

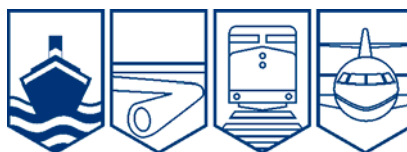
Bureau de la sécurité des transports  
du Canada



Transportation Safety Board  
of Canada

## RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME

M08M0010



### CHAVIREMENT PENDANT LE REMORQUAGE

DU PETIT BATEAU DE PÊCHE *L'ACADIEN II*  
À 18 MILLES MARINS AU SUD-EST DE CAPE NORTH,  
ÎLE DU CAP-BRETON (NOUVELLE-ÉCOSSE)

LE 29 MARS 2008

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

### Chavirement pendant le remorquage

du petit bateau de pêche *L'Acadien II*  
à 18 milles marins au sud-est de Cape North,  
Île du Cap-Breton (Nouvelle-Écosse)  
le 29 mars 2008

Rapport numéro M08M0010

### *Sommaire*

Le matin du 29 mars 2008, le petit bateau de pêche *L'Acadien II* avec six membres d'équipage à bord chavire à 18 milles marins au large de l'île du Cap-Breton (Nouvelle-Écosse) alors qu'il est remorqué à travers les glaces par le brise-glace léger NGCC *Sir William Alexander*. Deux membres d'équipage sont rapidement secourus par un autre petit bateau de pêche. Plusieurs heures plus tard, les corps de trois membres d'équipage sont récupérés dans le bateau renversé par des techniciens de recherche et sauvetage du ministère de la Défense nationale. Un membre d'équipage est porté disparu et présumé mort.

*This report is also available in English.*

## Autres renseignements de base

### Fiches techniques des navires

Nom du navire	<i>L'Acadien II</i>	<i>Sir William Alexander</i>
Numéro officiel	811285	807685
Port d'immatriculation	Charlottetown (Î.-P.-É.)	Ottawa (Ont.)
Pavillon	Canada	Canada
Type	Petit bateau de pêche	Baliseur / Brise-glace léger
Jauge brute	34,36	3728,01
Longueur <sup>1</sup>	12,56 m	78,39 m
Déplacement	40 tonnes (est.)	4750 tonnes (est.)
Tirant d'eau	AV : 1,5 m (est.) AR : 1,9 m (est.)	AV : 5,6 m AR : 6,0 m
Construction	1988, Caraquet (N.-B.)	1987, Sorel (Qc)
Propulsion	Un moteur diesel Cummins de 224 kW entraînant une seule hélice	Trois moteurs diesel Bombardier totalisant 6677 kW, entraînant deux hélices, ayant une puissance de traction de 68,3 tonnes
Cargaison	Aucune	Aucune
Équipage	6 personnes	27 personnes
Propriétaire enregistré	Les Pêcheries Bruno Bourque Inc., Étang-du-Nord (Qc)	Ministère des Pêches et des Océans, Ottawa (Ont.)

---

<sup>1</sup> 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.

## Renseignements sur les navires

### *L'Acadien II*

*L'Acadien II* était un petit bateau de pêche ponté à coque à bouchain vif en aluminium. La coque sous le pont principal était divisée en compartiments par trois cloisons étanches. Elle abritait, à partir de l'avant, les emménagements, la cuisine et la salle des machines, la cale à poisson, ainsi qu'une cambuse où se trouvaient l'appareil à gouverner hydraulique, deux soutes à combustible et deux ballasts. Un rouf situé à l'avant du milieu du navire abritait la timonerie, et une seule porte étanche aux intempéries sur le côté tribord menait de la timonerie au pont principal arrière. En 2004, le bordé du bateau avait été renforcé par une doublante en aluminium de 12,7 mm sur le bordé existant au droit de la flottaison pour la navigation dans les glaces durant la chasse au phoque (voir Annexe A).



**Photo 1.** Le bateau de pêche *L'Acadien II*

### *Le NGCC Sir William Alexander*

Le navire de la Garde côtière canadienne (NGCC) *Sir William Alexander* a été construit en 1987 comme brise-glace léger/grand baliseur. Ce navire ponté a une coque en acier soudé renforcée pour la navigation dans les glaces. Il est équipé d'un système de propulsion diesel-électrique comportant deux moteurs électriques réversibles entraînant deux hélices à pas fixe dont la vitesse de rotation est infiniment variable (entre 10 et 180 tours par minute). En plus d'être équipé d'un propulseur d'étrave de 600 kW, le NGCC *Sir William Alexander* est également équipé d'une grue pour colis lourds d'une capacité de 19,43 tonnes, située sur le pont principal.



**Photo 2.** Le NGCC *Sir William Alexander*

## *Déroulement du voyage*

Le 26 mars 2008 à 18 h HAA<sup>2</sup>, le bateau de pêche *L'Acadien II* avec un équipage de 6 personnes appareille de Cap-aux-Meules aux Îles-de-la-Madeleine (Québec) pour participer à la chasse au phoque annuelle dans le golfe du Saint-Laurent. Après avoir rencontré d'importantes concentrations de glaces épaisses dans la soirée, le bateau décide d'interrompre ses activités pour la nuit. Le jour suivant, le NGCC *Des Groseilliers*, qui se trouve dans les parages en appui aux activités de gestion de la chasse au phoque annuelle du ministère des Pêches et des Océans (MPO), vient en aide à plusieurs bateaux de pêche, dont *L'Acadien II*, en les escortant vers des conditions de glaces plus favorables à la navigation, à proximité de l'île St. Paul (Nouvelle-Écosse) (voir Annexe B).

Le matin du 28 mars, l'appareil à gouverner du bateau *L'Acadien II* subit des avaries après que le bateau a battu en arrière dans les glaces. Le bateau ne peut plus virer sur tribord. Le NGCC *Des Groseilliers* envoie deux techniciens sur le bateau en difficulté pour aider l'équipage. Après avoir cherché la cause de la panne de l'appareil à gouverner pendant une trentaine de minutes, il est conclu que le problème est à l'extérieur du bateau et au-dessous de la flottaison. Le personnel technique retourne à bord du NGCC *Des Groseilliers* et, peu de temps après, le navire de la Garde côtière canadienne (GCC) quitte les lieux pour une mission de recherche et sauvetage (SAR). À 15 h 21, *L'Acadien II* demande au centre des Services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de Sydney (indicatif d'appel VCO) qu'on lui prête assistance. À 16 h 42 et 17 h 24, le bateau de pêche communique avec le VCO pour une mise à jour concernant sa demande d'assistance. À 18 h 59, le Centre conjoint de coordination de sauvetage (JRCC) de Halifax (Nouvelle-Écosse) confie au NGCC *Sir William Alexander* la mission d'escorter le petit bateau de pêche *Madelinot War Lord* et d'essayer d'assister *L'Acadien II* jusqu'au port approprié le plus proche, suivant les besoins.

Le NGCC *Sir William Alexander* appareille de Sydney (Nouvelle-Écosse) à 19 h 26 et arrive le long de *L'Acadien II* à 22 h 42. Après avoir passé un câble de remorque en patte d'oie sur *L'Acadien II*, le NGCC *Sir William Alexander* commence le remorquage et se dirige vers le *Madelinot War Lord* qui est coincé dans les glaces et a signalé auparavant qu'il faisait eau. Au début du remorquage, deux membres de l'équipage à bord de *L'Acadien II* dorment dans les emménagements avant; peu de temps après, le capitaine se rend également dans les emménagements pour se reposer.

Avec *L'Acadien II* en remorque, le NGCC *Sir William Alexander* passe le long du *Madelinot War Lord*, de sorte que le *Madelinot War Lord* puisse manœuvrer derrière *L'Acadien II*. Les trois bâtiments se dirigent ensuite vers le petit bateau de pêche *Wendy Cora* qui est dans les parages avec au moins sept autres petits bateaux de pêche également coincés par les glaces.

---

<sup>2</sup> Les heures sont exprimées en heure avancée de l'Atlantique (temps universel coordonné moins trois heures).

Selon l'information recueillie, le remorquage se déroule sans incident au cours de l'heure qui suit, alors que *L'Acadien II* se déplace lentement d'un côté à l'autre du passage ouvert par le NGCC *Sir William Alexander*. La vitesse de remorquage varie en fonction des conditions de glaces, entre 1,6 et 4,1 nœuds<sup>3</sup>, soit une vitesse moyenne de 2,6 nœuds. Pendant ce temps, *L'Acadien II* engage occasionnellement son embrayage et utilise parfois sa puissance de propulsion dans l'espoir de faciliter le remorquage.

Vers 1 h, un quatrième membre d'équipage descend en bas pour aller se reposer. Il reste alors deux membres d'équipage dans la timonerie de *L'Acadien II*. Peu de temps après, *L'Acadien II* et le NGCC *Sir William Alexander* pénètrent dans une zone où la banquise est très lâche<sup>4</sup>, là où la banquise ne contraint plus *L'Acadien II* à rester dans le passage ouvert par le NGCC *Sir William Alexander*. Peu après<sup>5</sup>, *L'Acadien II* fait une embardée sur bâbord et se retrouve à environ 60° à l'écart de l'axe du NGCC *Sir William Alexander*. Le câble de remorque forme maintenant un angle par rapport à l'axe longitudinal des navires, et la patte d'oie tribord a du mou.

À 1 h 7, juste avant que *L'Acadien II* s'approche et heurte avec son étrave un gros bloc de glace chevauchée de première année, la machine principale du bateau de pêche est mise en avant toute dans l'espoir de briser la glace. En raison de l'importante inertie du NGCC *Sir William Alexander*<sup>6</sup>, conjuguée à la propre inertie du bateau remorqué, le bateau de pêche monte partiellement sur le bloc de glace, ce qui diminue la flottabilité et la stabilité du bateau de pêche. Un moment de chavirement (bateau entraîné en travers)<sup>7</sup> est aussitôt engendré par le câble de remorque, et le bateau de pêche chavire sur son côté tribord et est envahi par les hauts, l'eau pénétrant dans le bateau par la fenêtre entrouverte de la timonerie.

Des témoins ont indiqué que l'hélice du bateau de pêche avait continué à tourner rapidement pendant quelque temps après le chavirement.

### *Disposition du dispositif de remorquage*

Avant de passer le câble de remorque sur le bateau, l'officier de quart (OQ) du NGCC *Sir William Alexander* a utilisé le radiotéléphone VHF pour lire les instructions verbales concernant le remorquage d'assistance (Dégagement de responsabilité – voir Annexes C et D) au capitaine de *L'Acadien II*, qui a accepté les modalités énoncées. Toutes les communications entre les deux

---

<sup>3</sup> Les vitesses sont indiquées par rapport au fond.

<sup>4</sup> Banquise dont la concentration est de 1/10 à 3/10 et où il y a plus d'eau que de glace.

<sup>5</sup> Le temps estimé se situe entre le moment où *L'Acadien II* est sorti de la banquise jusqu'à plusieurs minutes plus tard.

<sup>6</sup> Étant un brise-glace, le NGCC *Sir William Alexander* avait un déplacement environ 120 fois supérieur à celui du bateau de pêche *L'Acadien II*.

<sup>7</sup> On dit qu'un navire est engagé (*girting*) sur sa remorque quand des forces latérales s'exercent sur le câble de remorque par rapport à la direction du mouvement. Un navire engagé sur sa remorque est en danger imminent de chavirer.

navires se sont déroulées en anglais, et la langue utilisée n'a occasionné aucun problème de compréhension. Les modalités énoncées dans le dégagement de responsabilité ont été acceptées par *L'Acadien II*.

Conformément aux pratiques maritimes usuelles pour le remorquage dans les glaces, un câble de remorque court a été utilisé. Le câble était constitué d'une patte d'oie à deux bras de 15 m de longueur chacun. Une maille poire était fixée à l'extrémité de chaque bras, et les deux mailles poires étaient réunies par une manille qui était attachée à une haussière de remorque en nylon à double tressage de 38 mm de diamètre et de 12 m de longueur (voir Photo 3). L'œil de chaque patte d'oie en nylon tressé de 29 mm de diamètre a été passé dans un chaumard et capelé sur une bitte d'amarrage (un sur la bitte bâbord et l'autre sur la bitte tribord) sur l'avant de *L'Acadien II*.

Sur le NGCC *Sir William Alexander*, la haussière de remorque a été passée dans le chaumard situé sur l'axe longitudinal arrière du navire et tournée sur la bitte de remorquage. Cette disposition a donné une distance d'environ 22 m entre l'arrière du navire remorqueur et l'avant du bateau remorqué.

Deux vigies ont été postées sur la plage arrière du navire<sup>8</sup> à côté de la bitte de remorquage et on leur a remis un radiotéléphone VHF portable leur permettant de communiquer directement avec la passerelle sur la voie 19, ainsi qu'une hache pour couper le câble de remorque en cas d'urgence. On leur a donné instruction de surveiller le remorquage et de communiquer toute inquiétude concernant le remorquage et on leur a dit qu'ils étaient autorisés à couper le câble de remorque s'ils le jugeaient nécessaire. Le remorquage était également surveillé en permanence par le commandant du NGCC *Sir William Alexander* à partir de la passerelle.



Photo 3. Fixation du câble de remorque à la patte d'oie

Par conséquent, comme *L'Acadien II* s'approchait du bloc de glace, le commandant a mis les machines principales en arrière toute et a donné l'ordre de couper le câble de remorque. Au même moment, et comme le bateau de pêche heurtait la glace, une des vigies a communiqué avec la passerelle et s'est précipitée pour aller couper le câble de remorque. Toutefois, le NGCC *Sir William Alexander* n'a pas pu être immobilisé assez rapidement ni le câble de remorque coupé assez vite pour empêcher *L'Acadien II* de monter sur le bloc de glace, d'être tiré à l'eau sur son côté tribord et de chavirer sous l'action du moment de chavirement engendré par la force du câble de remorque. Un appel radio fait par le *Madelinot War Lord* au NGCC *Sir William Alexander* a été entendu, mais est resté sans réponse en raison de l'importante charge de travail après l'événement.

---

<sup>8</sup> À 23 h, les vigies se sont postées sur la plage arrière bâbord et y sont restées jusqu'à 0 h 55. À 0 h 55, les deux vigies ont été relevées, et les deux vigies de relève se sont postées sur la plage arrière tribord.

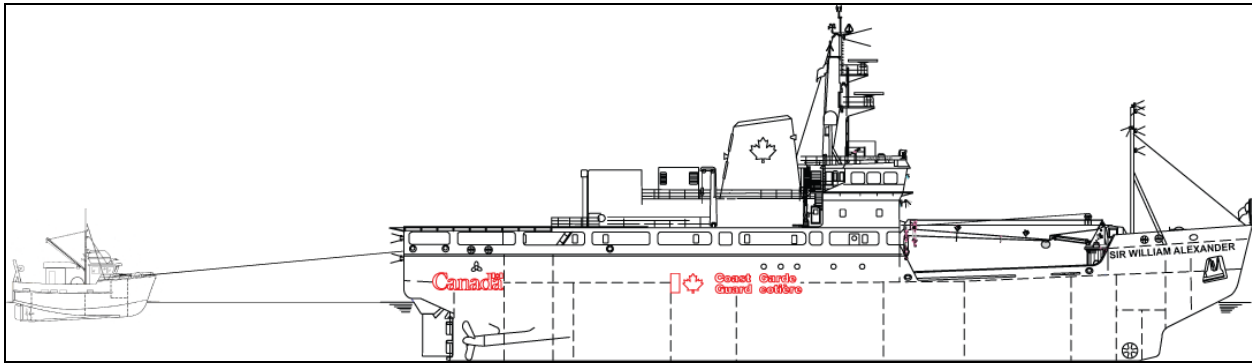


Figure 1. Vue latérale du dispositif de remorquage

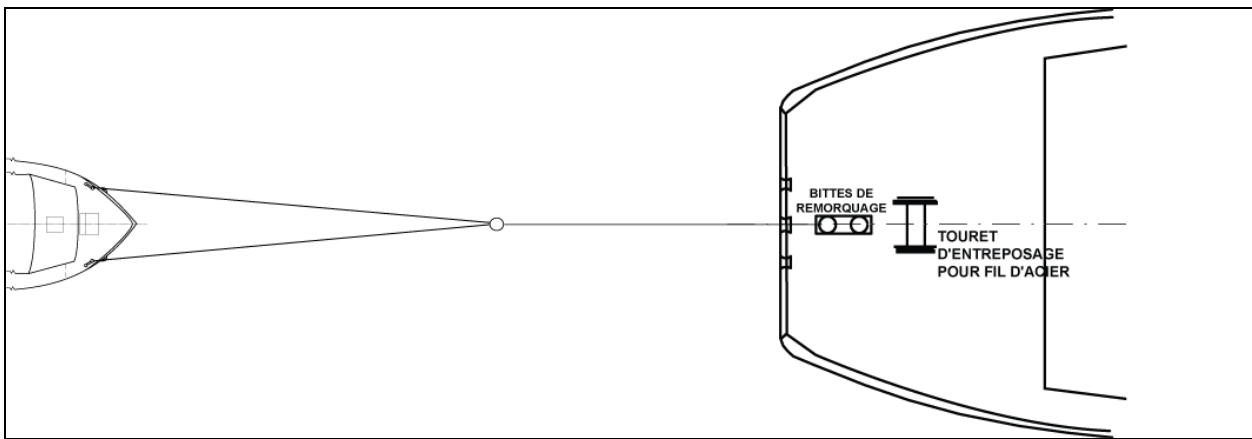


Figure 2. Vue en plan du dispositif de remorquage

### *L'Acadien II en remorque*

À 22 h 59, après que les deux bâtiments se sont mis d'accord sur la disposition du dispositif de remorquage, le NGCC *Sir William Alexander* a demandé qu'une personne soit assignée à rester dans la timonerie de *L'Acadien II* en tous temps pour surveiller le remorquage sur les voies 6 et 16. Ce fut la dernière communication radio entre les deux bâtiments.

Peu après le début du remorquage, le capitaine de *L'Acadien II* a quitté la timonerie pour aller se reposer. Deux membres d'équipage sont restés dans la timonerie pour surveiller le remorquage et les communications. Pendant le remorquage, la machine principale de *L'Acadien II* a été laissée en marche, et occasionnellement, quand le bateau rencontrait des glaces, l'embrayage de la machine principale du bateau était engagé vers l'avant, de façon à réduire la tension sur le câble de remorquage. Le NGCC *Sir William Alexander* n'était pas au courant que ces manœuvres étaient exécutées.

Pendant le remorquage, *L'Acadien II* se déplaçait lentement d'un bord à l'autre du passage ouvert par le brise-glace, mais surtout vers bâbord.



### *Recherche et sauvetage (NGCC Sir William Alexander)*

Après le chavirement de *L'Acadien II*, trois membres d'équipage ont réussi à évacuer le bateau renversé, mais seuls deux d'entre eux ont refait surface. Ils ont rapidement été repêchés par le *Madelinot War Lord*. Le NGCC *Sir William Alexander* s'est immobilisé, a largué une embarcation rapide de sauvetage à la recherche d'autres survivants et a fait demi-tour. Lorsque l'embarcation rapide de sauvetage s'est déplacée le long du bateau renversé, ses membres d'équipage ont entendu des bruits<sup>9</sup> venant de la coque. Ils ont alors demandé qu'on fasse venir des plongeurs sur les lieux. Pendant qu'à terre on essayait de trouver des plongeurs locaux, le bateau renversé faisait l'objet d'une surveillance, et des dispositions étaient prises pour maintenir et stabiliser la coque le long du NGCC *Sir William Alexander*. Initialement, une sangle de levage a été placée autour de l'arbre porte-hélice et a été supportée par la grue de pont pour colis lourds. Comme l'avant du bateau commençait à s'enfoncer dans l'eau, une deuxième sangle a été passée autour de l'avant du bateau et fixée à un deuxième crochet de la grue. On a tenté de hisser le bateau hors de l'eau, mais le poids du bateau était de beaucoup supérieur à la capacité de levage de la grue.

À ce moment, 81 minutes après le chavirement, comme on entendait encore des bruits venant du bateau renversé, il a été décidé de pratiquer des ouvertures d'accès dans la coque avec une scie de sauvetage<sup>10</sup>. Plusieurs entailles ont été faites dans la coque, mais la hauteur et l'espacement serré des membrures rendait tout accès impossible. La coque a alors été scellée avec des onglets en bois et de la mousse à grand foisonnement dans l'espoir de rétablir l'intégrité de la coque.

### *Recherche et sauvetage (ministère de la Défense nationale)*

Aussitôt après avoir déterminé que des membres d'équipage manquaient toujours à l'appel et qu'ils étaient possiblement coincés dans la coque renversée de *L'Acadien II*, le JRCC de Halifax a dépêché plusieurs aéronefs de recherche et sauvetage (SAR). Rescue 903, un hélicoptère Cormorant du 413e escadron, basé à Greenwood (Nouvelle-Écosse) a été dépêché à 1 h 23 et a décollé à 3 h 35. Rescue 307, un avion Hercules également du 413e escadron, a été dépêché à 1 h 37 et a décollé à 3 h.

L'avion Rescue 307 est arrivé à la verticale des lieux à 3 h 55 et a ensuite entrepris une recherche aérienne des survivants. L'hélicoptère Rescue 903 est arrivé à la verticale des lieux à 5 h 20, a laissé descendre deux techniciens SAR directement sur le NGCC *Sir William Alexander*, puis s'est joint aux recherches aériennes. Après une brève discussion entre le commandant et les techniciens SAR, les services de deux autres techniciens SAR qui se trouvaient à bord de l'avion Rescue 307 ont été demandés; deux techniciens ont alors sauté en parachute et ont été récupérés par le *Madelinot War Lord*.

---

<sup>9</sup> L'enquête n'a pas permis de déterminer la source ni la provenance des bruits à l'intérieur de la coque.

<sup>10</sup> Scie à métal (à essence).

Les techniciens SAR ont sauté à l'eau à 6 h 52 et ont aussitôt entrepris un examen minutieux de l'intérieur et de l'extérieur du bateau renversé à la recherche des victimes. Le premier corps a été repêché à 7 h, le deuxième à 7 h 5, et le troisième à 7 h 53. Le quatrième membre d'équipage n'a pas été localisé dans la coque renversée. Une fois qu'il a été déterminé qu'il n'y avait pas d'autres corps à l'intérieur du bateau, les recherches sous-marines ont été suspendues à 8 h 21. Rescue 903 et Rescue 307 ont poursuivi leurs recherches aériennes jusqu'à ce que leur réserve de carburant soit faible. Ils ont quitté les lieux de l'événement respectivement à 5 h 40 et 8 h 20.

Rescue 910, un hélicoptère Cormorant du 104e escadron basé à Gander (Terre-Neuve-et-Labrador), a été dépêché à 9 h 19. Il a décollé à 10 h 21 et est arrivé à la verticale des lieux à 12 h 20. L'hélicoptère Rescue 910 a poursuivi les recherches aériennes à la recherche du membre d'équipage manquant jusqu'à 14 h 30, puis il a quitté les lieux.

Les efforts de recherche et sauvetage se sont poursuivis jusqu'à 17 h 6, moment où le NGCC *Sir William Alexander* a reçu instruction d'interrompre ses activités pour se rendre à Sydney.

## *Avaries au navire*

### *L'Acadien II*

L'appareil à gouverner (voir Photo 4) était si avarié que le bateau ne pouvait pas maintenir le cap ou virer sur tribord. On a rapporté que le gouvernail se déplaçait de 45° bâbord à 5° bâbord<sup>11</sup>, c'est pourquoi le bateau avait une tendance naturelle à virer sur bâbord, même quand on mettait la barre à droite toute. Il a également été observé que la partie supérieure du gouvernail était fléchie vers bâbord.

Après l'événement, le bateau renversé est demeuré à flot pendant plusieurs jours. On présume qu'il a coulé.

### *Répercussions environnementales*

La pollution engendrée par le chavirement de *L'Acadien II* et le rejet subséquent de polluants ont rapidement été dissipés par évaporation sous l'action du vent et des vagues.



**Photo 4.** Vue rapprochée du bateau renversé montrant le gouvernail

---

<sup>11</sup> Bien que cela n'ait pas été vérifié durant l'enquête, un mouvement aussi limité du gouvernail indique que la mèche du gouvernail était gauchie.

## *Victimes*

### *L'Acadien II*

Les deux membres d'équipage qui se trouvaient dans l'eau ont rapidement été repêchés par le *Madelinot War Lord*; ils souffraient d'hypothermie légère. Les corps des trois membres d'équipage qui ont été localisés à l'intérieur du bateau renversé ont été récupérés. Un membre d'équipage est porté disparu et présumé mort.

## *Certificats du navire*

### *L'Acadien II*

*L'Acadien II* a été inspecté pour la dernière fois par Transports Canada le 24 mars 2008. À cette occasion, on lui a délivré un certificat d'inspection pour un bâtiment ne transportant pas de passagers et d'une jauge supérieure à 15 mais inférieure à 150. Le certificat était valable jusqu'au 23 mars 2009 et limitait le bâtiment à faire des voyages à proximité du littoral, classe I, ainsi que des voyages de cabotage, classe II<sup>12</sup>.

### *Le NGCC Sir William Alexander*

Étant un bâtiment ne transportant pas de passagers et d'une jauge supérieure à 150, le NGCC *Sir William Alexander* doit faire l'objet d'une inspection régulière par Transports Canada. Son dernier certificat d'inspection lui a été délivré le 15 octobre 2007. Le bâtiment maintient une cote arctique 2 et a fait l'objet d'une vérification par la société de classification Det Norske Veritas (DNV) le 15 janvier 2008 qui a établi que le système de gestion de la sécurité du navire répondait aux exigences du *Code international de gestion pour la sécurité de l'exploitation des navires et la prévention de la pollution* (Code ISM).

## *Brevets du personnel*

### *L'Acadien II*

Le capitaine de *L'Acadien II* était titulaire d'un brevet de Capitaine de pêche, troisième classe, et d'un brevet d'Officier mécanicien de quart, bateau de pêche à moteur. Les deux membres d'équipage de quart au moment de l'événement étaient titulaires d'un brevet de Capitaine de pêche, quatrième classe. Au moins quatre membres d'équipage avaient reçu une formation aux fonctions d'urgence en mer (FUM).

---

12

Côte Est du Canada, à au plus 120 milles marins des côtes.

### *Le NGCC Sir William Alexander*

Le commandant et les autres officiers du NGCC *Sir William Alexander* étaient titulaires de brevets valides pour le type de navire et la classe de voyage. Tous les officiers et tous les membres d'équipage avaient reçu la formation FUM exigée par Transports Canada et pour le poste qu'ils occupaient sur le navire.

### *Veille de pont*

#### *L'Acadien II*

Au moment de l'événement, la veille de pont était composée de deux membres d'équipage.

#### *Le NGCC Sir William Alexander*

Au moment de l'événement, la veille de pont était composée de cinq personnes. Le commandant assurait la conduite du navire et se trouvait au pupitre de manœuvre bâbord; l'OQ était sur une plate-forme située à l'arrière de l'aileron de passerelle tribord; le timonier était au poste de barre, et les deux vigies étaient sur la plage arrière et surveillaient le remorquage.

### *Antécédents du personnel*

#### *L'Acadien II*

La personne aux commandes dans la timonerie au moment de l'événement avait 5 années d'expérience de la pêche, dont 4 saisons de chasse au phoque à son actif.

#### *Le NGCC Sir William Alexander*

Le commandant avait 27 années d'expérience au sein de la GCC, dont 2 années comme commandant. L'OQ totalisait 30 années d'expérience. Les deux vigies au poste de remorquage avaient respectivement 18 années et 32 années d'expérience à leur actif.

### *Conditions météo et conditions des glaces*

Conditions météo au moment de l'événement : vents du nord quart est de 10 à 15 nœuds, ciel couvert, légers flocons de neige, température de l'air de -1 °C. Conditions générales des glaces signalées : 9/10 à 10/10 de glaces de première année. *L'Acadien II* était clairement visible à partir du NGCC *Sir William Alexander*.

Prévisions en vigueur pour la région : vents du nord-est de 10 à 15 nœuds qui atteindront de 15 à 20 nœuds dans la nuit, et vents du nord-ouest de 25 à 30 nœuds plus tard dans la journée.

## *Équipement de sauvetage*

*L'Acadien II* transportait six gilets de sauvetage, six combinaisons d'immersion, un radeau de sauvetage rigide à quatre places à dispositif de largage automatique, une embarcation appropriée à quatre places, deux bouées de sauvetage, ainsi qu'une radiobalise de localisation des sinistres (EPIRB) pouvant émerger librement.

En raison de la vitesse à laquelle le bateau a chaviré, il n'était pas possible d'endosser un gilet de sauvetage ou une combinaison d'immersion. Aucun signal EPIRB n'a été capté.

Le 17 juillet 2008, un radeau de sauvetage Ovatek appartenant à *L'Acadien II*, ainsi que des combinaisons de survie et des gilets de sauvetage, ont été trouvés sur une plage près de St. Esprit (Nouvelle-Écosse). Le 3 août 2008, une bouée de sauvetage appartenant au bateau de pêche a été trouvée près de Port Bickerton (Nouvelle-Écosse).

## *Essais de remorquage après l'événement*

Après l'événement, la GCC a réalisé deux séries d'essais avec des bateaux en remorque similaires à *L'Acadien II*. Le BST a participé à la préparation et à l'exécution de ces essais qui avaient pour objectif de simuler, avec la plus grande précision possible, les conditions qui prévalaient au moment du remorquage de *L'Acadien II*<sup>13</sup>. Le BST a également validé les résultats obtenus.

Pour la première série d'essais réalisés le 4 juin 2008 dans le bassin Bedford (Nouvelle-Écosse), on a utilisé un navire-jumeau du NGCC *Sir William Alexander*, le NGCC *Edward Cornwallis*, pour remorquer un bateau sensiblement de la même longueur que *L'Acadien II*. Pour la simulation, on a utilisé un câble de remorque en patte d'oie de la même longueur, fait du même matériau et configuré de la même façon que celui utilisé pour le remorquage de *L'Acadien II*<sup>14</sup>. Pour simuler la déviation du gouvernail du bateau remorqué, le gouvernail a été braqué à divers angles à bâbord, y compris en position la barre toute. Le bateau remorqué a également été remorqué aux mêmes vitesses enregistrées lors du remorquage de *L'Acadien II*, soit avec la machine principale au ralenti et l'embrayage non engagé.

Le bateau remorqué a montré une forte tendance à demeurer derrière le NGCC *Edward Cornwallis*. Le gouvernail a été braqué à divers angles dans l'espoir de reproduire l'embarquée sur bâbord signalée lors du remorquage de *L'Acadien II*. La position seule du gouvernail n'a jamais permis de reproduire une telle embarquée. Ce n'est qu'en y ajoutant une force supplémentaire (dans ce cas-ci, dès que l'embrayage du bâtiment remorqué a été engagé sans augmenter le régime de la machine principale) que le bâtiment remorqué a fait une forte embarquée sur bâbord.

---

<sup>13</sup> Le 30 avril 2008, une série préliminaire d'essais ont été réalisés par la GCC sans la présence du BST.

<sup>14</sup> Pour la première série d'essais, on a utilisé un câble de remorque de 12 m et une patte d'oie de 15 m de longueur.

Pour la deuxième série d'essais réalisés le 19 juillet 2008 dans la Baie-des-Chaleurs (Nouveau-Brunswick), on a utilisé un autre navire jumeau du NGCC *Sir William Alexander*, le NGCC *Martha L. Black*, pour remorquer un bateau de pêche similaire à *L'Acadien II*. Selon de nouveaux renseignements reçus après la première série d'essais, la disposition du câble de remorque en patte d'oie a été modifiée pour reproduire avec une plus grande précision les conditions qui prévalaient au moment de l'événement, et le gouvernail du bâtiment remorqué a été braqué à bâbord et à tribord à divers angles<sup>15</sup>.

Encore une fois, le bâtiment remorqué a montré une forte tendance à rester derrière le NGCC *Martha L. Black*, et ce n'est que lorsque l'embrayage du bâtiment remorqué a été engagé que celui-ci a fait une forte embardée sur bâbord et a commencé à rattraper le NGCC *Martha L. Black*.

---

<sup>15</sup> Pour la deuxième série d'essais, on a utilisé un câble de remorque de 12 m et une patte d'oie de 13 m de longueur.

## *Analyse*

### *Construction des navires devant naviguer dans les glaces*

Dans les eaux canadiennes situées au sud du 60<sup>e</sup> parallèle, il n'y a pas de restrictions réglementaires sur la navigation en présence de la banquise de première année. Un rapport d'enquête publié antérieurement par le BST<sup>16</sup> note que les petits bateaux de pêche ne sont pas conçus ni construits pour la navigation dans les glaces. Néanmoins, les politiques du ministère des Pêches et des Océans (MPO) interdisent clairement à tous les bâtiments, sauf à ces bateaux de pêche, de participer à la chasse au phoque, activité qui se déroule à une période de l'année où les bâtiments sont exposés à d'importantes forces induites par les glaces (pression de la glace et impact.)

La navigabilité est l'état d'un navire qui peut prendre la mer en sécurité<sup>17</sup>. Un navire est considéré en bon état de navigabilité quand il a été construit, équipé et armé en personnel de façon à pouvoir assurer le service auquel il est destiné. Les navires susceptibles de naviguer dans des eaux recouvertes de glaces, comme pour la chasse au phoque par exemple, doivent être renforcés au-delà de ce qui est requis pour la navigation en eaux libres.

Reconnaissant le besoin de renforcer les bâtiments naviguant dans des eaux recouvertes de glaces, Transports Canada a inclus des mesures dans l'avant-projet de Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche et dans le projet de Normes de construction des bateaux de pêche commerciaux. Au moment de l'événement, toutefois, *L'Acadien II* n'était pas tenu d'être renforcé pour la navigation dans les glaces.

Dans le cas qui nous occupe, le bordé de coque de *L'Acadien II* avait été renforcé. Cependant, l'échantillonnage de la ligne d'arbre n'avait pas été augmenté en conséquence et suffisamment, et le gouvernail n'était pas judicieusement protégé pour la navigation dans les glaces<sup>18</sup>. En battant en arrière dans les glaces épaisses, *L'Acadien II* a subi des avaries à son appareil à gouverner et il ne pouvait plus se diriger par ses propres moyens.

---

<sup>16</sup> Rapport M05L0036 du BST (*Justin M*). À noter que dans la seule région de l'Atlantique durant la saison de la chasse au phoque 2008, 16 bateaux de pêche ont signalé des avaries causées par les glaces et que 3 autres bateaux de pêche ont coulé.

<sup>17</sup> R. Gruss, *Dictionnaire Gruss de marine*, Éditions Maritimes & d'Outre-mer, 1978.

<sup>18</sup> On ne sait pas si l'échantillonnage pour les membrures, l'étrave et la quille du bateau avait été augmenté en conséquence.

## *Remorquage d'assistance de la Garde côtière canadienne*

### *Décision de procéder à un remorquage*

Habituellement, un bâtiment désarmé demande de l'aide à un centre des SCTM ou contacte directement le JRCC. Lorsqu'il reçoit une demande d'assistance, le JRCC évalue la nature de la demande, et s'il détermine que le bâtiment est en détresse, des unités SAR sont dépêchées. Si le bâtiment est simplement désarmé, le JRCC examine d'autres options, par exemple, il vérifie si un service de remorquage commercial est disponible. Dans le cas d'un bateau de pêche, il vérifie si un autre bateau de pêche dans les parages pourrait venir en aide au bateau en difficulté. Si aucune autre ressource n'est disponible, il confie la mission à une unité SAR de la GCC.

Pour les petits bateaux de pêche naviguant dans les eaux libres de l'Est du Canada, l'expérience démontre que le service d'assistance se limite aux services de la GCC et à ses navires auxiliaires. De manière générale, on ne confie pas les activités de remorquage à des compagnies de remorquage commerciales; ce sont habituellement des navires de la GCC qui sont dépêchés.

Il y a des risques associés au remorquage dans les glaces. Entre autres, quand on remorque un petit bateau qui n'est pas conçu pour la navigation dans les glaces et quand on utilise un dispositif de remorquage susceptible d'avoir des répercussions sur les caractéristiques de stabilité du bâtiment<sup>19</sup>. De plus, s'il y a une différence de gabarit entre les deux bâtiments, les caractéristiques de manœuvrabilité et l'inertie du bâtiment remorqueur peuvent affecter celles du bâtiment remorqué.

Il est rare, toutefois, qu'un petit bateau de pêche demande à être remorqué dans les glaces. La GCC n'a pas élaboré de politiques, de procédures, de lignes directrices ni de pratiques complètes tenant compte des risques associés à ce type de remorquage. En conséquence, les brise-glaces<sup>20</sup> de la GCC sont dépêchés sans évaluer toutes les options disponibles ou les risques associés à une telle mission.

---

<sup>19</sup> Autres risques : avaries au bâtiment causées par les glaces ou par le remous de l'hélice du brise-glace, brusques changements de cap, capacité du bâtiment remorqué à demeurer dans le sillage, chavirement, temps d'intervention en cas d'urgence/capacité de manœuvre, capacité réduite du brise-glace à cause de la vitesse réduite, et possibilité d'abordage avec le brise-glace et/ou le bâtiment remorqué. De plus, un câble de remorque court peut donner lieu à un mauvais alignement à cause du plus grand angle vertical du câble de remorque.

<sup>20</sup> Ceux-ci sont les seuls bâtiments de la GCC naviguant dans les eaux du golfe à cette période de l'année.



### *Instructions concernant le remorquage d'assistance*

En principe, lorsqu'on envisage de procéder à un remorquage dans les glaces, les deux bâtiments doivent évaluer les risques encourus.

Le bâtiment désarmé doit accepter une série d'instructions de routine avant de pouvoir bénéficier des services de remorquage. Les instructions concernant le remorquage d'assistance (voir Annexes C et D) sont soit lues et signées par le bâtiment en question, soit acceptées verbalement sur le radiotéléphone VHF. Ces instructions visent à dégager le gouvernement du Canada (et tout autre agence ou organisme et leurs employés) de toutes responsabilités pouvant être encourues pendant le remorquage. Toutefois, les instructions ne soulignent pas et ne précisent pas les risques associés au remorquage et les précautions<sup>21</sup> qui doivent être prises quand un bâtiment est pris en remorque par un autre bâtiment, que ce soit en eaux libres ou dans des eaux recouvertes de glaces.

### *Détails sur le dispositif de remorquage*

Une fois qu'il a été décidé de procéder au remorquage, il faut décider de la meilleure façon de procéder.

Les variables comprennent la longueur du câble de remorque, la force et la direction du câble de remorque, les conditions météo et l'état de la mer, la condition des glaces (s'il y a lieu), la vigie, la planification d'urgence, la vitesse de remorquage, les communications, et la capacité de gouverner du bâtiment remorqué.

La différence de déplacement entre les deux bâtiments peut aussi être un facteur important. Dans le cas présent, avec un déplacement environ 120 fois supérieur à celui du plus petit bateau, le NGCC *Sir William Alexander* avait une inertie bien supérieure; de ce fait, il lui était difficile de s'immobiliser rapidement en cas de besoin.

Selon Dunderdale<sup>22</sup>, de fortes concentrations de glace nécessitent un dispositif de remorquage court conventionnel, qui diffère des longs câbles de remorque utilisés pour le remorquage en eaux libres<sup>23</sup>. Bien qu'il y ait d'autres variations dans les techniques utilisées lorsqu'on fait un remorquage avec un câble de remorque court dans des eaux recouvertes de glaces, ces techniques sont utilisées pour les plus grands bâtiments commerciaux et elles ne s'appliquaient pas dans le cas qui nous occupe.

---

<sup>21</sup> Par exemple : état de préparation de l'équipage et de l'équipement de sauvetage, fréquence de communication navire-navire, vigie en permanence sur les deux navires, état de préparation et disponibilité des deux bâtiments pour couper le câble de remorque.

<sup>22</sup> Capitaine Peter E. Dunderdale, *Towing in Ice-Covered Water*, ISBN 0-9683740-0-X.

<sup>23</sup> Pour les remorquages avec un long câble, il n'est pas rare qu'on utilise un câble de plus de 300 m.

Avec un câble de remorque court, la distance entre le bâtiment remorqueur et le bâtiment remorqué peut varier de quelques mètres à plusieurs longueurs de navire. Un câble de remorque court aide à garder le contrôle, minimise le contact entre les glaces et le câble de remorque, permet au remous de l'hélice de réduire l'accumulation de glaces en avant du bâtiment remorqué, et permet au bâtiment remorqueur d'assurer une meilleure protection contre les glaces. En raison du caractère dangereux de l'opération et du caractère imprévisible des conditions de glaces, les remorquages avec un câble de remorque court se déroulent à vitesses réduites.

Dans le cas qui nous occupe, le commandant et le premier lieutenant du NGCC *Sir William Alexander* ont discuté de la longueur initiale du câble de remorque. La longueur du câble a été déterminée par rapport à ce qu'ils ont estimé être la position optimale de *L'Acadien II* derrière le NGCC *Sir William Alexander*. Avec un câble trop court, par exemple, le bâtiment remorqué aurait été susceptible de se retrouver dans les glaces qui refont surface à l'arrière du brise-glace immédiatement après son passage. Avec un câble trop long, le passage ouvert par le brise-glace se serait refermé devant le bâtiment remorqué, en raison des fortes concentrations de glaces. Aussi, il a été décidé que deux membres d'équipage allaient être postés comme vigie sur la plage arrière du navire pour surveiller en permanence le bâtiment remorqué.

Quand le NGCC *Sir William Alexander* s'est mis à avancer lentement, on a commencé à surveiller le bâtiment remorqué à partir de la plage arrière du bâtiment. *L'Acadien II* a également confirmé par radiotéléphonie VHF que le remorquage se déroulait de façon satisfaisante.

### *Essais de remorquage après l'événement*

Pendant les deux séries d'essais après l'événement, le bâtiment remorqué, avec son embrayage non engagé, a montré une forte tendance à demeurer dans l'axe du navire de la GCC qui le remorquait.

Dans l'espoir de reproduire l'embarquée sur bâbord de *L'Acadien II*, le gouvernail du bâtiment remorqué a été braqué à divers angles pour simuler un appareil à gouverner avarié, mais aucune de ces positions du gouvernail — y compris la barre toute — n'ont permis de reproduire l'embarquée. Cela correspond à la tendance naturelle des navires d'adopter la position de moindre résistance en fonction des conditions du moment (action des vagues, du vent, du courant, du bâtiment remorqué, etc.).

Il y a deux raisons à cela. Premièrement, la patte d'oie d'un câble de remorque court a un effet stabilisateur. Deuxièmement, avec le NGCC *Sir William Alexander* qui avançait à moins de 4 nœuds, la tendance du gouvernail à faire éviter *L'Acadien II* sur bâbord aurait été insuffisante pour contrer la composante transversale de la force agissant sur le bâtiment remorqué à partir du câble de remorque.

Ce n'est qu'avec l'ajout d'une force supplémentaire (dans ce cas-ci, dès que l'embrayage du bâtiment remorqué a été embrayé et que l'hélice a commencé à fournir une poussée additionnelle) que le gouvernail a provoqué une embarquée sur bâbord.

Il y a plusieurs sources possibles pour cette force supplémentaire :

- Un brusque changement de cap du NGCC *Sir William Alexander*: Par exemple, une accélération rapide ou un brusque virage sur tribord aurait engendré une force supplémentaire qui se serait alors exercée sur le câble de remorque. Cette force aurait pu contribuer à la perte de stabilité directionnelle de *L'Acadien II*.
- Une interférence des glaces.
- La marée et/ou le vent.
- Une augmentation de vitesse du bâtiment remorqué.

Les trois premières sources peuvent être écartées comme étant peu probables :

- Un examen des données du système de cartes électroniques (SCE) du NGCC *Sir William Alexander* a révélé un changement de cap de 1°. De plus, l'augmentation de vitesse a été si faible et graduelle (augmentation de 2,91 à 3,02 nœuds sur une période de une minute) qu'elle ne peut pas être un facteur.
- Il n'y avait aucune interférence des glaces. Le bateau de pêche se trouvait plus ou moins en eaux libres derrière le brise-glace avant de heurter le bloc de glace.
- La route suivie au moment de l'événement était orientée au 103° environ ou à l'est quart sud avec des vents du nord quart est de 10 à 15 nœuds. Le courant connu porte au sud-sud-est dans ce secteur du détroit de Cabot avec une vitesse de 0,5 à 1 nœud. En conséquence, le courant et le vent résultants auraient fait dériver les bâtiments sur tribord (non pas sur bâbord) en gouvernant à ce cap. De plus, les calculs de direction du courant et de dérive de bâtiment (dépalage) basés sur la position du NGCC *Sir William Alexander* immédiatement après le chavirement ont permis de déterminer un dépalage au sud-est avec une vitesse approximative de 0,5 à 1 nœud.

Il ne reste plus que l'hypothèse d'une augmentation de vitesse de *L'Acadien II*.

Tel qu'indiqué auparavant, à plusieurs reprises durant le remorquage, *L'Acadien II* a engagé son embrayage et a utilisé sa propulsion dans l'espoir de faciliter le remorquage. De plus, des témoins ont indiqué que l'hélice avait continué à tourner rapidement pendant quelque temps après le chavirement.

Les deux essais de remorquage indiquent que la propulsion avant était nécessaire pour que le bâtiment remorqué fasse une embardée. À chaque essai, quand le bateau remorqué a engagé son embrayage et que l'hélice s'est mise à tourner, le flux de l'eau sur le gouvernail a augmenté, faisant accélérer le bateau et le faisant embarder sur bâbord. Combiné avec la diminution de tension sur le câble, le moment giratoire<sup>24</sup> engendré par le gouvernail était suffisamment important pour contrer la composante transversale de la force du câble de remorque qui s'exerçait en avant du point de pivotement<sup>25</sup>.

C'est donc une augmentation de vitesse de *L'Acadien II* (résultant fort probablement de l'engagement de l'embrayage) qui, combinée au gouvernail dévié, a provoqué l'embardée.

---

<sup>24</sup> Moment giratoire : Force agissant sur le gouvernail, multipliée par la distance entre le gouvernail et le point de pivotement.

<sup>25</sup> Point de pivotement : Point de contact entre la courbe de giration et la mi-longueur du navire. Lorsqu'un navire a de l'erre en avant, le point de pivotement est situé à 25 % environ de la longueur du navire à partir de l'avant.

## *Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs*

1. L'appareil à gouverner de *L'Acadien II* a été avarié quand le bateau a battu en arrière dans les glaces épaisses, ce qui a empêché le bateau de se diriger par ses propres moyens.
2. L'embrayage était probablement engagé en position avant avec la machine principale en marche quand le bateau a quitté le centre du sillage. De plus, du fait que le gouvernail du bateau était dévié, *L'Acadien II* a fait une embardée sur bâbord puis a heurté un gros bloc de glace.
3. Après que le bateau a heurté la glace, les effets combinés de la force et de la direction du câble de remorque, de la propulsion avant du bateau de pêche, ainsi que de l'inertie du NGCC *Sir William Alexander*, ont fait que *L'Acadien II* a été projeté partiellement sur la glace, puis dans l'eau sur son côté tribord, avant de chavirer.
4. *L'Acadien II* n'avait pas été conçu, ni construit, ni modifié adéquatement pour la navigation dans les glaces.

## *Faits établis quant aux risques*

1. La Garde côtière canadienne n'a pas de politiques, de procédures, de lignes directrices, ni de pratiques complètes en matière de sécurité tenant compte des risques associés au remorquage de petits bâtiments dans les glaces.
2. De nombreux petits bateaux de pêche qui n'ont pas été conçus ni construits pour la navigation dans les glaces continuent de naviguer dans les glaces durant la saison de la chasse au phoque.

## *Autres faits établis*

1. Le signal de la radiobalise de localisation des sinistres (EPIRB) de *L'Acadien II* n'a jamais été capté.
2. La langue utilisée n'a causé aucun problème de communication entre les bâtiments.

## Mesures de sécurité

### Mesures prises

#### *Pêches et Océans Canada*

Trois jours après l'événement, le ministère des Pêches et des Océans (MPO) a émis la circulaire de la flotte CF 07-2008 intitulée *Suspension de remorquage de petits navires avec des personnes à bord dans les glaces*. Ce document informe les capitaines que, jusqu'à nouvel ordre, tous les navires de la Garde côtière canadienne sont enjoins de ne pas remorquer « tout petit navire ayant des personnes à bord, s'il y a de la glace. » Ce document indique notamment ce qui suit :

L'autorité responsable (COR [Centre des opérations régionales] ou le Centre conjoint de coordination de sauvetage [JRCC] / Centre secondaire de sauvetage maritime [CSSM]), après avoir consulté le commandant et selon l'évaluation effectuée sur place, peut envisager d'autres options pour porter secours, y compris les suivantes, sans s'y limiter :

- aider à trouver d'autres dispositions de remorquage et rester sur les lieux pour fournir des services d'escorte de brise-glaces pour le remorquage au besoin;
- rester sur les lieux jusqu'à ce que l'état des glaces s'améliore;
- fournir de l'aide technique à bord des navires;
- aider les membres de l'équipage à se rendre dans un endroit sécuritaire et à remorquer le navire inoccupé; ou
- en dernier recours, aider les membres de l'équipage à abandonner le navire et à se rendre dans un endroit sécuritaire, puis délaisser le navire inoccupé et quitter la zone.

Toutefois, *in extremis*, si des vies sont en danger immédiat, le commandant doit prendre toute mesure jugée nécessaire afin de sauver des vies, y compris le remorquage des navires ayant des personnes à bord et se trouvant dans les glaces.

### Mesures requises

#### *Recommandations de sécurité*

#### *Conception et construction des bateaux de pêche naviguant dans les glaces*

La chasse aux phoques commerciale représente une part importante des revenus de nombreux Canadiens des milieux ruraux des régions de l'Atlantique, du Québec et du Nord. En 2007, environ 14 000 permis commerciaux ont été délivrés à des chasseurs de phoque, bien que ces permis n'aient pas tous été utilisés.

En 2005, environ 1800 bateaux participaient à la chasse, tous d'une longueur inférieure à 19,81 m. Selon les permis délivrés en 2007, on estime qu'un nombre semblable de bateaux ont participé à la saison de 2008. Généralement, ces bateaux ne sont ni conçus ni construits pour naviguer dans les glaces; la plupart sont construits en bois, en plastique renforcé de fibre de verre ou en bois recouvert de fibre de verre. Ces bateaux sont prévus pour la navigation en eaux libres et sont armés temporairement pour la chasse, et leurs coques, leurs arbres, leurs hélices ainsi que leurs gouvernails sont rarement renforcés pour la navigation dans des eaux recouvertes de glaces. De plus, sans une puissance et un déplacement suffisants pour la navigation dans les eaux recouvertes de glaces, ces bateaux sont susceptibles d'être coincés dans les glaces et de subir des avaries.

Les risques associés à l'utilisation de tels bateaux pour la chasse aux phoques sont largement reconnus. À titre d'exemple, entre 1990 et 2005, 227 événements impliquant des bateaux de pêche naviguant dans des eaux recouvertes de glaces ont été signalés à des stations radio de la Garde côtière canadienne (GCC). La majorité de ces événements concernaient des avaries à la coque qui ont occasionné la perte de 21 bateaux. Durant les mois de mars et avril 2008, 41 demandes d'assistance ont été enregistrées concernant des bateaux impliqués dans la chasse au phoque.

Un rapport de 2000 de Recherche et sauvetage maritime, région de Terre-Neuve-et-Labrador<sup>26</sup>, indique que, dans certains cas, les risques associés à la chasse au phoque empêchent très souvent d'obtenir une couverture d'assurance. Ce rapport indique également que les bateaux engagés dans la chasse au phoque à des fins commerciales se retrouvent avec des polices types qui exigent des franchises aussi élevées que 100 000 \$.

Dans son rapport d'enquête sur le naufrage du petit bateau de pêche *Justin M* en 2005 au large des Îles-de-la-Madeleine<sup>27</sup>, le Bureau a établi que lorsque le bateau « a été coincé dans le champ de glaces, sa coque qui n'était pas adéquatement renforcée pour la navigation dans les glaces a été écrasée par la pression [et] le bateau a pris l'eau jusqu'à ce qu'il coule. »

Le Bureau voit d'un bon œil que Transports Canada effectue des consultations publiques pour l'élaboration du nouveau Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche et des Normes de construction des bateaux de pêche commerciaux. Les nouveaux bateaux de pêche de plus de 9 m de longueur qui naviguent dans des eaux recouvertes de glaces devront être conçus et construits adéquatement. Cependant, le Bureau est préoccupé parce que cela n'inclura pas tous les bateaux existants; par exemple, en 2005, 58 % des bateaux impliqués dans la chasse au phoque étaient inférieurs à 10,7 m.

---

<sup>26</sup> *Fishing Vessel Safety Review*

<sup>27</sup> Rapport du BST M05L0036 (*Justin M*)

Comme les bateaux existants sont probablement majoritaires dans l'industrie de la chasse au phoque, le niveau de risque actuel subsiste. En conséquence, le Bureau recommande que :

*Le ministère des Transports inclue dans l'avant-projet de Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche des mesures adéquates pour assurer que tous les bateaux de pêche naviguant dans les glaces – incluant ceux qui participent à la chasse au phoque – ont une structure convenant à leur milieu opérationnel.*

M08-04

*Justesse des politiques, procédures et pratiques de remorquage en toute sécurité de la Garde côtière canadienne*

Dans le présent événement, *L'Acadien II* a été désemparé dans les glaces et a fait une demande d'assistance à la GCC. Suite à cette demande, le NGCC *Sir William Alexander* a été chargé de prêter assistance à *L'Acadien II* jusqu'au port le plus proche.

Avant de passer le câble de remorque sur le bateau, l'officier de quart (OQ) du NGCC *Sir William Alexander* a lu les instructions verbales concernant le remorquage d'assistance au capitaine de *L'Acadien II* qui a accepté les modalités énoncées. Ces instructions sont présentées avant le remorquage et dégagent le gouvernement du Canada (ainsi que ses agences, organismes et employés) de toutes responsabilités pouvant être encourues pendant le remorquage. Cependant, le document ne traite pas des risques inhérents et n'offre pas de mesures de sécurité pour le remorquage dans les eaux libres ou recouvertes de glaces.

Le remorquage peut s'avérer une opération complexe. Le remorquage en toute sécurité dépend d'une multitude de facteurs, y compris les conditions environnementales, le gabarit et l'état du bâtiment remorqué, le gabarit du bâtiment qui prête assistance, la formation et l'expérience des équipages, la longueur du câble de remorque, la vitesse et la direction des bâtiments impliqués, et demande une étroite coordination et une bonne communication entre le bâtiment remorqué et le bâtiment qui prête assistance.

Le Bureau note la suspension provisoire des activités de remorquage de la GCC pour tout petit navire ayant des personnes à bord, s'il y a de la glace. Toutefois, les petits bateaux de pêche qui participent à la chasse au phoque commerciale annuelle vont continuer à réclamer des services d'assistance, en particulier ceux qui ne sont pas conçus pour la navigation dans les glaces.

En conséquence, le Bureau croit que des mesures de sécurité permanentes et complètes sont nécessaires pour tenir compte de tous les risques associés au remorquage des petits bateaux dans les glaces. Le Bureau reconnaît l'importance de fournir rapidement des services de remorquage ou d'assistance aux navires désemparés et qu'il peut s'agir d'une façon efficace d'atteindre l'objectif des services de recherche et sauvetage (SAR) au niveau national, qui est de prévenir les pertes de vie et les blessures. En conséquence, le Bureau recommande que :

*Le ministère des Pêches et des Océans élabore des politiques, procédures et pratiques complètes de remorquage en toute sécurité permettant de tenir compte de tous les risques pour la sécurité associés au remorquage des petits bateaux dans les eaux recouvertes de glace.*

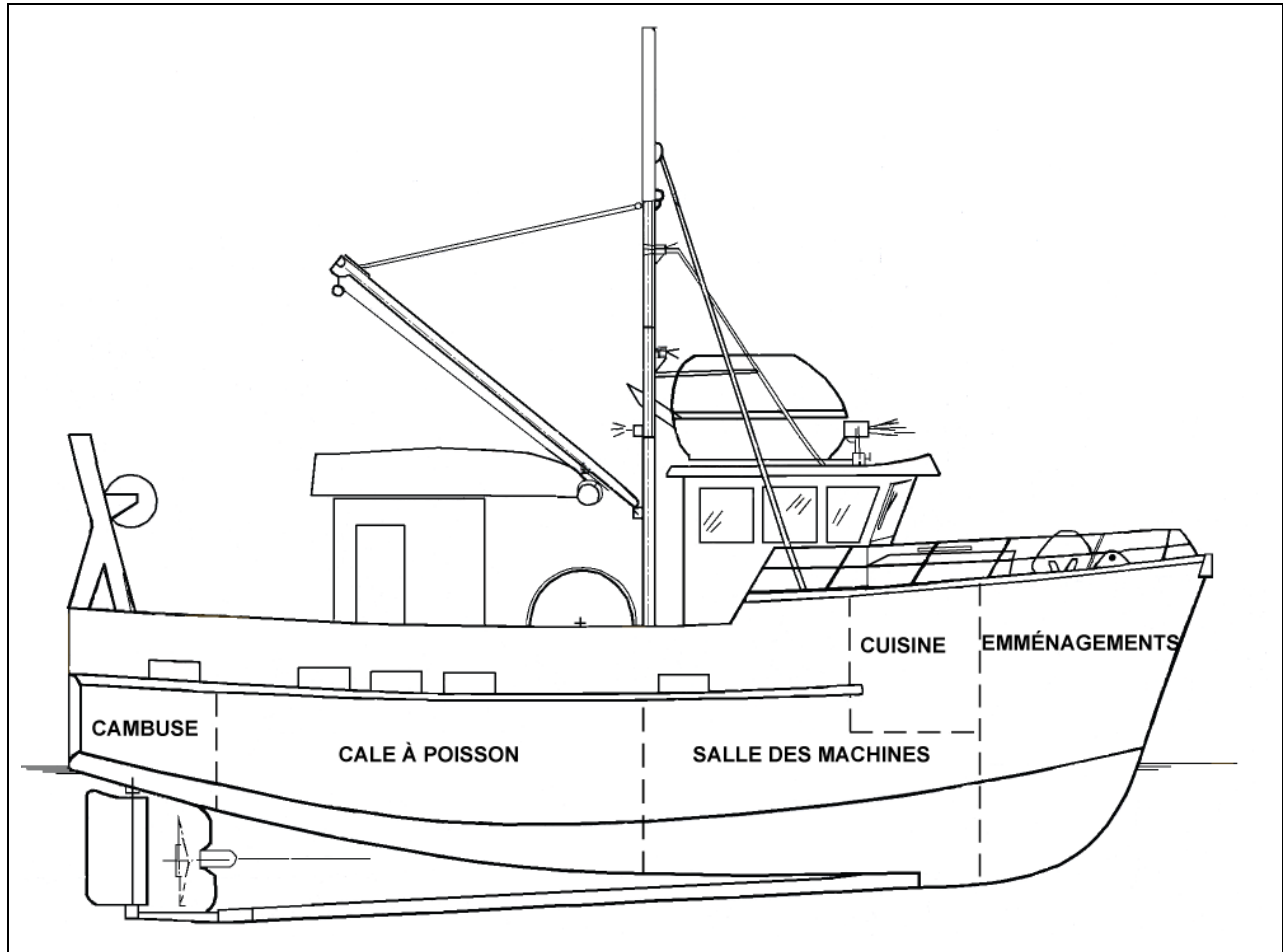
M08-05



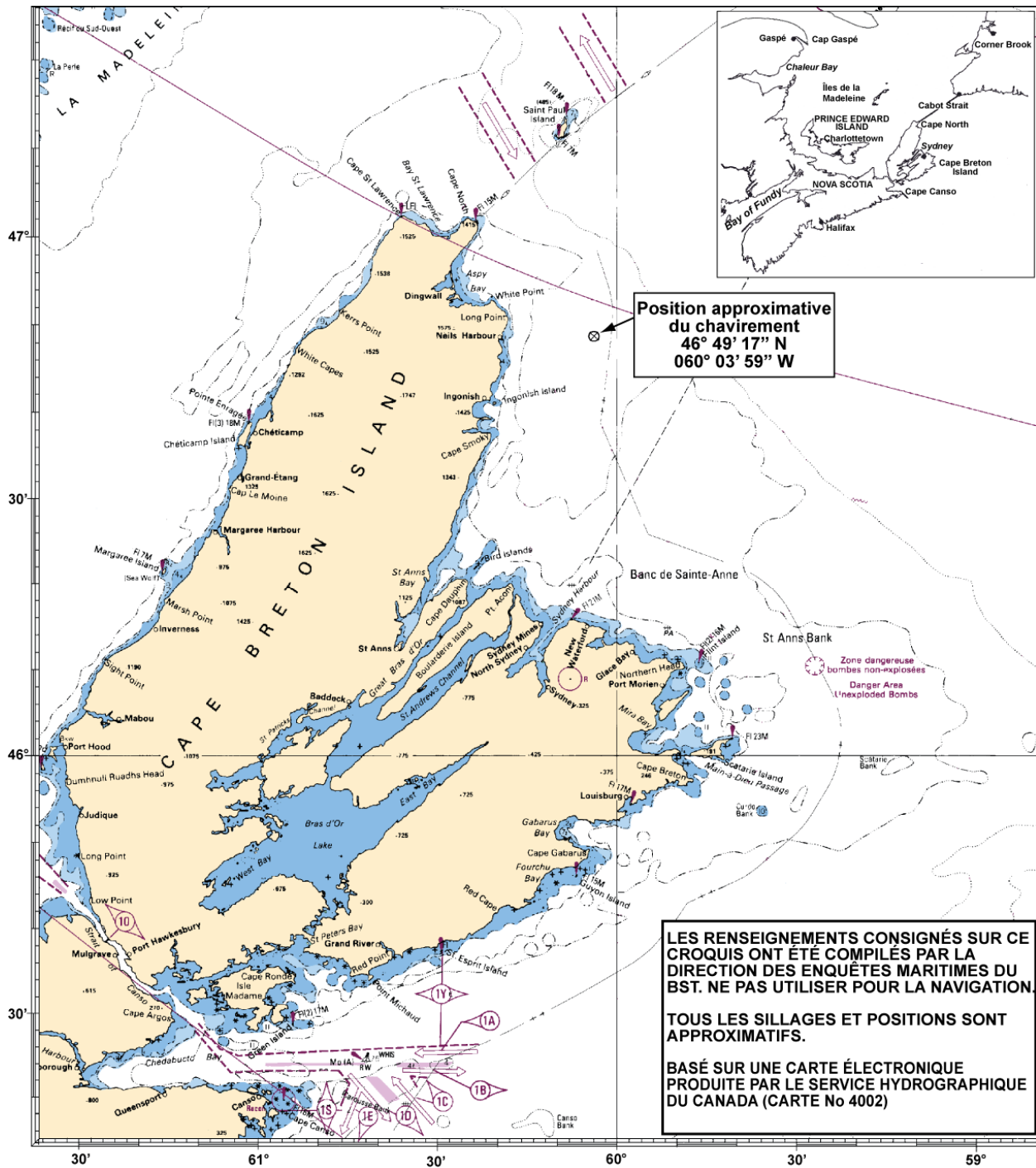
*Le présent rapport met un terme à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) sur cet événement. Le Bureau a autorisé la publication du rapport le 7 novembre 2008.*

*Visitez le site Web du BST ([www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)) pour plus d'information sur le BST, ses services et ses produits. Vous y trouverez également des liens vers d'autres organismes de sécurité et des sites connexes.*

*Annexe A – Coupe longitudinale de L'Acadien II*



# Annexe B – Croquis du secteur de l'événement



## Annexe C – Instructions concernant le remorquage d'assistance

### **ANNEXE A - INSTRUCTIONS CONCERNANT LE REMORQUAGE D'ASSISTANCE**

#### **INSTRUCTIONS CONCERNANT LE REMORQUAGE D'ASSISTANCE**

Le (la) soussigné(e) \_\_\_\_\_ déclare être le (la) propriétaire / conducteur (trice) du \_\_\_\_\_, dont le numéro matricule ou de permis est \_\_\_\_\_, et je demande par la présente que le navire de la Garde côtière canadienne (ou autre bâtiment) \_\_\_\_\_ fournisse un service de remorquage à mon bâtiment désemparé. Je fais la présente demande en étant sain(e) de corps et d'esprit et parfaitement au courant des dangers et des risques qu'un remorquage présente pour moi, pour toutes les personnes à bord du bâtiment, pour le bâtiment et pour son équipement.

Je comprends également très bien les points suivants :

- Le remorquage se fera vers le lieu de refuge le plus proche ou vers un lieu de rendez-vous où le transfert de la remorque pourra se faire en sécurité.
- À l'arrivée au lieu de refuge le plus près, l'unité de recherche et de sauvetage libérera le câble de remorque et reprendra la mer et j'aurai la responsabilité d'amarrer/ancrer mon bâtiment en sécurité.
- Si une situation plus sérieuse survient ailleurs, le câble de remorque sera libéré ou transféré et le remorquage prendra fin immédiatement.
- L'unité de recherche et de sauvetage peut libérer le câble de remorque et mettre fin au remorquage si l'opération présente un risque pour la ressource d'assistance.
- Si une ressource d'assistance commerciale adéquate se présente sur les lieux, l'unité de recherche et de sauvetage peut lui transférer le remorquage. Les frais, quels qu'ils soient, de l'assistance commerciale seraient à la charge du bâtiment remorqué.
- La Garde côtière canadienne ou la Garde côtière auxiliaire canadienne, le ministère des Pêches et des Océans du Canada, le gouvernement du Canada, sa Majesté la Reine de droit du Canada et ses employés, quels qu'ils soient, ne seront responsables ni des dommages causés au bâtiment ou à ses équipements, quels qu'ils soient, ni des blessures, quelles qu'elles soient, subies par son propriétaire, son capitaine, son conducteur, la personne responsable du bâtiment, son équipage ou ses passagers si l'opération de remorquage devait être abandonnée ou si des dommages et des blessures leur étaient causés malgré la diligence raisonnable et le professionnalisme du commandant et de l'équipage de l'unité de recherche et de sauvetage.

Nom : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Témoin (s'il y en a un ou une) : \_\_\_\_\_

## Annexe D – Instructions verbales concernant le remorquage d'assistance

Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte de la GCC

7.0  
Élaboration de plans pour les opérations à bord

### **ANNEXE A - INSTRUCTIONS CONCERNANT LE REMORQUAGE D'ASSISTANCE**

#### **INSTRUCTIONS VERBALES CONCERNANT LE REMORQUAGE D'ASSISTANCE**

Nom du capitaine / propriétaire / conducteur ou personne responsable du bâtiment désemparé :

\_\_\_\_\_

Nom du bâtiment : \_\_\_\_\_

Numéro d'immatriculation ou de permis : \_\_\_\_\_

Port d'immatriculation ou d'attache : \_\_\_\_\_

- Est-ce que vous comprenez que le remorquage d'assistance fourni par   A   se fera vers le lieu de refuge le plus proche ou vers un lieu de rendez-vous où le transfert de la remorque pourra se faire en sécurité?
- Est-ce que vous comprenez que dès que nous arriverons au lieu de refuge, nous libérerons le câble de remorque et vous aurez la responsabilité d'amarrer ou ancrer votre bâtiment?
- Est-ce que vous comprenez que le câble de remorque pourrait être libéré à tout moment durant l'opération de remorquage et que cette opération prendrait fin à ce moment?
- Est-ce que vous comprenez que si une ressource d'assistance privée ou commerciale arrive sur les lieux, notre unité de recherche et de sauvetage lui transférera peut-être le remorquage et vous devrez alors assumer les frais de cette assistance privée ou commerciale?
- Et finalement, est-ce que vous comprenez que le gouvernement du Canada,   A   et tous leurs employés ne seront pas responsables des dommages qui pourraient être causés à votre bâtiment ni des blessures que vos membres d'équipage et vos passagers pourraient subir à tout moment durant le remorquage ou si le remorquage devait être abandonné, même si ces dommages et blessures leur étaient causés malgré la diligence raisonnable et le professionnalisme du commandant et de l'équipage de l'unité de recherche et de sauvetage?

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Témoin : \_\_\_\_\_

A = nom de l'organisme qui prête assistance, par exemple, la Garde côtière canadienne, la Garde côtière auxiliaire canadienne etc.