

Bureau de la sécurité des transports  
du Canada



Transportation Safety Board  
of Canada

**RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME**  
**M15P0037**



**NAUFRAGE**

**REMORQUEUR SYRINGA**  
**AU LARGE DE SEHEL T (COLOMBIE-BRITANNIQUE)**  
**18 MARS 2015**

**Canada**

Bureau de la sécurité des transports du Canada  
Place du Centre  
200, promenade du Portage, 4<sup>e</sup> étage  
Gatineau QC K1A 1K8  
819-994-3741  
1-800-387-3557  
[www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)  
[communications@bst-tsb.gc.ca](mailto:communications@bst-tsb.gc.ca)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par  
le Bureau de la sécurité des transports du Canada, 2016

Rapport d'enquête maritime M15P0037

No de cat. TU3-7/15-0037F-PDF  
ISBN 978-0-660-04629-7

Le présent document se trouve sur le site Web du Bureau  
de la sécurité des transports du Canada à l'adresse  
[www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)

## Table des matières

1.0 Renseignements de base.....	1
1.1 Fiches techniques des navires.....	1
1.2 Description des navires .....	1
1.2.1 Syringa .....	1
1.2.2 Matcon 1 .....	3
1.3 Activités de l'entreprise.....	3
1.4 Déroulement du voyage.....	3
1.5 Conditions environnementales .....	6
1.6 Dommages subis par le remorqueur .....	6
1.7 Certification et expérience du personnel .....	6
1.8 Surveillance réglementaire.....	6
1.8.1 Critères d'inspection des remorqueurs aux États-Unis et au Royaume-Uni .....	7
1.8.2 Programme de conformité pour les petits bâtiments de Transports Canada .....	8
1.9 Engins de sauvetage et exercices d'urgence.....	8
1.10 Modifications apportées au navire .....	9
1.11 Inspection du navire après l'événement .....	9
1.12 Gestion du navire .....	10
1.13 Système de gestion de la sécurité.....	10
1.14 Événements antérieurs .....	12
1.15 Liste de surveillance du BST.....	12
1.15.1 Gestion et supervision de la sécurité : un enjeu sur la Liste de surveillance de 201412	
2.0 Analyse .....	13
2.1 Suite des événements ayant mené au naufrage .....	13
2.2 Entretien .....	13
2.3 Préparation aux situations d'urgence.....	14
2.4 Gestion de la sécurité.....	15
2.5 Surveillance réglementaire.....	16
3.0 Faits établis .....	18
3.1 Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs.....	18
3.2 Faits établis quant aux risques.....	18
3.3 Autres faits établis.....	18
4.0 Mesures de sécurité.....	19
4.1 Mesures de sécurité prises .....	19
4.1.1 Bureau de la sécurité des transports du Canada.....	19
4.2 Préoccupations liées à la sécurité .....	19
4.2.1 Manque de surveillance réglementaire des remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute .....	19

Annexes .....	21
Annexe A - Région où s'est produit l'événement.....	21
Annexe B - Incision dans la cloison .....	22
Annexe C - Orifice de ventilation tronqué de la salle des machines côté tribord .....	23
Annexe D - Brèche dans le bordé du pont.....	24

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet événement dans le 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 M15P0037

### **Naufrage**

Remorqueur *Syringa*

Au large de Sechelt (Colombie-Britannique)

18 mars 2015

### *Résumé*

Le 18 mars 2015, à environ 15 h 41, heure avancée du Pacifique, le remorqueur *Syringa* a pris l'eau et fait naufrage à environ 40 mètres au nord de l'île Merry, au large de Sechelt (Colombie-Britannique). Ce navire remorquait le chaland chargé *Matcon 1*, qu'il a relâché peu de temps avant le naufrage. Les 2 membres d'équipage ont nagé jusqu'à la côte et ont été ultérieurement évacués par la Garde côtière canadienne. Aucune blessure n'a été signalée. Après le naufrage, une petite quantité de carburant diesel s'est échappée du remorqueur. Quant au chaland à la dérive, il a été récupéré par un autre remorqueur.

*This report is also available in English.*



## 1.0 Renseignements de base

### 1.1 Fiches techniques des navires

Tableau 1. Fiches techniques des navires

Nom du navire	<i>Syringa</i>	<i>Matcon 1</i>
Numéro officiel	313658	823135
Port d'immatriculation	Vancouver (Colombie-Britannique)	Vancouver (Colombie-Britannique)
Pavillon	Canadien	Canadien
Type	Remorqueur	Chaland
Jauge brute	14,57	160
Longueur	10,85 m	32,19 m
Tirant d'eau au départ	1,83 m	1,52 m
Construction	1960	1945
Propulsion	1 moteur diesel (250 kW) entraînant une hélice à pas fixe	Non propulsé
Cargaison	Remorquage	Engins de chantier (1 excavatrice, 1 chargeuse, des camions et remorques), 1 citerne de carburant diesel, explosifs
Équipage	2	Aucun
Propriétaire enregistré	Spick & Sons Projects Ltd, Powell River (Colombie-Britannique)	Propriétaire privé
Gestionnaire	Spick & Sons Projects Ltd, Powell River (Colombie-Britannique)	Propriétaire privé

### 1.2 Description des navires

#### 1.2.1 *Syringa*

Le *Syringa* est un remorqueur à coque d'acier ponté, équipé d'une seule hélice, qui a été construit en 1960. Il est doté d'une étrave droite<sup>1</sup> et d'un tableau arrière arrondi (photo 1). Une petite timonerie en aluminium se trouve à l'avant du pont principal, lequel est plat et dépourvu de pavois à l'arrière de la timonerie. Sous le pont principal, 3 cloisons transversales divisent la coque en 3 compartiments (à partir de la proue) : les quartiers d'équipage, la salle des machines et la cambuse.

<sup>1</sup> Une étrave droite désigne une étrave presque perpendiculaire à la ligne de flottaison.

Le pont principal est situé à l'arrière; il est équipé d'un treuil de remorquage à tambour unique localisé dans un puits. Le treuil est commandé localement et, en cas d'urgence, le câble de la remorque peut être largué à partir de 3 endroits : du treuil lui-même, de l'intérieur de la timonerie et du haut de cette dernière.

Photo 1. *Syringa*



On accède à la timonerie par ses portes arrière et tribord à partir du pont principal. La timonerie est équipée des éléments suivants : 1 console des commandes de propulsion, 1 radar, 1 pilote automatique, 1 échosondeur, 1 système mondial de positionnement pour navigation satellite (GPS) et 1 radiotéléphone à très haute fréquence (VHF) avec système d'appel sélectif numérique (ASN).

On accède à la salle des machines par une écoutille protégée par une hiloire, située à l'arrière de la timonerie au niveau du pont principal. Une porte en bois ménagée dans la cloison transversale permet également d'y accéder en passant par les quartiers d'équipage. La salle des machines comprend à bâbord et à tribord 2 citernes de diesel d'environ 1893 litres chacune. Un seul moteur principal assure la propulsion ainsi que l'énergie hydraulique nécessaire au treuil de remorquage.

La salle des machines comprend également 2 pompes de cale électriques de 12 V c.c. d'une capacité approximative de 7500 et 9500 litres par heure. À l'intérieur de la timonerie, un voyant lumineux témoigne du fonctionnement des pompes, mais il n'y a pas d'alarme sonore. Dans la salle des machines, les alarmes de cale avaient été débranchées avant l'événement à l'étude<sup>2</sup>. Il n'y a pas de pompe de cale dans la cambuse.

L'appareil à gouverner du navire se trouve dans la cambuse. Cette dernière n'est accessible que par une écoutille protégée par une hiloire, sur le pont principal. Du temps des propriétaires précédents, la cambuse a été inondée à quelques reprises, mais sans que le pont principal en soit pour autant submergé.

---

<sup>2</sup> L'enquête n'a pas permis d'établir à quel moment les alarmes dans la salle des machines ont été débranchées.

### 1.2.2 *Matcon 1*

Le *Matcon 1* est un chaland en acier à pont plat en béton (photo 2). Il est immatriculé sous le nom *Matcon 1*, mais les propriétaires le nomment également *Jessie Ann*; c'est d'ailleurs ce nom qui est peint sur la coque. Doté d'une cloison centrale allant de la proue à la poupe, le chaland est divisé en 8 compartiments. La rampe de chargement, située à l'avant, est commandée au moyen de treuils à entraînement hydraulique. Un moteur diesel portatif à 4 cylindres entraîne la pompe hydraulique pour fournir l'énergie nécessaire.

Photo 2. *Matcon 1*



## 1.3 *Activités de l'entreprise*

Les propriétaires actuels ont acquis le remorqueur *Syringa* et le chaland *Matcon 1* en 2013. Les propriétaires exploitent une entreprise de construction et utilisent le remorqueur et le chaland pour transporter des matériaux et des engins d'un chantier à l'autre. Ces 2 navires sont normalement amarrés à Saltery Bay (Colombie-Britannique). Outre le *Syringa* et le *Matcon 1*, les propriétaires possèdent également le *John Alfred*, un chaland de déchargement automoteur de 21,49 m de long. Ils ont exploité le *John Alfred* pendant environ 5 ans, mais il est hors service depuis les 3 dernières années, car il faut le remotoriser<sup>3</sup>.

Comme la charge de travail dévolue au remorqueur et au chaland est limitée, les propriétaires les louent à des entreprises locales lorsqu'ils ne les utilisent pas. Le capitaine gère habituellement les contrats de ce type. Les propriétaires comptent sur lui pour l'exploitation quotidienne et l'entretien courant des 2 navires. Dans les cas de réparations ou de problèmes mécaniques plus importants, le capitaine est censé demander assistance aux propriétaires, ce qui se fait normalement par téléphone. En général, l'un des copropriétaires se charge des grosses réparations, ayant déjà effectué des travaux de soudage sur des engins de chantier (excavatrices et camions à benne basculante) ainsi que des travaux sur des éléments en acier pour l'entreprise, mais sans être officiellement qualifié en soudage.

## 1.4 *Déroutement du voyage*

Le 13 mars, à l'issue d'un voyage, le *Syringa* était amarré à Saltery Bay, dans l'attente d'une prochaine affectation. Le capitaine a mis ce temps à profit pour effectuer l'entretien courant et a téléphoné aux propriétaires pour organiser la réparation d'une partie du bordé du pont

---

<sup>3</sup> Remotorisation : remonter ou remplacer un moteur d'un navire ou le soumettre à des réparations majeures.

principal, au droit de l'hiloire de la cambuse, qui était corrodée et piquée. Le copropriétaire expérimenté en soudage est monté à bord du remorqueur et a commencé à réparer le bordé du pont principal. Entre-temps, un transport de matériel de l'île Valdes (Colombie-Britannique) à l'île Hardy (Colombie-Britannique) a été planifié pour le 17 mars. Cette affectation était attendue depuis plusieurs semaines.

La veille au soir du départ prévu du *Syringa*, le capitaine a constaté une brèche dans le bordé du pont causée par les réparations qui n'avaient pas été terminées. Cette brèche mesurait environ 2,5 cm de large sur 60 cm de long au droit de l'hiloire de la cambuse. Le capitaine a temporairement comblé cette brèche au moyen de cales en cèdre et de mastic imperméable. Le matin du 17 mars, le remorqueur a embarqué environ 3000 litres de carburant et 1890 litres d'eau. Puis, vers 12 h<sup>4</sup>, il a quitté Saltery Bay avec le chaland *Matcon 1* en remorque. Avec pour tout équipage le capitaine et un matelot de pont, le remorqueur et le chaland sont arrivés à Blackberry Point (Colombie-Britannique) (annexe A) à environ 16 h et ont été amarrés à des pieux pour la nuit.

Le 18 mars, à environ 8 h, le remorqueur et le chaland ont fait route vers la carrière de l'île Hardy jusqu'à l'île Valdes, où des engins de chantier, une citerne de carburant diesel et un magasin contenant des explosifs ont été chargés sur le chaland. À 10 h environ, le capitaine a repris la route vers Blind Bay (Colombie-Britannique), le remorqueur poussant le chaland. Le remorqueur et le chaland avaient franchi Dodd Narrows (Colombie-Britannique) vers 10 h 30, et approchaient le côté sous le vent de l'île Snake (Colombie-Britannique).

Comme le remorqueur et le chaland arrivaient à l'île Snake, le vent a commencé à forcir. Les prévisions annonçant des vents du sud-est de 15 à 20 nœuds, le capitaine a fait route par le passage Welcome (Colombie-Britannique), plus abrité. Il a également changé de mode, passant du poussage au remorquage. Le remorqueur touait maintenant le chaland au moyen d'un câble synthétique à 3 torons de 115 m relié à une patte d'oie, en chaîne, fixée au chaland. Ce câble était enroulé autour de la bitte de remorquage du *Syringa* par plusieurs tours de nœuds en huit, l'extrémité libre, d'environ 6 m de long, gisant sur le pont du remorqueur.

Le remorqueur et le chaland faisaient route vers l'île Merry (Colombie-Britannique), avec les éléments sur la hanche tribord du remorqueur. Les vents soufflaient du sud-est à environ 17 nœuds et il y avait une houle de 1 m. En conséquence, les vagues se brisaient en travers de la poupe du remorqueur. Peu après être entré dans le détroit de Georgia (Colombie-Britannique), le remorqueur a commencé à embarquer de l'eau sur le pont principal, ce qui est normal pour des remorqueurs à franc-bord peu élevé. Le matelot de pont s'est retiré dans les quartiers d'équipage.

Lorsque le remorqueur et le chaland se sont trouvés à environ 1 mille marin (nm) au sud-ouest de l'île Merry, le capitaine a remarqué que le remorqueur réagissait mollement. À 15 h 22, il a communiqué avec les Services de communication et de trafic maritime, centre de

---

<sup>4</sup> Les heures sont exprimées en heure avancée du Pacifique (temps universel coordonné moins 7 heures), sauf indication contraire.

Comox (Colombie-Britannique) à la position d'appel habituelle et a averti qu'il allait ralentir afin de vérifier le câble. Après avoir décélééré, le remorqueur a commencé à couler par la poupe, jusqu'à ce que cette dernière soit submergée par 0,5 m d'eau environ. Le capitaine a immédiatement alerté le matelot de pont et, à environ 15 h 30, ils ont largué le câble et laissé partir le chaland à la dérive.

Le capitaine est retourné à la timonerie et a augmenté la vitesse afin d'échouer le remorqueur sur l'île Merry, mais ce dernier continuait à s'enfoncer par la poupe. Lorsque l'eau a commencé à pénétrer dans la timonerie, le capitaine a ordonné au matelot de pont de se rendre à la proue du navire, qui était le point le plus élevé du pont. Le capitaine a continué de diriger le navire vers l'île tout en maintenant ouverte la porte de tribord de la timonerie. Comme le niveau d'eau augmentait dans la timonerie, le capitaine a demandé au matelot de pont de maintenir ouverte la porte de tribord, et ce dernier s'est exécuté. À environ 15 h 35, alors que le niveau d'eau à l'intérieur de la timonerie atteignait environ 1 m, le capitaine et le matelot de pont ont sauté à l'eau sans avoir enfilé de gilet de sauvetage ou de survêtement de protection contre les éléments. Le moteur était toujours en marche lorsque l'équipage a abandonné le navire.

Le remorqueur *Syringa* a sombré à environ 40 m de la pointe nord de l'île Merry, à la position 49°28.31' N, 123°55.40' W. À cet endroit, la profondeur de l'eau était d'environ 14 à 16 m. Une fois le remorqueur coulé, le radeau de sauvetage à 4 places s'est dégagé de ses chantiers profonds<sup>5</sup> situés au-dessus de la timonerie et a fait surface. Le capitaine et le matelot de pont se sont accrochés au radeau de sauvetage et ont tenté de le gonfler en tirant sur la bosse, et ce, environ 5 fois. Leur tentative ayant échoué, le capitaine et le matelot de pont ont abandonné le radeau de sauvetage<sup>6</sup> et ont gagné la côte à la nage, car ils se trouvaient à proximité de l'île.

À 15 h 37, une personne à terre a téléphoné au service d'urgence 911 pour signaler le naufrage d'un remorqueur, et le centre conjoint de coordination de sauvetage (JRCC) de Victoria en a été subséquemment averti. Le JRCC a mandaté plusieurs unités de recherche et sauvetage, dont l'aéroglysseur de la Garde côtière canadienne *Siyay*.

À environ 15 h 45, le capitaine et le matelot de pont ont atteint la côte à la pointe nord de l'île Merry et ont marché jusqu'au phare où ils sont arrivés vers 16 h 15. Le gardien de phare leur a porté secours jusqu'à 17 h, heure d'arrivée du *Siyay*, qui a ensuite transporté le capitaine et le matelot de pont au débarcadère de Gibsons (Colombie-Britannique). À 18 h 39, le chaland à la dérive *Matcon 1* a été récupéré par le remorqueur *Helen J* et toué jusqu'à Blind Bay. Le *Syringa* a été récupéré 2 mois après l'événement.

---

<sup>5</sup> Les chantiers sont des structures en U prévues pour recevoir le radeau de sauvetage. Ce dernier, placé dans des chantiers sans saisine, est conçu pour flotter librement en cas de naufrage ou de chavirement.

<sup>6</sup> Le radeau de sauvetage n'a pas été récupéré à la suite de l'événement à l'étude.

## 1.5 Conditions environnementales

Au moment de l'événement, les conditions météorologiques étaient les suivantes : ciel couvert, visibilité d'environ 6 nm, vents du sud-est à 17 nœuds, houle du sud-est d'environ 1 m et température de l'eau de 9,1 °C.

## 1.6 Dommages subis par le remorqueur

Les machines, les tuyauteries d'alimentation hydraulique et en carburant, l'équipement de navigation, les systèmes électriques et les installations des quartiers d'équipage ont été considérablement contaminés par l'eau salée. Le navire a été déclaré perte réputée totale par les assureurs.

## 1.7 Certification et expérience du personnel

Le capitaine a commencé sa carrière dans la marine en 1973, à bord de navires côtiers, et il exerçait les fonctions de capitaine depuis 1984. Il était titulaire d'un brevet de capitaine avec restrictions, délivré en 2005, qui était valide pour les remorqueurs d'au plus 15 tonneaux de jauge brute exploités dans la baie Howe et le détroit de Georgia entre Sechelt et pointe Grey, et ce, à l'intérieur de 5 nm de la côte. Au moment de l'événement, la durée de validité de ce brevet était expirée et ses limites géographiques outrepassées. Les propriétaires actuels du navire employaient le capitaine à ce titre depuis 2009 et ce dernier exploitait le *Syringa* depuis les 2 dernières années.

Le matelot de pont était un travailleur occasionnel, employé par l'entreprise uniquement lorsque le navire était en service. Le matelot de pont n'était titulaire d'aucun brevet de navigant et n'avait suivi aucune formation aux fonctions d'urgences en mer (FUM).

Les propriétaires, qui sont également les représentants autorisés (RA)<sup>7</sup> du *Syringa*, n'avaient qu'une expérience limitée de la gestion des navires commerciaux. Ils n'avaient nulle autre expérience de la navigation en mer que celle des navires de plaisance.

## 1.8 Surveillance réglementaire

Au Canada, les remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute ne sont pas assujettis à une certification ou une inspection par Transports Canada (TC) aux termes du *Règlement sur l'inspection des coques* ou du *Règlement sur les certificats de bâtiment* en vigueur. En conséquence, ils ne font l'objet d'aucune restriction en matière de voyages et un document concernant l'effectif minimal de sécurité, contenant des directives sur le niveau des effectifs, ne leur est pas fourni<sup>8</sup>. Les inspecteurs de la sécurité maritime de TC sont habilités à

---

<sup>7</sup> Le représentant autorisé est la personne responsable chargée, au titre de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*, d'agir à l'égard de toute question relative au bâtiment dont aucune autre personne n'est responsable au titre de celle-ci.

<sup>8</sup> Les qualifications et niveaux d'effectif minimaux nécessaires à l'exploitation des remorqueurs sont régis par le *Règlement sur le personnel maritime*.

procéder à des inspections de surveillance aléatoires dans le but de vérifier la conformité à la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001). Aucun dossier n'indique que le *Syringa* ait jamais fait l'objet d'une inspection de surveillance aléatoire par TC.

Il y a environ 821 remorqueurs à coque d'acier de moins de 15 tonneaux de jauge brute immatriculés en Colombie-Britannique. Ces remorqueurs ne font pas partie d'un cycle d'inspection structuré, même si TC en a inspecté quelques-uns à la suite du signalement d'événements ou d'incidents.

À titre de comparaison, il y a environ 228 remorqueurs de plus de 15 tonneaux de jauge brute immatriculés en Colombie-Britannique. Ces derniers doivent être inspectés par TC préalablement à leur certification et ensuite de façon périodique, aux termes du *Règlement sur l'inspection des coques* ou du *Règlement sur les certificats de bâtiment* en vigueur. Dans le cadre du processus d'inspection, les remorqueurs de cette classe reçoivent des restrictions en matière de voyages en fonction des conditions météorologiques ou de l'activité (p. ex., remorquage) pour laquelle ils sont exploités. Il s'ajoute, pour les remorqueurs de plus de 15 tonneaux de jauge brute, des directives sur les niveaux d'effectifs contenues dans un document concernant l'effectif minimal de sécurité. Ce document précise le nombre de membres d'équipage requis pour exploiter un navire de manière sécuritaire, ainsi que leurs qualifications respectives.

#### 1.8.1 Critères d'inspection des remorqueurs aux États-Unis et au Royaume-Uni

Les États-Unis révisent actuellement leur régime de réglementation sur les navires de remorquage. Un avis d'ébauche de règles (Notice of Proposed Rulemaking) publié en 2011 comprenait les modifications suivantes :

- ajouter les navires de remorquage en tant que classe de navires inspectés ( $\geq 26$  pieds);
- rendre obligatoire la mise en place d'un système de gestion de la sécurité à bord des navires de remorquage;
- prescrire une périodicité d'inspection des structures internes et en cale sèche;
- prescrire un nombre maximal d'heures de service pour l'effectif à bord des navires de remorquage;
- prescrire les qualifications requises des vérificateurs tiers et les procédures afférentes;
- prescrire les procédures de contrôle de conformité des navires et d'obtention d'un certificat d'inspection<sup>9</sup>.

La United States Coast Guard examine actuellement les commentaires publics sur cet avis d'ébauche de règles; la réglementation finale devrait être publiée en 2016.

---

<sup>9</sup> United States Department of Homeland Security, Coast Guard, Federal Register, Notice of Proposed Rulemaking, Subchapter M, Docket n° USCG-2006-24412, 11 août 2011, en ligne : <http://www.uscg.mil/hq/cg5/TVNCOE/SubM.asp> (dernière consultation le 1<sup>er</sup> février 2016).

Au Royaume-Uni, les petits navires de travail (y compris les remorqueurs) exploités dans le cadre d'activités commerciales sont assujettis aux règlements suivants : *The Merchant Shipping (Small Workboats and Pilot Boats) Regulations, 1998* et *Small Workboat Code (Brown Code)*. Cette réglementation exige que les navires de moins de 24 m de long ou de moins de 150 tonneaux de jauge brute soient inspectés par l'autorité chargée de la certification. Toute inspection réussie donne lieu à la délivrance d'un certificat dont la durée de validité n'excède pas 5 ans. En outre, les navires sont assujettis à des contrôles annuels et intermédiaires exécutés hors de l'eau par une personne habilitée de l'autorité chargée de la certification.

### 1.8.2 *Programme de conformité pour les petits bâtiments de Transports Canada*

En juin 2011, TC a lancé le Programme de conformité pour les petits bâtiments (PCPB), qui offre aux RA la possibilité de se conformer volontairement à la réglementation. Le PCPB est réservé aux navires de moins de 15 tonneaux de jauge brute, qui transportent au maximum 12 passagers et ne sont pas des navires de plaisance. Ce programme fournit aux propriétaires des outils, des directives et des documents afférents, pour les aider à assurer la conformité de leurs navires aux règlements en vigueur.

Pour participer au PCPB, les propriétaires doivent inscrire leurs navires séparément. Ensuite, la Sécurité maritime de TC établit l'ordre de priorité de surveillance des navires en fonction des évaluations de risque effectuées pour les navires inscrits au programme.

Les bâtiments immatriculés comme navires à passagers et navires de travail sont admissibles au programme, mais il n'y a actuellement aucune disposition sur les navires immatriculés comme remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute. TC élabore actuellement un PCPB spécifique pour les remorqueurs dont la mise en œuvre est attendue pour 2016.

## 1.9 *Engins de sauvetage et exercices d'urgence*

Le *Syringa* était doté d'un radeau de sauvetage à 4 places, fixé sur des chantiers profonds, sans saisine, au-dessus de la timonerie. La bosse faisait 28 m de long et avait un maillon de sécurité. Le dernier entretien du radeau de sauvetage avait été effectué en avril 2013 par les précédents propriétaires. Aux termes du *Règlement sur l'équipement de sauvetage*, le radeau de sauvetage du *Syringa* devrait faire l'objet d'un entretien annuel.

Le *Syringa* était également pourvu de 2 gilets de sauvetage et de 2 survêtements protecteurs, qui étaient arrimés dans les quartiers d'équipage<sup>10</sup>. Le navire comprenait 2 bouées de sauvetage accrochées de chaque côté de la timonerie ainsi que des extincteurs et des fusées éclairantes. Le navire n'était pas muni de radiobalise de localisation des sinistres (RLS), et la réglementation n'exigeait pas qu'il le soit.

Le navire ne disposait pas de procédures d'urgence, et l'équipage ne participait pas à des exercices d'urgence.

---

<sup>10</sup> Le *Syringa* est assujetti au *Règlement sur les petits bâtiments*, DORS/2010-91, partie 5, art. 521, qui requiert 2 gilets de sauvetage dans la timonerie.

## 1.10 Modifications apportées au navire

Les précédents propriétaires avaient apporté les modifications suivantes au *Syringa* :

- Remplacement en 2006 de la timonerie d'origine en acier par une timonerie en aluminium plus petite.
- Installation d'un nouveau moteur diesel vers 1998.
- Installations d'ailettes<sup>11</sup> sur les côtés bâbord et tribord de la coque.
- Incision (de 270 mm sur 100 mm environ) pratiquée dans la cloison étanche séparant la cambuse de la salle des machines au niveau du pont principal pour des besoins de ventilation<sup>12</sup> (annexe B).
- Coupe au niveau du pont<sup>13</sup> de l'orifice de ventilation de la salle des machines côté tribord, qui se trouve dans le puits du treuil, pour aménager une plateforme de travail. La plateforme a été installée sur l'orifice de ventilation sans assurer l'étanchéité (annexe C).

TC exige qu'un propriétaire signale les modifications apportées à un navire<sup>14</sup> et peut exiger que le navire soit soumis à une évaluation de stabilité<sup>15</sup>. Les précédents propriétaires avaient apporté des modifications au *Syringa*, mais ne les avait pas signalées à TC, et aucune évaluation de stabilité n'a été effectuée.

Les propriétaires actuels n'étaient pas au courant des modifications apportées à la coque ni du débranchement des alarmes de cale, et ces 2 éléments n'avaient pas été identifiés pendant l'inspection effectuée pour les assureurs lors de l'achat du navire.

## 1.11 Inspection du navire après l'événement

Le *Syringa* a été inspecté par les enquêteurs du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) le 22 mai 2015, soit le jour même où il a été sorti de l'eau. Les enquêteurs du BST ont observé ce qui suit :

- À l'examen visuel, la coque est apparue intacte et il y avait entre 30 et 45 cm d'eau au fond de tous les compartiments.

<sup>11</sup> Une ailette est une saillie latérale qui sert à augmenter la stabilité et la flottabilité d'un navire.

<sup>12</sup> Aux termes du *Règlement sur la construction de coques*, les remorqueurs construits après le 1<sup>er</sup> avril 1972 doivent maintenir le cloisonnement de la coque au moyen d'une cloison d'abordage et de cloisons étanches aux 2 extrémités de la salle des machines. Cette réglementation concerne également les remorqueurs qui sont modifiés de manière importante, là où cela est considéré comme raisonnablement possible.

<sup>13</sup> Le *Règlement sur la construction de coques*, C.R.C., c. 1431, Partie VIII, art. 126, exige, entre autres, que les orifices de ventilation de la salle des machines soient à au moins 915 mm au-dessus du pont principal.

<sup>14</sup> *Règlement sur la construction de coques*, partie VIII, art. 102.

<sup>15</sup> *Règlement sur la construction de coques*, partie VIII, art. 105.

- Il y avait une brèche (mesurant environ 2,5 cm sur 60 cm) dans le bordé du pont, au droit de l'hiloire de la cambuse, dans laquelle se trouvaient 6 cales en cèdre (annexe D).
- L'ailette tribord était fissurée et fuyait après la récupération.
- L'eau présente dans le puits du treuil de remorquage s'échappait librement par l'orifice d'évacuation de bâbord, mais pas par celui de tribord.
- Il y avait une porte en bois dépourvue de joints d'étanchéité ménagée dans la cloison transversale entre les quartiers d'équipage et la salle des machines<sup>16</sup>.
- Les câbles et les tuyaux qui couraient du pont à la salle des machines en traversant le puits du treuil passaient par des presse-étoupes<sup>17</sup> dépourvus de joints d'étanchéité.
- Des débris et de l'eau huileuse dans les cales ont empêché les enquêteurs de pouvoir observer les pompes de cale situées dans la salle des machines et de déterminer leur efficacité.

### 1.12 Gestion du navire

Aux termes de la LMMC 2001<sup>18</sup>, les obligations suivantes relèvent de la responsabilité du RA :

- veiller à ce que le bâtiment ainsi que ses machines et son équipement satisfassent aux exigences réglementaires établies par la LMMC 2001<sup>19</sup>;
- élaborer des règles d'exploitation sécuritaire du bâtiment ainsi que la procédure à suivre en cas d'urgence;
- veiller à ce que l'équipage reçoive une formation en matière de sécurité.

Les documents et dossiers justificatifs pertinents doivent être mis à la disposition de toute personne ou organisation autorisée à procéder à des inspections en vertu de la LMMC 2001.

TC a également élaboré les 2 documents d'orientation suivants pour contribuer à l'exploitation sécuritaire des remorqueurs :

- *Lignes directrices concernant la construction, l'inspection, la certification et l'exploitation de remorqueurs de moins de 24 mètres de longueur (TP15180F)*
- *Guide de sécurité des petits bâtiments commerciaux (TP14070F)*

### 1.13 Système de gestion de la sécurité

Un système de gestion de la sécurité (SGS) à bord d'un navire vise principalement à assurer la sécurité en mer, à prévenir les blessures ou les décès, et à éviter les dommages aux biens et

---

<sup>16</sup> Le Règlement sur la construction de coques, partie VIII, article 110, requiert qu'une ouverture d'accès pratiquée dans une cloison étanche soit, entre autres, munie d'un dispositif de fermeture étanche.

<sup>17</sup> Des presse-étoupes correctement étanchéifiés peuvent préserver l'intégrité de l'étanchéité autour des câbles et des tuyaux qui traversent les cloisons.

<sup>18</sup> Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (L.C. 2001, ch. 26), art. 106.

<sup>19</sup> Ibid., art. 120.

à l'environnement. La gestion de la sécurité nécessite la participation de chaque personne à tous les niveaux de l'organisation et exige le recours à une approche systématique relativement à la détermination et à l'atténuation des risques opérationnels.

Voici certains des éléments constituant un SGS efficace :

- procédures d'exploitation du navire et utilisation de listes de vérification;
- procédures d'entretien du navire et de son équipement connexe;
- procédures de documentation et de tenue de dossiers;
- procédures d'identification des dangers et de gestion du risque;
- procédures de préparation et de réaction aux situations d'urgence;
- exercices, formation et connaissances pour préparer l'équipage du navire.

Le *Syringa* n'était pas exploité au moyen d'un SGS et la réglementation n'exigeait pas qu'il le soit.

En 2010, TC a entamé des consultations officielles dans le cadre d'un projet de règlement visant la mise en œuvre de règlements de gestion de la sécurité pour les navires canadiens hors convention, y compris ceux de moins de 15 tonneaux de jauge brute. Toutefois, le secteur a soulevé certaines préoccupations, principalement en ce qui concerne les coûts et la faisabilité, et a indiqué que la mise en œuvre des nouveaux règlements serait trop coûteuse pour les petites entreprises exploitant de petits navires. En réponse aux préoccupations des intervenants, TC a amendé son projet de règlement en 2012 pour qu'elle ne concerne que les navires de plus de 24 mètres de longueur et transportant plus de 50 passagers.

À la réunion du Conseil consultatif maritime canadien (CCMC) de novembre 2014, TC a présenté au secteur le projet de *Règlement sur la gestion pour la sécurité de l'exploitation des bâtiments*, qui s'appliquerait maintenant à 3 groupes de navires et aux entreprises qui les gèrent, comme suit :

- Le volet I comprend les navires assujettis à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS).
  - Les obligations existantes du Code international de gestion de la sécurité (Code ISM) demeurent applicables à ces navires qui doivent y être conformes, y compris en matière de vérification et de certification.
- Le volet II comprend les navires non assujettis à la Convention SOLAS d'une jauge brute de 500 tonneaux et plus et ceux qui sont certifiés pour le transport de plus de 50 passagers.
  - Conformément au Code ISM, y compris en matière de vérification et de certification, ces navires devront être dotés d'un SGS.
- Le volet III comprend les navires non assujettis à la Convention SOLAS, de 24 m de long et plus et de moins de 500 tonneaux de jauge brute (à l'exclusion de ceux qui sont certifiés pour le transport de plus de 50 passagers).
  - Ces navires devront être dotés d'un SGS, mais ne seront pas tenus de le faire vérifier et certifier.

Ces propositions de modifications ne s'appliqueraient pas à des remorqueurs de la taille du *Syringa*.

### 1.14 Événements antérieurs

Entre janvier 2010 et novembre 2015, le BST a reçu des rapports sur 14 autres événements<sup>20</sup> qui ont eu lieu en Colombie-Britannique et au cours desquels des remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute ont sombré ou chaviré.

### 1.15 Liste de surveillance du BST

#### 1.15.1 Gestion et supervision de la sécurité : un enjeu sur la Liste de surveillance de 2014

La *Liste de surveillance* est une liste des enjeux qui posent les plus grands risques pour le système de transport du Canada. Le BST la publie afin de sensibiliser le secteur et les organismes de réglementation aux problèmes qui doivent être corrigés rapidement.

Le BST a inscrit la gestion de la sécurité et la surveillance en tant qu'enjeu sur sa Liste de surveillance. Comme le montre cet événement, certaines compagnies de transport ne gèrent pas efficacement les risques pour la sécurité. Pour résoudre ce problème, tous les exploitants du secteur maritime devront mettre sur pied des processus structurés de gestion de la sécurité sous la supervision de Transports Canada. Si les entreprises ne peuvent gérer efficacement la sécurité, Transports Canada doit non seulement intervenir, mais le faire de façon à changer les pratiques d'exploitation jugées non sécuritaires.

---

<sup>20</sup> Numéros d'événements maritimes du Bureau de la sécurité des transports : M15P0321 (*Harken No. 10*), M15P0316 (*Sea Imp X*), M15P0298 (*Ocean Gordon*), M15P0152 (*Hodder Ranger*), M15P0033 (*Log Baron*), M14P0282 (*Service VIII*), M14P0265 (*Samantha J*), M13W0272 (*Jack Point*), M13W0025 (*Sea Imp XV*), M12W0098 (*Sea Cap VII*), M11W0171 (*Warnoc*), M10W0055 (*River Queen*), M10W0035 (*DCP1*) et M10W0007 (*Vanmac*).

## 2.0 Analyse

### 2.1 Suite des événements ayant mené au naufrage

Le *Syringa* a quitté Saltery Bay (Colombie-Britannique) avec une brèche dans le bordé du pont causée par des réparations inachevées. Avant le départ, le capitaine avait temporairement comblé cette brèche au moyen de cales en cèdre et de mastic.

En transitant par le détroit de Georgia (Colombie-Britannique), le remorqueur a embarqué de l'eau sur le pont pendant environ 3 h. Le ballotement de cette eau sur le pont, possiblement en combinaison avec l'extrémité libre de la remorque, a probablement contribué à déloger certaines des cales en cèdre et une partie du mastic, permettant à l'eau de pénétrer dans la cambuse. Comme la cambuse se remplissait, le navire a commencé à couler par la poupe. Une fois la cambuse inondée, l'eau pouvait ensuite entrer dans la salle des machines par l'incision pratiquée dans la cloison étanche séparant ces 2 locaux. L'eau pouvait également pénétrer dans la salle des machines par les presse-étoupes présents dans le puits du treuil et par l'orifice de ventilation tronqué côté tribord, une fois ces derniers submergés, car aucun n'était protégé contre l'infiltration d'eau.

Les alarmes de haut niveau d'eau de cale de la salle des machines avaient été débranchées à un moment quelconque avant l'événement, et l'enquête n'a pas permis de déterminer l'efficacité des 2 pompes de cale électriques desservant la salle des machines. Pendant le voyage, il n'y a eu aucun contrôle d'infiltration d'eau au niveau du remorqueur et du câble. De plus, rien n'a signalé au capitaine l'inondation en cours avant qu'elle ne commence à perturber le comportement du navire. Peu de temps après que le capitaine ait pris conscience de l'inondation, le navire a perdu ce qui lui restait de flottabilité et a coulé. Les 2 membres d'équipage ont abandonné le navire sans lancer d'appel de détresse et ont réussi à atteindre la côte à la nage sans recourir à l'équipement de sauvetage.

### 2.2 Entretien

Le fait de veiller à ce qu'un navire soit suffisamment entretenu pour résister aux conditions environnementales raisonnablement probables est essentiel pour la sécurité du navire, de son équipage et de l'environnement. Dans le cas des remorqueurs, en particulier, il est important de protéger les compartiments de la coque contre l'infiltration d'eau et l'invasion par le haut. En effet, ces navires peuvent être soumis à de grandes forces externes pendant le remorquage et une inondation peut rapidement causer une perte de flottabilité entraînant un naufrage. Il est également primordial de maintenir les pompes de cale et les alarmes de haut niveau d'eau de cale en bon état de fonctionnement, car ce sont elles qui peuvent alerter l'exploitant en cas d'infiltration d'eau et expulser l'eau du navire.

Au moment du départ, le *Syringa* comportait plusieurs problèmes d'entretien, dont certains ont eu une incidence sur l'intégrité de l'étanchéité et le cloisonnement des compartiments de la coque du remorqueur :

- la brèche dans le bordé du pont principal, au droit de l'hiloire de la cambuse, a été temporairement réparée au moyen de matériaux qui n'étaient pas assez résistants pour supporter les conditions du voyage;
- ni l'orifice de ventilation tronqué côté tribord ni les presse-étoupes présents dans le puits du treuil n'étaient protégés contre les infiltrations d'eau;
- l'incision pratiquée dans la cloison étanche n'avait été ni réparée ni protégée pour empêcher l'eau de passer d'un compartiment à l'autre de la coque;
- les alarmes de haut niveau d'eau de cale étaient débranchées.

La responsabilité de veiller à la sécurité d'un navire pour les voyages à effectuer dans la zone d'exploitation qui lui est attribuée incombe en dernier ressort au représentant autorisé (RA) et au capitaine. Dans le cas du *Syringa*, les propriétaires avaient une expérience limitée de la gestion des navires commerciaux et peu de connaissances de leurs responsabilités au titre de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001). De fait, ils laissaient largement l'entretien courant du navire au capitaine. Le capitaine, de son côté, n'avait reçu aucune directive en matière d'entretien, que ce soit sous forme de procédures documentées ou de listes de vérification d'inspection pour l'aider à assurer l'entretien du navire de manière appropriée. En outre, l'entreprise ne disposait d'aucun système pour identifier, suivre et documenter l'entretien du remorqueur. Les propriétaires n'avaient pas non plus adopté la pratique de recourir aux services d'un expert-conseil du domaine maritime pour vérifier les réparations et la conformité du remorqueur aux exigences réglementaires.

Résultat : l'entretien du *Syringa* n'était pas suffisamment approprié pour empêcher les infiltrations d'eau pendant le voyage, et le cloisonnement irrégulier des compartiments de la coque a permis à l'eau de les envahir progressivement par le haut. En outre, aucune alarme de haut niveau d'eau de cale n'étant fonctionnelle, l'équipage n'a pas été en mesure de détecter rapidement l'infiltration d'eau.

### 2.3 Préparation aux situations d'urgence

Comme un naufrage peut se produire rapidement, les membres d'équipage des petits navires doivent être prêts à réagir rapidement et stratégiquement. À cette fin, ils doivent bien connaître le navire, disposer de procédures d'urgence, s'assurer que l'équipement de sauvetage est en bon état et facilement accessible et faire des exercices de mise en situation.

Dans le cas du *Syringa*, la préparation aux situations d'urgence était déficiente à bien des égards :

- les propriétaires n'avaient pas fourni au capitaine de procédures d'exploitation sécuritaire du navire ou permettant de faire face aux urgences;
- les membres de l'équipage n'avaient pas participé à des exercices de mise en situation d'urgence;
- le matelot de pont n'avait pas suivi de formation aux fonctions d'urgences en mer (FUM);
- les gilets de sauvetage et les survêtements protecteurs étaient arrimés dans un endroit difficilement accessible;

- les bouées de sauvetage étaient fixées à la timonerie, et, de ce fait, étaient difficiles à récupérer rapidement et à détacher pour flotter librement.
- Le radeau de sauvetage n'avait pas fait l'objet d'un entretien annuel obligatoire en 2014.

Pendant l'intervention d'urgence, l'équipage du *Syringa* a été exposé à plusieurs dangers causés par ces lacunes. Par exemple, avant d'abandonner le navire, les membres d'équipage n'avaient ni enfilé d'équipement de sauvetage ni gonflé le radeau de sauvetage, ce qui les a réduits à plonger dans l'eau froide et à nager jusqu'à la côte, sans vêtement de flottaison ou de protection thermique. En outre, sans radiobalise de localisation des sinistres (RLS) ni lancement d'appel de détresse, personne, en mesure de leur porter assistance, n'était au courant de leur situation.

Si l'équipement de sauvetage n'est pas correctement entretenu, installé et rangé, il peut ne pas fonctionner comme prévu, augmentant les risques pour les membres d'équipage en situation d'urgence.

Sans procédures, connaissances et formation, l'équipage n'était pas au fait des problèmes d'équipement, ce qui l'a empêché de l'utiliser en situation d'urgence.

## 2.4 *Gestion de la sécurité*

La gestion efficace de la sécurité exige la participation active des personnes à tous les niveaux de l'organisation à la détermination et à la gestion des risques liés à leurs activités. Elle requiert une approche officielle, documentée et systémique qui fait en sorte que les personnes à tous les échelons d'une organisation possèdent les connaissances et les outils dont elles ont besoin pour gérer les risques efficacement, ainsi que l'information nécessaire pour prendre des décisions judicieuses dans toutes les conditions d'exploitation. Un système de gestion de la sécurité (SGS) peut être adapté aux besoins de l'exploitation, et même les petites entreprises sont à même de bénéficier de la mise en œuvre de processus de sécurité pour gérer les risques.

Aux termes de l'article 106 de la LMMC 2001, le RA est tenu de veiller à l'élaboration de procédures favorisant l'exploitation sécuritaire du navire et la gestion des situations d'urgence; toutefois, cette disposition n'aborde pas la nécessité des processus assurant en continu l'identification des dangers ainsi que l'évaluation et l'atténuation des risques. En conséquence, l'article 106 ne permet pas de concevoir un cadre de gestion de la sécurité équivalant à celui que procure un SGS efficace.

La réglementation n'exige pas que le *Syringa* soit doté d'un SGS, et l'entreprise ne dispose d'aucun processus de gestion officielle des risques liés à ses activités maritimes. Or, la mise en œuvre d'un SGS pourrait permettre aux propriétaires et au capitaine de collaborer pour réduire les risques.

Si les exploitants de navires ne disposent pas de processus de gestion de la sécurité, il y a un risque accru de dangers non détectés ou non traités.

## 2.5 Surveillance réglementaire

Transports Canada (TC) doit exercer une surveillance efficace pour veiller à ce que les propriétaires et les exploitants de navires, y compris ceux de remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute, se conforment aux règlements essentiels à la sécurité.

Le *Syringa* est l'un des quelque 821 remorqueurs à coque d'acier de moins de 15 tonneaux de jauge brute, immatriculés en Colombie-Britannique, qui font l'objet d'une surveillance réglementaire minimale. Contrairement aux remorqueurs plus grands, cette classe particulière de petits navires ne fait l'objet d'aucune obligation de certification aux termes du *Règlement sur l'inspection des coques* ou du *Règlement sur les certificats de bâtiment* en vigueur. En conséquence, il n'y a, en ce qui concerne ces remorqueurs plus petits, aucune restriction en matière de voyages, de type d'activité pour lequel le navire est utilisé (p. ex. : remorquage) ou de conditions d'exploitation de ce dernier (p. ex. : conditions météorologiques).

Il n'y a aucune obligation d'exploiter les remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute sous le régime d'un document sur l'effectif minimal de sécurité, qui précise l'équipage minimal après prise en compte de facteurs incluant le type de voyages effectués par le navire, le nombre et la certification des membres d'équipage requis pour l'exploitation ou l'entretien ainsi que pour la gestion des situations d'urgence ou d'abandon de navire. Au lieu de quoi, le RA et le capitaine de cette classe de navires sont chargés de fixer l'équipage minimal en conformité avec le *Règlement sur le personnel maritime*, sans surveillance exercée par TC pour veiller au respect de l'effectif requis.

En outre, bien qu'il soit du ressort de TC de procéder à des inspections aléatoires des remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute, ces inspections sont généralement effectuées uniquement après un événement ou un incident. Cela signifie que si les RA de remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute n'assument pas leurs responsabilités aux termes de la LMMC 2001, comme cela a été le cas avec le *Syringa*, il y a peu de possibilités de cerner ou de corriger les infractions avant qu'un accident ne se produise.

Entre janvier 2010 et novembre 2015, le BST a reçu des rapports concernant 14 autres remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute qui ont coulé ou chaviré en Colombie-Britannique. Un événement similaire s'est produit juste quelques jours avant celui touchant le *Syringa*. Dans ce cas, le remorqueur *Log Baron* a fait naufrage, et des indications donnent à croire que l'intégrité de l'étanchéité du pont exposé avait été mise à mal en raison d'un excès de corrosion et d'un piètre entretien. Le *Log Baron* était aussi de moins de 15 tonneaux de jauge brute et n'avait pas été inspecté par TC.

Les États-Unis ont reconnu la nécessité d'un programme de conformité incluant les petits remorqueurs et sont en voie de promulguer des modifications qui, entre autres, stipuleront une obligation d'inspection des remorqueurs de 26 pieds ou plus et de mise en place d'un SGS à bord des navires de remorquage. Au Royaume-Uni, une obligation d'inspection existe déjà pour les navires de ce gabarit, ce qui soumet ces remorqueurs aux inspections faites par l'autorité chargée de la certification.

Pour le moment, il n'existe aucune obligation de ce type au Canada et, bien que TC propose le Programme de conformité pour les petits bâtiments (PCPB), qui offre aux propriétaires de petits navires commerciaux la possibilité de se conformer volontairement à la réglementation, à l'heure actuelle, aucune disposition ne vise la participation des navires immatriculés comme remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute à ce programme.

Si les remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute ne font pas l'objet d'une surveillance réglementaire appropriée, il y a un risque accru que des lacunes en matière de gestion des navires ne soient pas corrigées et que des remorqueurs ne soient pas exploités de manière sécuritaire.

### 3.0 *Faits établis*

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

1. Le *Syringa* a coulé parce que son entretien n'était pas suffisamment approprié pour empêcher les infiltrations d'eau pendant le voyage, et le cloisonnement irrégulier des compartiments de la coque a permis à l'eau de les envahir progressivement par le haut.
2. Aucune alarme de haut niveau d'eau de cale n'étant fonctionnelle, l'équipage n'a pas été en mesure de détecter rapidement l'infiltration d'eau.

#### 3.2 *Faits établis quant aux risques*

1. Si l'équipement de sauvetage n'est pas correctement entretenu, installé et rangé, il peut ne pas fonctionner comme prévu, augmentant les risques pour les membres d'équipage en situation d'urgence.
2. Si les exploitants de navires ne disposent pas de processus de gestion de la sécurité, il y a un risque accru de dangers non détectés ou non traités.
3. Si les remorqueurs canadiens de moins de 15 tonneaux de jauge brute ne font pas l'objet d'une surveillance réglementaire appropriée, il y a un risque accru que des lacunes en matière de gestion des navires ne soient pas corrigées et que des remorqueurs ne soient pas exploités de manière sécuritaire.

#### 3.3 *Autres faits établis*

1. Les précédents propriétaires avaient apporté des modifications au *Syringa*, mais ne les avaient pas signalées à Transports Canada et aucune évaluation de stabilité n'a été effectuée.
2. Sans procédures, connaissances et formation, l'équipage n'était pas au fait des problèmes d'équipement, ce qui l'a empêché de l'utiliser en situation d'urgence.

## 4.0 Mesures de sécurité

### 4.1 Mesures de sécurité prises

#### 4.1.1 Bureau de la sécurité des transports du Canada

Le 10 juin 2015, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a envoyé l'avis de sécurité maritime (ASM 01/15 – État de navigabilité du remorqueur *Syringa*) aux propriétaires les informant des conditions non sécuritaires ayant nui à l'intégrité de l'étanchéité du remorqueur et l'ayant rendu vulnérable à l'invasion par le haut.

### 4.2 Préoccupations liées à la sécurité

#### 4.2.1 Manque de surveillance réglementaire des remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute

Il y a environ 821 remorqueurs à coque d'acier de moins de 15 tonnes de jauge brute immatriculés en Colombie-Britannique. Parmi ces derniers, 15 ont coulé ou chaviré entre janvier 2010 et novembre 2015. À titre de comparaison, sur les 228 remorqueurs de plus de 15 tonnes de jauge brute immatriculés en Colombie-Britannique, seuls 2 ont coulé ou chaviré pendant la même période. Des événements récents mettant en cause des remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute, comme le *Syringa* et le *Log Baron*, ont permis d'établir les conséquences liées à la non-conformité aux normes de Transports Canada (TC). Bien qu'il n'y ait eu aucun décès lors de ces événements, les équipages et l'environnement ont été exposés à un risque important.

TC n'a pas l'obligation d'inspecter les remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute, et il n'y a aucune exigence d'exploitation de ces navires au moyen d'un système de gestion de la sécurité (SGS). Il incombe au représentant autorisé (RA) de veiller à la conformité à la réglementation et à l'exploitation sécuritaire du navire, et il existe une surveillance réglementaire minimale pour cerner les lacunes dans le cas où les RA n'assureraient pas leurs responsabilités.

De plus, il n'y a, en ce qui concerne les remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute, aucune restriction sur les voyages, les activités ou les conditions d'exploitation. Par contraste, des remorqueurs plus gros font l'objet de restrictions servant à les protéger contre des voyages, des activités et des conditions qui nuiraient à leur sécurité. En outre, les remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute ne bénéficient pas de directives de TC relatives aux exigences en matière d'effectif minimal de sécurité. Les remorqueurs plus grands sont pourvus d'un document sur l'effectif minimal de sécurité, qui prend en compte des facteurs incluant le type de voyages effectués par le navire, le nombre et la certification des membres d'équipage requis pour l'exploitation ou l'entretien ainsi que pour la gestion des situations d'urgence ou d'abandon de navire. En revanche, pour les remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute, le niveau d'effectif est établi à partir de la réglementation sans surveillance de TC.

TC révisé actuellement son Programme de conformité pour les petits bâtiments (PCPB) afin d'y inclure les remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute. Toutefois, la version révisée n'a pas encore été mise en œuvre, et la participation au programme sera facultative. Les remorqueurs de cette catégorie demeureront à risque tant qu'ils ne seront pas soumis à une surveillance appropriée en matière de sécurité.

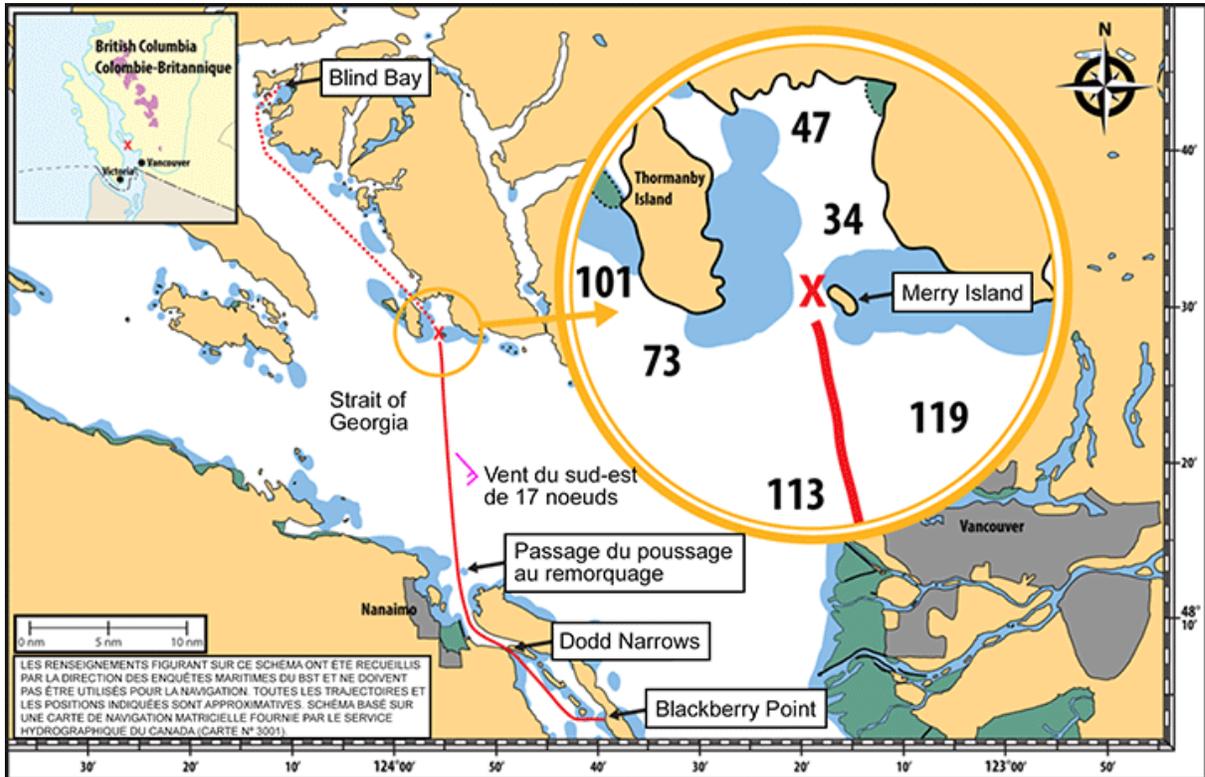
Le Bureau est préoccupé par le fait qu'à défaut d'une surveillance appropriée par le ministère des Transports, les lacunes de gestion de la sécurité et d'exploitation des remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute pourraient n'être pas traitées. Le Bureau continuera de surveiller cette situation en vue d'évaluer la nécessité de mesures de sécurité supplémentaires relatives à cet enjeu.

*Le présent rapport conclut l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet événement. Le Bureau a autorisé la publication de ce rapport le 27 janvier 2016. Le rapport a été officiellement publié le 25 février 2016.*

*Visitez le site Web du Bureau de la sécurité des transports ([www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)) pour obtenir de plus amples renseignements sur le BST, ses services et ses produits. Vous y trouverez également la Liste de surveillance, qui énumère les problèmes de sécurité dans les transports qui posent les plus grands risques pour les Canadiens. Dans chaque cas, le BST a constaté que les mesures prises à ce jour sont inadéquates, et que le secteur et les organismes de réglementation doivent adopter d'autres mesures concrètes pour éliminer ces risques.*

# Annexes

## Annexe A – Région où s'est produit l'événement



## *Annexe B – Incision dans la cloison*

### Emplacement de l'incision dans la cloison

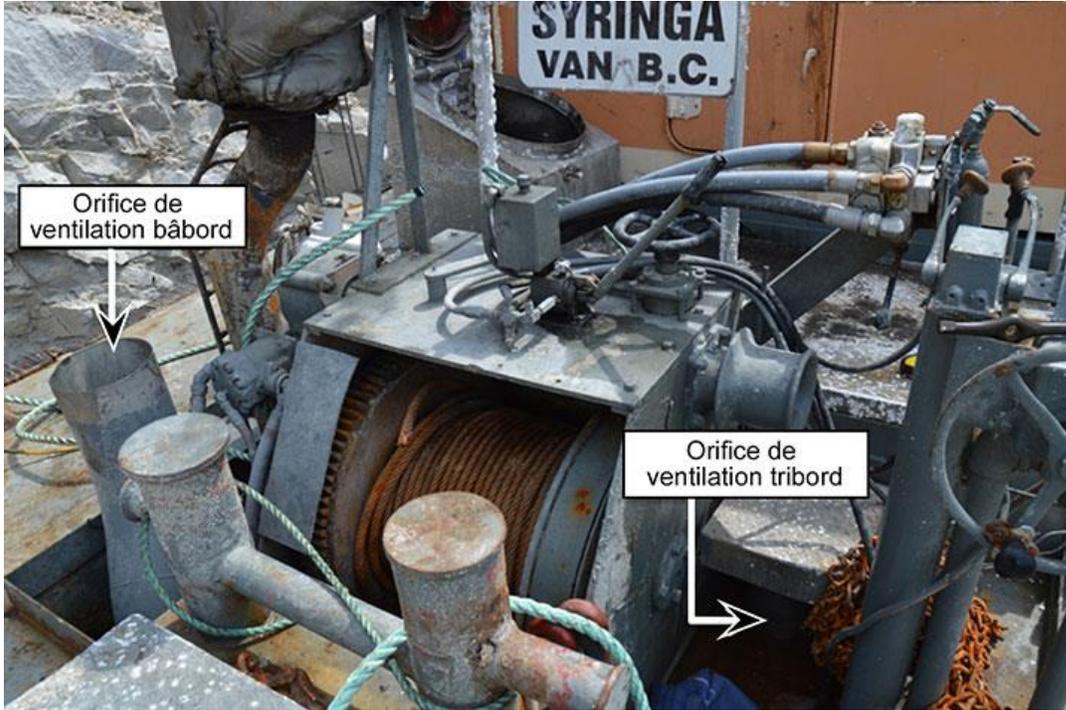


### Gros plan sur l'incision dans la cloison

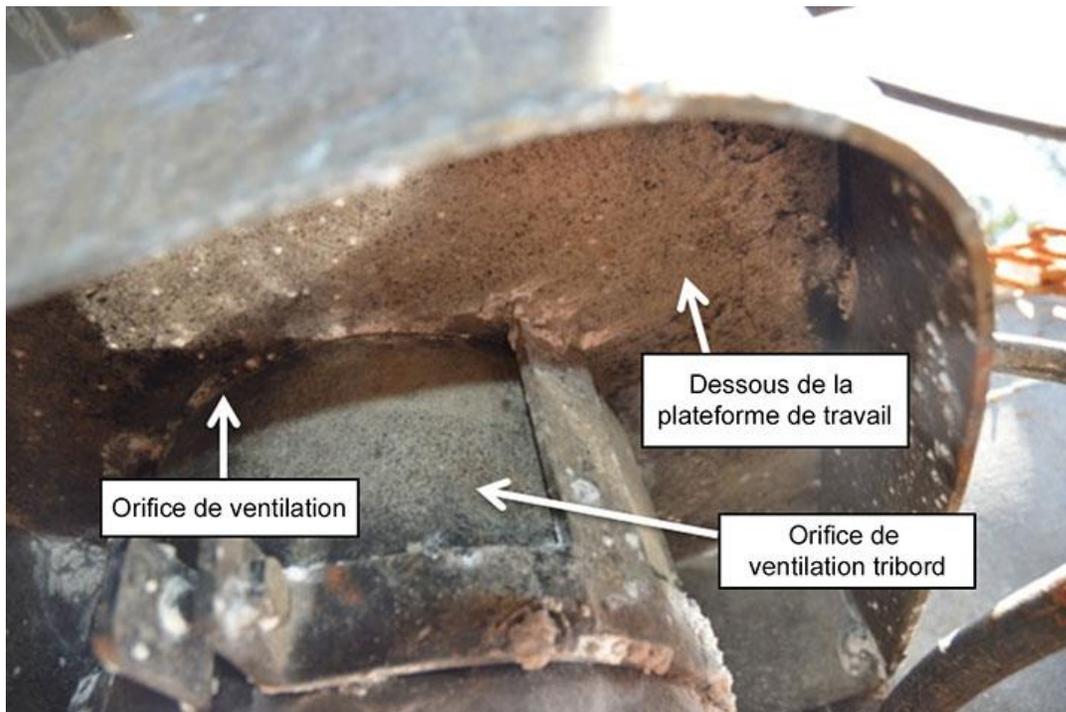


## Annexe C – Orifice de ventilation tronqué de la salle des machines côté tribord

Emplacement des orifices de ventilation bâbord et tribord à l'intérieur du puits du treuil de remorquage



Gros plan sur l'orifice de ventilation tribord vu du dessous de la plateforme de travail



## *Annexe D – Brèche dans le bordé du pont*

Brèche dans le bordé du pont au droit de l'hiloire de la cambuse



Gros plan sur les réparations inachevées

