

Bureau de la sécurité des transports
du Canada



Transportation Safety Board
of Canada

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR UN ACCIDENT MARITIME
M99L0099



CHUTE PAR-DESSUS BORD D'UN PILOTE
AU MOMENT OÙ IL DÉBARQUAIT DU
PORTE-CONTENEURS « CANMAR VALOUR »
EN APPROCHE DE LA STATION DE PILOTAGE DE
LES ESCOUMINS (QUÉBEC)
LE 25 SEPTEMBRE 1999

Canada

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 un accident maritime

Chute par-dessus bord d'un pilote

au moment où il débarquait du porte-conteneurs
« CANMAR VALOUR » en approche de la
station de pilotage de Les Escoumins (Québec)
le 25 septembre 1999

Rapport numéro M99L0099

Sommaire

Le 25 septembre 1999, le « CANMAR VALOUR » approche de la station de pilotage de Les Escoumins (Québec) pour débarquer le pilote avant de reprendre la mer. Au moment de s'engager dans l'échelle de pilote arrimée sur le « CANMAR VALOUR », le pilote perd pied et tombe à l'eau. Le pilote reste quelque huit minutes dans l'eau avant d'être récupéré par l'équipage du bateau-pilote « CHARLEVOIX ».

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

Fiche technique du navire

« CANMAR VALOUR »	
Numéro officiel	7718644
Port d'immatriculation	Hamilton, aux Bermudes
Pavillon	Grande-Bretagne
Type	Porte-conteneurs
Jauge brute ¹	15 145 tonneaux
Longueur	177,02 m
Tirant d'eau	av. : 10,35 m ar. : 10,35 m
Cargaison	Conteneurs
Équipage	22 personnes
Construction	1979, au Japon
Groupe propulseur	Un moteur Sulzer de 11 799 kW
Propriétaires	Canada Marine Ltd. (CANMAR) Hamilton, aux Bermudes

Le 25 septembre 1999, vers 11 h 55, le « CANMAR VALOUR » est dans les atterrages de la station de pilotage de Les Escoumins et s'apprête à débarquer le pilote. L'échelle de pilote est placée à tribord. Le bateau-pilote en service est le « CHARLEVOIX » et il vient de prendre à son bord un pilote qui vient de terminer son affectation sur le « ALGOEAST ». Le « CHARLEVOIX » reste sur les lieux en attendant de prendre à son tour le pilote du « CANMAR VALOUR ». Le « CANMAR VALOUR » ralentit sa machine à environ deux noeuds pour entreprendre les manoeuvres de débarquement. Le pilote se rend sur le pont avec un officier. Toutefois, le bateau-pilote a des problèmes mécaniques qui l'empêche d'effectuer sa manoeuvre d'approche le long du « CANMAR VALOUR ». Selon le plan des capacités, le franc-bord du « CANMAR VALOUR » est de 3,8 m.

Comme il n'y a aucun moyen de communication entre l'opérateur du bateau-pilote et le pilote qui attend pour débarquer, le pilote remonte à la timonerie pour s'informer des raisons qui retardent le débarquement. Sans donner de précisions sur la situation qui cause le retard, l'opérateur du « CHARLEVOIX » informe le pilote qu'ils sont maintenant prêts à le prendre à bord. Le pilote retourne sur le pont principal du navire. Les manoeuvres d'approche du bateau-pilote commencent et, lors de la première tentative, le bateau-pilote coince l'échelle de pilote entre le bordé du navire et son bandeau—l'échelle s'incline donc vers l'avant. Le matelot du « CHARLEVOIX », aidé du pilote récemment débarqué du « ALGOEAST », replace l'échelle

¹ 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.

à la verticale et pose les dernières marches sur le pont du bateau-pilote. Le bateau-pilote se replace le long du navire tout en gardant un angle ouvert sur l'arrière. On demande au pilote de se dépêcher puisque le bateau-pilote a toujours des problèmes mécaniques.

Le pilote s'engage dans l'échelle, mais au moment de placer la main droite sur la batayolle, il ne réussit pas à la saisir correctement. En perdant l'équilibre, il essaie de se retenir à l'aide de sa main gauche sans toutefois réussir à se replacer sur l'échelle. Ne pouvant se retenir plus longtemps, il lâche prise et fait une chute d'environ trois mètres pour se retrouver dans l'eau, entre le navire et le bateau-pilote. Le « CANMAR VALOUR » amorce un virage vers la droite et le bateau-pilote se déplace vers l'arrière tout en s'éloignant du pilote qui est dans l'eau. Puisque le « CHARLEVOIX » ne peut manoeuvrer librement à cause des problèmes mécaniques, le matelot et le pilote à bord réussissent à lancer une première bouée de sauvetage en direction du pilote qui est toujours dans l'eau et conscient. Comme le filin n'a pas été préparé au lancement, la bouée n'atteint pas son objectif. Les membres de l'équipage du « CANMAR VALOUR » lancent à leur tour une autre bouée.

Le pilote, vêtu d'un pardessus style imperméable et d'un veston, réussit à se diriger vers la bouée de sauvetage pour l'empoigner. Pendant que l'on essaie d'engager les manoeuvres dans le compartiment-moteur du bateau-pilote, le pilote qui est dans l'eau demande une deuxième bouée de sauvetage pour se stabiliser. Il ne porte pas de vêtement de flottaison individuel. Le capitaine du « CANMAR VALOUR » transmet un PAN PAN sur le canal 16 du radiotéléphone très haute fréquence (VHF) et informe les Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de l'incident. Le « CHARLEVOIX » informe aussi la station radio de Les Escoumins.

On installe un engin de sauvetage Jason (échelle articulée) sur le pont du « CHARLEVOIX », et les manoeuvres pour récupérer le pilote s'amorcent. Comme l'opérateur du bateau-pilote ne peut effectuer lui-même les manoeuvres à partir de la passerelle, les ordres de manoeuvre de la machine sont transmis au mécanicien au moyen d'un casque d'écoute, et il les effectue manuellement à partir du compartiment-moteur. Le bateau réussit à s'approcher du pilote. À l'aide d'une gaffe, on réussit à rejoindre le pilote et on le rapproche sur l'arrière bâbord. Comme on ne peut le maintenir en place à cause de l'effet du courant de marée, combiné à la poussée des hélices, on le ramène à tribord où l'on déploie l'engin de sauvetage Jason sur le quart arrière. L'échelle est installée de façon à ce que les cordes, qui sont normalement au bas de l'échelle, puissent servir à amarrer l'échelle sur les bittes d'amarrage situées au centre sur le pont arrière (voir l'annexe A).

Comme le franc-bord du bateau-pilote est de 1,5 m, l'extrémité de l'échelle n'atteint que la surface de l'eau. Le pilote essaie tant bien que mal de s'agripper à l'échelle mais en trouve l'accès difficile du fait qu'il ne peut y placer un pied pour s'y hisser. De plus, comme la coque est inclinée, l'ascension vers le pont est difficile et nécessite beaucoup d'efforts. Vu la situation et l'épuisement du pilote, on demande au mécanicien sur le pont de venir aider les autres à repêcher le pilote. Il demeure difficile de remonter le pilote même si trois personnes participent maintenant à l'opération. L'opérateur vient alors rejoindre les autres sur le pont arrière pour leur prêter main-forte. On passe une amarre sous les bras du pilote qui est dans l'eau et, après maints efforts, on réussit à le remonter sur le pont après plusieurs minutes.

Après avoir passé huit minutes dans l'eau dont la température a été évaluée à 2 °C, le pilote enlève ses vêtements mouillés puis on l'enveloppe dans un sac de couchage. Il prend ensuite

place à l'intérieur des emménagements à bord du bateau-pilote. Au moment de l'événement, un deuxième bateau-pilote, le « ABRAHAM MARTIN », qui est affecté à une autre opération, se dirige vers le « CHARLEVOIX » pour l'aider à repêcher le pilote. Lorsque le « ABRAHAM MARTIN » arrive sur place, on lui demande de prendre le pilote à son bord étant donné que le « CHARLEVOIX » a toujours des problèmes mécaniques. Le bateau-pilote « ABRAHAM MARTIN » se dirige vers la station de pilotage de Les Escoumins où une ambulance attend le pilote.

On emmène le pilote au CLSC (Centre local de services communautaires) de Les Escoumins où il passe un examen médical. Il reçoit son congé quelques heures plus tard. Le pilote s'en tire avec quelques ecchymoses et des raideurs à la main et au bras droit.

Le système de commande-passerelle du « CHARLEVOIX »

Le bateau-pilote « CHARLEVOIX » a une longueur de 22,9 m, une largeur de 5,5 m et un tirant d'eau de 1,8 m. Il a une jauge brute de 79 tonnes. Le bateau, qui est renforcé pour la navigation dans les glaces, est en service depuis 1996 à la station de pilotage de Les Escoumins. Le bateau appartient à l'Administration de pilotage des Laurentides (APL) du Canada.

Le système de propulsion du « CHARLEVOIX » est jumelé à deux moteurs Cummins de 522 kW qui tournent chacun à 2 100 tours par minute, et le système électrique est composé de deux groupes électrogènes fournissant chacun 60 kW.

Le système de commande-passerelle et du compartiment-moteur est géré par un servo-moteur électrique qui contrôle les tours-minute du moteur et le système d'embrayage. Le système est alimenté par un bloc d'alimentation de 110 volts CA/12 volts CC et par les accumulateurs de secours du bateau. Au moment de l'événement, il y a eu une perte d'alimentation principale du système de commande des moteurs de propulsion.

Après l'événement, on a pu constater que l'alimentation en énergie était en position de déclenchement et que le compartiment du bloc d'alimentation était chaud. On a aussi constaté que le compartiment du bloc d'alimentation était muni d'un ventilateur de 10 cm; toutefois, il n'y avait aucune grille favorisant la circulation de l'air ambiant.

Il est fort probable que le bloc d'alimentation a surchauffé et qu'il a, par conséquent, cessé de fonctionner. À ce moment-là, la batterie est devenue la source d'alimentation du système de commande des moteurs. À partir du moment où la batterie est devenue à plat, aucune source d'alimentation n'était disponible pour le système, ce qui a occasionné la perte des commandes des moteurs.

Sans alimentation en énergie, les commandes du compartiment-moteur et de la passerelle ne sont pas disponibles. Pour faire fonctionner les commandes des moteurs, le chef mécanicien a dû retirer les câbles de la manette des gaz et de la pompe à combustible pour les actionner manuellement. Comme les deux moteurs sont placés à une distance d'environ 2 m l'un de l'autre, le chef mécanicien a eu de la difficulté lorsqu'il les a fait fonctionner manuellement. Dans de telles circonstances, il n'a eu d'autre choix que de manoeuvrer le bateau-pilote sur un seul moteur.

L'enquête du BST a permis de relever certaines anomalies concernant le fonctionnement mécanique du bateau-pilote, le dispositif de récupération d'un homme à la mer et les articles de premiers soins et contre l'hypothermie.

On a constaté que, lorsque le bateau-pilote effectue des manoeuvres avec la commande-passerelle, le délai de passage de la marche avant à la marche arrière peut être de huit secondes. Ce délai a été observé par le BST mais n'a joué aucun rôle dans l'événement. Toutefois, certains utilisateurs ont signalé que ce délai pourrait avoir des conséquences au moment d'effectuer des manoeuvres délicates ou en cas d'urgence.

De plus, il a été observé que les commandes électroniques pour les ventilateurs à vitesse variable de la prise d'évacuation d'air et de la prise d'admission d'air du compartiment-moteur causaient des interférences sur le fonctionnement des moteurs dans le compartiment-moteur.

Dispositif de récupération et équipement connexe

La publication TP 10531 intitulée *Normes concernant les bateaux-pilotes* (ces normes sont appliquées par les inspecteurs des navires lors de leurs inspections) renferme une liste sur les équipements du bord, les équipements personnels ainsi que les critères requis pour la récupération d'un homme à la mer. D'ailleurs, la section sur la récupération d'un homme à la mer stipule que chaque membre d'équipage d'un bateau-pilote doit pouvoir récupérer une personne inconsciente se trouvant dans l'eau d'une façon rapide et sûre. Comme les équipages à bord des bateaux-pilotes sont restreints, des moyens efficaces doivent être mis à leur disposition pour effectuer toutes les tâches liées aux opérations de recherche et de sauvetage et pour assurer qu'ils puissent le faire en toute sécurité.

Sur les armatures placées de chaque côté du château, les treuils manuels servant à hisser à bord une personne à la mer ne sont pas munis d'un loquet pouvant empêcher le câble qui retient la partie inférieure du dispositif de se dérouler. La tension est maintenue manuellement sur la manivelle pour assurer la remontée de la personne que l'on vient de récupérer. Quand une personne seule doit faire fonctionner le dispositif par mauvais temps ou aider la personne récupérée à mettre pied à bord, l'opération devient difficile et risquée.

Sur le « CHARLEVOIX », l'échelle de récupération est rangée dans un compartiment sur le pont principal. On doit la sortir du compartiment, la déployer et l'installer en la fixant au moyen de deux mousquetons dans les oeilletons placés à cette fin sur le livet de pont. Afin de former une poche avec l'échelle articulée, le bas de l'échelle doit être retenu par le filin provenant du treuil de l'armature.

L'enquête s'est intéressée aux dispositifs de récupération pour de telles opérations, et certains types se sont avérés plus efficaces que d'autres. Néanmoins, la formation et les exercices pratiques demeurent des éléments importants dans la réussite d'une opération de récupération ou de sauvetage. Les membres d'équipage susceptibles d'effectuer de telles opérations doivent effectuer des exercices pratiques fréquemment ainsi que ceux qui auront recours à de tels dispositifs.

Des mesures correctives ont été prises sur d'autres continents par suite d'événements semblables à celui survenu à Les Escoumins. Par suite d'événements similaires qui ont eu des

conséquences plus tragiques, la European Maritime Pilots' Association (EMPA) a consulté ses membres et a élaboré des stratégies qui ont donné lieu à des recommandations pour exiger que les pilotes et les équipages des bateaux-pilotes se protègent contre les dangers auxquels ils sont exposés quotidiennement.

Port du vêtement de flottaison individuel (VFI)

Au Canada, les Normes concernant les bateaux-pilotes (TP 10531) stipulent en matière d'équipement personnel que, « lorsque des pilotes sont transbordés à bord des navires, ils doivent porter la combinaison de travail flottante ou un vêtement de flottaison individuel (VFI) muni d'un feu de localisation et d'un sifflet, et qui comprend un dispositif d'attache, au lieu d'un gilet de sauvetage. »

Analyse

Les tâches associées au pilotage sont complexes et comportent des risques considérables. Ces risques sont en partie inhérents à l'embarquement et au débarquement des pilotes. Comme ces opérations se font de jour comme de nuit, dans des conditions parfois difficiles et sur une mer agitée et froide, la participation des membres d'équipage du bateau-pilote et du navire concerné est nécessaire. La mise en place de dispositifs servant à assurer la sécurité de l'opération et à réduire les risques d'accident sont la responsabilité de chacun des membres d'équipage engagé dans l'opération car la récupération d'un homme à la mer est une tâche difficile et risquée pour tous.

Entre autres, le port du VFI par les pilotes et les intervenants augmente les chances de survie dans le cas d'une chute par-dessus bord. Le fait de porter un VFI assure le repérage de jour comme de nuit de la personne tombée à l'eau et réduit les effets de l'hypothermie avant que la personne ne soit récupérée par l'équipe de sauvetage; de plus, il est muni d'un harnais qui permet de hisser plus facilement la personne à bord. Comme les opérations de sauvetage ou de récupération d'une personne à la mer sont réputées difficiles et risquées, les gens de mer exposés à de tels risques doivent envisager le port du VFI pour augmenter leurs chances de survie en mer.

L'APL est d'avis que sa responsabilité envers les pilotes se limite au transport des pilotes à destination et au retour des affectations. À partir du moment où le pilote pose le pied sur l'échelle de pilote, cette responsabilité cesse. Pourtant, les périodes les plus critiques pour le pilote est lorsqu'il monte à bord du navire et qu'il en redescend après son affectation.

L'APL encourage le port du VFI mais, à l'heure actuelle, il n'y a aucune exigence à cet effet dans l'entente contractuelle entre l'APL et les corporations des pilotes.

L'APL est d'avis qu'étant donné que les pilotes sont des travailleurs autonomes, le *Code canadien du travail* et les normes de la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec (CSST) ne s'appliquent pas dans leur cas et qu'elle ne peut pas exiger que les pilotes portent des VFI. Bien que la majorité des pilotes dans le secteur des Laurentides portent un VFI, certains n'en portent pas et risquent d'être victime d'un événement comme celui à l'étude. Des gilets de sauvetage sont disponibles à bord du « CHARLEVOIX » mais les pilotes

n'aiment pas les porter parce qu'ils sont encombrants. Même si le port du VFI est laissé à la discrétion des pilotes, ces derniers doivent assumer leur décision et éviter, par leur choix, de mettre en péril la vie des personnes qui les assistent dans leurs fonctions. En vertu des *Normes concernant les bateaux-pilotes*, le « CHARLEVOIX » devait avoir à son bord des VFI à l'intention des personnes qu'il prenait à son bord; ce n'était toutefois pas le cas au moment de l'événement.

Un mauvais fonctionnement du système de commande-passerelle pourrait avoir des répercussions sur la sécurité des pilotes lors de l'embarquement et du débarquement des pilotes durant les manoeuvres d'approche.

L'embarquement et le débarquement d'un pilote doivent se faire rapidement et se font parfois dans des conditions météorologiques et de mer difficiles, de jour comme de nuit, et souvent par une seule personne.

Les manoeuvres d'approche qui sont effectuées à partir de la passerelle nécessitent beaucoup de dextérité et une bonne connaissance pratique de ce type d'opération. Cette manoeuvre est encore plus délicate si la personne qu'il faut hisser à bord est inconsciente.

Ce type d'événement suscite beaucoup d'intérêt et de préoccupations de la part d'autres administrations de pilotage. Ainsi, l'EMPA a entériné les recommandations suivantes² dans le but de sensibiliser les pilotes des administrations de pilotage européennes :

- à l'importance de porter un VFI lors de leur transport vers un lieu d'affectation;
- au rôle que les pilotes ont à jouer pour inciter leurs collègues à porter un VFI et pour les convaincre de l'importance de porter un tel dispositif lors de l'embarquement et du débarquement;
- à l'importance d'encourager les pilotes à prendre part à des exercices pratiques pour se familiariser avec les dispositifs de récupération qui se trouvent à bord des bateaux-pilotes.

La International Maritime Pilots' Association (IMPA), chapeauté par l'OMI, n'a pas d'équivalences internationales en ce qui a trait au port des VFI par les pilotes et à la sensibilisation aux dispositifs de récupération qui sont disponibles dans l'industrie pour venir en aide aux pilotes en cas d'urgence.

² Recommandation n° 13 de l'EMPA - *Recommendations on Minimum Demands to Life-Saving Equipment on High-Sided Pilot Cutters* (1983); recommandation n° 22 de l'EMPA - *Protective Clothing & Safety Equipment for the Marine Pilot* (1992); recommandation n° 24 de l'EMPA - *Safety Awareness and Self-Discipline among Pilots* (1995); recommandation n° 25 de l'EMPA - *Recovery Equipment in Pilot Boats* (1995).

Faits établis

1. Le pilote a perdu pied lorsqu'il s'est engagé dans l'échelle pour descendre sur le bateau-pilote « CHARLEVOIX ».
2. Le pilote a fait une chute d'environ 3 m avant de se retrouver dans l'eau, et il ne portait pas de vêtement de flottaison individuel (VFI) au moment de l'événement.
3. Le pilote est resté quelque huit minutes dans l'eau dont la température était de 2 °C.
4. L'enquête a révélé que la formation des membres de l'équipage et du pilote relative à l'utilisation du dispositif de récupération était insuffisante; cette formation est essentielle si l'on veut maximiser les chances de sauvetage.
5. Le dispositif de récupération n'était pas fixé en permanence de manière à pouvoir être déployé rapidement en cas d'urgence.
6. Les exercices de récupération d'un homme à la mer ne font pas partie d'un programme d'exercice de routine à bord du « CHARLEVOIX ».
7. Il n'y a aucune clause contractuelle entre l'Administration de pilotage des Laurentides (APL) et les corporations des pilotes qui exige le port d'un VFI par les pilotes au moment de leurs affectations.
8. L'APL est d'avis que sa responsabilité envers les pilotes se limite au transport des pilotes à destination et au retour des affectations, et qu'à partir du moment où le pilote pose le pied sur l'échelle de pilote, cette responsabilité cesse.
9. Le « CHARLEVOIX » a eu des problèmes mécaniques au moment d'effectuer ses manoeuvres d'approche le long du « CANMAR VALOUR ».
10. Le bloc d'alimentation de 12 volts CC (courant continu) et la batterie qui alimentent le système de commande-passerelle sont tombés en panne en même temps, ce qui a paralysé le système.
11. Le système d'alimentation en énergie était déclenché et le compartiment du bloc d'alimentation était chaud.
12. Le compartiment du bloc d'alimentation était muni d'un ventilateur de 10 cm; toutefois, il n'y avait aucune grille favorisant la circulation de l'air ambiant.
13. Les *Normes concernant les bateaux-pilotes* ne reflètent pas les réalités actuelles des opérations d'embarquement et de débarquement des pilotes.

Causes et facteurs contributifs

Les manoeuvres d'approche le long du « CANMAR VALOUR » ont été gênées par des problèmes mécaniques à bord du « CHARLEVOIX ». Afin de réduire la période d'attente du bateau-pilote à l'épaule du « CANMAR VALOUR », le pilote s'est engagé plus rapidement qu'à l'habitude dans l'échelle. Dans son empressement, un manque de concentration a pu avoir des conséquences dans la façon dont il a l'habitude d'aborder les échelles de pilote. Il n'a pas réussi à s'agripper à la batayolle de droite et est tombé à l'eau. Tous les membres de l'équipage du bateau-pilote ainsi qu'un autre pilote qui se trouvait à bord ont dû participer à l'opération de récupération.

Le pilote ne portait pas de vêtement de flottaison individuel et le bateau-pilote avait des problèmes mécaniques, ce qui a rendu l'opération de récupération plutôt délicate. Le manque de formation et de connaissances relatives à l'utilisation du dispositif de récupération n'a pas facilité l'opération.

Mesures de sécurité

Par suite de cet événement, le BST a fait parvenir à Transports Canada l'avis de sécurité maritime (ASM) n° 05/00 soulignant l'importance pour les pilotes de porter un vêtement de flottaison individuel (VFI) au moment de l'embarquement et du débarquement, lors de leurs affectations sur un navire, et de revoir les pratiques, politiques et exigences actuelles stipulées dans les *Normes concernant les bateaux-pilotes* (TP 10531).

Jusqu'à maintenant, la situation demeure inchangée puisqu'aucune mesure visant le port du VFI par les pilotes n'a été instaurée et que les *Normes concernant les bateaux-pilotes* n'ont pas été modifiées.

Mesures prises

L'Administration de pilotage des Laurentides (APL) a pris les mesures suivantes :

- le dispositif de récupération d'un homme à la mer sera installé en permanence sur le navire « CHARLEVOIX » lors de sa prochaine mise en cale sèche;
- les treuils à manivelle ont été modifiés dans les jours qui ont suivi l'événement;
- un programme et un calendrier d'exercices ont été établis et un tableau affiché à bord du navire devra être signé par le capitaine responsable après chaque exercice;
- les membres de l'équipage ont reçu de la formation sur l'utilisation de l'équipement de récupération. De plus, tout le personnel affecté aux bateaux-pilotes devrait avoir suivi la formation sur les Fonctions d'urgence en mer II (FUM II) d'ici la fin de l'hiver 2000;

- l'APL s'est engagée à prendre les dispositions nécessaires pour apporter les correctifs sur les bateaux-pilotes à Les Escoumins et à améliorer son programme de formation pour les équipages;
- l'APL a également prévu d'insister auprès des autres compagnies qui offrent le service de bateaux-pilotes sur le Saint-Laurent pour que celles-ci répondent également à ces exigences.

Transports Canada a pris les mesures suivantes :

Les modifications suivantes ont été apportées au « CHARLEVOIX » :

- le bloc d'alimentation de 110 volts CA/12 volts CC a été changé par un bloc plus puissant avec ventilateur incorporé;
- le relais pour permettre les transferts d'alimentation a été changé de place;
- un voltmètre a été installé pour la batterie de secours;
- un interrupteur d'isolation a été installé pour la batterie de secours;
- un chargeur d'entretien (*trickle charger*) a été installé pour la batterie de secours.

La Sécurité maritime de Transports Canada en collaboration avec les directeurs fonctionnels des Administrations de pilotage ont pris les mesures suivantes :

- établir un code canadien sur les bonnes pratiques et les méthodes sécuritaires durant l'embarquement et le débarquement des pilotes lors de leurs affectations. Ce code pratique servira de guide aux usagers sur les méthodes de transport sécuritaires à l'intention des pilotes et sur le port d'un vêtement de flottaison individuel adéquat afin d'augmenter les chances de survie lors des transbordements. Le code canadien sera similaire à celui établi au Royaume-Uni, à cette fin.

L'Administration de pilotage des Laurentides et La Corporation des pilotes du Bas Saint-Laurent ont adopté une clause contractuelle en rapport avec le port obligatoire d'un vêtement de flottaison individuel. Cette clause fait partie intégrante du Contrat de service de pilotage qui a été signé entre les parties le 31 janvier 2000.

La clause stipule ce qui suit :

Soyez avisés que l'ADMINISTRATION DE PILOTAGE DES LAURENTIDES exige le port de la veste de flottaison individuelle (VFI) par les pilotes lors de chaque transbordement de pilote par bateau-pilote dans la circonscription n° 2 et qu'elle se réserve le droit de refuser le transbordement à tout pilote qui fera défaut de porter une telle veste.

Ainsi, le présent avis constitue une condition préalable à effectuer le transbordement du pilote et tout pilote, en embarquement à bord du bateau-pilote, manifeste ainsi son acceptation de cette condition. À défaut de porter la veste requise pour quelque raison que ce soit, le pilote constate le risque qu'il prend, en conséquence, l'ADMINISTRATION, sera tenue indemne et ne pourra être tenue responsable en raison de tout incident ou accident résultant spécifiquement du défaut de porter, pour quelque raison que ce soit, ladite veste de flottaison. (Lettre d'entente 9, Contrat de services 2000-01-01, page 1)

Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 7 mars 2001.

Annexe A - Photographies



Le bateau-pilote « CHARLEVOIX » amarré à la station de pilotage de Les Escoumins



Installation temporaire du dispositif de récupération
(engin de sauvetage Jason) à bord du « CHARLEVOIX »



Vue du dispositif de récupération (engin de sauvetage Jason),
lorsqu'il est déployé, à bord du NGCC « ÎLE ROUGE »
à Tadoussac (Québec)



Installation permanente du dispositif de récupération (engin de sauvetage Jason) à bord d'un remorqueur servant de bateau-pilote à Québec



Perche Mate Saver servant à la récupération d'un homme à la mer inconscient, à bord d'un des deux nouveaux bateaux-pilotes à Québec. Les bateaux-pilotes sont également munis de dispositifs de récupération du type engin de sauvetage Jason.