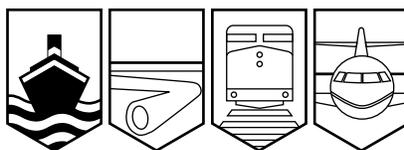


Bureau de la sécurité des transports
du Canada



Transportation Safety Board
of Canada

RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME
M01W0116



QUASI-NAUFRAGE

DU CATAMARAN À PASSAGERS *WASCA II*
SUR LE LAC WASCANA, REGINA (SASKATCHEWAN)
LE 13 JUIN 2001

Canada

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet événement dans le seul but de promouvoir la sécurité des transports. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

Rapport d'enquête maritime

Quasi-nauffrage

du catamaran à passagers *Wasca II*
sur le lac Wascana, à Regina (Saskatchewan)
le 13 juin 2001

Rapport numéro M01W0116

Sommaire

Le petit catamaran *Wasca II* a quitté son poste d'amarrage sur le lac Wascana, en Saskatchewan, pour transporter 16 élèves et leurs accompagnateurs à une aire de pique-nique située sur une île du lac. Trois des enfants étaient en fauteuil roulant. Peu après le départ, alors que l'embarcation accélérait, le catamaran a commencé à s'enfoncer par l'avant, et la partie avant du pont des passagers a été submergée. Les enseignants ont demandé aux passagers de se déplacer vers l'arrière pour rétablir l'équilibre. L'embarcation est restée à flot et a été ramenée sur la rive quelques minutes plus tard. Tous les passagers ont pu être évacués sains et saufs.

This report is also available in English.

Autres renseignements de base

<i>Wasca II</i>	
Numéro officiel	4G-4774
Pavillon	Canada
Type	Petit bâtiment à passagers
Jauge brute ¹	Inférieure à 5
Longueur	8,8 m (28 pi 10 po)
Tirant d'eau (lège)	159 mm (6,25 po)
Construction	1965
Propulsion	1 moteur hors-bord Yamaha de 50 HP
Équipage	1 personne
Passagers assis	12 personnes
Propriétaire	Wascana Centre Authority, Regina (Saskatchewan)

Description de l'embarcation

Le plan du *Wasca II* est illustré à la figure 1.

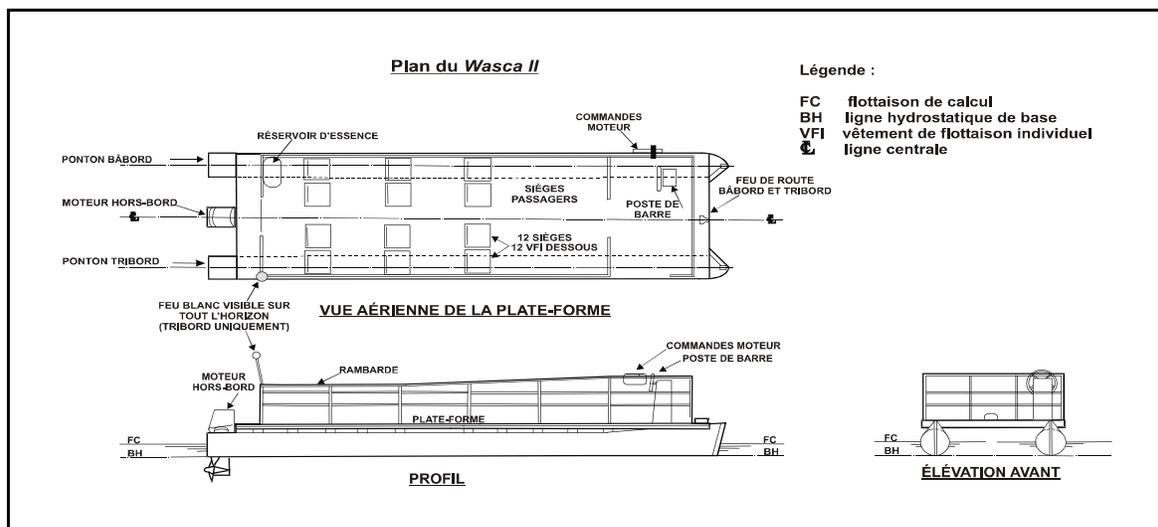


Figure 1. Plan du Wasca II

¹

Les unités de mesure utilisées dans le présent rapport respectent les normes de l'Organisation maritime internationale (OMI) ou, à défaut, celles du Système international d'unités (SI).

Le *Wasca II* est un petit catamaran à passagers. Il est équipé de deux pontons cylindriques en aluminium de 450 mm de diamètre et de 8,8 m de longueur, reliés par un pont de bois supporté par une membrure et un barrot soudés. Le pont des passagers est équipé d'une rambarde en aluminium qui sert de garde-fou. Trois rangées de sièges jumelés en plastique, fixés sur des bases d'aluminium de chaque côté de l'allée centrale, offrent des places assises pour 12 passagers. Le poste de barre et le tableau des commandes sont situés à l'avant, du côté bâbord, et le moteur hors-bord est fixé à l'arrière du catamaran.



Figure 2. Photo prise sur le *Wasca II* en juin 1999

Le catamaran a été acheté aux propriétaires d'origine. Un permis a été délivré pour le bateau le 5 mai 1967 par la Wascana Centre Authority.

École Jean-Vanier

L'École Jean-Vanier assure l'éducation d'enfants qui souffrent d'une déficience physique ou cognitive. Les programmes scolaires visent à les aider à atteindre un équilibre émotionnel, social, intellectuel, spirituel et physique optimal.



Figure 3. Le *Wasca II*

Le Wascana Centre Act

La Wascana Centre Authority (WCA) a été créée en 1962 en vertu d'une loi du Parlement de la Saskatchewan, le *Wascana Centre Act*.

Lac Wascana

Le lac Wascana est un plan d'eau artificiel situé au centre de Regina (figure 4). Le lac a une profondeur uniforme de moins de 2 m et est mis à la disposition du public à des fins récréatives.

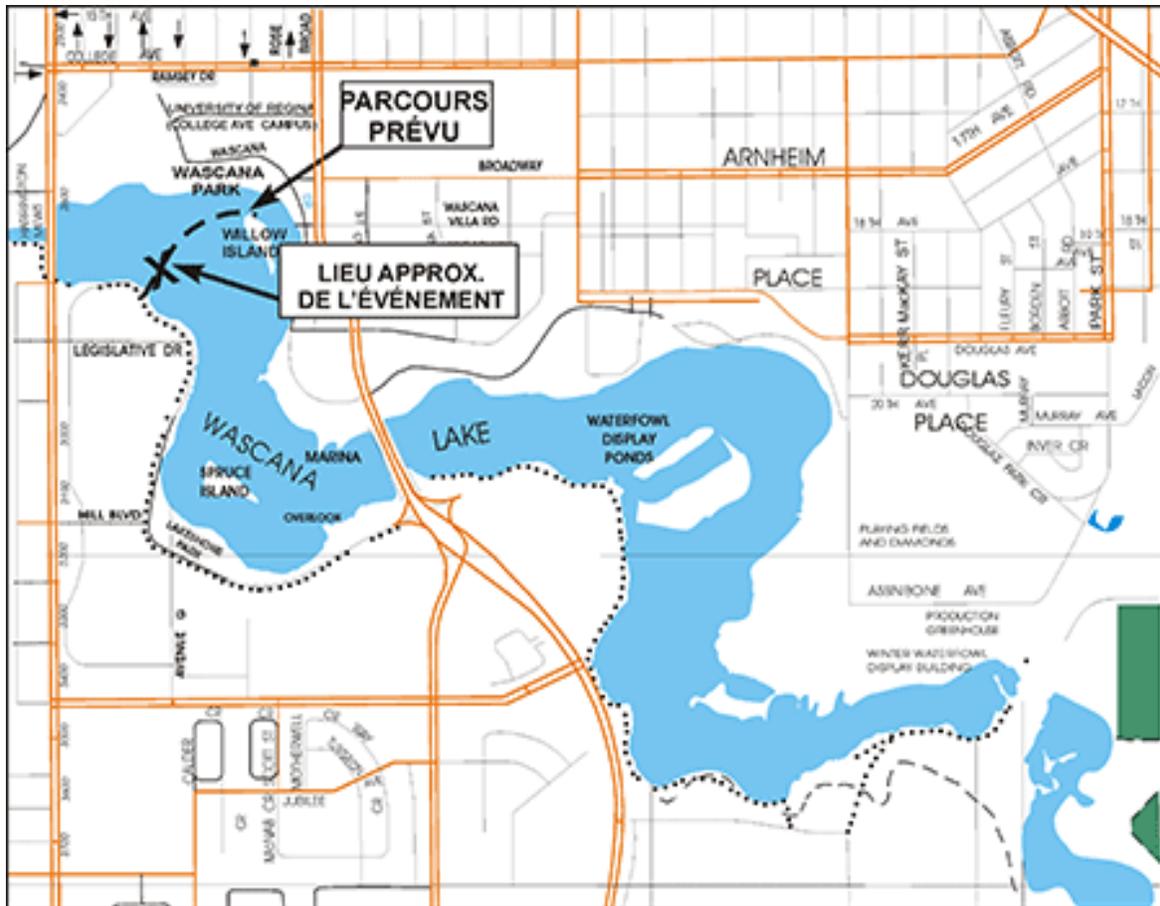


Figure 4. Croquis du lieu de l'événement sur le lac Wascana

Île Willow

L'île Willow se trouve à environ 150 m à l'ouest du parc Wascana et à quelque 550 m de l'édifice législatif. Elle comprend une aire de pique-nique et de barbecue. On accède à l'île par catamaran à partir du belvédère de l'île Willow.

Déroulement du voyage

Il s'agissait d'une excursion de fin d'année scolaire sur le lac Wascana à bord du catamaran *Wasca II* avec pique-nique sur l'île Willow. L'excursion avait été organisée par l'école Jean-Vanier et la WCA le 14 mai 2001. Le groupe comprenait 26 enfants ayant des besoins spéciaux, 17 membres du personnel, deux bénévoles et quatre stagiaires de la Saskatchewan Institute of Applied Sciences and Technology.

Les passagers sont montés dans les autobus adaptés, à l'école Jean-Vanier vers 11 h 35 le 13 juin 2001, et ont été conduits à l'embarcadère public situé près de l'édifice législatif.

La conductrice du bateau a commencé la journée en plaçant à bord le matériel de sécurité et les autres accessoires nécessaires. Ces articles étaient normalement retirés du bateau à la fin de la journée et rangés dans une remise de bois sur la rive, car il n'y avait pas d'espace de rangement permanent sur le bateau. On a fait le plein d'essence et d'huile de graissage pour le moteur hors-bord et conduit le bateau jusqu'à l'île Willow, à quelque 550 m de là, pour préparer les lieux en prévision du pique-nique. Le bateau a ensuite été ramené à l'embarcadère de l'édifice législatif pour prendre le premier groupe de passagers.

Comme le *Wasca II* n'était pas assez grand pour transporter tous les passagers en une seule fois, plusieurs allers-retours étaient prévus. Le premier départ pour l'île a eu lieu à 12 h avec à bord deux élèves en fauteuil roulant, deux élèves physiquement aptes, quatre membres du personnel, du matériel et de la nourriture. Le poids de la nourriture et du matériel a été considéré comme l'équivalent du poids de deux passagers. Le voyage s'est déroulé sans incident.

Pour le deuxième voyage, trois enfants en fauteuil roulant ont été embarqués et placés contre la rambarde dans la partie avant de l'espace passagers; 12 passagers ont pris place dans les sièges et un est resté debout dans la partie arrière. Le bateau a quitté le quai à 12 h 15 avec 17 personnes à son bord, dont la conductrice. Le vent soufflait du nord-nord-ouest à environ 14 nœuds, causant un léger clapotis sur le lac. Les passagers n'ont pas reçu de consignes de sécurité avant le départ.

À quelques pieds de l'embarcadère, alors qu'il commençait à prendre de l'erre en avant, le catamaran a commencé à s'enfoncer par l'avant. Sous la force d'impulsion, la partie avant s'est enfoncée plus profondément, et selon l'information recueillie, le niveau de l'eau aurait atteint la taille des passagers qui se trouvaient dans la partie avant du pont passagers. La conductrice a sauté par-dessus bord dans le but avoué de réduire le poids du bateau à l'avant. Personne n'a demandé aux passagers d'enfiler des vêtements de flottaison individuels (VFI).

Deux enseignants ont demandé aux passagers de se déplacer sur le pont pour permettre au bateau de reprendre une assiette nulle. Un d'entre eux a alors pris la barre et a ramené le *Wasca II* sur la rive, non loin du point de départ.

Sur la rive, des enseignants, des passants, d'autres membres du personnel de l'école ainsi que la conductrice, qui avait nagé jusqu'à la rive, ont aidé les enfants ayant des besoins spéciaux. Un passant a fait le 911 pour prévenir les services d'urgence de la localité, et l'équipe de sauvetage nautique et sur glace du service des incendies régional est arrivée sur les lieux en moins de cinq minutes.

Les élèves ont été embarqués dans les véhicules d'urgence, et après avoir été examinés et réchauffés, ils ont été ramenés à l'école. Aucune blessure n'a été signalée. Le *Wasca II* a été ramené à la zone d'amarrage et retiré du service par le propriétaire.

État du navire après l'incident

La superstructure du catamaran ainsi que les deux pontons n'ont pas été endommagés. L'accident n'a pas causé de pollution.

Inspection du bâtiment et délivrance de permis

Le 5 mai 1967, peu de temps après l'achat du bateau par le propriétaire, le bureau des douanes de Regina a délivré un permis pour le bateau. Comme le prévoit la *Loi sur la marine marchande du Canada*, du fait que le *Wasca II* est un bâtiment ayant une jauge brute inférieure à 15 tonnes ne transportant pas plus de 12 passagers, il n'est pas assujéti à des inspections de la Sécurité maritime de Transports Canada.

Il reste toutefois que la *Loi sur la marine marchande du Canada* exige que les propriétaires de ce genre de bâtiment respectent les normes de construction qui s'y rapportent et les normes du matériel de sécurité et de navigation².

Exigences de sécurité pour les petits bateaux

Le *Règlement sur les petits bâtiments* exige que les bateaux soient pourvus du matériel suivant : un gilet de sauvetage pour chaque personne à bord; une bouée de sauvetage approuvée fixée à une ligne d'attrape flottante d'au moins 9 m; une écope et une pompe à eau manuelle; six signaux pyrotechniques de détresse; un extincteur de classe B II; une ancre fixée à un câble, une corde ou une chaîne d'au moins 15 m.

Le *Wasca II* transportait la bouée de sauvetage réglementaire et 13 VFI, fabriqués selon la norme ONGC 65-GC-11 de l'Office des normes générales du Canada. La bouée de sauvetage ne respectait pas les exigences relatives à la couleur, au ruban rétroréfléchissant, au cordage et au timbre approuvé. Le bâtiment ne transportait pas de signaux pyrotechniques, ni de pompe manuelle ni d'écope.

Les gilets de sauvetage ordinaires, contrairement aux VFI, doivent satisfaire à des normes strictes de flottabilité et être capables de retourner une personne inconsciente sur le dos dans l'eau. Toutefois, les VFI sont plus confortables à porter.

Normes de construction des petits bateaux

Le *Règlement sur les petits bâtiments* fait référence aux *Normes de construction des petits bateaux* (TP 1332). Ces normes s'appliquent aux petites embarcations, que ce soit des bâtiments commerciaux ou des embarcations de plaisance. Elles précisent les exigences pour la construction et la conception de la coque et soulignent que le concepteur, le constructeur, le propriétaire ou l'exploitant doit tenir compte de l'usage prévu du bateau lorsqu'il détermine les caractéristiques de construction, de franc-bord et de stabilité du bateau.

Capacité en passagers et stabilité du bateau

Après l'événement, on a examiné l'assiette et la stabilité du bateau en simulant les effets de la répartition des passagers sur le pont. Des employés de la WCA ont participé à la simulation, qui s'est limitée à 12 passagers conformément au nombre de places assises.

²

Règlement sur les petits bâtiments; Normes de construction des petits bateaux; Programme provisoire de conformité des petits navires à passagers.

Le contrôle initial des tirants d'eau du bateau lège a révélé une assiette nulle, un tirant d'eau moyen de 159 mm au milieu du bateau, un poids lège correspondant de 0,89 tonne et un franc-bord moyen aux pontons de 298 mm. La réserve de flottabilité totale du bateau à l'état lège était de 1,99 tonne environ.

Au début, le bateau était tout à fait droit, avec six passagers témoins assis de chaque côté du pont et un autre, du côté bâbord, dans le siège du conducteur. Les passagers ont été déplacés un à un de tribord à bâbord vers les positions les plus extérieures possible, tout en restant debout entre les sièges. Après le déplacement de quatre des passagers, le ponton bâbord a été submergé; on a alors mis fin à l'essai. La suppression de toute capacité du bateau à se redresser lorsque le ponton bâbord a été complètement immergé représentait la limite de stabilité transversale et de capacité de manœuvre pratique. Toute augmentation du moment de chavirement causée par le déplacement d'autres passagers aurait provoqué le chavirement du bâtiment.

Un contrôle des tirants d'eau du bateau en charge effectué avec la conductrice et les 12 passagers témoins assis symétriquement de part et d'autre de l'axe longitudinal a révélé un enfoncement de l'arrière de 40 mm, un tirant d'eau moyen de 325 mm au milieu et un franc-bord moyen de 132 mm aux pontons. La réserve de flottabilité totale des pontons avec une pleine charge était de quelque 0,69 tonne, soit environ 31,5 % du déplacement en charge. Cette réserve de flottabilité est nettement inférieure à la pratique de conception admise, qui exige une marge de sécurité d'au moins 100 % du déplacement du bâtiment avec une pleine charge.

Pour assurer une marge de sécurité satisfaisante d'au moins 100 % de la réserve de flottabilité en charge complète, les pontons ne doivent pas être immergés sur plus de la moitié de leur hauteur. La dimension des pontons intacts et le poids du bateau lège sont tels que la capacité en passagers du bateau ne doit pas être dépassée (soit 8 passagers d'une masse totale de 0,55 tonne) pour préserver cette marge de sécurité.

Programme provisoire de conformité des petits navires à passagers

Des changements à la *Loi sur la marine marchande du Canada* ont mené à la mise en place du Programme provisoire de conformité des petits navires à passagers, qui est entré en vigueur en juin 1999 avec la publication du bulletin de la sécurité des navires (BSN) n° 11/99 dont la date d'expiration initiale avait été fixée au 31 décembre 2000. Ce bulletin a été remplacé depuis par le BSN n° 04/2001³, daté du 26 avril 2001, soit environ cinq semaines avant l'événement; le programme a été prolongé jusqu'au 31 décembre 2002.

Le Programme provisoire de conformité des petits navires à passagers a pour but d'évaluer le degré de conformité des petites embarcations avec la réglementation en vigueur et de permettre aux propriétaires et aux exploitants d'assurer la mise en conformité progressive avec les règlements.

Le programme décrit les exigences de sécurité et le régime d'inspection, soit le Programme de surveillance et d'inspection des petits bâtiments, qui prévoit une première inspection obligatoire et des inspections aléatoires par la suite pour réaliser son objectif de sécurité. Le programme est axé sur le repérage des bâtiments qui peuvent poser un risque élevé pour la sécurité et confère à la Sécurité maritime de Transports Canada plus de souplesse pour la prestation des services d'inspection des petits bâtiments à la communauté maritime.

³

BSN n° 04/2001, Programme provisoire de conformité des petits navires à passagers.

Les navires assujettis au Programme de surveillance et d'inspection des petits bâtiments doivent :

- subir une première inspection, à l'issue de laquelle un « avis de visite » leur sera délivré;
- posséder un « rapport d'information annuel sur la navigabilité » rempli chaque année par le propriétaire;
- subir une inspection aléatoire et un contrôle de conformité, exécutés par un inspecteur de la Direction générale de la sécurité maritime, à la suite de quoi une « attestation de conformité » sera délivrée;
- les nouveaux navires doivent être approuvés par la Direction générale de la sécurité maritime et sont soumis à une inspection durant leur construction.

Les propriétaires du *Wasca II* n'avaient pas reçu le BSN n° 04/2001 et n'étaient pas au courant des exigences d'inspection du Programme de surveillance et d'inspection des petits bâtiments.

Entretien de la coque

Le *Wasca II* était entretenu sur place par les employés de la WCA. Les réparations qui ne pouvaient être effectuées par les employés étaient confiées à contrat à des techniciens diplômés. On vérifiait annuellement la pression d'air des pontons fermés, et les fuites étaient réparées au besoin. Un journal des travaux de réparation et d'entretien était tenu. Au moment de l'accident, les pontons d'aluminium étaient intacts.

Brevet de compétence et antécédents du personnel

La conductrice du *Wasca II* ne possédait pas de brevet de compétence. Elle n'était pas tenue d'avoir de brevet ni de certificat puisque le bâtiment avait une jauge brute égale ou inférieure à 15 tonneaux et ne transportait pas plus de 12 passagers.

La conductrice était une étudiante qui avait été engagée le 15 mai 2001 comme guide par la WCA. Une des fonctions des guides consistait à conduire le catamaran. Elle n'avait jamais jusque-là conduit d'embarcation de plaisance ni aucun autre type de bateau, et c'était le premier été qu'elle occupait ce poste.

Procédures d'utilisation normalisées ou politiques

La WCA n'avait pas adopté de procédures d'utilisation normalisées officielles pour l'exploitation de ses bateaux ni de politiques écrites relatives à la formation des conducteurs de bateaux.

Formation

Aucun plan de formation n'était en place pour l'initiation du nouveau personnel à la conduite des bateaux et il n'y avait pas de lignes directrices ni de consignes de sécurité écrites portant sur l'entretien du matériel et de l'équipement de sauvetage, les procédures d'urgence et les communications bateau-terre avec le personnel supérieur et la direction.

Le personnel nouvellement engagé recevait une formation pratique de trois heures à laquelle participaient d'anciens conducteurs de bateaux. La conductrice avait été initiée au fonctionnement du *Wasca II*, qui est le plus petit des deux bateaux exploités par la WCA; c'est pourquoi elle avait choisi ce bateau pour l'excursion scolaire.

La formation était d'ordre pratique et portait :

- sur le raccordement de la canalisation d'essence au moteur hors-bord;
- sur la vérification du fonctionnement du moteur hors-bord;
- sur le remisage de l'essence et du matériel de sécurité, à bord et à terre;
- sur les procédures d'utilisation d'un VFI;
- sur les procédures d'amarrage du bateau à la fin de la journée.

Environ deux heures étaient consacrées à la manœuvre du bateau et à des exercices de débarquement à divers quais du lac.

Radiocommunications

Pendant les heures de travail, la conductrice communiquait régulièrement avec le personnel d'administration de la WCA au moyen d'un émetteur-récepteur comprenant un cadran, qui pouvait être utilisé comme téléphone pour communiquer avec le personnel après les heures de travail.

Toutefois, le cadran ne fonctionnait plus depuis quelque temps, et la direction ne le savait pas. De plus, le jour de l'événement, la conductrice du bateau avait laissé l'émetteur-récepteur dans l'île Willow lors du premier voyage qu'elle avait effectué pour préparer l'île pour le pique-nique.

Événement semblable en 1999

Le 28 août 1999, le *Wasca II* transportait des musiciens de l'orchestre symphonique de Regina vers une barge amarrée au milieu du lac Wascana lorsqu'un incident semblable s'est produit. Il y avait 13 personnes à bord avec le conducteur. L'orchestre devait donner un spectacle sur la barge dans le cadre du *Festival of Lights*.

Peu après le départ et au moment de l'accélération, le catamaran a commencé à s'enfoncer par l'avant. Le conducteur a alors réduit la vitesse et les personnes à bord se sont déplacées jusqu'à ce que la partie avant du bateau soit immergée d'environ 600 mm. Le bateau a alors poursuivi sa route lentement jusqu'à la barge où l'orchestre a débarqué.

Cet événement n'a pas été signalé aux autorités et aucune enquête n'a été faite. De plus, aucun dossier ne fait état de mesures correctives prises par la WCA pour assurer l'exploitation du bateau en toute sécurité.

Analyse

Capacité en passagers et franc-bord

Le bâtiment était équipé de places assises et de matériel de sauvetage pour 12 passagers; toutefois, la conductrice n'avait pas reçu d'instructions ni de directives précises concernant la capacité de charge maximale. Au moment de l'événement, 16 passagers et leurs effets personnels se trouvaient à bord, et le facteur conjugué du poids et de la répartition des passagers et de leurs effets ont causé l'immersion profonde des deux pontons.

Même si le poids total des passagers et le franc-bord des pontons n'ont été ni contrôlés ni consignés au départ, le port en lourd dépassait, d'après le nombre de personnes transportées, celui utilisé lors de l'essai de charge de simulation avec 12 passagers. La simulation a montré que, même avec cette charge, le bâtiment avait une réserve de flottabilité nettement inférieure à celle exigée dans les pratiques de conception reconnues. Par conséquent, le grand nombre de passagers à bord et leur poids au moment de l'événement ont aggravé la situation.

Au moment de l'événement, le poids total des passagers et de leurs effets a provoqué une profonde immersion des deux pontons, laissant une réserve de flottabilité et un franc-bord insuffisants pour permettre la navigation en toute sécurité. Le franc-bord était si réduit que les extrémités avant des pontons ont été complètement submergées par les lames produites par le mouvement avant du bateau. Cela a causé une augmentation soudaine de l'assiette avant, et le bateau s'est enfoncé par l'avant. Pour diminuer l'enfoncement avant, on a diminué la vitesse et fait déplacer les passagers vers l'arrière.

Inspection du bateau par Transports Canada

Comme la haute direction de la WCA manquait d'expertise maritime, elle a demandé des directives à la Sécurité maritime de Transports Canada au sujet des exigences relatives à l'exploitation, à la construction, à l'inspection, à la certification des deux bateaux et à l'accréditation des équipages. La Sécurité maritime de Transports Canada, selon les pratiques établies, a alors fait parvenir des extraits des règlements pertinents de la *Loi sur la marine marchande du Canada*. Aucun membre de la Sécurité maritime de Transports Canada n'a inspecté les bateaux. Les règlements sont complexes et les extraits manquaient de précision pour la WCA. L'absence de directives précises a été aggravée par le fait que les BSN n^{os} 11/99 et 04/2001 n'avaient pas été envoyés à la WCA, qui ne les connaissait donc pas. En conséquence, la non-conformité aux exigences réglementaires concernant l'exploitation en toute sécurité du bâtiment n'a pas été décelée avant l'accident.

Diffusion de l'information de sécurité

Par le passé, l'information sur la sécurité (p. ex. les BSN) était distribuée aux intéressés grâce à une liste de distribution. Ces dernières années, toutefois, les BSN sont également publiées sur Internet⁴. Bien que tout le monde puisse demander d'être porté sur la liste de distribution, les conducteurs de petites embarcations ne sont pas tous au courant de l'existence de cette liste.

L'examen de la liste de distribution des BSN tenue par la Sécurité maritime de Transports Canada a montré qu'un nombre considérable de conducteurs de petits bâtiments, y compris la WCA, n'y figuraient pas.

Après avoir pris connaissance de l'Avis de sécurité maritime 07/01 du BST, la Sécurité maritime de Transports Canada a reconnu que la méthode actuelle de diffusion de l'information sur la sécurité n'était pas toujours efficace. En conséquence, une évaluation du système a été entreprise pour déterminer la méthode de diffusion la plus efficace de l'information sur la sécurité aux publics visés, de manière à accroître la sécurité⁵. Dans le cas à l'étude, même si la WCA avait demandé des directives à la Sécurité maritime de Transports Canada sur les questions réglementaires, la WCA ne figurait pas sur la liste de distribution des BSN de la Sécurité maritime de Transports Canada aux propriétaires de petits bâtiments à passagers.

Complexité des exigences réglementaires relatives à la sécurité

Le respect des règlements régissant les petits bâtiments à passagers ayant une jauge brute égale ou inférieure à 15 tonneaux repose sur la volonté de tous les propriétaires de s'autodiscipliner. L'approche qui veut que le respect des règlements soit assuré grâce à l'autodiscipline suppose que le propriétaire du bâtiment connaît à fond la réglementation maritime ainsi que le cadre opérationnel et qu'il a les ressources et les compétences nécessaires pour former le conducteur ou l'équipage. Ce principe peut bien fonctionner dans les grandes sociétés; toutefois, rares sont les entreprises exploitant de petits bâtiments à passagers, de petits bateaux de pêche ou d'autres types de petits bâtiments qui ont une envergure suffisante pour consacrer des ressources à la réalisation de ces objectifs. La majorité des quelque 30 000 petits bâtiments exploités au Canada le sont par de petites entreprises ou par des particuliers qui n'ont que quelques employés.

Rien n'oblige le propriétaire à avoir une connaissance approfondie de la réglementation maritime ni le conducteur à posséder une formation en bonne et due forme. Pour celui qui veut se livrer à des activités maritimes, il n'y a aucune épreuve de compétence obligatoire. Les règlements sont complexes et difficiles à comprendre même pour les personnes qui doivent les appliquer.

Il importe que les règlements régissant l'industrie des petits bâtiments soient faciles à comprendre si l'on veut assurer le respect des règlements grâce à l'autodiscipline. Ce besoin a été reconnu par la Sécurité maritime de Transports Canada qui, dans d'autres secteurs maritimes, a publié des guides et des manuels pour aider les propriétaires et les exploitants à utiliser leurs bateaux en toute sécurité⁶. Il n'existe pas de telles publications pour les petits bâtiments à passagers. La difficulté d'interpréter la réglementation maritime actuelle compte tenu de sa complexité remet en question la valeur de l'autodiscipline comme moyen d'assurer le respect des règlements régissant les petits bâtiments.

⁵ Réponse de la Sécurité maritime de Transports Canada en date du 22 novembre 2001 à l'Avis de sécurité maritime n° 07/01 du BST.

⁶ *Brochure explicative du Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche* (TP 782)
Petits bateaux de pêche : Manuel de sécurité (TP 10038)

L'autodiscipline comme moyen d'assurer le respect d'une législation et d'une réglementation complexes a été examinée dans le rapport M96M0144 du BST qui porte sur un événement survenu en 1996 au *S.S. Brothers*. Dans ce rapport, le Bureau recommandait que la réglementation soit présentée de sorte que les personnes concernées aient plus de facilité à la comprendre⁷. Même si la recommandation était présentée en regard de la législation provinciale du travail, telle qu'elle s'applique à la sécurité des bateaux de pêche, elle est également valable pour toute législation qui veut que le respect des règlements soit assuré grâce à l'autodiscipline.

Procédures d'utilisation normalisées, formation et sécurité

L'absence de procédures d'utilisation normalisées pour les activités maritimes de la WCA ne permettait guère au personnel d'avoir une connaissance pratique de l'utilisation du bateau et favorisait une situation où des pratiques dangereuses pouvaient ne pas être décelées.

Comme le bâtiment sert au transport de passagers, il importe que les conducteurs soient bien informés, notamment sur la navigation en toute sécurité du bateau, sur la sécurité des passagers et sur l'importance des consignes de sécurité à donner aux passagers au départ et à l'arrivée, sur des questions fondamentales comme la répartition du poids sur la stabilité du bâtiment, sur les consignes de sécurité et sur les procédures d'urgence. Dans le cas à l'étude, aucune formation de ce genre n'avait été prévue pour la conductrice, ce qui explique peut-être son comportement lors de la situation d'urgence et le fait qu'aucune mesure de sécurité n'a été prise et que les passagers n'ont pas reçu de consignes de sécurité. Étant donné le grand nombre d'activités pour lesquelles les petits bâtiments à passagers sont utilisés, il est essentiel que la formation des équipages tienne compte des besoins spéciaux de la clientèle desservie par le bateau.

Nouvelles tendances et sécurité

On estime que 3,8 millions de Canadiens de 15 ans et plus ont une déficience et que 440 000 d'entre eux ont utilisé le traversier en 1995⁸. En raison du vieillissement de la population et de l'incidence grandissante des déficiences avec l'âge, le nombre de personnes handicapées utilisant le transport maritime augmentera. Étant donné :

- que les gouvernements et les industries du transport et du voyage s'attachent de plus en plus à répondre aux besoins des personnes ayant une déficience,
- que les efforts se multiplient pour intégrer à la société les personnes ayant une déficience,

⁷ Recommandation M99-02, rapport d'enquête M96M0144 du BST sur un événement survenu au *S.S. Brothers*.

⁸ Office des transports du Canada (OTC), *Code de pratiques – Accessibilité des traversiers pour les personnes ayant une déficience*. L'OTC est un tribunal administratif quasi-judiciaire du gouvernement fédéral. Il a le devoir de s'assurer que les personnes ayant une déficience ont accès au réseau canadien des transports, en supprimant les obstacles inutiles ou injustifiés.

- que les activités éducatives et récréatives auxquelles se livre le grand public peuvent aussi avoir une incidence sur la santé et le bien-être des personnes ayant une déficience,

il est essentiel que les exigences de sécurité en matière de matériel et de formation soient prises en compte afin d'assurer la sécurité des personnes ayant une déficience qui utilisent le transport maritime à des fins de loisirs ou pour des déplacements obligatoires. La réglementation actuelle applicable aux activités commerciales n'offre pas la marge de manœuvre voulue pour faciliter la résolution de la question de la sécurité des personnes ayant une déficience.

Preuve de compétence pour les conducteurs et sécurité

Il faut un minimum d'habileté et de connaissances pour conduire une automobile ou piloter un avion, que ce soit à des fins commerciales ou récréatives. Toutefois, dans le domaine maritime, il n'existe aucune exigence de compétence pour les conducteurs de petits bâtiments commerciaux, utilisés pour le transport de passagers, la pêche ou d'autres opérations commerciales⁹. Une exigence de compétence actuellement imposée à certains conducteurs d'embarcations de plaisance s'appliquera éventuellement à tous les conducteurs en septembre 2009¹⁰.

Le besoin de formation en bonne et due forme des conducteurs de bateaux a été reconnu par Transports Canada et la Garde côtière canadienne. Le *Règlement sur l'armement en équipage des navires*, pour les navires commerciaux, et le *Règlement sur la compétence des conducteurs d'embarcations de plaisance* visent à répondre à ce besoin. Néanmoins, les conducteurs de petites embarcations, comme les bâtiments à passagers ayant une jauge brute égale ou inférieure à 15 tonneaux qui ne transportent pas plus de 12 passagers et les bateaux de pêche ayant une jauge brute égale ou inférieure à 60 tonneaux, ne sont pas tenus de faire la preuve d'un niveau minimal de connaissances pour conduire leur bateau. En conséquence, un grand nombre de conducteurs de petits bateaux commerciaux continuent de sillonner les eaux canadiennes sans formation. En règle générale, ces conducteurs ont une connaissance limitée de la navigation, notamment pour ce qui touche la sécurité des passagers. De plus, la Sécurité maritime de Transports Canada n'a pas établi de critères ou de lignes directrices au sujet d'une telle formation.

Le Bureau est préoccupé par l'absence d'une exigence de compétence, car cela pourrait accroître les risques d'accident maritime et exposer les équipages et les passagers à des risques inutiles. C'est pourquoi le Bureau a recommandé que Transports Canada élabore des normes de formation et des exigences en matière de brevets pour les patrons de petites embarcations¹¹. Dans un rapport d'enquête récent sur un accident survenu au *True North II*, le Bureau a réitéré sa préoccupation à l'égard des lacunes dans les processus d'évaluation et de délivrance des brevets, qui permettent à des exploitants qui n'ont pas les compétences requises d'exploiter des navires, ce qui fait courir inutilement des risques aux équipages et aux passagers.

⁹ *Règlement sur l'armement en équipage des navires*, art. 29.

¹⁰ *Règlement sur la compétence des conducteurs d'embarcations de plaisance*.

¹¹ Recommandation M96-01, rapport d'enquête M93L0003 du BST sur un événement survenu au *Tan 1*.

En réponse, Transports Canada a mis en oeuvre plusieurs initiatives pour améliorer la situation :

- depuis juin 2000, l'examen oral pour un certain nombre de certificats comprend une évaluation portant sur le bateau et son domaine d'activité;
- l'examen écrit et l'examen oral portent sur les compétences de base en sécurité des navires (p. ex. règles de route), la stabilité, la météorologie, la navigation, la construction du bâtiment et d'autres exigences opérationnelles; un travail considérable a été fait à ce chapitre;
- une méthode normalisée a été adoptée pour le versement des questions de l'examen oral et des résultats dans le Système automatisé d'accréditation et d'examens (le travail en est aux étapes finales);
- le maintien des compétences doit être démontré tous les cinq ans par le personnel titulaire d'un brevet avec restrictions;
- une mise à jour des *Examens des gens de mer et délivrance des brevets et certificats*, (publication TP 2293), en vue de tenir compte des changements apportés au programme de cours national. (La révision 02 a été achevée le 24 septembre 2002.)

Transports Canada a pris des mesures pour régler la question des compétences des conducteurs de bateaux. Toutefois, les dispositions ne s'appliquent pas à tous les bâtiments commerciaux (comme les petits bâtiments à passagers ayant une jauge brute égale ou inférieure à 5 tonneaux transportant moins de 12 passagers, les petits bateaux commerciaux ayant une jauge brute égale ou inférieure à 10 tonneaux et les petits bateaux de pêche ayant une jauge brute égale ou inférieure à 60 tonneaux). Ainsi les équipages et les passagers de ces bâtiments continueront de courir des risques inutiles. Ces risques ont été mis en évidence dans le rapport d'enquête M93L0003 du BST sur un événement survenu au *Tan I* et dans la recommandation M96-01, mais le problème n'a pas encore été réglé. Il convient de signaler que les conducteurs d'embarcations de plaisance *sont tenus* de satisfaire à des normes de compétence.

Régime réglementaire et sécurité

Dans une population vieillissante, le nombre de passagers ayant une déficience ne cesse d'augmenter. Comme certains d'entre eux ne peuvent porter aucun dispositif de sauvetage, il ne peuvent utiliser les gilets de sauvetage normalisés que les bateaux doivent transporter.

Il importe d'assouplir la réglementation pour que les exploitations, dans toute leur diversité, puissent offrir un équipement de sauvetage adapté aux risques associés à leur secteur d'activité. Cela a été reconnu par Transports Canada et il en est tenu compte dans la décision n° 6587 du Bureau d'inspection des navires à vapeur, qui permet aux personnes à bord des navires d'observation des baleines de porter des VFI complets au lieu de gilets de sauvetage approuvés, pourvu que ces vêtements soient portés par les passagers et les membres de l'équipage pendant toute la durée du voyage.

Toutefois, l'exigence relative à l'équipement de sauvetage pour les petits bâtiments servant au transport de passagers, à la pêche ou à d'autres activités commerciales, n'a pas la souplesse de celle dont bénéficie l'industrie de l'observation des baleines. La réglementation n'autorise pas les petits bâtiments à transporter l'équipement de sauvetage qui convient le mieux à l'activité

prévue (compte tenu du risque) et offrant une période maximale de survie dans l'eau. Bien que Transports Canada ait recours à des méthodes basées sur le risque pour corriger les lacunes de sécurité, les règlements dans leur forme actuelle ne tiennent pas compte de cette réalité.

Les normes actuelles en matière d'équipement de sauvetage, fondées sur des critères spécifiques de conception et de fabrication, sont normatives et représentent donc une contrainte pour les fabricants. Une *approche basée sur le risque* dans les normes relatives à l'équipement de sauvetage donnerait aux fabricants la souplesse dont ils ont besoin pour adapter les produits en fonction des divers besoins du secteur maritime et pour garantir un niveau minimum de sécurité. Une telle approche permettrait également d'améliorer continuellement la conception du matériel de sauvetage grâce aux progrès technologiques, ce qui pourrait élever le seuil de sécurité.

Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs

1. Le poids combiné de la conductrice, de trois fauteuils roulants, de 16 passagers et de leurs effets personnels a provoqué l'immersion presque totale des deux pontons du catamaran, laissant une réserve de flottabilité et un franc-bord insuffisants pour la navigation en toute sécurité.
2. L'extrémité avant des pontons a été complètement submergée par les lames produites par le mouvement avant du bateau, ce qui a causé une perte de réserve de flottabilité, et le catamaran s'est enfoncé par l'avant.
3. Aucune formation en bonne et due forme n'avait été donnée à la conductrice au sujet du chargement et de la navigation en toute sécurité du bateau; elle ne possédait pas de brevet ni de certificat, et en tant que conductrice d'un petit bâtiment commercial comme le *Wasca II*, elle n'était pas tenue de faire la preuve de sa compétence en passant l'examen de Transports Canada et en obtenant un certificat de compétence.

Faits établis quant aux risques

1. Les procédures adoptées par Transports Canada pour diffuser l'information de sécurité ne sont pas toujours efficaces; des avis et des directives essentielles sur la sécurité ne sont pas toujours transmis aux propriétaires et aux exploitants.
2. L'autodiscipline pour l'application des règlements de sécurité comme moyen d'assurer le respect de la réglementation est inefficace dans certains secteurs de l'industrie à cause du manque de connaissances, de la complexité des règlements et du manque d'expérience de certains propriétaires dans l'interprétation des règlements.
3. L'enquête a révélé qu'il y avait des gilets de sauvetage non approuvés à bord du bateau et qu'il n'y avait pas suffisamment de vêtements de flottaison individuels (VFI) pour le nombre de personnes à bord.
4. La réglementation n'autorise pas, et l'on ne songe pas à autoriser, les petits bâtiments à transporter l'équipement de sauvetage qui convient le mieux à l'activité prévue (compte tenu du risque) et offrant une période maximale de survie dans l'eau.

Autres faits établis

1. Au moment de l'événement, il n'y avait aucun moyen de communication à bord entre le bateau et la terre.
2. Un événement antérieur semblable n'a pas été signalé aux autorités, aucune enquête n'a été faite pour déterminer la cause de l'événement et aucune mesure corrective n'a été prise pour empêcher un nouvel incident.

Mesures de sécurité

Mesures prises

Mise hors service du bateau

Le *Wasca II* a été mis hors service immédiatement après l'événement par les propriétaires en attendant les résultats de l'enquête.

Le 19 juin 2001, la Sécurité maritime de Transports Canada a émis une ordonnance d'immobilisation suspendant l'exploitation du *Wasca I* et du *Wasca II* jusqu'à ce que les lacunes relevées soient corrigées.

Certification des conducteurs

Quatre conducteurs ont passé l'examen en vue de l'obtention du brevet de capitaine avec restrictions de Transports Canada, et ils ont tous réussi à obtenir le brevet. Les conducteurs sont physiquement aptes et ont reçu une formation en premiers soins et en sécurité incendie.

À la réunion de mai 2002 du Conseil consultatif maritime canadien, la Sécurité maritime de Transports Canada a présenté un document de travail intitulé *Modifications au Règlement sur l'armement en équipage des navires et au Règlement sur la délivrance des brevets et certificats (marine)*, qui décrivait des propositions de nouveaux programmes de formation et d'accréditation à l'intention des conducteurs de petits bateaux commerciaux et de pêche, dont les navires à passagers d'une jauge brute inférieure à 5 tonnes. Le document proposait que le *Règlement sur l'armement en équipage des navires* soit modifié de manière à rendre obligatoire la présence d'un capitaine breveté à bord des navires commerciaux, indépendamment de la jauge. Il appert que la proposition a été bien accueillie par les intervenants de l'industrie qui participaient à la conférence.

Mesures prises par la Wascana Centre Authority (WCA)

Après l'événement, et conformément aux instructions de la Sécurité maritime de Transports Canada, la WCA a pris les mesures suivantes pour améliorer la sécurité :

- La WCA a fait le nécessaire pour que le *Wasca I* et le *Wasca II* soient conformes aux exigences réglementaires.

- Les vides ont été remplis de styromousse marine pour assurer une flottabilité positive, à la satisfaction de l'inspecteur de la Sécurité maritime de Transports Canada. La Sécurité maritime de Transports Canada a inspecté le *Wasca I* et le *Wasca II* en mai 2002 et les a autorisés à reprendre le service.
- Le 29 juin 2001, la Sécurité maritime de Transports Canada a délivré un permis commercial à la WCA, et le *Wasca II* a reçu un numéro de permis commercial (co2585 sk).
- Le nombre de passagers sur le *Wasca II* a été limité à huit, c'est-à-dire que le nombre total de personnes à bord avec le conducteur ne doit pas dépasser neuf personnes. Lorsque le bateau transporte du matériel (comme des barbecues, des glacières de pique-nique, et autres articles), il faut tenir compte du poids du matériel transporté et réduire le nombre de passagers en conséquence.
- La WCA a adopté la politique suivante concernant les passagers en fauteuil roulant :
 - le nombre de fauteuils roulants a été limité à trois par voyage;
 - le fauteuil roulant doit être arrimé au bateau;
 - les passagers en fauteuil roulant doivent enfiler un gilet de sauvetage avant l'embarquement;
 - le poids des fauteuils roulants doit être pris en compte pour les limites de charge.
- La WCA fera approuver les plans par la Sécurité maritime de Transports Canada avant l'achat d'un nouveau bâtiment.

Mesures prises par Transports Canada

- Une modification au *Règlement de 1999 sur les stations de navires (station radio)* obligera tous les navires à passagers d'être dotés d'équipement de communications. La mise en oeuvre devrait être achevée en 2003.

Préoccupations liées à la sécurité

Bulletins de la sécurité des navires

Les bulletins de la sécurité des navires (BSN) visent à renseigner les propriétaires et les exploitants de navires sur des questions liées à l'exploitation, à la réglementation et à la sécurité. Toutefois, le système actuel de distribution des bulletins ne permet pas toujours d'atteindre le public visé. Le problème a été mis en évidence par le BST après le naufrage des bateaux de pêche *Nadine* et *Cape Aspy*¹². Le Bureau avait alors recommandé que :

le ministère des Transports évalue l'efficacité de ses méthodes de diffusion de l'information sur la sécurité maritime destinée aux capitaines de bateaux de pêche et aux pêcheurs. (M93-02, émise en mars 1993)

Transports Canada a bien accueilli la recommandation et a par la suite publié des BSN spéciaux en 1993, 1995, 1996 et 1999 pour faire la publicité des BSN postérieurs à 1977 et recruter de nouveaux abonnés. Toutefois, à la réunion du Comité permanent sur la sécurité des bateaux de pêche du Conseil consultatif maritime canadien, des représentants de l'industrie de la pêche ont déclaré que les communications avec les pêcheurs posaient un énorme problème, et bon nombre d'entre eux ont signalé qu'ils ne recevaient pas le bulletin. Pour recevoir les BSN, les conducteurs de bateaux doivent en faire la demande expresse à la Sécurité maritime de Transports Canada ou avoir accès au site Web de la Sécurité maritime de Transports Canada. En conséquence, seules les personnes qui sont au courant de l'existence des BSN peuvent les recevoir et profiter de leur contenu. L'évaluation de l'information sur la distribution des BSN, fournie par la Sécurité maritime de Transports Canada au milieu de 2001, montre que, malgré une flotte d'au moins 88 000¹³ bâtiments commerciaux exploités au Canada, seulement 334 BSM¹⁴ sont distribués directement aux propriétaires et aux exploitants de navires. À titre d'exemple, le Manitoba, où se trouve le lac Winnipeg où naviguent plus de 1000 bateaux de pêche commerciaux, ne reçoit que 11 exemplaires du BSN en langue anglaise.

Dans un Avis de sécurité maritime (ASM 07/01) envoyé à la Sécurité maritime de Transports Canada en 2001, on a fait savoir que la méthode de diffusion de l'information de sécurité choisie par Transports Canada dans le passé ne convenait pas aux groupes visés, du fait que les BSN ont une diffusion très limitée parmi les conducteurs de petits bateaux. La Sécurité maritime de Transports Canada a répondu que la méthode de diffusion des BSN n'était peut-être pas la plus efficace pour les groupes visés et a fait savoir qu'une réévaluation était en cours dans le but de déterminer les meilleures méthodes pour diffuser l'information de sécurité aux groupes visés susceptibles d'en profiter le plus.

Transports Canada n'a pas de modèles de diffusion efficace de l'information de sécurité. Par exemple, au sein de la Direction de la sécurité de l'aviation de Transports Canada, l'information technique liée à la réglementation, qui nécessite une attention immédiate, est envoyée directement à chaque propriétaire d'aéronef enregistré au moyen d'une Consigne de navigabilité. Un tel mode de communication avec les intéressés n'est possible que lorsqu'il existe des registres détaillés. Or, le Bureau fait observer que la Sécurité maritime de Transports Canada ne dispose pas à l'heure actuelle d'une base de données exacte sur les bâtiments commerciaux canadiens. Le personnel continue de constater des événements, entre autres l'événement qui fait l'objet du présent rapport, où les conducteurs de bateaux ne sont pas au courant des BSN ou ne savent pas comment y avoir accès. Le Bureau estime par conséquent que le programme utilisé par la Sécurité maritime de Transports Canada pour diffuser l'information de sécurité, c'est-à-dire par le biais des bulletins de la sécurité des navires, n'est toujours pas assez efficace pour transmettre des avis et des directives d'une importance vitale sur la sécurité aux propriétaires et exploitants de bâtiments commerciaux.

¹³ Au moins 60 000 petits bateaux commerciaux, 25 000 bateaux de pêche et 3000 grands navires commerciaux.

¹⁴ Liste de distribution du BSN du 18/7/2001.

Compétence des conducteurs

Indépendamment de la taille du bateau, les passagers et l'équipage s'attendent à ce que le conducteur possède les compétences nécessaires pour exploiter le bateau en toute sécurité jusqu'à sa destination finale. Après deux accidents¹⁵ survenus à la petite embarcation à passagers *Tan I* en 1993, le Bureau a constaté un accroissement du nombre de petites embarcations d'excursion qui transportaient des passagers payants. Jugeant qu'il était important pour la sécurité des passagers payants que les conducteurs de ces embarcations possèdent une formation maritime en bonne et due forme, le Bureau avait alors recommandé que :

le ministère des Transports élabore des normes de formation et des exigences en matière de brevets pour les patrons des petites embarcations d'excursion qui transportent des passagers payants. (M96-01)

Transports Canada a bien accueilli la recommandation et a indiqué que le Ministère, de concert avec l'industrie, élaborerait une norme nationale applicable aux petits bâtiments à passagers et aux bateaux de louage ayant une jauge brute inférieure à 150 tonneaux. Lors d'un événement ultérieur¹⁶, en 1995, le bateau de service *Showboat*, transportant 33 passagers et 6 membres d'équipage, a fait naufrage près du quai à Ontario Place, à Toronto. Dans un Avis de sécurité maritime (ASM 03/96) envoyé à la Sécurité maritime de Transports Canada en 1996, on faisait observer, entre autres, que l'équipage du *Showboat* n'avait pas suivi une formation en bonne et due forme et ne possédait pas de brevet ni de certificat.

Depuis ce temps, la Sécurité maritime de Transports Canada a pris l'initiative de proposer de nouveaux programmes de formation et d'accréditation pour les conducteurs de petits bâtiments commerciaux et de petits bateaux de pêche, y compris les bâtiments à passagers ayant une jauge brute inférieure à 5 tonneaux.

À la réunion de mai 2002 du Conseil consultatif maritime canadien, la Sécurité maritime de Transports Canada a présenté un document de travail intitulé *Modifications au Règlement sur l'armement en équipage des navires et au Règlement sur la délivrance des brevets et certificats (marine)*. Le document propose que le *Règlement sur l'armement en équipage des navires* soit modifié de manière à rendre obligatoire la présence d'un capitaine breveté sur tout bâtiment commercial, indépendamment de la jauge. Le Bureau note les initiatives récentes prises par la Sécurité maritime de Transports Canada à cet égard et est encouragé par ces initiatives. Il est convaincu que, si elles sont mises en œuvre de façon efficace, ces initiatives pourraient s'avérer un élément important de l'instauration d'un niveau approprié de sécurité pour le public voyageur, indépendamment de la taille du bateau ou du nombre de passagers transportés. Le Bureau suivra de près l'évolution de ces modifications à la réglementation.

Le présent rapport met un terme à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) sur cet événement. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 17 décembre 2002.

¹⁵ Rapports d'enquête M93L0003 et M93L0004 du BST.

¹⁶ Rapport d'enquête M95C0045 du BST.