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales. Ses conclusions doivent toutefois être complètes, quelles que soient les inférences qu'on puisse en tirer à cet égard.

INDÉPENDANCE

Pour que le public puisse faire confiance au processus d'enquête sur les accidents de transport, il est essentiel que l'organisme d'enquête soit indépendant et libre de tout conflit d'intérêt et qu'il soit perçu comme tel lorsqu'il mène des enquêtes sur les accidents, constate des manquements à la sécurité et formule des recommandations en matière de sécurité. La principale caractéristique du BST est son indépendance. Il relève du Parlement par l'entremise du président du Conseil privé de la Reine pour le Canada et il est indépendant de tout autre ministère ou organisme gouvernemental. Cette indépendance assure l'objectivité de ses conclusions et recommandations.



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 sur accident maritime

Quasi-collision

du navire-citerne «DIAMOND STAR»
avec un pilier du pont Laviolette (Québec)
9 avril 1994

Rapport numéro M94L0011

Résumé

Le 9 avril 1994, le navire-citerne «DIAMOND STAR», qui avait appareillé de Saint-Romuald (Québec) avec un plein chargement de produits pétroliers, se dirigeait vers Morrisburg (Ontario). Quelques minutes après le changement de pilote à la hauteur de Trois-Rivières (Québec), l'équipage du navire a aperçu le pilier nord du pont Laviolette à environ 150 mètres droit devant le navire. La collision a été évitée de justesse grâce à une manoeuvre d'urgence.

Le Bureau a déterminé que l'état de santé du pilote et son état d'esprit lorsqu'il a pris la conduite du «DIAMOND STAR» ont vraisemblablement été à l'origine de la quasi-collision. L'adaptation de la vue à la noirceur et la faible luminosité des feux de navigation situés sur le pont ont aussi contribué à l'événement.

This report is also available in English.

Table des matières

	Page
1.0 Renseignements de base	1
1.1 Fiche technique du navire	1
1.1.1 Renseignements sur le navire	1
1.2 Déroulement du voyage	2
1.3 Victimes	2
1.4 Avaries et dommages	2
1.5 Certificats et brevets	3
1.5.1 Certificats du navire	3
1.5.2 Brevets du personnel	3
1.6 Antécédents du personnel	3
1.6.1 Capitaine	3
1.6.2 Officier de quart	3
1.6.3 Pilote	3
1.7 Loi et règlement sur le pilotage	4
1.8 Renseignements sur l'état de santé du pilote	4
1.9 Examens médicaux des pilotes	4
1.10 Programme d'aide aux pilotes	5
1.11 Vérification des compétences des pilotes	5
1.12 Renseignements sur les conditions météorologiques	5
1.13 Ergonomie de la passerelle	5
1.14 Équipement de navigation	6
1.14.1 Instruments de navigation	6
1.14.2 Aides à la navigation	6
1.15 Pont Lavolette	6
1.16 Composition du quart à la passerelle	7
2.0 Analyse	9
2.1 Introduction	9

2.2	Vision de nuit	9
2.3	Éclairage des écrans et des indicateurs.....	9
2.4	Gestion des ressources sur la passerelle	9
2.5	Pont Laviolette	10
2.6	État de santé du pilote.....	10
2.7	Programme d'aide aux pilotes.....	10
3.0	Conclusions.....	13
3.1	Faits établis	13
3.2	Causes.....	13
4.0	Mesures de sécurité.....	15
4.1	Mesures prises	15
4.1.1	Vérification des rapports médicaux	15
4.1.2	Aptitude médicale au travail.....	15
4.1.3	Éclairage des piliers du pont Laviolette.....	16
5.0	Annexes	
	Annexe A - Croquis du secteur de l'événement	17
	Annexe B - Photographies.....	19
	Annexe C - Article 25 de la Loi sur le pilotage	23
	Annexe D - Sigles et abréviations.....	25

1.0 Renseignements de base

1.1 Fiche technique du navire

	«DIAMOND STAR»
Numéro officiel	814363
Port d'immatriculation	Halifax (N.-É.)
Pavillon	Canadien
Type	Navire-citerne pour produits chimiques liquides
Jauge brute	6 262 tonneaux
Longueur	118,16 m
Tirant d'eau	av. : 7,9 m ar. : 7,9 m
Équipage	15
Construction	1992, Wismar, Allemagne
Groupe propulseur	Moteur MAN B&W B6W développant 3 700 kW à 210 tours par minute et entraînant une hélice à pas variable
Propriétaires	Rigel Chem Elbe Limited Île de Man, Royaume-Uni

1.1.1 Renseignements sur le navire

Le «DIAMOND STAR» est un navire-citerne à double coque dont les emménagements sont situés à l'arrière. Aucune superstructure n'obstrue la visibilité à partir de la timonerie. La passerelle de navigation est munie d'un pupitre de commande central de navigation intégrée, que l'officier de quart peut faire fonctionner seul.

¹ Voir l'annexe D pour la signification des sigles et abréviations.

² Les unités de mesure dans le présent rapport sont conformes aux normes de l'Organisation maritime internationale (OMI) ou, à défaut de telles normes, elles sont exprimées selon le système international (SI) d'unités.

1.2 *Déroulement du voyage*

Le «DIAMOND STAR» appareille de Saint-Romuald le 9 avril 1994 à 16 h 12, avec une cargaison de 10 000 m³ de gazole à destination de Morrisburg. Le passage de Saint-Romuald à Trois-Rivières se déroule sans incident. Le changement de pilote a lieu normalement à environ 1,5 mille en aval du pont Laviolette. Aussitôt le changement effectué, on remet la machine à «en avant toute» et on change le cap pour passer au centre du chenal, sous le pont Laviolette.

Le pilote se place au poste de travail situé à la droite du pupitre de commande central. Quelques minutes plus tard, soit vers 22 h 20, l'officier de quart et le capitaine aperçoivent la base du pilier nord de la travée principale du pont tout près, droit devant le navire. Le capitaine donne l'ordre de mettre la barre «toute à gauche». Le pilote ordonne de mettre la barre «toute à droite» immédiatement après. Le capitaine réitère son ordre et la barre est mise «toute à gauche». Le navire abat sur bâbord, évite le pilier, et passe sous la travée principale sans toucher aux assises du pont.

Une fois le danger écarté, le capitaine remarque qu'il se dégage une odeur d'alcool de la bouche du pilote. Il ordonne à ce dernier de mettre le navire au mouillage pour la nuit. Le pilote est relevé de ses fonctions et, vers 1 h 45 le lendemain, un pilote de relève est envoyé à bord du navire.

Lors d'une assemblée spéciale des membres de l'Administration de pilotage des Laurentides (APL), tenue le 12 avril 1994, il a été résolu, à la suite du rapport du capitaine du «DIAMOND STAR» et de la plainte formulée par les propriétaires du navire, la société Rigel Chem Elbe Ltd., de suspendre le brevet du pilote pour une période de 15 jours à compter du 11 avril 1994. Il a de plus été résolu de prendre des dispositions pour que le brevet du pilote soit suspendu pour une période indéterminée. Ces mesures ont été mises à exécution.

1.3 *Victimes*

Personne n'a été blessé par suite de cet événement.

1.4 *Avaries et dommages*

Le navire n'a subi aucune avarie et l'incident n'a causé aucun dommage à l'environnement.

³ Toutes les heures sont exprimées en HAE (temps universel coordonné (UTC) moins quatre heures), sauf indication contraire.

1.5 *Certificats et brevets*

1.5.1 *Certificats du navire*

Le navire possédait tous les certificats qu'il était tenu d'avoir en vertu des règlements en vigueur.

1.5.2 *Brevets du personnel*

Le capitaine est titulaire d'un brevet canadien de capitaine au long cours, délivré le 25 janvier 1980.

L'officier de quart est titulaire d'un brevet canadien de lieutenant de quart, délivré le 7 mars 1990.

Le pilote est titulaire d'un brevet canadien de pilote depuis le 3 mai 1972. Un brevet de classe A lui a été délivré le 3 mai 1977.

1.6 *Antécédents du personnel*

1.6.1 *Capitaine*

Le capitaine navigue depuis une trentaine d'années. Il compte neuf ans d'expérience à titre de commandant. Il compte également neuf ans d'expérience de la navigation sur le fleuve Saint-Laurent. Il en était à son deuxième séjour de deux mois à bord du «DIAMOND STAR».

1.6.2 *Officier de quart*

L'officier de quart navigue depuis environ 11 ans, dont les 3 dernières années en tant qu'officier de navigation. Il était à bord du «DIAMOND STAR» depuis environ deux mois.

1.6.3 *Pilote*

Le pilote navigue depuis 31 ans. Il est pilote dans la circonscription n° 1 de l'APL depuis 1972. Il s'agissait de sa première affectation à bord de ce navire.

Le 8 avril 1994, il a été affecté sur un navire descendant le fleuve. Le passage a duré environ cinq heures. Il est débarqué à Trois-Rivières vers 15 h 20 et y est demeuré jusqu'à son affectation suivante. Le pilote a déclaré qu'il avait eu un sommeil normal durant la nuit du 8 au 9 avril et qu'il avait dormi de 19 h à 20 h avant de monter à bord du «DIAMOND STAR».

1.7 *Loi et règlement sur le pilotage*

Le paragraphe 25(3) de la *Loi sur le pilotage* interdit à un pilote d'assurer la conduite d'un navire lorsqu'il a connaissance d'une incapacité physique ou mentale qui l'empêche de remplir ses fonctions, ou lorsque ses facultés sont affaiblies par l'alcool ou une drogue (voir l'annexe C).

La loi prévoit également que toute dérogation peut entraîner des sanctions allant jusqu'à l'annulation du brevet de pilotage.

1.8 *Renseignements sur l'état de santé du pilote*

L'étude des dossiers médicaux du pilote en cause dans la quasi-collision a révélé que ce dernier souffrait de dépendance grave à l'égard de l'alcool et de troubles du comportement connexes.

Ses problèmes reliés à l'alcool remontaient à environ 24 ans. Il a été signalé que son attitude se ressentait parfois de sa dépendance à l'égard de l'alcool et que le pilote réagissait quelquefois de façon imprévisible. Les médecins que le pilote a consultés au cours des dernières années font état, dans leurs diagnostics, de troubles organiques causés par l'alcool.

Le pilote avait été hospitalisé à Montréal du 1^{er} octobre au 10 octobre 1992 pour une cure de désintoxication.

Le 29 juin 1993, lors de l'examen médical périodique exigé par l'APL, le pilote a déclaré qu'il avait suivi une cure de désintoxication en 1992 et qu'il ne consommait plus du tout d'alcool.

Le 22 juillet 1993, le pilote a été admis dans un centre de traitement pour alcooliques afin d'y suivre une cure de désintoxication et une thérapie de réhabilitation. Il a cependant quitté le centre la journée même.

Le 11 mars 1994, le pilote a consulté un médecin pour lui faire part de son désir de suivre une cure de désintoxication. Il a été admis dans un centre de traitement pour alcooliques un mois et demi plus tard, soit 17 jours après l'événement à l'étude.

1.9 *Examens médicaux des pilotes*

Le Règlement général sur le pilotage exige que tous les pilotes brevetés et les titulaires d'un certificat de pilotage subissent un examen médical au moins une fois tous les trois ans. Le médecin nommé par l'administration de pilotage doit envoyer, par écrit, un rapport des résultats de l'examen où il est indiqué clairement si la personne examinée est ou n'est pas médicalement apte à exercer les fonctions de pilote.

Le pilote du «DIAMOND STAR» avait subi l'examen médical obligatoire le 29 juin 1993. En réponse au questionnaire qui fait partie du rapport médical, le pilote avait déclaré qu'en 1992, il avait suivi une cure de désintoxication dans un hôpital et qu'il ne consommait plus du tout d'alcool. L'APL a reçu ce rapport qui portait la mention «apte à exercer les fonctions de pilote». Cependant, l'APL n'a pas donné suite au rapport du pilote ni vérifié si ce dernier était toujours abstinente et ne l'a pas encouragé à continuer sa réhabilitation.

1.10 Programme d'aide aux pilotes

L'enquête a révélé que les lois et les règlements des administrations de pilotage et des corporations de pilotes au Canada ne prévoient pas de programme de prévention, de dépistage ou d'aide aux pilotes ayant des problèmes de dépendance à l'égard de la drogue ou de l'alcool.

Le régime d'assurance collective à l'intention des membres et des employés de la corporation dont le pilote du «DIAMOND STAR» est membre ne verse aucune prestation à un pilote si son invalidité est attribuable à l'alcoolisme ou à la toxicomanie. Cependant, si l'adhérent reçoit des traitements ou des soins médicaux d'un organisme ou d'un établissement spécialisé, il peut recevoir des prestations, mais la période d'éligibilité aux prestations ne s'étend pas à la réhabilitation ultérieure. En outre, pour que le pilote puisse avoir droit à ces prestations, son brevet ne doit pas être suspendu.

1.11 Vérification des compétences des pilotes

La formation d'un officier de navire en vue de l'obtention d'un brevet de pilote pour une circonscription de pilotage donnée comporte un apprentissage d'au moins deux ans suivi d'examens écrits et d'un examen oral. Le candidat qui réussit ces examens devient titulaire d'un brevet de pilote de classe C. Après avoir acquis l'expérience nécessaire, il reçoit un brevet de classe B, et ensuite un brevet de classe A.

À compter du moment où le pilote a obtenu un brevet de classe C, aucun règlement ne l'oblige à parfaire ses connaissances techniques, et ses compétences ne sont plus vérifiées par la suite.

1.12 Renseignements sur les conditions météorologiques

Au moment de l'événement, les vents étaient légers et la visibilité était bonne.

1.13 Ergonomie de la passerelle

La timonerie est située au-dessus du pont principal (voir l'annexe B) et la visibilité est bonne dans toutes les directions. Les fenêtres sont grandes et les montants qui les divisent sont étroits, de façon à obstruer la visibilité le moins possible. De la timonerie, le champ de vision est de 360°. Les fenêtres avant sont inclinées pour atténuer l'effet des reflets qui peuvent parfois nuire à la vue.

Un pupitre de commande central de navigation intégrée, en forme de T, est placé au centre, contre la cloison avant de la timonerie (voir l'annexe B). Le poste de travail situé à la gauche du pupitre est muni d'un écran radar et de nombreux interrupteurs et commandes pour les divers systèmes du navire.

Le poste de travail situé à la droite du pupitre est muni d'un écran radar de 61 cm et d'un système d'aide au pointage radar automatique (APRA), de commandes pour la machine principale et le propulseur d'étrave, ainsi que d'un terminal pour les ordinateurs et les alarmes du navire. Le poste de barre complète l'aménagement de la timonerie-passerelle.

1.14 Équipement de navigation

1.14.1 *Instruments de navigation*

Les instruments de navigation étaient en bon état de fonctionnement et aucune anomalie n'a été signalée.

1.14.2 *Aides à la navigation*

À cette période de l'année (au début du printemps), les bouées lumineuses C65, C67 et C68 ne sont pas installées. Par contre, les bouées à espar d'hiver non lumineuses étaient à leur position indiquée sur la carte.

1.15 *Pont Laviolette*

Les *Instructions nautiques* du Service hydrographique du Canada décrivent le pont Laviolette comme il suit :

Le pont Laviolette franchit le fleuve à quelque 0,6 mille en aval de la pointe des Ormes. Il offre une hauteur libre de 50 m (164 pieds) sous la travée principale longue de 335 m (1 100 pieds). Le pont est bien marqué par des feux. Deux racons y sont installés; un du côté Nord du chenal (—), l'autre du côté Sud (●●●●).

Vu de l'aval, le pont Laviolette est éclairé par une série de sept feux installés sous la travée. Ces feux sont de couleur rouge, vert ou blanc. Les feux verts marquent le centre de la travée principale et celui des deux premières travées situées au nord. Deux feux rouges marquent la largeur maximale du chenal central, soit 225 m. De plus, la chaussée est éclairée par une série de lampadaires sur toute la longueur du pont.

La distance navigable entre les deux premiers piliers au nord du chenal est d'environ 56 m et la profondeur d'eau minimale est de 11,8 m (voir l'annexe A).

1.16 *Composition du quart à la passerelle*

Le quart à la passerelle se composait du capitaine, du troisième officier, d'un timonier et du pilote.

2.0 *Analyse*

2.1 *Introduction*

Les causes de la quasi-collision du navire-citerne «DIAMOND STAR» avec un pilier du pont Laviolette ont été analysées à la lumière des faits rapportés et des témoignages des personnes en cause dans l'événement. Les rapports concernant l'état de santé du pilote ont été obtenus des médecins traitants et des établissements de santé en vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*.

2.2 *Vision de nuit*

Lorsque le pilote est monté à bord du navire dans le port de Trois-Rivières, il s'est rendu à la timonerie en empruntant une cage d'escalier éclairée. Il ne s'est écoulé que quelques minutes entre le moment où le pilote a pris la conduite du navire et le moment où est survenue la quasi-collision. Ce laps de temps n'a peut-être pas été suffisant pour permettre à la vue du pilote de s'adapter complètement aux conditions de luminosité ambiantes.

2.3 *Éclairage des écrans et des indicateurs*

Une vérification de la luminosité des écrans radars et des indicateurs situés dans la timonerie a révélé que l'éclairage de ces appareils est réglable pour en faciliter la lecture en tout temps. Cet éclairage n'affecte pas la vue du personnel à la passerelle qui peut repérer les détails extérieurs de façon normale après avoir utilisé ces appareils. L'examen des lieux n'a révélé aucune source de lumière ayant pu nuire au travail du personnel à la passerelle.

Il est peu probable que l'ergonomie de la passerelle et de son équipement, et en particulier l'écran du radar APRA, ait contribué à l'événement à l'étude.

2.4 *Gestion des ressources sur la passerelle*

Lorsque le pilote est monté à bord, il a rencontré brièvement le capitaine, mais ils n'ont échangé que peu de renseignements, comme c'est souvent le cas lors de changements de pilote sur les navires. Au cours de cette brève rencontre, le capitaine n'a pas eu le temps de remarquer d'anomalies dans le comportement du pilote.

Une gestion plus efficace des ressources sur la passerelle faisant un meilleur usage des ressources disponibles, comme l'équipement et les communications, aurait pu inciter le pilote à signaler qu'il n'arrivait pas à localiser les piliers du pont et à demander de l'aide au personnel à la passerelle. Il n'a pas communiqué aux officiers du navire qu'il éprouvait de la difficulté à identifier le chenal, et le capitaine a dû intervenir à la toute dernière minute.

2.5 *Pont Laviolette*

Le pont Laviolette peut facilement être repéré la nuit grâce aux lampadaires qui l'illuminent. Cependant, il a été signalé à plusieurs reprises que les feux de navigation qui marquent le chenal sont de faible intensité. Il semble que certaines personnes éprouvent de la difficulté à déterminer la position des piliers du pont au moyen de ces feux, même par bonne visibilité.

Depuis la construction d'îlots de protection pour les piliers du pont, il est risqué pour un navire de la taille du «DIAMOND STAR» de naviguer sous le pont Laviolette en passant entre les deux premiers piliers au nord du chenal central. Le pilote a déclaré qu'il avait voulu, à la dernière minute, emprunter ce chenal. Une telle tentative, alors que la situation était critique, n'était pas sans danger. Le risque d'accident était d'autant plus grand que le capitaine n'était pas au courant des intentions du pilote et la situation prêtait à controverse.

2.6 *État de santé du pilote*

Le capitaine du «DIAMOND STAR» a soutenu que les réactions du pilote n'étaient pas normales, et qu'il était probablement sous l'influence de l'alcool ou de la drogue, ou incompetent. Étant donné que le pilote n'a pas été soumis à des tests pour déterminer si ses facultés étaient réellement affaiblies par l'alcool ou de la drogue au moment de l'événement, cette question n'a pas pu être réglée.

Les dossiers médicaux du pilote ont révélé qu'il souffrait d'alcoolisme chronique depuis de nombreuses années. Il s'était inscrit à quelques reprises à des programmes de désintoxication offerts dans des établissements de santé.

Il est reconnu que l'usage abusif d'alcool sur une période prolongée peut avoir des effets chroniques sur une personne. Il peut en résulter des troubles fonctionnels, autant physiques que psychiques, qui ont parfois des répercussions sur le rendement.

2.7 *Programme d'aide aux pilotes*

Les lois et les règlements qui s'appliquent aux pilotes ne prévoient aucune aide pour les pilotes aux prises avec des problèmes d'alcoolisme ou de toxicomanie qui ont besoin de soins professionnels. Il ne reste donc que deux solutions possibles pour ces pilotes :

- se faire traiter durant leurs périodes de congé, sans en informer la corporation ou l'administration de pilotage afin d'éviter que leur brevet ne soit suspendu;
- demander l'aide de la corporation ou de l'administration de pilotage sans savoir s'ils recevront de l'aide ou verront leur brevet suspendu.

Ces deux solutions comportent des risques financiers et personnels qui n'encouragent nullement les pilotes à s'inscrire à un programme de réhabilitation.

⁴ Fishman, Ross. *The Encyclopedia of Drugs: Alcohol and Alcoholism*. 1987. Chelsea House. New York.

3.0 Conclusions

3.1 Faits établis

1. Au moment de l'événement, le pilote n'était à bord du «DIAMOND STAR» que depuis quelques minutes.
2. Les bouées à espar non lumineuses qui marquent le chenal sous le pont Laviolette étaient à leur position indiquée sur la carte et les racons qui marquent les côtés nord et sud du chenal fonctionnaient normalement.
3. On a signalé que les feux de navigation situés sous la travée du pont sont de faible intensité.
4. Le pilote et l'équipage n'ont échangé que peu de renseignements. Le pilote n'a pas demandé au personnel à la passerelle de l'aider à localiser les piliers du pont.
5. Le pilote souffrait de dépendance grave à l'égard de l'alcool.
6. Il n'existait pas de programme de prévention et de dépistage de dépendance à l'égard de l'alcool ou de la drogue à l'intention des pilotes de navire.
7. Les pilotes sont tenus de subir un examen médical au moins une fois à tous les trois ans.
8. L'Administration de pilotage des Laurentides (APL) n'a pas donné suite au rapport du pilote ni vérifié si ce dernier était toujours abstiné et ne l'a pas encouragé à continuer sa réhabilitation.
9. L'ergonomie de la passerelle ne semble pas avoir contribué à l'événement.

3.2 Causes

L'état de santé du pilote et son état d'esprit lorsqu'il a pris la conduite du «DIAMOND STAR» ont vraisemblablement été à l'origine de la quasi-collision. L'adaptation de la vue à la noirceur et la faible luminosité des feux de navigation situés sur le pont ont aussi contribué à l'événement.

4.0 Mesures de sécurité

4.1 Mesures prises

4.1.1 Vérification des rapports médicaux

À la suite de cet événement, le pilote, dont le brevet a été suspendu pour quatre mois, a suivi une cure de désintoxication, après quoi l'Administration de pilotage des Laurentides (APL) a procédé à des tests surprises de dépistage de drogue et d'alcool. Ces tests, qui constituaient une condition à la levée de la suspension du pilote, ont été faits avec le consentement de ce dernier.

Dans les semaines qui ont suivi l'événement à l'étude, l'administration de pilotage a fait des démarches auprès des médecins désignés afin de les sensibiliser à l'importance de préparer des rapports médicaux qui soient lisibles et compréhensibles par des personnes autres que des médecins. L'administration de pilotage a également modifié sa procédure interne de vérification des rapports médicaux en vue de déceler toute anomalie éventuelle.

4.1.2 Aptitude médicale au travail

Dans son rapport d'enquête sur l'abordage survenu entre le navire de la Garde côtière canadienne «GRIFFON» et le bateau de pêche «CAPTAIN K» dans la baie de Long Point, lac Érié, le 18 mars 1991 (rapport du BST n° M91C2004), le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports, en collaboration avec Santé Canada et la Garde côtière canadienne, établisse des politiques et des procédures pour s'assurer que les personnes qui reprennent des fonctions critiques pour la sécurité après avoir suivi un traitement médical quelconque sont aptes à exercer de telles fonctions.

(M95-05, émise en juillet 1995)

En réponse, Transports Canada, Santé Canada ainsi que la Garde côtière canadienne ont discuté de cette recommandation avec des groupes d'employeurs et d'employés de l'industrie du transport maritime. Ils ont conclu que les récentes modifications au Règlement sur l'armement en équipage des navires permettront d'atteindre les objectifs visés. En cas de doute sur l'aptitude physique ou mentale au travail d'un employé qui reprend ses fonctions, Transports Canada et les propriétaires du navire seront en mesure d'exiger qu'il subisse un nouvel examen médical.

4.1.3 Éclairage des piliers du pont Laviolette

À la suite de cet événement et à la demande des pilotes de navire, Transports Québec a installé des feux additionnels sous le pont pour éclairer les deux premiers piliers de chaque côté du chenal central.

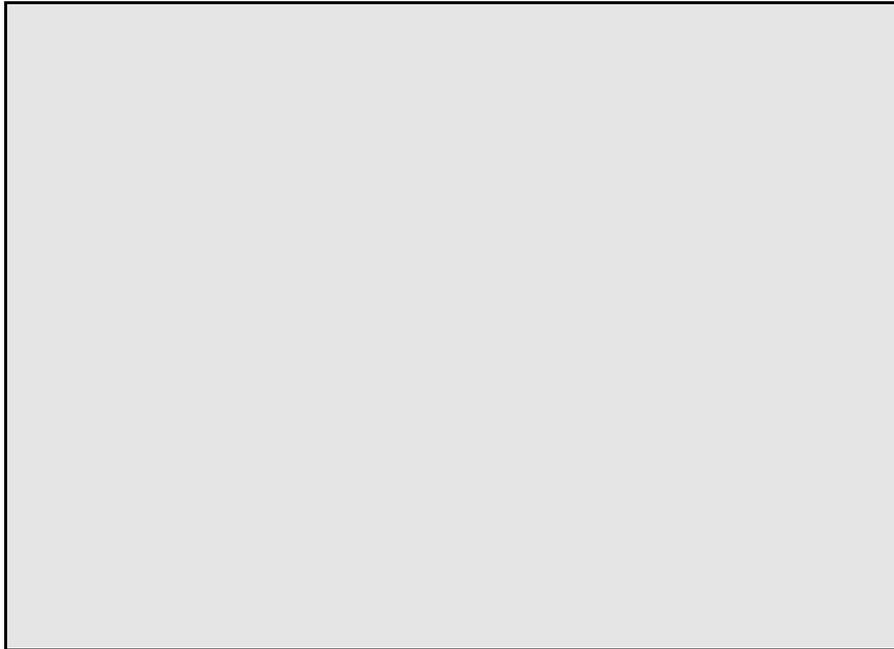
Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. La publication de ce rapport a été autorisée le 3 juin 1996 par le Bureau, qui est composé du Président, John W. Stants, et des membres Zita Brunet et Maurice Harquail.

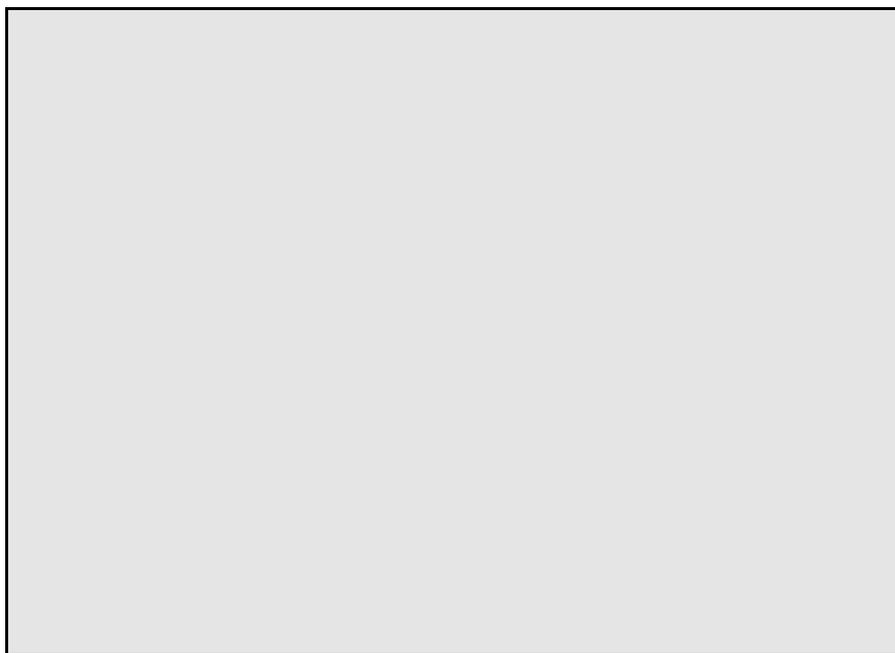
Annexe A - Croquis du secteur de l'événement

Annexe B - Photographies









Timonerie.



Annexe C - Article 25 de la Loi sur le pilotage

25. (1) Sauf dispositions contraires des règlements généraux, il est interdit à quiconque d'assurer la conduite d'un navire à l'intérieur d'une zone de pilotage obligatoire à moins d'être un pilote breveté ou un membre régulier de l'effectif du navire et titulaire d'un certificat de pilotage pour cette zone.

Responsabilité du pilote envers le capitaine

(2) Le pilote breveté qui assure la conduite d'un navire est responsable envers le capitaine de la sécurité de la navigation du navire.

Interdiction

(3) Il est interdit à un pilote breveté ou au titulaire d'un certificat de pilotage d'assurer la conduite d'un navire dans une zone de pilotage obligatoire ou d'être de service à bord du navire en application d'un règlement général d'une Administration exigeant qu'un navire ait à son bord un pilote breveté ou le titulaire d'un certificat de pilotage quand il se trouve dans l'une ou l'autre des circonstances suivantes:

- a) il a connaissance d'une incapacité physique ou mentale qui l'empêche de remplir les conditions exigées du détenteur d'un brevet ou d'un certificat de pilotage;
- b) ses facultés sont affaiblies par l'alcool ou une drogue ou pour toute autre raison;
- c) son brevet ou certificat de pilotage est suspendu.

Interdiction -- Consommation d'alcool ou de drogue

(4) Il est interdit à un pilote breveté ou au titulaire d'un certificat de pilotage, lorsqu'il est de service, de boire de l'alcool ou de prendre une drogue susceptible d'affaiblir sa capacité d'assurer la conduite du navire.

Annexe D - Sigles et abréviations

APL	Administration de pilotage des Laurentides
APRA	aide au pointage radar automatique
ar.	arrière
av.	avant
BST	Bureau de la sécurité des transports du Canada
cm	centimètre(s)
HAE	heure avancée de l'est
kW	kilowatt(s)
m	mètre(s)
m ³	mètre(s) cube(s)
N.-É.	Nouvelle-Écosse
OMI	Organisation maritime internationale
SI	système international (d'unités)
UTC	temps universel coordonné
°	degré(s)

BUREAUX DU BST

ADMINISTRATION CENTRALE

HULL (QUÉBEC)*

Place du Centre
4^e étage
200, promenade du Portage
Hull (Québec)
K1A 1K8
Tél. (819) 994-3741
Télécopieur (819) 997-2239

INGÉNIERIE

Laboratoire technique
1901, chemin Research
Gloucester (Ontario)
K1A 1K8
Tél. (613) 998-8230
24 heures(613) 998-3425
Télécopieur (613) 998-5572

BUREAUX RÉGIONAUX

LE GRAND HALIFAX (NOUVELLE-ÉCOSSE)*

Marine
Place Metropolitan
11^e étage
99, rue Wyse
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
B3A 4S5
Tél. (902) 426-2348
24 heures(902) 426-8043
Télécopieur (902) 426-5143

MONCTON (NOUVEAU-BRUNSWICK)

Productoduc, rail et aviation
310, boulevard Baig
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1E 1C8
Tél. (506) 851-7141
24 heures(506) 851-7381
Télécopieur (506) 851-7467

LE GRAND MONTRÉAL (QUÉBEC)*

Productoduc, rail et aviation
185, avenue Dorval
Pièce 403
Dorval (Québec)
H9S 5J9
Tél. (514) 633-3246
24 heures(514) 633-3246
Télécopieur (514) 633-2944

LE GRAND QUÉBEC (QUÉBEC)*

Marine, productoduc et rail
1091, chemin Saint-Louis
Pièce 100
Sillery (Québec)
G1S 1E2
Tél. (418) 648-3576
24 heures(418) 648-3576
Télécopieur (418) 648-3656

LE GRAND TORONTO (ONTARIO)

Marine, productoduc, rail et aviation
23, rue Wilmot est
Richmond Hill (Ontario)
L4B 1A3
Tél. (905) 771-7676
24 heures(905) 771-7676
Télécopieur (905) 771-7709

PETROLIA (ONTARIO)

Productoduc et rail
4495, rue Petrolia
C.P. 1599
Petrolia (Ontario)
N0N 1R0
Tél. (519) 882-3703
Télécopieur (519) 882-3705

WINNIPEG (MANITOBA)

Productoduc, rail et aviation
335 - 550, rue Century
Winnipeg (Manitoba)
R3H 0Y1
Tél. (204) 983-5991
24 heures(204) 983-5548
Télécopieur (204) 983-8026

EDMONTON (ALBERTA)

Productoduc, rail et aviation
17803, avenue 106 A
Edmonton (Alberta)
T5S 1V8
Tél. (403) 495-3865
24 heures(403) 495-3999
Télécopieur (403) 495-2079

CALGARY (ALBERTA)

Productoduc et rail
Édifice Sam Livingstone
510 - 12^e avenue sud-ouest
Pièce 210, C.P. 222
Calgary (Alberta)
T2R 0X5
Tél. (403) 299-3911
24 heures(403) 299-3912
Télécopieur (403) 299-3913

LE GRAND VANCOUVER (COLOMBIE-BRITANNIQUE)

Marine, productoduc, rail et aviation
4 - 3071, rue Number Five
Richmond (Colombie-Britannique)
V6X 2T4
Tél. (604) 666-5826
24 heures(604) 666-5826
Télécopieur (604) 666-7230

*Services disponibles dans les deux langues officielles

o Services en français (extérieur de la RCN) : 1-800-387-3557