

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR UN ACCIDENT MARITIME

M98L0149

ENVAHISSEMENT ET NAUFRAGE

DU DRAGUEUR À PÉTONCLES « BRIER MIST »

AU LARGE DE RIMOUSKI (QUÉBEC)

LE 27 NOVEMBRE 1998



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

Envahissement et naufrage du dragueur à pétoncles « BRIER MIST » au large de Rimouski (Québec) le 27 novembre 1998

Rapport numéro M98L0149

Résumé

Le 27 novembre 1998, lors de la traversée entre Les Escoumins et Rimouski (Québec) par gros temps, le capitaine du dragueur à pétoncles « BRIER MIST » a avisé les Services de communications et de trafic maritimes qu'il croyait que la cale et le coqueron arrière prenaient l'eau et que les pompes ne suffisaient pas à évacuer l'eau. Vers 15 h, le bateau a sombré à environ 10 milles marins de Rimouski. Malgré les opérations de recherche et sauvetage, on n'a trouvé aucune trace de l'épave ni de trois des cinq membres de l'équipage. Les deux victimes repêchées s'étaient noyées.

La section 3 du présent rapport renferme les conclusions du Bureau quant aux causes et facteurs contributifs de même que d'autres faits établis par l'enquête. Dans la section 4 du présent rapport, le Bureau a constaté des lacunes en ce qui a trait à l'inspection des panneaux d'écouille des petits bateaux de pêche, à l'absence de dispositifs de dégageement automatique des radeaux de sauvetage, et à l'absence de radiobalises de localisation des sinistres. Le Bureau a formulé quatre recommandations de sécurité par suite des lacunes relevées.

Le Bureau s'inquiète du fait qu'on n'ait pas pris de mesures par suite des recommandations déjà publiées par le Bureau au sujet des détecteurs de niveau d'eau, de la protection contre l'hypothermie et la noyade, et de la formation sur les fonctions d'urgence en mer des marins-pêcheurs, et des recommandations portant sur les mêmes sujets publiées par le Coroner en chef par suite de l'accident qui fait l'objet du présent rapport.

La section 4 donne également les mesures de sécurité pertinentes prises par Transports Canada, le Bureau du Coroner en chef du Québec et le BST.

This report is also available in English.

| | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.0 | Renseignements de base | 1 |
| 1.1 | Fiche technique du bateau | 1 |
| 1.1.1 | Renseignements sur le bateau | 1 |
| 1.2 | Déroulement du voyage | 1 |
| 1.3 | Opérations de recherche et sauvetage (SAR) | 3 |
| 1.4 | Victimes..... | 4 |
| 1.5 | Avaries et dommages | 4 |
| 1.5.1 | Avaries au bateau | 4 |
| 1.5.2 | Dommmages à l'environnement | 5 |
| 1.6 | Certificats et brevets..... | 5 |
| 1.6.1 | Certificats du bateau et inspections..... | 5 |
| 1.6.2 | Brevets du personnel | 5 |
| 1.7 | Antécédents du personnel..... | 6 |
| 1.7.1 | Le capitaine | 6 |
| 1.7.2 | Les membres de l'équipage..... | 6 |
| 1.8 | Renseignements sur les conditions météorologiques et les courants..... | 6 |
| 1.8.1 | Prévisions météorologiques..... | 6 |
| 1.8.2 | Conditions météorologiques observées par le capitaine du bateau | 6 |
| 1.8.3 | Conditions météorologiques enregistrées par la station la plus proche..... | 7 |
| 1.9 | Équipement de navigation | 7 |
| 1.9.1 | Instruments de navigation | 7 |
| 1.9.2 | Aides à la navigation..... | 7 |
| 1.10 | Communications radio | 7 |
| 1.10.1 | Services de communications et de trafic maritimes (SCTM)..... | 8 |
| 1.11 | Mécanique et pompage des fonds..... | 8 |
| 1.11.1 | Mécanique générale..... | 8 |
| 1.11.2 | Systèmes de détection et de pompage | 8 |
| 1.12 | Équipement d'urgence | 9 |
| 1.12.1 | Équipement de sauvetage | 9 |
| 1.12.2 | Exigences relatives aux combinaisons d'immersion..... | 9 |
| 1.13 | Panneaux d'écouille et de la cambuse | 10 |

| | | |
|-------|--------------------------------------------------------------|----|
| 1.14 | Modifications au bateau | 11 |
| 2.0 | Analyse | 13 |
| 2.1 | Méthode de navigation..... | 13 |
| 2.2 | Décision de traverser..... | 13 |
| 2.3 | Reconstitution de la route du bateau..... | 13 |
| 2.4 | Direction des vents et hauteur des vagues | 13 |
| 2.5 | Panneaux de la cale à poisson et de la cambuse..... | 14 |
| 2.6 | Détection de l’envahissement dans la cale..... | 14 |
| 2.7 | Réglementation et programme d’inspection | 15 |
| 2.8 | Signaux de détresse..... | 16 |
| 2.9 | Abandon du bateau..... | 16 |
| 2.10 | Vêtements de flottaison individuels (VFI) | 16 |
| 2.11 | Formation | 17 |
| 2.12 | Les membres de l’équipage..... | 17 |
| 3.0 | Conclusions..... | 19 |
| 3.1 | Faits établis quant aux causes et facteurs contributifs..... | 19 |
| 3.2 | Faits établis quant aux risques | 19 |
| 4.0 | Mesures de sécurité..... | 21 |
| 4.1 | Mesures prises | 21 |
| 4.1.1 | Recommandations du coroner..... | 21 |
| 4.1.2 | Réponse de Transports Canada..... | 22 |
| 4.1.3 | Inspection des bateaux de pêche..... | 26 |
| 4.2 | Mesures à prendre | 26 |
| 4.2.1 | Panneaux d’écoutille | 27 |
| 4.2.2 | Dispositifs de dégagement des radeaux de sauvetage | 29 |
| 4.2.3 | Radiobalises de localisation des sinistres (RLS) | 30 |
| 4.3 | Préoccupations liées à la sécurité | 34 |
| 4.3.1 | Détecteurs de niveau d’eau | 34 |
| 4.3.2 | Protection contre l’hypothermie et la noyade | 36 |

| | | |
|-------|----------------------------------------------------------|----|
| 4.3.3 | Formation sur les fonctions d'urgence en mer (FUM) | 37 |
| 5.0 | Annexes | |
| | Annexe A - Croquis du secteur de l'événement | 39 |
| | Annexe B - Photographies..... | 41 |
| | Annexe C - Liste des rapports | 43 |
| | Annexe D - Sigles et abréviations..... | 45 |

1.0 Renseignements de base

1.1 Fiche technique du bateau

| | « BRIER MIST » | |
|------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|
| Numéro officiel | 392721 | |
| Port d'immatriculation | Yarmouth (N.-É.) ¹ | |
| Pavillon | Canada | |
| Type | Dragueur à pétoncles | |
| Jauge brute | 45,8 tonneaux ² | |
| Longueur | 13 m | |
| Tirant d'eau | av. : 1,2 m | ar. : 1,5 m |
| Cargaison | Pétoncles | |
| Équipage | 5 personnes | |
| Construction | Fibre de verre, 1981, Gilfords Ltd., Dartmouth (N.-É.) | |
| Groupe propulseur | Un moteur diesel Cummins NT855M2 de 265 BHP | |
| Propriétaire | Bastien Lévesque, Maria (Qc) | |

1.1.1 Renseignements sur le bateau

Le « BRIER MIST » était un bateau de série construit en 1981 par la Gilfords Ltd. à Dartmouth (N.-É.) selon des plans approuvés par la Garde côtière canadienne (GCC) en 1979. Plusieurs bateaux de pêche ont été construits à partir du même moule. Même si ces bateaux ont une coque en polyester armé provenant du même moule, un certain nombre de variantes ont été réalisées pour les divers types de pêche en Nouvelle-Écosse.

1.2 Déroulement du voyage

Le « BRIER MIST » est acheté au printemps 1998, mais comme une bonne partie de l'été est consacrée aux réparations du système hydraulique, il ne commence sa saison de pêche qu'au début de septembre. Le 25 novembre 1998, le bateau commence à pêcher dans le fleuve Saint-Laurent dans la zone de pêche 16A près de l'embouchure du Saguenay. Comme la pêche

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.

est bonne et qu'il a atteint son quota, le capitaine accepte de pêcher pour le compte d'un autre pêcheur. Il reste plusieurs jours de pêche dans le secteur, et le capitaine continue de pêcher malgré les tempêtes d'automne.

La routine à bord du « BRIER MIST » était de pêcher jusqu'à ce que la cale soit pleine et de rentrer aussitôt au port pour décharger et vendre la prise avant de se reposer. Depuis quelque temps, le prix payé pour la pétoncle fraîche est plus élevé à Rimouski qu'à Sept-Îles (Qc). C'est pourquoi le capitaine vend sa pêche sur la rive sud.

Le 26 novembre, après la pêche, le bateau part avec un chargement partiel d'environ 11 tonnes de pétoncles; sa capacité est de 13 tonnes. Après avoir essuyé une tempête la veille (vents du nord-est à 46 km/h), le bateau se réfugie au quai de la station de pilotage de Les Escoumins dans la nuit du 27 novembre 1998. Le matin, les prévisions météorologiques indiquent que le vent tournera bientôt au nord-ouest. Selon les données météorologiques officielles, vers 9 h, heure normale de l'Est (HNE)³, les forts vents du nord-est tournent rapidement à l'ouest-nord-ouest (44 km/h). La mer près de la rive nord du fleuve s'apaise, mais la houle est toujours du nord-est. Le « BRIER MIST » part donc à 9 h 38, et le capitaine informe les Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de la GCC de Les Escoumins qu'il compte arriver à Rimouski vers 14 h. La distance à parcourir est d'environ 34 milles.

À 12 h 58, l'heure prévue d'arrivée est changée à 15 h 30 alors que le bateau se trouve à 15,5 milles marins (M) de Rimouski (voir l'annexe A). Vers 13 h 40, lors d'un appel à l'aide d'un téléphone cellulaire, le capitaine confie à l'agent de Rimouski que les vagues balayent le bateau et qu'il y a environ un pied d'eau en permanence sur le pont.

Vers 13 h 46, le « BRIER MIST » signale au centre des SCTM qu'il a des difficultés de pompage et qu'il prend l'eau un peu dans la cale. Le capitaine croit également que le coqueron arrière est plein d'eau et que la pompe ne fournit pas. Il indique toutefois qu'il n'y a pas d'eau dans la salle des machines. Le régulateur du trafic maritime (RTM) des SCTM lui demande alors sa position. Le capitaine donne les coordonnées suivantes : latitude 48°28,29' N, longitude 068°46,81' W. Le RTM lui demande alors s'il prévoit être capable d'atteindre Rimouski par ses propres moyens. Le capitaine répond par l'affirmative en ajoutant qu'il prévoit atteindre la rive sud avec beaucoup d'eau dans la cale. Il mentionne également qu'il n'a pas de problème de moteur pour le moment. Il ajoute que la pompe de la cale à poisson est en marche, mais qu'il ne sait pas si elle est capable de maintenir le bateau à flot. Vers 13 h 48, il indique que le bateau file quatre noeuds et se trouve à 10,76 M de Rimouski. Le RTM demande au « BRIER MIST » de garder l'écoute et de le rappeler s'il y a des changements. Il demande ensuite combien de personnes se trouvent à bord. Le capitaine répond qu'il y a cinq personnes à bord.

Vers 13 h 49, le centre des SCTM communique avec le « BRIER MIST » pour lui demander de rappeler toutes les 30 minutes pour assurer un suivi de la situation. Vers 13 h 52, le centre des SCTM contacte le Centre secondaire de sauvetage maritime (MRSC – *Marine Rescue Sub-Centre*) de Québec pour l'informer de la

³ Les heures sont exprimées en HNE (temps universel coordonné [UTC] moins cinq heures), sauf indication contraire.

situation et de la position du « BRIER MIST ». Le MRSC demande des détails sur les équipements de sauvetage à bord et mentionne penser à mettre le système d'alerte en branle pour venir à la rescousse.

À 13 h 55, le centre des SCTM communique avec le « BRIER MIST » et demande au capitaine d'énumérer les engins de sauvetage dont il dispose en cas d'abandon. Le capitaine répond qu'il a un radeau de sauvetage, puis la conversation est coupée. Le capitaine indique ensuite que les membres de l'équipage ont pas mal de difficulté et qu'ils vont sortir le radeau de sauvetage. La communication devient alors difficile. Le centre des SCTM demande s'ils réussiront à se rendre à Rimouski dans ces conditions. Le capitaine répond que ça ne va pas mieux. À 13 h 57, le centre des SCTM demande s'il y a un téléphone cellulaire à bord. Le capitaine répond que oui et qu'il va aller le chercher. Le centre des SCTM demande le numéro de téléphone. Le capitaine a seulement le temps de donner le premier chiffre (7), et la communication est coupée de nouveau. À partir de 13 h 58, toutes les tentatives pour entrer en communication radio avec le bateau restent sans réponse. Vers 14 h 13, d'autres tentatives s'avèrent également infructueuses.

À 14 h 9, le centre des SCTM avise le MRSC que le « BRIER MIST » ne répond plus à l'appel. À 14 h 10, on lance une opération de recherche et sauvetage (SAR).

1.3 Opérations de recherche et sauvetage (SAR)

Le 27 novembre vers 13 h 52, le centre des SCTM a informé le MRSC de Québec que le « BRIER MIST » avait de l'eau dans la cale et que la pompe ne fournissait pas. À 14 h, on a fait un appel pour faire préparer une embarcation de Pêches et Océans, à Sainte-Flavie ou à Rimouski.

Vers 14 h 13, le service des incendies de Rimouski a été alerté afin de préparer une embarcation pneumatique rigide de sauvetage. À 14 h 16, le centre des SCTM a diffusé un PAN PAN. À 14 h 17, un appui aérien a été demandé au Centre de coordination du sauvetage (RCC – *Rescue Coordination Centre*) de Halifax. À 14 h 20, le centre des SCTM a demandé au navire « MENOMINEE », qui se trouvait dans le secteur à l'est de l'île du Bic, s'il apercevait quelque chose au large ou s'il détectait quelque chose sur son radar à l'est de sa position. À 14 h 22, le « MENOMINEE » a signalé qu'il ne voyait aucun bateau de pêche dans ce secteur.

Vers 14 h 25, le centre des SCTM a transmis un MAYDAY RELAY et demandé aux navires en route dans le secteur de se diriger vers la position présumée du naufrage. À 14 h 26, le « CANADIAN MINER » s'est dirigé vers la dernière position connue du « BRIER MIST ». Vers

14 h 28, un aéronef Hercules de la base des Forces canadiennes de Greenwood et un hélicoptère Griffon de la base de Bagotville ont été affectés à la mission. Le NGCC « GEORGE R. PEARKES », qui se trouvait à Sept-Îles, a également été affecté à cette mission.

Le 28 novembre à 11 h 16, on a repêché le corps d'une des victimes; à 11 h 44, on a repêché le corps d'une deuxième victime. Au cours des trois jours de recherche, des navires de la GCC, des aéronefs SAR ainsi que quatre navires marchands ont ratissé une superficie de quelque 50 km². Pendant cette période, on a récupéré deux bouées de sauvetage, un manteau de flottaison et d'autres débris provenant du « BRIER MIST ». Malgré les efforts d'un grand nombre d'unités de recherche en vue de localiser les trois autres victimes, les recherches se sont avérées infructueuses. On a mis fin aux recherches intensives le 29 novembre à 17 h.

Le 2 décembre 1998, le BST a essayé de repérer l'épave du « BRIER MIST » en utilisant le « CALANUS II », un navire de recherche océanographique de Pêches et Océans. Malgré deux jours de recherche à l'aide de sonars sophistiqués, on n'a trouvé aucune trace de l'épave dans le secteur ratissé. Le secteur de recherche comprenait un périmètre rectangulaire dont le centre était la route probable du bateau disparu à partir de 4,5 M au nord-est de l'île du Bic.

1.4 Victimes

Seuls deux des cinq corps des personnes qui se trouvaient à bord du bateau ont été repêchés. Les autres personnes ont été portées disparues et présumées comme noyées.

| | Équipage | Passagers | Tiers | Total |
|-------------------------|----------|-----------|-------|-------|
| Morts | 2 | - | - | 2 |
| Disparus | 3 | - | - | 3 |
| Blessés graves | - | - | - | - |
| Blessés légers/Indemnes | - | - | - | - |
| Total | 5 | - | - | 5 |

1.5 Avaries et dommages

1.5.1 Avaries au bateau

On présume que le bateau a coulé à environ 4,5 M au nord-est de l'île du Bic et à environ 10 M de Rimouski. Les deux jours consacrés aux recherches sous-marines n'ont pas permis de retrouver l'épave du « BRIER MIST ». Avant le naufrage, le capitaine n'a pas indiqué s'il y avait des avaries à la coque ou à la structure du bateau.

1.5.2 *Dommages à l'environnement*

Lors du naufrage, les soutes du bateau contenaient du carburant diesel. Aucune trace d'hydrocarbure n'a été observée sur l'eau ni sur la rive.

1.6 *Certificats et brevets*

1.6.1 *Certificats du bateau et inspections*

En vertu de la réglementation en vigueur, le « BRIER MIST » était tenu d'être inspecté tous les quatre ans. Depuis sa construction en 1981, le bateau avait fait l'objet de cinq inspections périodiques⁴ de la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC) à Yarmouth (N.-É). Lors de la dernière inspection en date du 8 août 1997, un certificat d'inspection du navire (SIC 29) avait été délivré au bateau. Le certificat était valide pour la navigation côtière Classe III en

Nouvelle-Écosse à une distance ne dépassant pas 20 milles de la côte. Il s'agissait d'un certificat à court terme dont la date originale d'expiration était le 29 octobre 1997 et qui avait été prolongé jusqu'au 8 août 2001. Le certificat indique que le bateau ne pouvait pas être utilisé pour la pêche au hareng ou au capelan sans que les données de stabilité soient approuvées au préalable. Le rapport d'inspection indique que l'état de la coque et du pont était satisfaisant.

Un expert maritime avait également inspecté le bateau à Digby (N.-É) pour fins d'assurance. Selon le rapport d'inspection émis le 17 février 1998, la coque était au-dessus de la moyenne et l'entretien était moyen. Le rapport ne mentionne aucune lacune relative à l'état de navigabilité du bateau.

Étant donné que le propriétaire du bateau de pêche n'avait pas demandé d'aide financière au ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) après l'entrée en service de son bateau dans la région des Laurentides, le MAPAQ n'avait pas inspecté le bateau.

1.6.2 *Brevets du personnel*

À ce jour, tout navire qui jauge moins de 70 tonneaux de jauge brute (tjb) n'est pas tenu en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada* (LMMC) d'avoir du personnel breveté à son bord. Néanmoins, le capitaine du « BRIER MIST » était titulaire d'un brevet de capitaine de bateau de pêche de classe IV, délivré par Transports Canada en 1986. Aucun des quatre autres membres de l'équipage ne possédait de brevet. En vertu de la réglementation, les marins n'étaient pas tenu d'avoir de brevet ni de suivre de la formation.

⁴ En 1981, 1985, 1989, 1993 et 1997

1.7 *Antécédents du personnel*

1.7.1 *Le capitaine*

Le capitaine du « BRIER MIST » a commencé à pêcher en 1980. Il a appris son métier avec un pêcheur expérimenté de la région. En 1986, il a fréquenté le Centre spécialisé des pêches de Grande-Rivière (Qc) où il a suivi des cours de cartes maritimes et de navigation, de premiers soins, de manoeuvre et matelotage, sur les fonctions d'urgence en mer (FUM) et sur les communications radiotéléphoniques. Il a passé les examens de Transports Canada et a obtenu son brevet de capitaine de bateau de pêche de classe IV en 1986.

De 1987 à 1990, il a été successivement propriétaire du bateau de pêche de 12 m « LE CAYEN » (numéro officiel 346262), puis d'un chalutier de bois de 13 m, le « DAWN H. », équipé pour la pêche au poisson de fond et à la pétoncle. Le « DAWN H. » ayant subi des avaries importantes à l'automne 1997, le capitaine avait acheté le « BRIER MIST » en février 1998 d'une compagnie de pêche de Westport sur l'île Brier (N.-É.). Il s'agissait de la première saison de pêche du bateau dans la zone 16A de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent.

1.7.2 *Les membres de l'équipage*

Aucun des quatre autres membres de l'équipage à bord du « BRIER MIST » n'avait reçu de formation sur les FUM, et aucun n'avait fréquenté le Centre spécialisé des pêches, qui donne de la formation aux marins-pêcheurs. L'expérience des marins à bord du bateau se limitait à avoir travaillé comme aide-pêcheur pendant quelques saisons sur des bateaux de pêche de la région. Pour le plus jeune, il s'agissait de son premier voyage en mer.

1.8 *Renseignements sur les conditions météorologiques et les courants*

1.8.1 *Prévisions météorologiques*

La station radio de la GCC diffusait continuellement des bulletins météorologiques. Le bulletin météorologique concernant le secteur de Tadoussac à Pointe-des-Monts (Qc) émis par Environnement Canada à 15 h 30 le vendredi 27 novembre 1998 faisait état des conditions suivantes : Avertissement de coups de vents en vigueur (. . .) Vents du nord-ouest de 25 à 35 noeuds ce soir. Visibilité passable à mauvaise sous les averses de neige. Minimum -4 °C, maximum 2 °C.

1.8.2 *Conditions météorologiques observées par le capitaine du bateau*

À 13 h 49, lorsque le RTM a communiqué avec le capitaine du « BRIER MIST », il lui a demandé quelles étaient les conditions de vent dans le secteur du bateau et si le vent soufflait toujours de l'est. Le capitaine a répondu : « des vents d'est, peut-être d'une vingtaine de noeuds, 25 noeuds ». Pourtant, lorsque le navire « CANADIAN MINER » est arrivé à la position présumée du naufrage vers 14 h 30, les vents étaient du 345 degrés à 20 noeuds. Selon le journal des SCTM, les vents avaient tourné de l'est au nord depuis 7 h 45 le matin.

1.8.3 Conditions météorologiques enregistrées par la station la plus proche

Selon les services climatologiques d'Environnement Canada, les données les plus représentatives d'observations de vents (vitesse et direction) pour la région de Les Escoumins-Rimouski se trouvent à l'île Rouge, en face de Les Escoumins. Les observations indiquent que, lorsque le « BRIER MIST » s'est réfugié à la station de pilotage de Les Escoumins, les vents étaient du nord-est à 39 km/h. Lors du départ le matin du 27 novembre, les vents étaient passés au nord-nord-ouest à 35 km/h, puis au nord-ouest à 39 km/h à 15 h. À 12 h le 27 novembre, sur l'île Bicquette, soit cinq milles à l'ouest de la position présumée du naufrage, les vents ont changé au nord à 43 km/h, puis au nord-nord-ouest à 35 km/h à 14 h, et finalement au nord-ouest à 22 km/h à 16 h. Le bateau-pilote de Les Escoumins a également enregistré des vents forts du nord-ouest.

1.9 Équipement de navigation

1.9.1 Instruments de navigation

Le « BRIER MIST » était muni d'un Loran C de marque Internav LC-300 relié en interface avec un traceur vidéo Raytheon Rayplot 700L. Il était aussi équipé d'un système de positionnement global (GPS) Micrologic Mariner, d'un radar Furuno FR-240 MKII/JMA 301 et d'un pilote automatique Wagner MK IV.

1.9.2 Aides à la navigation

On n'a signalé aucune défektivité des aides à la navigation à terre qui aurait pu jouer un rôle dans l'accident.

1.10 Communications radio

Le « BRIER MIST » était équipé de deux radiotéléphones très haute fréquence (VHF) : un King 7000 et un President MC722. La réception des communications radio était forte et claire au départ de Les Escoumins.

1.10.1 Services de communications et de trafic maritimes (SCTM)

Les déplacements des navires sur le fleuve Saint-Laurent sont régis par le *Règlement sur les zones de services de trafic maritime*, lequel s'applique à la voie navigable du Saint-Laurent comprise entre 066°00' W et la limite amont du Port de Montréal. La participation au système de trafic n'est pas obligatoire pour les bateaux de pêche de moins de 24 m et d'au plus 150 tjb.

À 9 h 38 le 27 novembre, le « BRIER MIST » a informé les SCTM de sa destination et de son heure prévue d'arrivée à Rimouski. Le centre des SCTM a demandé au capitaine de communiquer avec le centre dès qu'il arriverait à destination. Le centre des SCTM a appelé le bateau à quelques reprises pour s'enquérir de la situation à bord et réviser l'heure prévue d'arrivée.

Les communications de 13 h 2 et de 13 h 49 sur la voie 9 du radiotéléphone VHF enregistrées par le centre des SCTM montrent que la réception était bonne. Toutefois, la conversation de 13 h 55 était mauvaise et entrecoupée. Lors de cette conversation, le capitaine du « BRIER MIST » a mentionné avoir des difficultés. En aucun temps le capitaine n'a demandé de l'aide. Il a commencé à donner un numéro de téléphone cellulaire, mais la conversation a été coupée avant la fin. Aucun appel de détresse ni aucune autre communication n'ont été reçus du « BRIER MIST » après 13 h 57.

1.11 Mécanique et pompage des fonds

1.11.1 Mécanique générale

Les rapports d'inspection du navire par Transports Canada et par l'assureur indiquent que la machine du « BRIER MIST » était en bon état. Les difficultés mécaniques qui ont retardé la mise en service du bateau au printemps concernaient surtout le circuit hydraulique des treuils sur le pont arrière.

1.11.2 Systèmes de détection et de pompage

Le bateau n'était pas équipé d'un détecteur de niveau d'eau dans la cale à poisson, et il n'était pas tenu d'en avoir un.

Selon le rapport de la SMTC, les bouches d'aspiration d'assèchement de 38 mm de diamètre étaient situées dans le coqueron avant, la salle des machines et la cale à poisson. Le pompage était normalement amorcé de la timonerie. En cas d'urgence, la pompe auxiliaire pouvait être amorcée manuellement. La capacité du système était de 0,3 m³ par minute.

Selon le rapport de l'expert maritime qui a inspecté le bateau pour le compte de l'assureur, le système d'assèchement des fonds du bateau était constitué d'une pompe entraînée par la machine principale et d'une autre activée par des batteries de 32 volts. Le coqueron arrière n'était pas relié au système d'assèchement, mais il y avait un trou de drainage. Le rapport de l'assureur indique que ces pompes n'ont pas été mises en marche lors de l'inspection.

1.12 *Équipement d'urgence*

1.12.1 *Équipement de sauvetage*

Selon le relevé de la dernière inspection, le bateau était muni d'une trousse de secours de classe A contenant 6 fusées de détresse de type A et 12 feux à main de type C. Le bateau était équipé de deux bouées de sauvetage, dont une munie d'une lampe fabriquée en 1986 par McMurdo Marine et identifiée comme étant le modèle L41B avec une date d'expiration en juillet 2001.

Un radeau de sauvetage pneumatique pour six personnes de marque Dunlop avait été inspecté pour la dernière fois par Transports Canada le 28 juillet 1997 et avait alors été jugé en bon état. Le radeau était situé sur le toit de la timonerie; il était donc exposé aux intempéries. Il était fixé dans un ber et retenu par une sangle attachée à un croc à échappement manuel; il devait donc être libéré manuellement. En vertu de la réglementation en vigueur, le radeau de sauvetage n'était pas tenu d'être muni d'un dispositif de dégagement hydrostatique, ni d'un autre dispositif de dégagement automatique. Le radeau n'a pas été retrouvé.

En vertu du *Règlement sur les RLS*, le « BRIER MIST », ayant moins de 20 m de longueur, n'était pas tenu d'avoir à bord une radiobalise de localisation des sinistres (RLS).

1.12.2 *Exigences relatives aux combinaisons d'immersion*

Le « BRIER MIST » n'avait aucune combinaison d'immersion à son bord, et le *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche* n'exigeait pas non plus qu'il y ait des combinaisons d'immersion à bord. Cependant, conformément à la réglementation, il y avait au moins quatre gilets de sauvetage à bord et, même si cela n'était pas obligatoire, le capitaine avait également acheté deux vêtements de flottaison individuels (VFI)⁵ [combinaisons de flottaison/de travail] recouvrant tout le corps en plus des deux manteaux de flottaison qu'il avait en sa possession. Ces vêtements étaient généralement rangés dans la timonerie et dans la salle des machines. Un des deux marins retrouvés portait sa propre combinaison de flottaison/de travail.

⁵ Modèle Mustang Integrity MS-195

1.13 *Panneaux d'écoutille et de la cambuse*

La cale à poisson du « BRIER MIST » avait quatre écoutillons circulaires d'environ 35 cm de diamètre et une écoutille de cale d'un mètre carré munie d'une hiloire d'environ 40 cm de hauteur. Pour fermer la cale à poisson, l'écoutille principale était recouverte de deux panneaux de bois recouverts de fibre de verre. Ces panneaux étaient simplement déposés sur le rebord de l'hiloire. Il n'y avait aucun joint d'étanchéité pour l'écoutille principale. Un jeu d'environ 2 cm entre les deux panneaux permettait à l'eau de s'infiltrer dans l'écoutille. Un des deux panneaux s'est délogé et a été retrouvé sur la rive à 100 km en aval du lieu du naufrage. Comme il n'y avait aucun système d'assujettissement permanent ni saisine pour retenir ces panneaux en place, la pratique courante à bord du « BRIER MIST » était de ne pas arrimer ces panneaux ni de les recouvrir d'une bâche. Depuis la construction du bateau en 1981, aucun propriétaire n'avait jugé utile d'installer un dispositif d'assujettissement permanent pour ces panneaux d'écoutille principale. Transports Canada n'avait pas exigé que ces deux panneaux puissent être fermés hermétiquement.

Les seules ouvertures qui pouvaient être fermées hermétiquement étaient les quatre écoutillons sur le pont. Ces ouvertures étaient munies de joints d'étanchéité et de couvercles munis de dispositifs de verrouillage. Toutefois, selon l'information recueillie, lorsque l'équipage lavait le pont, l'eau s'infiltrait par le joint d'au moins un de ces écoutillons.

En temps normal, le panneau du trou d'homme de la cambuse était fermé et verrouillé. On a signalé qu'il était difficile à ouvrir.

Après le naufrage du dragueur à pétoncles « CAPE ASPY » en janvier 1993 (rapport n° M93M4004 du BST), le Bureau a constaté des lacunes semblables à celles constatées lors de l'enquête sur le naufrage du « NADINE » (rapport n° M90L3034 du BST). Le BST a recommandé que le ministère des Transports mette au point et prenne des mesures pour s'assurer que les propriétaires, les exploitants et les capitaines de navires qui relèvent de sa compétence reçoivent la formation voulue et disposent de procédures concernant la fermeture de toutes les ouvertures extérieures et intérieures de leurs navires afin de préserver l'intégrité de l'étanchéité de la coque dans les conditions ambiantes rencontrées (recommandation M93-01, publiée en mars 1993).

Transports Canada a répondu que les examinateurs des capitaines, des lieutenants et des mécaniciens rappelleraient à l'attention de l'industrie l'importance de l'intégrité de l'étanchéité, en particulier pour la stabilité des navires, en posant davantage de questions sur ces sujets. En outre, Transports Canada a publié un Bulletin de la sécurité des navires (BSN) demandant instamment aux navigateurs et aux exploitants de garder les ouvertures étanches bien fermées en tout temps sauf lorsqu'il est absolument nécessaire de les ouvrir pour accéder à certains compartiments (BSN n° 16/92). Transports Canada a aussi fait circuler à nouveau les BSN n° 1/83 et 4/87 portant sur le même sujet.

De plus, le document de la GCC intitulé *Petits bateaux de pêche (Manuel de sécurité)*, TP 10038, stipule que les équipages doivent garder fermées toutes les fermetures étanches à l'eau surtout lorsque le mauvais temps menace. Le BSN n° 06/98 publié le 8 avril 1998 rappelait aux capitaines et propriétaires de navires l'importance de bien fermer les ouvertures extérieures des navires telles que portes, écoutilles, écoutillons, etc.

En outre, le *Recueil de règles de sécurité pour les pêcheurs et les navires de pêche* de l'OMI stipule, à la rubrique « Sécurité du navire », que « les appareils de fermeture et d'assujettissement des écouteilles devront être en bon état », que « les écouteilles et les trous d'homme à plat pont seront fermés et bien verrouillés lorsqu'ils ne seront pas utilisés pendant la pêche », et que « par mauvais temps, on s'assurera que les panneaux de cale et leurs saisines sont en bon état. »

1.14 Modifications au bateau

Quelques mois après avoir acheté le « BRIER MIST », le propriétaire a effectué un certain nombre de modifications visant à faciliter la pêche par l'arrière. En avril 1998, un patin constitué d'une barre de métal protectrice a été boulonné à tribord au droit de l'hélice pour éviter que la drague ne s'y prenne lors de son chargement latéral. Au cours de l'été 1998, le propriétaire a installé un portique et un enrouleur de filet qu'il avait récupérés de son ancien bateau de pêche. En septembre 1998, 42 lingots de 102 livres chacun ont été ajoutés dans la partie inférieure avant du bateau pour compenser le poids de l'enrouleur de filet et du portique sur le pont arrière. Certaines modifications ont été effectuées à Matane (Qc) afin de rendre la drague plus pesante. Une caisse de pierres qui se trouvait dans la cale en guise de contrepoids au chalut latéral a été enlevée. Malgré toutes ces modifications, le tirant d'eau et l'assiette sont restés sensiblement les mêmes.

La LMMC exige que les petits bateaux de pêche fassent l'objet d'une inspection tous les quatre ans; à ce moment-là, la SMTC peut inspecter les modifications qui ont été apportées ou l'équipement qui a été ajouté aux bateaux. Il incombe au propriétaire d'aviser la SMTC de toute modification ou de tout nouvel équipement. Le bureau régional de la SMTC à Gaspé n'avait aucun dossier sur ces modifications; donc, on n'a pas fait appel à un inspecteur pour effectuer une vérification de sécurité du bateau après que ces modifications ont été faites ou évaluer les répercussions des modifications sur l'exploitation du navire. Il n'existe aucun système de notification entre les bureaux régionaux de la SMTC lors du transfert de titre de propriété d'une région à une autre du pays.

Il semble que bien des pêcheurs et des exploitants de bateaux de pêche ne savent pas que les modifications et l'ajout de matériel peuvent modifier la stabilité d'un bateau et compromettre la sécurité de l'équipage. En 1994, par suite de son enquête sur le naufrage du bateau de pêche « LE BOUT DE LIGNE » survenu dans le golfe du Saint-Laurent le 13 décembre 1990 (rapport n° M90L3033 du BST), le Bureau a recommandé que le ministère des Transports, au moyen d'un programme de sensibilisation à la sécurité à l'intention des propriétaires, exploitants et officiers de bateaux de pêche, souligne les effets indésirables que des modifications de la structure des bateaux et l'ajout de matériel peuvent avoir sur la stabilité (recommandation M94-31, publiée en décembre 1994). Dans la recommandation M94-32 (publiée en décembre 1994), le Bureau a recommandé que le ministère des Transports étudie des façons de faire en sorte que les modifications apportées à la structure et l'ajout d'articles lourds soient consignés et soient pris en compte au moment de la réévaluation de la stabilité des petits bateaux de pêche.

2.0 *Analyse*

2.1 *Méthode de navigation*

Le capitaine du « BRIER MIST » avait à bord les instruments de navigation et de communication dont il avait besoin pour naviguer en toute sécurité. La précision de la position et de la vitesse données par le capitaine à 13 h 47 laisse croire que cette position serait une lecture du GPS ou du Loran C. De plus, la distance de 10,76 M de Rimouski laisse également croire qu'il s'agit d'une lecture d'un appareil de navigation très précis comme le GPS ou le radar. Le naufrage ne peut être attribué à un manque d'instruments de navigation.

2.2 *Décision de traverser*

Le matin du 27 novembre 1998, après avoir fait escale pour la nuit au quai de la station de pilotage, le capitaine a repris sa route croyant que la traversée se ferait sans trop de problèmes. Au départ, rien ne laissait croire que le bateau ne terminerai pas le voyage. Comme le vent soufflait du nord-ouest, les vagues près de la côte étaient moins importantes qu'au large. Le capitaine avait confiance en son bateau dont la coque était réputée très solide. De plus, un membre de l'équipage avait un mal de dent et il avait un rendez-vous chez le dentiste à Rimouski à 15 h.

2.3 *Reconstitution de la route du bateau*

Les membres du personnel du centre des SCTM ont vu le bateau quitter la rive nord et se diriger vers l'île du Bic, mais ils l'ont perdu de vue dans les averses de neige à quelques milles au large. À 9 h 38, le capitaine a annoncé qu'il prévoyait arriver à Rimouski vers 14 h 30. Vers 12 h 30, lors d'un appel téléphonique à la maison, il a mentionné que le voyage se passait bien. Cependant, vers 13 h 30, lors d'un appel à son agent à Rimouski, il a expliqué que des vagues balayaient le bateau et que sa vitesse était réduite. Il a alors indiqué qu'il prévoyait arriver vers 15 h, mais il n'a pas mentionné de changement de route. Finalement, selon la position donnée à 13 h 47, le bateau était à 10,76 M de Rimouski, soit par 48°28,29' N et 068°46,81' W (voir le tracé de la route suivie à l'annexe A).

2.4 *Direction des vents et hauteur des vagues*

Le journal du centre des SCTM indique que, le 27 novembre à 7 h 45, les vents étaient du nord de 15 à 20 noeuds. Bien que les vents aient été de l'est la veille, les données météorologiques consignées à l'île Rouge et à bord de navires dans le secteur indiquent clairement que le vent était passé à l'ouest-nord-ouest au cours de la matinée. Le RTM de service au centre des SCTM semble avoir oublié ce changement de direction des vents lorsqu'il a demandé au capitaine si les vents étaient toujours de l'est dans son secteur. Cette confusion n'a toutefois pas eu de répercussions sur le patron du navire qui a effectué les premières recherches dans le secteur. Au départ de la station de pilotage de Les Escoumins, les vagues étaient moins hautes que la veille, car les vents avaient tourné au nord-ouest. À mesure que le bateau évoluait dans le fleuve, l'effet du vent sur les vagues s'accroissait. En arrivant sur le talus du chenal Laurentien par 20 à 30 m de fond, l'amplitude des vagues a pu être accentuée par la diminution de la profondeur du fond marin. De plus, le jusant a amplifié la

turbulence des vagues et de la houle. Alors que le bateau naviguait dans une grosse mer, des paquets de mer auraient déferlé sur le pont arrière du bateau causant un envahissement de la cale par les hauts.

2.5 *Panneaux de la cale à poisson et de la cambuse*

Les deux panneaux de bois recouverts de fibre de verre qui servaient à fermer l'écouille principale de la cale à poisson étaient simplement déposés sur le rebord de l'hiloire de l'écouille. Comme il n'y avait aucun système d'assujettissement permanent pour empêcher les panneaux d'écouille de se déplacer, la pratique courante sur le « BRIER MIST » était de ne pas les attacher. Un des deux panneaux a été retrouvé sur la rive sud à 100 km en aval du lieu du naufrage. Il est possible que le mouvement de l'eau dans la cale ou qu'une vague déferlante ait pu soulever ces panneaux et causer l'envahissement de la cale. Cependant, il se peut que les panneaux se soient délogés pendant que le navire coulait.

De plus, les quatre écoutillons du pont arrière n'étaient probablement pas tous étanches, car selon l'information recueillie, lorsque l'équipage lavait le pont, l'eau passait par au moins un de ces écoutillons dans la cale à poisson. En somme, la cale n'avait aucun dispositif de fermeture vraiment étanche et, malgré les inspections répétées, personne n'a pris de mesures pour que ces accès soient conformes à la réglementation en vigueur.

Lors des communications avec les SCTM, il n'a pas été question que le trou d'homme de la cambuse était ouvert. Le capitaine a mentionné qu'il y avait de l'eau dans la cambuse et dans la cale à poisson. Les personnes interrogées ont signalé qu'il y avait deux trous de drainage d'un pouce entre la cambuse et la cale à poisson, ce qui pourrait expliquer le mouvement d'eau entre les deux compartiments.

2.6 *Détection de l'envahissement dans la cale*

Le premier navire qui est arrivé sur le lieu du naufrage a jugé que les vents soufflaient du nord-ouest à une vitesse pouvant atteindre les 25 noeuds et que les vagues avaient 2 ou 3 m de haut. De telles conditions étaient propices à l'envahissement du pont arrière, car sur le « BRIER MIST », il n'était pas rare de voir un pied d'eau sur le pont en présence de vents de 20 à 25 noeuds. De plus, par gros temps, le bateau était porté à prendre un certain temps avant d'évacuer la mer qui lavait le pont arrière.

La présence d'eau dans le coqueron arrière et dans la cale à poisson laisse croire que certains écoutillons de pont n'étaient pas totalement étanches et que l'eau sur le pont a pu s'infiltrer sur une période de cinq heures ou plus. Initialement, l'eau aurait pu s'infiltrer par l'espace entre les deux panneaux de l'écoutille principale de la cale et par le joint non étanche d'au moins un des quatre écoutillons sur le pont. Comme le bateau n'était pas équipé d'un détecteur de niveau d'eau dans la cale à poisson, l'équipage a dû mettre du temps à se rendre compte que l'eau envahissait le compartiment. Lors des conversations téléphoniques de 12 h 30 et de 13 h 30, le capitaine n'a pas fait allusion à une voie d'eau. Il est donc probable que l'envahissement a été progressif avant 13 h 30. À 13 h 40, il a affirmé que les vagues balayaient le bateau et qu'il y avait un pied d'eau sur le pont. De telles conditions pouvaient déloger les panneaux d'écoutille. Comme les deux panneaux n'étaient pas assujettis et fermés hermétiquement, ils étaient susceptibles de s'ouvrir. Pendant que la cale se remplissait d'eau, l'enfoncement par l'arrière s'accroissait. Des paquets de mer ont dû déferler sur le pont arrière au-dessus de l'ouverture principale de la cale à poisson.

Les petits bateaux de pêche comme le « BRIER MIST » ne sont pas tenus d'avoir un détecteur de niveau d'eau dans la cale à poisson. Par conséquent, il n'y avait pas d'alarme pour avertir l'équipage dans la timonerie de l'envahissement. Lorsque le capitaine s'est rendu compte que le bateau prenait l'eau, il a mis le système d'assèchement en marche mais sans succès.

2.7 *Réglementation et programme d'inspection*

Depuis sa construction en 1981, le « BRIER MIST » avait été inspecté cinq fois par des inspecteurs de la SMTCC. Malgré ces inspections, les panneaux d'écoutille n'avaient pas été modifiés pour répondre aux normes de sécurité. L'ancien propriétaire et le nouveau propriétaire n'avaient pas jugé nécessaire de faire modifier le système de fermeture de la cale.

Depuis l'achat du bateau en février 1998, le capitaine-propriétaire avait effectué plusieurs réparations et il n'hésitait pas à se procurer les équipements qu'il jugeait utiles ou nécessaires à la sécurité du navire. Cependant, il n'avait pas remplacé les panneaux de l'écoutille principale, et personne à bord n'avait apparemment pensé que cela pouvait constituer un risque important.

De nombreux petits bateaux de pêche de la région de l'Atlantique sont munis de panneaux d'écoutille semblables à ceux du « BRIER MIST ». La réglementation canadienne relative aux systèmes de fermeture des cales est spécifiée dans le *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche*. Le paragraphe 23(2) du règlement qui porte sur les écoutilles des cales à poisson mentionne que celles-ci doivent être « munies de moyens efficaces permettant de les condamner et d'en assurer l'étanchéité. » Or, ce n'était pas le cas sur le « BRIER MIST » et, pendant les 17 années de service du bateau, personne n'a jugé bon de modifier le système de fermeture pour assurer l'étanchéité de la cale.

2.8 *Signaux de détresse*

En aucun temps le capitaine n'a mentionné qu'il était en détresse ni n'a demandé d'aide de façon claire. Aucun message de détresse n'a été officiellement transmis, mais l'état précaire du « BRIER MIST » laissait présager de sérieux problèmes. Après avoir évalué la situation, le RTM a prévenu le MRSC de Québec.

Comme la plupart des petits bateaux de pêche, le « BRIER MIST » n'était pas tenu d'avoir à son bord une RLS. La réglementation canadienne n'exige pas que les petits bateaux de pêche comme le « BRIER MIST » aient une RLS à bord.

2.9 *Abandon du bateau*

Le capitaine savait que son bateau embarquait de l'eau depuis quelque temps et avait des problèmes de pompage, mais il espérait pouvoir atteindre la rive sans avoir à abandonner le bateau par mauvais temps et n'a pas déclaré qu'il était en situation d'urgence. Étant donné qu'un marin a été trouvé avec une bouée de sauvetage et que l'autre avait partiellement enfilé un VFI, et que le radeau de sauvetage et plusieurs autres engins de sauvetage n'ont pas été trouvés, les trois autres membres de l'équipage ont probablement été incapables d'enfiler l'équipement de sauvetage approprié avant d'abandonner le bateau qui coulait.

Lors de l'abandon, un marin a attrapé la bouée de sauvetage qui était munie d'une lampe et d'une corde d'environ un mètre. Il a attaché cette lampe à son bras pour être plus visible. L'analyse faite par le Laboratoire technique du BST a permis de constater que le filament de l'ampoule de 2,5 volts et de 0,7 ampère était intact et que la lampe était en bon état de fonctionnement. La pile au magnésium et au chlorure d'argent est activée par le contact avec l'eau et permet un éclairage d'environ deux heures. Il y a tout lieu de croire que la lampe a fonctionné après l'abandon du bateau puisqu'elle a été submergée dans l'eau salée.

Étant donné que c'est la cale à poisson qui a été envahie par les hauts en premier, le bateau a probablement pris une assiette sur le cul, qui a dû augmenter à mesure que l'eau envahissait le bateau. Une fois sa réserve de flottabilité épuisée, le bateau a probablement coulé par l'arrière ou chaviré après avoir perdu sa stabilité.

2.10 *Vêtements de flottaison individuels (VFI)*

Les trois marins disparus peuvent avoir coulé avec le bateau ou s'être noyés en abandonnant le bateau sans gilet de sauvetage ou VFI recouvrant tout le corps. Un des marins repêchés portait une combinaison de flottaison enfilée seulement jusqu'à la taille. L'autre victime n'avait pas de combinaison de flottaison. Sans VFI recouvrant tout le corps, personne ne pouvait survivre pendant plus de quelques minutes dans les eaux froides du fleuve Saint-Laurent.

Le règlement concernant les navires de pêche de plus de 150 tjb exige qu'un navire ait à son bord un nombre suffisant de combinaisons d'immersion pour l'effectif du navire. Cette réglementation ne s'applique toutefois pas aux petits bateaux de pêche de moins de 150 tjb. Le « BRIER MIST » n'était pas tenu de fournir des combinaisons d'immersion aux membres de son équipage.

2.11 Formation

À l'exception du capitaine, aucun des quatre autres marins ne possédait de brevet ou n'avait suivi de cours de formation pour les marins-pêcheurs ni de formation sur les FUM. Dans des situations où les conditions météorologiques sont semblables et qu'il se pourrait qu'on doive abandonner un navire, le fait d'avoir reçu de la formation en matière de procédures d'urgence pourrait augmenter les chances de survie de l'équipage.

2.12 Les membres de l'équipage

Selon le rapport du coroner, les résultats des analyses visant à déceler la présence d'alcool ou de drogue dans le sang des deux victimes repêchées ont été négatifs. Le bateau a fait escale au quai de la station de pilotage pour y passer la nuit du 27 novembre, ce qui a permis à l'équipage de prendre une douche et environ six heures de repos avant de reprendre la mer.

3.0 *Conclusions*

3.1 *Faits établis quant aux causes et facteurs contributifs*

1. À mesure que le bateau évoluait dans le fleuve, l'effet du vent nord-ouest sur une étendue d'eau plus ouverte a accentué la hauteur des vagues comparativement à leur hauteur près de la côte nord.
2. Le « BRIER MIST » naviguait par des vents du nord-ouest de 25 noeuds et des paquets de mer ont déferlé sur le pont à un tel rythme que le bateau n'a pu évacuer l'eau. En s'enfonçant, le « BRIER MIST » était plus susceptible d'embarquer des paquets de mer.
3. L'eau pouvait s'infiltrer par un espace entre les deux panneaux qui couvraient l'écotille principale.
4. Il n'y avait aucun joint d'étanchéité et aucun système d'assujettissement efficace pour retenir les panneaux sur l'hiloire de l'écotille. Au cours des événements qui ont abouti au naufrage du bateau, les panneaux d'écotille se sont soulevés de l'hiloire; la cale était donc ouverte.
5. Le système de pompage de la cale n'a pas réussi à contrôler l'envahissement.
6. Après avoir été envahi par les hauts, le bateau a éventuellement perdu toute réserve de flottabilité et a coulé.

3.2 *Faits établis quant aux risques*

1. On a amené le bateau sur la rive sud parce que le prix payé pour les pétoncles à cet endroit était plus élevé que sur la rive nord, ce qui a exposé davantage le bateau aux intempéries.
2. La pratique courante à bord du « BRIER MIST » était de ne pas assujettir les panneaux ni de les recouvrir d'une bâche.
3. Le bateau n'était pas équipé d'un détecteur de niveau d'eau pour avertir d'un envahissement.
4. Malgré le risque d'envahissement par les hauts, aucune modification n'avait été apportée aux panneaux d'écotille par les propriétaires au cours des années.
5. Au cours des 17 années de service du bateau et des cinq inspections périodiques, ni les propriétaires ni l'organisme de réglementation n'ont exigé que la cale soit munie d'un panneau étanche et bien assujetti.
6. Au cours des événements qui ont abouti au naufrage du bateau, le capitaine a signalé les conditions qui s'aggravaient, mais n'a pas déclaré que le bateau était en détresse ou qu'il avait besoin d'aide.

7. Le bateau n'avait pas à son bord de radiobalise de localisation des sinistres qui, si elle s'était mise en marche, aurait averti le système de recherche et sauvetage et transmis périodiquement la position du bateau.
8. Le radeau de sauvetage, qui n'a pas été récupéré et qui a probablement coulé avec le bateau, ne pouvait se dégager automatiquement puisqu'il n'était pas muni d'un dispositif de dégagement hydrostatique. Donc, le radeau n'a pu servir d'équipement de sauvetage aux personnes dans l'eau.
9. Les marins n'avaient pas reçu de formation sur les fonctions d'urgence en mer. Grâce à une telle formation, ils auraient mieux connu les procédures d'urgence et ils auraient été plus en mesure d'abandonner le bateau avec succès.
10. Le capitaine-propriétaire du « BRIER MIST » avait apporté des modifications importantes et n'avait pas évalué l'effet de ces modifications sur la stabilité du bateau.

4.0 *Mesures de sécurité*

4.1 *Mesures prises*

4.1.1 *Recommandations du coroner*

Le coroner chargé de l'enquête sur la mort des cinq marins du « BRIER MIST » a déposé son rapport le 21 janvier 2000. À partir de renseignements recueillis au cours de son enquête, le coroner a conclu à la mort violente accidentelle des marins. Son rapport contient huit recommandations. Le coroner a recommandé à Transports Canada :

1. Que tous les pêcheurs commerciaux aient une formation sur les fonctions d'urgence en mer et qu'il y ait révision de cette formation auprès des pêcheurs de façon périodique.
2. Que les bateaux de pêche semblables au « BRIER MIST » aient l'obligation d'être munis d'un détecteur de niveau d'eau dans les cales.
3. Que les bateaux de pêche semblables au « BRIER MIST » aient un radeau de sauvetage pneumatique muni d'un mécanisme de dégagement automatique.
4. Que les bateaux semblables au « BRIER MIST » aient des panneaux d'écouilles étanches et hermétiques sur le pont et que cette réglementation déjà présente [en vigueur] soit appliquée par les inspecteurs [de Transports Canada].
5. Que les bateaux de pêche semblables au « BRIER MIST » aient l'obligation d'être munis d'une radio-balise de localisation [des sinistres] de classe I.
6. Que les bateaux de pêche semblables au « BRIER MIST » soient munis de vêtements de survie et de flottaison pour chaque membre d'équipage et que des exercices d'urgence soient faits de façon périodique avec les équipages.
7. Que les chantiers maritimes ou autres compagnies qui effectuent des travaux sur des bateaux de pêche semblables au « BRIER MIST » (travaux qui augmentent le poids du navire) doivent informer le Bureau de la sécurité maritime de Transports Canada du nom du navire sur lequel les travaux ont été effectués.

Il a recommandé également :

8. Que Pêches et Océans Canada informe les bureaux régionaux de la sécurité maritime de Transports Canada de la présence de bateaux de pêche dans leur région, si ces bateaux ont une activité de pêche durant les périodes à risque pour la navigation, (période qui peut varier selon chaque région de pêche au Canada) afin de faciliter l'inspection des bateaux durant ces périodes.

4.1.2 Réponse de Transports Canada

En réponse aux recommandations du coroner, Transports Canada a fourni les explications suivantes (texte intégral) :

1. Formation en fonctions d'urgence en mer

L'article 21 du *Règlement sur l'armement en équipage des navires* précise que « Tout membre de l'effectif d'un navire doit, avant d'avoir travaillé six mois à bord de navires, obtenir un certificat délivré par un établissement reconnu, attestant qu'il a terminé avec succès la formation relative aux fonctions d'urgence en mer en ce qui concerne la sécurité de base ». Cette exigence correspond au cours A-1 des Fonctions d'urgence en mer (FUM). Cet article vise tous les navires immatriculés autres que les yachts. Par conséquent, il s'applique à tous les bateaux de pêche.

Ceci dit, il importe de noter qu'une modification proposée vise à reporter au 30 juillet 2002 l'entrée en vigueur de cet article en ce qui concerne l'effectif d'un bateau de pêche qui n'est pas tenu d'avoir un certificat parce que ses voyages sont effectués en-deçà des limites des voyages de pêche de classe 2, c'est-à-dire, en Amérique du Nord, dans la zone délimitée par les méridiens de longitude 30°00' W et 180°00' W, au nord de 6°00' N de latitude. Cette modification et le retard qu'elle entraîne sont dus au fait que le cours FUM n'est pas aussi disponible qu'il devrait l'être.

La modification proposée fait partie d'un ensemble de modifications inscrites au processus habituel des changements de réglementation. On s'attend que toutes ces modifications aient force de loi d'ici la fin de l'an 2000.

La formation exigée dans le domaine des fonctions d'urgence en mer en ce qui concerne la sécurité de base correspond au cours A-1, offert à tous les principaux établissements de formation nautique. Pour répondre aux besoins des communautés maritimes qui ne peuvent accéder facilement à un

établissement de formation nautique, certains de ces derniers sont munis d'un véhicule fourni par la Direction générale de la sécurité maritime, dans lequel se trouve tout l'équipement de formation nécessaire.

Tous les pêcheurs qui ont déjà suivi le cours FUM ne seront pas tenus de reprendre l'une ou l'autre des parties de la formation exigée dans le domaine des fonctions d'urgence en mer. Cette disposition s'adresse principalement aux pêcheurs qui détiennent un brevet de capitaine de bateau de pêche.

2. **Détecteur de niveau d'eau élevé dans la soute à poisson**

Nous [TC] souscrivons au principe de placer des détecteurs de niveau d'eau élevé dans les soutes à poisson des petits bateaux de pêche, mais nous nous interrogeons sur la difficulté d'installer ces détecteurs et sur leur bon fonctionnement dans les soutes à poisson, étant donné les rudes conditions typiques de ces lieux. Les détecteurs de niveau d'eau élevé et leurs alarmes sonores et visuelles font partie des points auxquels le Comité directeur sur les petits bateaux de pêche accorde son attention actuellement.

3. **Mécanisme de largage automatique de radeau de sauvetage**

L'exigence que les radeaux de sauvetage à bord des petits bateaux de pêche et de nombreux autres types de petits bateaux soient munis d'un mécanisme de largage automatique (unité de largage hydrostatique) est débattue depuis longtemps. Dans les conditions normales d'exploitation de ces petits bateaux, le pont et les lieux d'arrimage des radeaux de sauvetage peuvent être balayés par des vagues déferlantes capables, dans de nombreux cas, de déclencher le mécanisme de largage hydrostatique et de provoquer la perte du radeau de sauvetage.

La Direction générale de la sécurité maritime continuera d'examiner la question avec l'industrie maritime en vue de trouver des solutions à ces problèmes.

4. **Panneaux d'écouille étanches à l'eau et à l'air**

La réglementation actuelle des petits bateaux de pêche exige déjà que les panneaux d'écouille soient étanches à l'eau. Le paragraphe 23(2) du *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche* (chapitre 1486) précise que « Les écouilles d'un bateau de pêche seront munis de moyens efficaces permettant de les condamner et d'en assurer l'étanchéité. » L'expression anglaise « *watertight* », qui décrit l'étanchéité à l'eau, est utilisée dans la version anglaise.

La Direction générale de la sécurité maritime de Transports Canada est au courant des problèmes propres à la nécessité de garantir l'intégrité de l'étanchéité à l'eau des panneaux

d'écouille des petits bateaux de pêche. Suite au naufrage du « BRIER MIST », on [TC] effectue des inspections ciblées à bord des navires munis de certificats, pour s'assurer notamment que toutes les ouvertures des ponts des bateaux de pêche sont bien protégées.

5. Radiobalise de localisation de sinistre (RLS)

Le « BRIER MIST » était autorisé, par certificat, à effectuer des voyages au cabotage de classe 3.⁶ Transports Canada a proposé, dans le projet de modification du *Règlement sur les stations radio de navire*, en 1999, d'exiger que d'ici le 1^{er} avril 2001 tous les bateaux fermés [pontés] de huit mètres ou plus qui sont utilisés au cabotage (exception faite des voyages au cabotage de classe 4 effectués dans une zone des Services du trafic maritime) aient à bord une installation radio VHF ayant la fonction d'appel sélectif numérique (ASN). Les bateaux munis d'un récepteur de radionavigation auraient l'obligation de le relier à l'émetteur-récepteur ayant la fonction ASN pour que la position courante du bateau soit communiquée dès l'utilisation du bouton d'alerte de détresse. Les bateaux de même taille que le « BRIER MIST » et affectés aux voyages de même classe seraient tenus de se conformer à ces exigences proposées.

6. Combinaisons de survie et de flottaison (combinaisons d'immersion)

La possibilité d'exiger des combinaisons d'immersion à bord des petits bateaux de pêche a déjà fait l'objet de nombreuses discussions et est une des questions auxquelles le Comité directeur sur les petits bateaux de pêche accorde son attention actuellement.

Deux arguments persistants sont opposés à l'idée d'exiger que des combinaisons d'immersion soient conservées à bord des petits bateaux de pêche :

- a) Contrairement aux grands bateaux de pêche, à bord desquels les combinaisons de ce genre sont exigées, la plupart des petits bateaux de pêche ont tendance à chavirer ou sombrer très rapidement dans certaines circonstances, comme dans le cas du « BRIER MIST ». Par conséquent, dans de nombreux cas, les membres d'équipage n'ont pas assez de temps pour revêtir une combinaison d'immersion. De plus, les membres d'équipage qui porteraient une combinaison d'immersion seraient presque dans l'impossibilité d'exécuter les tâches du bord en raison de la nature encombrante de ce vêtement. Ce problème serait accentué par le manque d'espace de déplacement à bord, au point d'empêcher l'exécution de certaines fonctions parfois nécessaires pour empêcher le sombrage.

⁶ Un voyage de cabotage de classe III permet au navire de se rendre à New York en longeant la côte à moins de 20 milles de la rive.

- b) Dans de nombreux cas, le peu d'espace à bord des petits bateaux fait qu'il n'y a tout simplement pas assez de place pour ranger des combinaisons d'immersion. De plus, les conditions de travail difficiles et la rudesse des tâches à exécuter à bord des bateaux de ce genre risqueraient fort d'endommager les combinaisons d'immersion.

7. Modification du bateau

La *Loi sur la marine marchande du Canada*, Partie V, paragraphe 377(2), stipule que « Lorsque . . . une partie de la coque, de l'équipement ou des machines a été modifiée . . . de façon à varier son degré de conformité aux règlements . . . le propriétaire ou le capitaine doit immédiatement en faire rapport au président [du Bureau d'inspection des navires à vapeur], et le navire ne peut quitter un endroit du Canada avant qu'il ait été inspecté de nouveau et qu'un certificat lui ait été délivré pour correspondre aux nouvelles conditions. » En plus de ces exigences de la Loi, la Direction générale de la sécurité maritime a diffusé antérieurement de nombreux « Bulletin de la Sécurité des navires » traitant de la question, en particulier des effets que certaines modifications peuvent avoir sur la stabilité du bateau. Ces bulletins permettent de joindre une grande partie des membres de l'industrie maritime (exploitants, propriétaires, fabricants, concepteurs de navire, etc.) pour les prévenir des dangers que pourraient présenter certaines situations ou pratiques.

Notons également que, au point de vue de la législation, il pourrait être difficile d'exiger que les exploitants de bassins et de chantiers de construction navale et les autres sociétés exécutant des travaux à bord des navires présentent des rapports de travail à la Direction générale de la sécurité maritime de Transports Canada. En effet, en ce qui concerne l'application de la loi, il faut garder à l'esprit que nos responsabilités et notre mandat portent directement sur les navires et leurs équipages, mais non sur l'infrastructure maritime dont font partie les chantiers de construction navale et les installations de réparation de navires. Cependant, nous [TC] continuerons de recommander aux représentants des chantiers et installations de ce genre de signaler les modifications de navire au bureau de la Direction générale de la sécurité maritime de leur secteur.

4.1.3 Inspection des bateaux de pêche

En février 1999, un avis de sécurité (n° 03/99) a été envoyé à Transports Canada pour lui signaler les lacunes relevées au cours de l'enquête. L'avis indique que, lorsque les inspecteurs de Transports Canada font des inspections, il leur arrive souvent de trouver des bateaux de pêche qui ont des panneaux d'écotille principale qui présentent des lacunes similaires à celles décelées sur le « BRIER MIST ». Certains inspecteurs ont indiqué qu'ils éprouvent parfois des difficultés à faire appliquer le règlement étant donné l'étendue du problème et les dépenses que les propriétaires doivent encourir pour corriger ces lacunes. À cause de ces difficultés, il y a des différences d'application et d'exécution du *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche* en ce qui a trait aux fermetures des cales. Étant donné les risques liés à ces difficultés, il a été suggéré de discuter de cette question avec les bureaux régionaux de Transports Canada afin de faire appliquer le règlement plus uniformément partout au pays. Enfin, l'avis indique qu'il y aurait lieu d'informer les marins-pêcheurs et les

constructeurs des petits bateaux de pêche des risques accrus liés au manque d'étanchéité des panneaux d'écouille de cale.

Transports Canada a répondu que l'étanchéité aux intempéries des ouvertures de cale des bateaux de pêche demeure une préoccupation constante pour ses inspecteurs et qu'il a publié plusieurs Bulletins de la sécurité des navires (BSN) à ce sujet (n^{os} 16/92, 4/87 et 1/83). Transports Canada remarque qu'après l'inspection des navires effectuée par la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC) tous les quatre ans, il n'a pas de contrôle sur l'entretien des panneaux de cale que peuvent faire les propriétaires de ces navires. Transports Canada croit que les nouveaux navires sont généralement dotés de panneaux de cale étanches aux intempéries et munis de fermetures adéquates comme l'exige la réglementation. Selon Transports Canada, la plupart des navires inspectés, à part quelques exceptions, sont munis de fermetures appropriées. Transports Canada remarque toutefois que plusieurs petits bateaux de pêche qui ne font pas l'objet d'inspections ne jouissent peut-être pas d'une protection suffisante. Transports Canada prévoit cibler les bateaux réputés comme étant à risque dans le cadre d'un programme d'inspection spécial.

4.2 *Mesures à prendre*

Le naufrage du « BRIER MIST » montre les risques auxquels les équipages des petits bateaux de pêche peuvent faire face. Les principales lacunes mises en évidence dans cet événement sont l'étanchéité des écouilles, la détection de l'infiltration d'eau dans la cale à poisson et la formation sur les mesures d'urgence des marins-pêcheurs. De plus, l'absence d'équipement de sauvetage, comme les vêtements de flottaison isothermes, les radiobalises de localisation des sinistres (RLS) et les dispositifs de dégagement automatique des radeaux de sauvetage, peut faire augmenter les risques de pertes de vie lorsque les marins se voient forcés d'abandonner leur bateau de pêche.

4.2.1 *Panneaux d'écouille*

De 1975 à 1999, quelque 236 bateaux de pêche ont été mis en cause dans des accidents mortels aux navires. De ce nombre, 125 ont chaviré ou sombré, entraînant la perte de vie de 260 personnes. Parmi 196 accidents à des bateaux de pêche canadiens qui ont fait l'objet d'une enquête, environ la moitié des accidents mettaient en cause un envahissement par les hauts en raison de panneaux d'écouille et de couvercles d'écouillon inefficaces, défectueux ou mal assujettis.

Bateaux de pêche canadiens qui ont chaviré ou sombré
et qui ont fait des morts—1975-1999⁷

| Par tonneau de jauge brute | Navires qui ont chaviré ou sombré et qui ont fait des morts | | | | Flotte de bateaux de pêche canadiens | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | Bateaux de pêche | Pourcentage des accidents | Nombre de morts | Pourcentage du nombre de morts | Nombre approximatif de bateaux de pêche ⁸ | Pourcentage approximatif de la flotte |
| Moins de 15 tjb | 90 | 72 % | 159 | 61 % | 21 669 | 83 % |
| 15 à 150 tjb | 33 | 26 % | 88 | 34 % | 4 471 | 17 % |
| 150 tjb et plus | 2 | 2 % | 13 | 5 % | 368 | 1 % |
| Total | 125 | 100 % | 260 | 100 % | 26 508 | 100 % |

Par exemple, le 10 avril 1995, le bateau « HILI-KUM » (rapport n° M95W0013 du BST) faisait route dans des vents violents de l'arrière et une mer forte sans que le panneau d'écouille de la cale à poisson soit fermé hermétiquement. Comme on ne s'était pas servi des panneaux d'écouille de la cale à poisson spécialement conçus à cet effet et que le couvercle de fortune en contre-plaqué n'était pas étanche, l'eau de mer embarquée sur le pont arrière s'est engouffrée dans la cale.

Les équipages de bateaux de pêche sont exposés inutilement à des risques à moins qu'on leur fournisse un moyen efficace permettant de fermer les écouilles et d'en assurer l'étanchéité. Les risques sont encore plus élevés si les moyens de rendre les écouilles étanches ne sont pas

⁷ Les pourcentages ont été arrondis.

⁸ Les approximations sont fondées sur les statistiques de la SMTC relatives aux inspections et les statistiques du ministère des Pêches et Océans en matière de délivrance de certificats.

utilisés. Le *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche* a exposé les exigences à l'industrie, mais le problème était évident dans l'événement du « BRIER MIST » et les autres exemples suivants :

| Date | Numéro d'événement | Type d'accident | Nom du navire | tjb | Nombre de morts | Nombre de blessés | Perte totale |
|----------|--------------------|-----------------|----------------------|-----|-----------------|-------------------|--------------|
| 11/02/95 | M95W0005 | A sombre | « PACIFIC BANDIT » | 49 | 1 | 0 | Oui |
| 10/04/95 | M95W0013 | A sombre | « HILI-KUM » | 44 | 2 | 1 | Oui |
| 27/11/95 | M95M0128 | A sombre | « LADY CANDACE » | 27 | 0 | 0 | Oui |
| 01/07/96 | M96N0063 | Chavirement | « NANCY PAULA » | 25 | 0 | 0 | Oui |
| 22/01/97 | M97M0005 | Envahissement | « SCOTIA GOLD » | 51 | 0 | 0 | Non |
| 02/12/97 | M97W0236 | Chavirement | « PACIFIC CHARMER » | 142 | 2 | 0 | Non |
| 25/08/98 | M98W0189 | Chavirement | « ELDORADO » | 42 | 2 | 0 | Non |
| 14/10/99 | M99M0142 | A sombre | « JOSEPH & SISTERS » | 24 | 1 | 0 | Oui |

Pendant l'été 1996, le service d'inspection de Transports Canada (région des Laurentides) a effectué des vérifications sur la flotte de pêche des Îles-de-la-Madeleine et a constaté plusieurs lacunes de jaugeage et de certification. Les lacunes relevées portaient notamment sur les cloisons étanches, les écoutillons à plat pont, les pompes de cale, les sabords de décharge, et les sorties de secours.

L'étanchéité des fermetures sur le pont des petits bateaux de pêche comme le « BRIER MIST » est sérieusement compromise lorsque les panneaux d'écouille ne sont pas assujettis de façon efficace par un système de verrouillage. L'événement du « BRIER MIST » montre comment l'absence d'un système d'assujettissement et le manque d'entretien des joints d'étanchéité peuvent avoir des conséquences graves.

Les efforts de Transports Canada n'ont pas complètement réussi à atteindre l'objectif d'inciter l'industrie à se conformer à l'exigence de sécurité consistant à s'assurer que les cales à poisson peuvent être fermées hermétiquement.

Dans sa réponse à la recommandation n° 4 du coroner, Transports Canada explique qu'il est au courant des problèmes d'étanchéité de certains panneaux d'écouille des petits bateaux de pêche et indique que des mesures seront prises pour s'assurer que les ouvertures des ponts des bateaux de pêche sont bien protégées. Cependant, étant donné les lacunes constatées au cours des 10 dernières années dans la conception, la fabrication, l'installation, l'entretien et l'inspection des systèmes de fermeture des cales des petits bateaux de pêche, le Bureau est encore très préoccupé par le nombre de pertes de vie dans ce secteur de l'industrie maritime. Par conséquent, le Bureau recommande que :

L'industrie des pêches et le ministère des Transports portent une plus grande attention aux panneaux d'écouille des petits bateaux de pêche dans le but de s'assurer que ces panneaux soient étanches et puissent être bien assujettis.

M00-06

4.2.2 Dispositifs de dégagement des radeaux de sauvetage

Lors d'une situation d'urgence, les chances de survie d'un équipage dépendent de la capacité, de la fiabilité et de la disponibilité de l'équipement de sauvetage. Il existe des exigences réglementaires qui stipulent qu'un bateau de pêche comme le « BRIER MIST » doit être muni d'un radeau de sauvetage qui doit être arrimé de manière à ce qu'il puisse être dégagé à la main de ses dispositifs d'assujettissement. Cependant, si les propriétaires de petits bateaux de pêche de plus de 12 m veulent transporter deux radeaux de sauvetage pneumatiques, ils doivent munir un des radeaux d'un dispositif de dégagement hydrostatique⁹.

De plus, la publication *Petits bateaux de pêche (Manuel de sécurité)*, TP 10038¹⁰, recommande de faire inspecter et remballer le radeau ainsi que le dispositif de dégagement hydrostatique selon les prescriptions de la Garde côtière canadienne (GCC) et du fabricant. Ce manuel contient donc des recommandations fort utiles qui ne sont pas précisées dans la réglementation.

Au cours des cinq dernières années, on a aussi relevé d'autres radeaux de sauvetage défectueux, ce qui porte à croire qu'un nombre considérable de radeaux de sauvetage de petits bateaux de pêche sont inadéquats¹¹.

Dans son rapport d'enquête, le coroner a recommandé que « les bateaux de pêches semblables au « BRIER MIST » aient un radeau de sauvetage pneumatique muni d'un mécanisme de dégagement automatique. » Transports Canada a indiqué qu'il continuera d'examiner la question avec l'industrie maritime en vue de trouver des solutions à ces problèmes.

Le Bureau a déjà exprimé ses préoccupations sur le fait que l'absence d'un dispositif de dégagement automatique des radeaux de sauvetage à bord des petits bateaux de pêche compromet sans raison les chances de survie des équipages en situation d'urgence en mer lorsque le radeau coule avec le navire. Puisque les chances de survie des marins-pêcheurs en cas d'abandon du navire dépendent du largage des radeaux de sauvetage et compte tenu des conditions extrêmement difficiles dans lesquelles les équipages doivent souvent abandonner des petits bateaux de pêche, le Bureau croit que les radeaux de sauvetage devraient pouvoir se dégager

⁹ Décision du Bureau d'inspection des navires à vapeur n° 4391

¹⁰ TP 10038, p. 65, article 5

¹¹ Voici d'autres rapports récents du BST qui portent sur des radeaux de sauvetage inadéquats : M95W0005, M95W0013, M95M0128, M97W0236, M98F0009, M98W0189.

facilement lorsque le bateau coule afin de permettre aux membres de l'équipage d'accéder au radeau lorsqu'ils abandonnent leur navire. Par conséquent, le Bureau recommande que :

Le ministère des Transports avise les constructeurs et les propriétaires de bateaux de pêche de l'importance d'arrimer les radeaux de sauvetage à bord de tous les navires avec un système de largage muni d'un dispositif de dégagement qui permette de libérer le radeau pneumatique facilement lorsque le navire coule.

M00-07

et que :

Le ministère des Transports étudie l'efficacité des dispositifs de dégagement automatique des radeaux de sauvetage afin d'empêcher le déclenchement prématuré de ces dispositifs à bord des petits bateaux de pêche dans des conditions de mer agitée.

M00-08

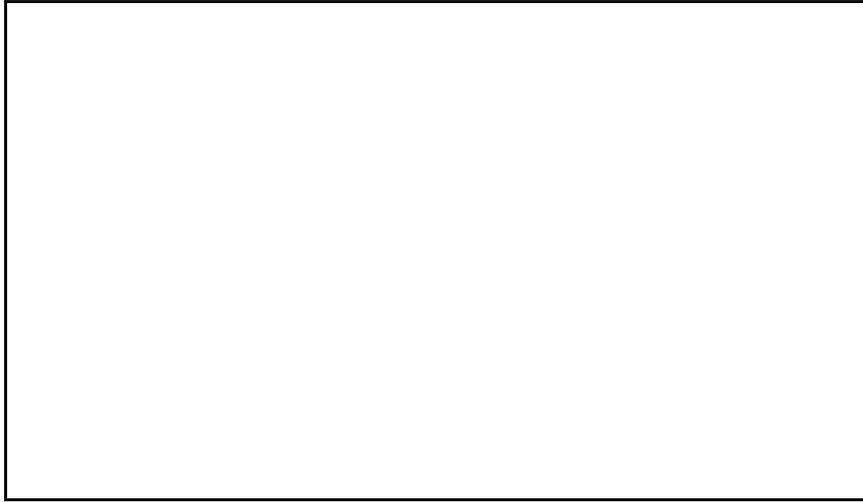
4.2.3 Radiobalises de localisation des sinistres (RLS)

Lors d'une situation de détresse au cours de laquelle un navire coule et la RLS se déclenche et transmet un signal, les ressources de recherche et sauvetage (SAR) sont averties, ce qui leur permet d'entreprendre des recherches. Après environ 90 minutes, elles sont capables de déterminer assez bien la position du navire. Le signal comprend un identificateur qui permet au contrôleur SAR d'avoir des renseignements précieux au sujet du navire et du propriétaire. En outre, tandis que les embarcations SAR cherchent les lieux, la radiobalise continue de transmettre périodiquement sa position et permet aux unités de recherche de se diriger vers la source du signal, ce qui réduit considérablement le temps de recherche et améliore les chances de survie.

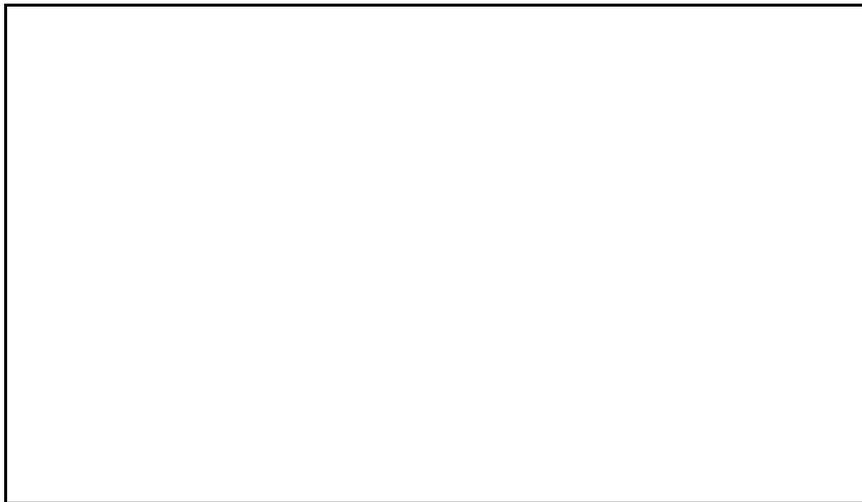
La réglementation canadienne n'exige pas que tous les bateaux de pêche soient équipés de RLS. Un bateau de pêche comme le « BRIER MIST » n'est pas tenu d'avoir à son bord une RLS en raison de sa longueur (13 m) et du fait que le bateau est restreint à des voyages d'au plus à 20 milles des côtes. De même, les bateaux de pêche de 20 m et plus de longueur qui effectuent des voyages au nord des latitudes de New York dans l'état de New York et de Portland en Oregon à moins de 120 milles des côtes et à moins de 200 milles d'un port de refuge convenable ne sont également pas tenus d'avoir à leur bord une RLS. La réglementation exige qu'un navire ait à son bord une RLS seulement si ce navire est de 20 m ou plus et peut voyager n'importe où en Amérique du Nord, y compris la côte nord de l'Amérique du Sud. À ce moment-là, un tel navire doit avoir à son bord deux RLS qui sont facilement accessibles et qui sont situées de chaque côté du navire de façon à ce qu'elles puissent être placées à bord des embarcations de sauvetage.

Du nombre d'accidents mortels et d'accidents non mortels survenus depuis 1975, 592 bateaux de pêche de moins de 150 tjb ont chaviré, ont sombré ou ont disparu dans les eaux canadiennes, entraînant 316 pertes de vie. Le « BRIER MIST » avait une jauge brute de 45,8 et une longueur de 13 m. Il faisait donc partie de la catégorie des navires de 15 à 60 tjb, catégorie qui a fait 76 pertes de vie. Les figures suivantes donnent une

représentation géographique de la position des accidents mortels aux navires et montrent que ces accidents surviennent près des côtes.



Les pertes de vie par suite d'accidents aux navires représentent environ 72 p. 100 du nombre total de pertes de



vie par suite d'accidents à des bateaux de pêche. Plus de la moitié des pertes de vie surviennent par suite de navires qui ont chaviré ou sombré, tandis que 22 p. 100 sont attribuables à des accidents du type « autres », souvent des navires disparus (voir la figure 3).



En 1992, dans son analyse coût-avantage sur les modifications au *Règlement sur les RLS*, la GCC a conclu qu'en 1990, 214 pertes de vie étaient attribuables à des accidents à des navires de diverses catégories, dont des bateaux de pêche, qui n'étaient pas munis de RLS. En fait, parmi 990 opérations SAR menées mettant en cause des bateaux de pêche de 8 à 12 m de longueur, seuls 6 bateaux avaient à leur bord des RLS¹².

Selon les dossiers de l'immatriculation des navires du Canada, on compte environ 27 000 bateaux de pêche au Canada. La très grande majorité des petits bateaux de pêche (83 p. 100 du nombre total) effectuant des voyages dans les eaux territoriales du Canada et au-delà des eaux abritées ne sont pas munis de RLS.

Dans son rapport d'enquête sur le naufrage du petit bateau de pêche « 3J'S '93 » survenu le 23 septembre 1996 (rapport n° M96M0128 du BST), le Bureau a constaté que l'absence de RLS à bord du navire avait joué un rôle dans le dénouement de l'événement puisque le navire a chaviré tellement rapidement que le patron n'a pas pu envoyer un message de détresse par VHF. Dans un autre événement survenu le 12 octobre 1994, le « PATRICK & ELIZABETH » a disparu à environ 40 milles au nord-est de Bay Bulls (Terre-Neuve). Après avoir reçu le message de détresse à 9 h 36, heure avancée de Terre-Neuve, un contrôleur SAR a coordonné les recherches et un avion SAR, en effectuant des circuits de recherche basés sur des tracés de dérive, a trouvé des débris quelque huit heures plus tard. Aucun des cinq membres de l'équipage n'a été retrouvé (rapport n° M94N0021 du BST).

Par contre, le 30 janvier 1993, lors du naufrage du « CAPE ASPY » survenu au large de la Nouvelle-Écosse, le signal d'une RLS a été capté quelques instants après que le navire a coulé, et le Centre de coordination du sauvetage de Halifax a ainsi pu entreprendre une opération SAR en moins de 10 minutes. On a principalement attribué à la RLS à déclenchement automatique le fait que plusieurs vies ont pu être sauvées (rapport n° M93M4004 du BST).

¹² Conseil consultatif maritime canadien, *Proposed Amendments to EPIRB Regulations Cost/Benefit Analysis Update*, 12 mai 1992, élément plénier 9.

Si l'on examine les accidents mentionnés plus haut, on peut constater que les marins-pêcheurs continuent de courir des risques même lorsqu'ils naviguent près des côtes du Canada, risques qui entraînent des pertes de navires et des pertes de vie. Dans de telles circonstances, pour que les membres de l'équipage soient secourus, il faut que d'autres personnes soient avisées de leur situation de détresse et connaissent leur position. Voici certains des facteurs-clés qui permettent de réduire le temps de recherche et d'augmenter les possibilités de survie lors d'une opération SAR :

- un avertissement rapide de détresse,
- une position périodique du navire, de l'embarcation de sauvetage ou d'une personne dans l'eau,
- les caractéristiques du navire comme la taille et la couleur,
- le nom du navire,
- renseignements sur l'équipage (p. ex. le nombre).

Une RLS à dégageur hydrostatique qui se déclenche automatiquement lorsque le navire coule transmet ces renseignements au personnel SAR.

Le coroner a recommandé que les bateaux de pêche comme le « BRIER MIST » soient munis d'une RLS de classe I (à dégageur hydrostatique). La SMTC a répondu qu'un tel navire sera tenu d'avoir à son bord une installation radio VHF ayant la fonction d'ASN. Cette radio devra être reliée à l'émetteur-récepteur pour que la position courante du bateau soit communiquée dès que le bouton d'avertissement de détresse est déclenché. La réponse de Transports Canada ne règle qu'une partie de la lacune et doit être considérée conjointement avec les modifications proposées au *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche* qui sont censées entrer en vigueur le 1^{er} avril 2001.

Les modifications proposées annulent l'exigence d'avoir des RLS à bord des navires qui effectuent des voyages sans restrictions en Amérique du Nord et exigent que de tels navires soient munis d'un transpondeur SAR facilement accessible et qui peut être placé à bord d'une embarcation de sauvetage. En ce qui a trait aux bateaux de pêche qui sont tenus d'avoir à leur bord un transpondeur SAR, les normes de rendement de l'Organisation maritime internationale (OMI) précisent qu'on doit être capable d'interroger le récepteur à une portée de 5 M par radar de navigation et une portée de 30 M par radar aéroporté, ce qui permet de donner des renseignements limités aux intervenants SAR. Lors d'un accident au cours duquel un bateau de pêche coule, si les membres de l'équipage ne déclenchent pas le signal de détresse et s'en remettent uniquement à un transpondeur SAR, ils n'auront qu'une capacité limitée d'avertir les navires ou les aéronefs qui se trouvent dans le secteur de la situation de détresse.

Ces nouvelles exigences de réglementation ne s'attaquent pas aux risques que courent les marins-pêcheurs qui travaillent près des côtes. La radio VHF ayant la fonction d'ASN nécessite une source d'énergie et une personne pour l'activer. En outre, l'information qu'elle fournit est la dernière position transmise par le récepteur de navigation. S'il s'agit d'un bateau de pêche de la taille du « BRIER MIST », il n'y aurait aucune position périodique si le navire coulait puisque qu'il n'y a ni transpondeur SAR ni RLS à bord.

Le Bureau croit que tous les marins-pêcheurs devraient avoir une capacité d'avertissement d'une situation de détresse sans avoir recours à une intervention humaine. En outre, les marins-pêcheurs qui tombent dans l'eau ou qui se trouvent à bord d'une embarcation de sauvetage devraient être capables de transmettre périodiquement leur position aux coordonnateurs et aux intervenants SAR pour tenir compte du vent et du courant qui les font dériver. Par conséquent, le Bureau recommande que :

Le ministère des Transports exige que les petits bateaux de pêche qui effectuent des voyages côtiers aient à leur bord une radiobalise de localisation des sinistres ou tout autre équipement approprié à dégagement hydrostatique qui se déclenche automatiquement, avertit le système de recherche et sauvetage, transmet périodiquement la position et est muni d'un dispositif de localisation directionnelle.

M00-09

4.3 Préoccupations liées à la sécurité

4.3.1 Détecteurs de niveau d'eau

L'eau qui a envahi la cale à poisson et le coqueron arrière du « BRIER MIST » a graduellement réduit la stabilité du bateau jusqu'à ce que la réserve de flottabilité soit éliminée et que le bateau coule.

L'envahissement de la cale présente un danger qui est à l'origine de nombreux accidents à des bateaux de pêche.

L'installation d'un système d'alarme de niveau d'eau dans un compartiment sous la ligne de flottaison constitue un moyen abordable de détecter l'envahissement d'eau avant que la stabilité du navire ne soit compromise.

L'alarme sonore et visuelle permet d'avertir le personnel de quart pour qu'il cherche la source de la voie d'eau en vue de la réparer. Dès qu'il devient évident que

l'invasissement ne peut être contrôlé, l'équipage doit se préparer à abandonner le navire. Une détection rapide donne plus de temps pour se préparer à abandonner le navire. L'équipage a ainsi de meilleures chances de survie.

Ces dernières années, l'incapacité de détecter et de colmater les voies d'eau a entraîné le naufrage de plusieurs bateaux de pêche. De tels dangers ont été relevés au cours des enquêtes sur les événements suivants :

| Date | Numéro d'événement | Type d'accident | Nom du navire | tjb | Nombre de morts | Nombre de blessés | Perte totale |
|----------|--------------------|-----------------|----------------------|-----|-----------------|-------------------|--------------|
| 17/02/92 | M92M4007 | Envahissement | « MISS HOLLY NO. 2 » | 86 | 0 | 0 | Non |
| 15/11/93 | M93W1097 | A sombré | « MENZIES BAY » | 22 | 0 | 0 | Oui |
| 22/01/97 | M97M0005 | Envahissement | « SCOTIA GOLD » | 51 | 0 | 0 | Non |
| 27/11/98 | M98L0149 | A sombré | « BRIER MIST » | 46 | 5 | 0 | Oui |

En outre, le 27 juin 1990, au large du Labrador, le bateau de pêche « NORTHERN OSPREY » a coulé parce que l'invasissement de la salle des machines n'a pas été décelé à temps (rapport n° M90M4020 du BST). Le 16 décembre 1990, le « NADINE », un bateau de pêche de 37 m, a coulé par l'arrière dans le golfe du Saint-Laurent. Deux membres de l'équipage ont été secourus; les corps de six victimes ont été repêchés; et deux membres de l'équipage ont été portés disparus (rapport n° M90L3034 du BST). Le Bureau a déterminé que le « NADINE » avait coulé parce que les ouvertures sur le pont arrière et celles des cloisons transversales n'étaient pas fermées hermétiquement. La rapidité de l'engloutissement a contribué aux pertes de vie. Dans son rapport sur cet événement, le Bureau a recommandé que le ministère des Transports exige l'installation de détecteurs de niveau d'eau dans tous les compartiments situés sous la ligne de flottaison des *grands* navires de pêche (recommandation M94-06, publiée en mai 1994).

À bord du « BRIER MIST », il n'y avait ni détecteur, ni alarme de niveau d'eau dans la cale à poisson et le coqueron arrière. L'absence d'un détecteur de niveau d'eau et d'une alarme sonore et visuelle sur la passerelle explique que l'équipage a tardé à déceler l'invasissement. Étant donné que la réglementation n'exige pas l'installation d'alarmes de niveau d'eau dans les divers compartiments des bateaux de pêche, le danger subsiste.

Dans sa réponse à la recommandation n° 2 du coroner, Transports Canada indique qu'il est d'accord avec le principe de placer des détecteurs de niveau d'eau élevé dans les cales à poisson des petits bateaux de pêche, et que le Comité directeur sur les petits bateaux de pêche étudiera cette question. Cependant, étant donné que 10 années se sont écoulées depuis le naufrage du « NADINE » sans que les changements recommandés en 1994 n'aient été apportés, le Bureau est encore très préoccupé par l'absence de progrès en ce qui a trait à l'installation de systèmes de détection et d'alarme de niveau d'eau dans les compartiments situés sous la ligne de flottaison des bateaux de pêche pontés. Le Bureau continuera d'évaluer les mesures de sécurité mises de l'avant par Transports Canada dans ce domaine.

4.3.2 Protection contre l'hypothermie et la noyade

Pendant la majeure partie de l'année dans les eaux canadiennes, la protection contre l'hypothermie est essentielle à la survie. Pour affronter les conditions climatiques que l'on retrouve dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, l'équipement de sauvetage personnel devrait à la fois protéger contre le froid et permettre de flotter. Bien que les gilets de sauvetage soient conformes à des normes strictes en matière de flottabilité et aient la capacité de retourner sur le dos une personne inconsciente dans l'eau, ils n'offrent aucune protection contre le froid. Alors que le temps de survie d'une personne submergée dans l'eau froide et portant un gilet de sauvetage se mesure souvent en minutes, une personne vêtue d'une combinaison de travail isotherme peut survivre pendant plusieurs heures.

À bord du « BRIER MIST », il y avait seulement trois vêtements de flottaison individuels (VFI) pour les cinq marins à bord. Un des marins retrouvés n'avait eu le temps que d'enfiler partiellement son VFI. L'autre marin repêché avait eu le temps d'attraper une bouée de sauvetage avant d'abandonner le bateau. On ignore si les trois marins disparus avaient pu trouver leurs gilets de sauvetage.

Les quatre principaux facteurs qui contribuent aux pertes de vie dans l'industrie de la pêche au Canada sont les chutes par-dessus bord, et les cas où le navire a sombré, chaviré ou coulé. Souvent, lors d'un naufrage, l'équipage est forcé d'abandonner le navire. Dans de telles circonstances, la protection contre l'hypothermie est un facteur important pour la survie.

En janvier 1993, par suite du naufrage du dragueur à pétoncles « CAPE ASPY », 10 survivants ont été repêchés après avoir passé trois heures à bord d'un radeau de sauvetage tandis qu'un autre survivant a été repêché de la mer glacée environ six heures après le naufrage (rapport n° M93M4004 du BST). Ces personnes doivent la vie à leur combinaison d'immersion. Des personnes portant de telles combinaisons ont pu être sauvées après 18 heures d'immersion dans l'eau froide. Le « BRIER MIST » n'était pas tenu d'avoir à son bord ce type de vêtement.

En décembre 1998, le coroner a conclu que la mort des cinq membres de l'équipage du « BRIER MIST » était attribuable à la noyade consécutive à l'hypothermie due à l'immersion dans l'eau glacée. Le coroner a jugé qu'il était primordial qu'un tel équipement de survie soit disponible pour tous les marins à bord des bateaux de pêche qui naviguent en eau froide. Dans sa réponse à la recommandation n° 6 du coroner, Transports Canada présente des arguments qui expliquent les délais d'adoption d'une telle mesure malgré le fait que le risque d'accident est plus grand sur les petits navires.

En 1993, le Bureau a recommandé que Transports Canada termine au plus tôt sa révision du Règlement sur la sécurité des petits bateaux de pêche en vue d'exiger le port de combinaisons de travail isothermes ou d'habits de survie pour les pêcheurs (recommandation n° M92-07, publiée en mars 1993). Transports Canada a répondu que le Comité directeur sur les petits bateaux de pêche considérerait les combinaisons isothermes comme remplacement des gilets de sauvetage normalisés lorsqu'il réviserait le Règlement sur les petits bateaux de pêche.

Puisque plus de huit ans se sont écoulés sans que les changements recommandés n'aient été apportés, le Bureau est très préoccupé par le peu de progrès réalisés dans ce domaine et s'inquiète du fait que plus de 10 marins-pêcheurs perdent la vie chaque année par noyade et hypothermie. Le nombre de pertes de vie liées à la noyade ne diminue pas bien que la GCC et Transports Canada s'efforcent de renseigner les marins-pêcheurs sur les avantages d'avoir à bord des combinaisons de travail qui les protègent du froid et des risques de noyade. Un tel équipement est disponible sur le marché; cependant, il semble que le message de sécurité n'atteint pas les marins-pêcheurs. C'est pourquoi le Bureau croit que des mesures plus énergiques s'imposent.

Il est à remarquer que les grands navires de pêche sont tenus d'avoir à leur bord des combinaisons isothermes et que la SMTC convient qu'il est nécessaire que chaque personne à bord des navires qui naviguent dans les eaux où l'hypothermie peut considérablement réduire le temps de survie ait à sa disposition une combinaison d'immersion.¹³ Le Bureau croit que les petits bateaux de pêche autant que les autres types de navires, sinon plus, doivent avoir à leur bord des combinaisons d'immersion, et que Transports Canada devrait revoir la recommandation M92-07 afin de prendre rapidement des mesures dans le but de corriger cette lacune.

4.3.3 Formation sur les fonctions d'urgence en mer (FUM)

Aucun des cinq membres de l'équipage du « BRIER MIST » n'était tenu d'avoir suivi une quelconque formation sur les FUM.

La décision d'abandonner un petit bateau de pêche en mer est souvent prise très rapidement et parfois dans un état de panique. On peut enfiler des vêtements de protection contre l'hypothermie ou des combinaisons d'immersion plus rapidement lors d'une situation d'urgence en se pratiquant lors d'exercices d'abandon du navire. Pendant les exercices, il est en outre possible de montrer à l'équipage comment ranger et enfiler les combinaisons d'immersion et larguer les radeaux de sauvetage. Il est plus facile de prendre les mesures correctives nécessaires avant qu'une situation d'urgence réelle ne survienne.

¹³

Réponse à la recommandation M00-02 (rapport n° M98N0001 du BST)

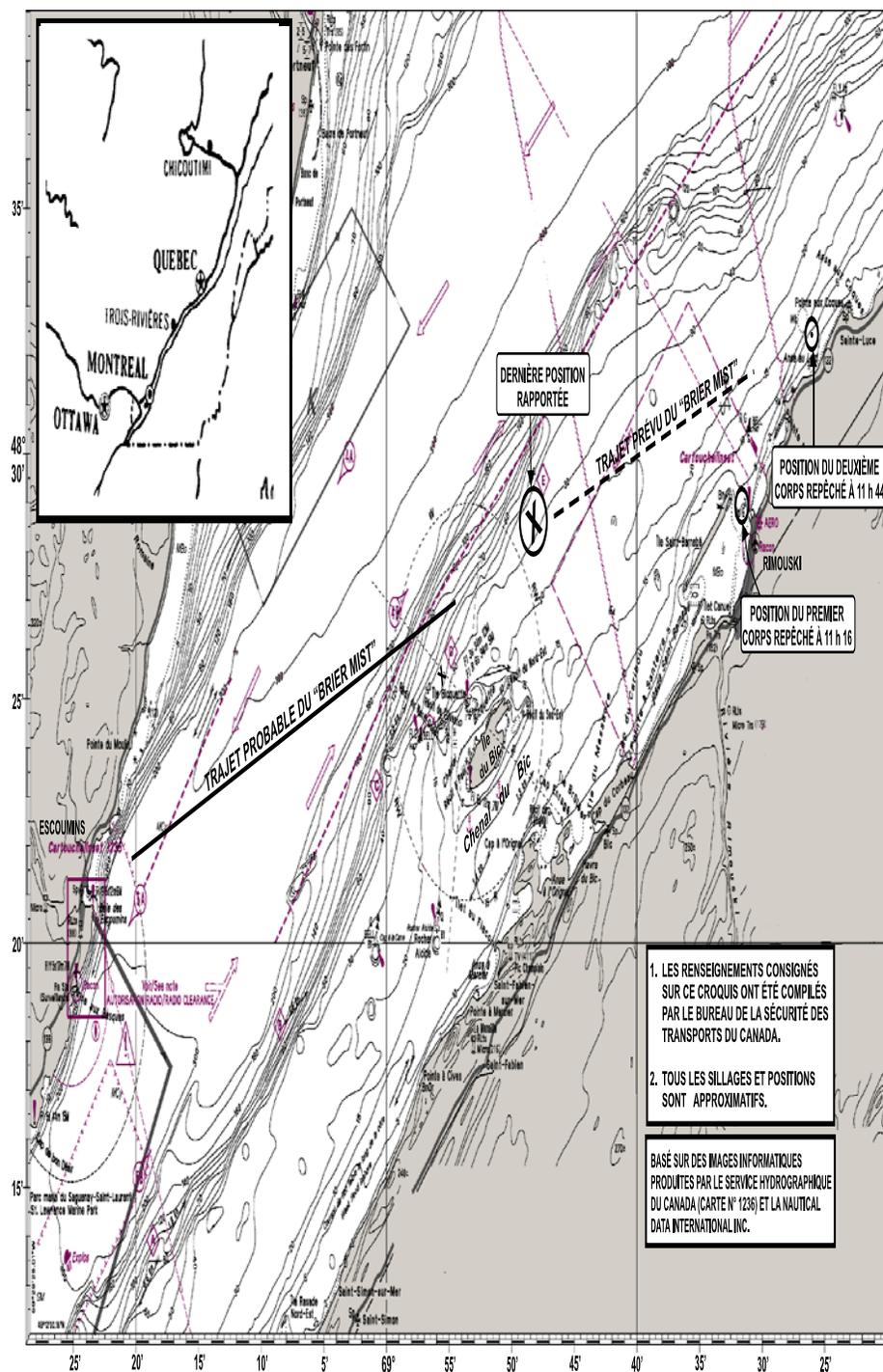
Le Bureau constate que le manque de formation sur les techniques de survie a contribué à plusieurs pertes de vie. Par suite de l'enquête sur le naufrage du bateau de pêche canadien « STRAITS PRIDE II » (rapport n° M90N5017 du BST), le Bureau a recommandé que le ministère des Transports s'assure que tous les membres réguliers d'équipages de bateaux de pêche pontés reçoivent une formation en bonne et due forme sur l'équipement de sauvetage et les techniques de survie (recommandation M92-06, publiée en mars 1993). Transports Canada a laissé savoir qu'il avait élaboré un projet de modification à la *Loi sur la marine marchande du Canada* à la lumière de cette recommandation.

Par suite du naufrage du « PACIFIC BANDIT » le 11 février 1995 (rapport n° M95W0005 du BST), le Bureau a recommandé que le ministère des Transports examine les moyens d'encourager les équipages des petits bateaux de pêche à s'entraîner à utiliser les équipements de sauvetage (recommandation M96-15, publiée en décembre 1996). En 1998, Transports Canada a mis sur pied un groupe de travail sur la sécurité des bateaux de pêche. Entre-temps, le manque de connaissance des techniques de sauvetage et de survie continue de compromettre les chances de survie des marins-pêcheurs lors d'une situation d'urgence.

Dans sa réponse à la recommandation n° 1 du coroner, Transports Canada a laissé savoir que tous les membres d'équipage de bateaux de pêche devront suivre une formation sur les FUM en matière de sécurité de base (A-1); cependant, cette exigence ne s'appliquera aux marins-pêcheurs que le 30 juillet 2002 puisqu'il existe des problèmes liés à la disponibilité de la formation. Le Bureau constate que, dans le *Règlement sur l'armement en équipage des navires*, cette disposition importante devait à l'origine s'appliquer aux marins-pêcheurs le 30 juillet 2000 et s'inquiète donc d'autres délais dans sa mise en oeuvre.

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 6 décembre 2000.

Annexe A - Croquis du secteur de l'événement



Annexe B - Photographies





Annexe C - Liste des rapports

L'enquête a donné lieu aux rapports suivants :

Rapport de laboratoire LP 16/99 - Analyse technique de la lampe McMurdo Marine reliée à une bouée de sauvetage

Rapport de macro-analyse M99-43

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

Annexe D - Sigles et abréviations

| | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ar. | arrière |
| ASN | appel sélectif numérique |
| av. | avant |
| BHP | puissance au frein (exprimée en horse-power) |
| BSN | Bulletin de la sécurité des navires |
| BST | Bureau de la sécurité des transports du Canada |
| C | Celsius |
| cm | centimètre |
| FUM | fonctions d'urgence en mer |
| GCC | Garde côtière canadienne |
| GPS | système de positionnement global |
| h | heure |
| HNE | heure normale de l'Est |
| km | kilomètre |
| km ² | kilomètre carré |
| km/h | kilomètre à l'heure |
| LMMC | <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i> |
| m | mètre |
| m ³ | mètre cube |
| M | mille marin |
| MAPAQ | ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec |
| mm | millimètre |
| MRSC | <i>Marine Rescue Sub-Centre</i> – Centre secondaire de sauvetage maritime |
| N | nord |
| N.-É. | Nouvelle-Écosse |
| NGCC | navire de la Garde côtière canadienne |
| OMI | Organisation maritime internationale |
| Qc | Québec |
| RCC | <i>Rescue Coordination Centre</i> – Centre de coordination du sauvetage |
| RLS | radiobalise de localisation des sinistres |
| RTM | régulateur du trafic maritime |
| SAR | recherche et sauvetage |
| SCTM | Services de communications et de trafic maritimes |
| SI | système international (d'unités) |
| SIC | certificat d'inspection du navire |
| SMTC | Sécurité maritime de Transports Canada |
| tjb | tonneau de jauge brute |
| UTC | temps universel coordonné |
| VFI | vêtement de flottaison individuel |
| VHF | très haute fréquence |

| | |
|---|-----------|
| W | ouest |
| ° | degré |
| ' | minute |
| % | pour cent |