

Bureau de la sécurité des transports
du Canada



Transportation Safety Board
of Canada

**RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME
M15P0035**



NAUFRAGE ET ABANDON

**CHALAND AUTOMOTEUR *LASQUETI DAUGHTERS*
POINTE SUTIL (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
14 MARS 2015**

Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Place du Centre
200, promenade du Portage, 4^e étage
Gatineau QC K1A 1K8
819-994-3741
1-800-387-3557
www.bst.gc.ca
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 M15P0035

No de cat. TU3-7/15-0035F-PDF
ISBN 978-0-660-04332-6

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

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 M15P0035

Navfrage et abandon

Chaland automoteur *Lasqueti Daughters*

Pointe Sutil (Colombie-Britannique)

14 mars 2015

Résumé

Le 14 mars 2015, à environ 11 h (heure avancée du Pacifique), le chaland automoteur *Lasqueti Daughters* a quitté Campbell River (Colombie-Britannique) avec 17 personnes à son bord. Les conditions de la mer se sont détériorées pendant le voyage. L'eau a commencé à s'infiltrer à bord par les espaces entre la rampe d'étrave, les pavois et le pont principal, puis s'est écoulée dans le compartiment de stockage avant. Le *Lasqueti Daughters* a été inondé mais est demeuré à flot, a été abandonné, et a finalement été remorqué jusqu'à la rive où on l'a volontairement fait échouer. Personne n'a été blessé. Le navire a été déclaré perte réputée totale.

This report is also available in English.

Table des matières

1.0 Renseignements de base.....	1
1.1 Fiche technique du navire.....	1
1.2 Description du navire.....	1
1.3 Historique du navire.....	2
1.4 Déroulement du voyage.....	3
1.5 Conditions environnementales.....	6
1.6 Certification et expérience du personnel.....	7
1.7 Surveillance de la sûreté des activités sylvicoles.....	7
1.7.1 Représentants autorisés et capitaines.....	8
1.7.2 WorkSafeBC.....	9
1.7.3 British Columbia Forest Safety Council.....	11
1.7.4 Transports Canada.....	12
1.8 Inspections des navires.....	13
1.9 Examen effectué après l'événement.....	14
1.10 Événements antérieurs.....	15
1.11 Liste de surveillance du BST.....	16
1.11.1 La gestion de la sécurité et la surveillance figurent sur la Liste de surveillance de 2014.....	16
2.0 Analyse.....	17
2.1 Événements qui ont conduit au naufrage et à l'abandon du navire.....	17
2.2 Surveillance de la sécurité.....	17
2.2.1 Représentant autorisé et capitaine.....	18
2.2.2 WorkSafeBC.....	19
2.2.3 British Columbia Forest Safety Council.....	20
2.2.4 Transports Canada.....	21
2.2.5 Responsabilités partagées.....	21
2.3 Inspections des navires.....	22
3.0 Faits établis.....	23
3.1 Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs.....	23
3.2 Faits établis quant aux risques.....	23
Annexes.....	25
Annexe A - Aménagement général du Lasqueti Daughters.....	25
Annexe B - Lieu de l'événement à l'étude.....	26

1.0 Renseignements de base

1.1 Fiche technique du navire

Tableau 1. Fiche technique du navire

Nom du navire	<i>Lasqueti Daughters</i>
Numéro officiel	836938
Port d'immatriculation	Victoria (Colombie-Britannique)
Pavillon	Canadien
Type	Chaland automoteur
Jauge brute	106,54
Longueur	23,40 m
Tirant d'eau	1,22 m
Propulsion	2 moteurs diesel 4 temps (205 kW) entraînant 2 hélices à pas fixe
Cargaison	2 camionnettes à 4 portes, 1 véhicule tout-terrain et 20 000 semis d'arbres (environ 8000 kg)
Membres d'équipage	2
Passagers	15 travailleurs
Propriétaire inscrit	Impact Reforestation Ltd.

1.2 Description du navire

Le *Lasqueti Daughters* (photo 1 et photo 2) était un chaland automoteur/de débarquement à faible tirant d'eau fait de bois et doté d'une rampe d'étrave en métal. Le pont principal s'étendait de la proue jusqu'au centre approximatif du navire, où se trouvait le rouf. La partie arrière du pont principal comprenait 8 sabords de décharge¹. Le rouf comprenait la cuisine et la timonerie, et pouvait accueillir 20 personnes (annexe A).

La coque était divisée en 4 compartiments (de l'avant vers l'arrière : 2 compartiments de stockage, le compartiment moteur et un lazaret) par 3 cloisons transversales. On pouvait accéder aux compartiments de stockage par des écoutilles surélevées sur le pont principal, et au compartiment moteur et au lazaret par des écoutilles dans le plancher de la cuisine. Les compartiments de stockage et le compartiment moteur étaient chacun dotés de 2 pompes de cale automatiques. Chacun des 2 compartiments de stockage était doté d'un tuyau d'aspiration de 75 mm raccordé à une pompe de secours située dans le compartiment moteur. Le navire transportait également 2 pompes portatives de 25 mm.

¹ Les sabords de décharge sont conçus pour évacuer l'eau qui s'infiltré sur le pont principal.

Le navire était doté d'un radeau de sauvetage gonflable à 20 places fixé au pavois du pont principal. Au moment de l'événement, le navire transportait également une yole en aluminium de 4 m fixée à la rampe d'étrave, ainsi qu'une radiobalise de localisation des sinistres (RLS) que le capitaine utilisait habituellement à bord de son bateau de pêche.

Photo 1. *Lasqueti Daughters*, île Stuart (Colombie-Britannique), 2004



Photo 2. *Lasqueti Daughters* avec sa rampe d'étrave abaissée, île Stuart (Colombie-Britannique), 2004



1.3 Historique du navire

Le *Lasqueti Daughters* était un navire de fabrication artisanale construit en 2001 sur l'île Lasqueti (Colombie-Britannique). Ce navire n'a pas été conçu à l'aide d'un plan de formes et n'a pas été construit à l'aide de dessins. Le navire n'a jamais été inspecté pendant sa construction, sa stabilité n'a pas été évaluée et il n'a pas été immatriculé auprès de Transports Canada (TC) après sa construction.

Depuis sa construction, ce navire était principalement utilisé pour transporter de l'équipement et des travailleurs², et servait de domicile à bord pendant les activités

² Selon la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*, un passager est une « personne transportée sur un bâtiment par le propriétaire ou l'exploitant ». Cette définition exclut « le capitaine ou un membre de l'équipage, ou une personne employée ou occupée à bord, en quelque qualité que ce soit, pour les besoins du bâtiment ». Dans le cadre de l'événement à l'étude, l'on considère les travailleurs comme des passagers.

sylvicoles³. Le propriétaire actuel avait acheté le navire en 2010 après l'avoir loué périodiquement au cours des 8 années précédentes.

En avril 2012, le navire a perdu son ancre pendant une tempête de vent et on l'a volontairement fait échouer contre une paroi rocheuse à Fife Sound (Colombie-Britannique)⁴. Le capitaine, le contremaître et 1 autre personne sont demeurés à bord, et 14 travailleurs ont été évacués à bord du bateau de recherche et sauvetage (SAR) *Cape Sutil* de la Garde côtière canadienne. Un rapport d'incident détaillé a été effectué, conformément au programme de santé et sécurité au travail à terre de l'entreprise. Dans cet événement, on a indiqué que les alarmes de haut niveau d'eau de cale semblaient ne pas fonctionner.

L'enquête de TC concernant cet événement a révélé qu'on exploitait le *Lasqueti Daughters* sans immatriculation ni certificat d'inspection. Elle a également permis de constater que le capitaine occupait un poste à bord nécessitant un brevet de capitaine, mais qu'il ne détenait pas un tel brevet. Un avis de défaut, puis un avis de violation ont été envoyés au propriétaire. Par la suite, le représentant autorisé (RA) du propriétaire⁵ a immatriculé le navire auprès de TC.

Depuis octobre 2010, le navire avait fait l'objet de plusieurs mises à niveau et modifications, dont :

- le remplacement des 2 moteurs de propulsion et du moteur de la génératrice;
- la mise à niveau des systèmes électriques⁶;
- l'installation d'un système d'extinction automatique dans le compartiment moteur;
- l'installation d'extincteurs supplémentaires à différents endroits du navire; et
- le remplacement d'une partie du pont principal (entre la proue et le rouf).

1.4 Déroutement du voyage

Le 13 mars 2015, le capitaine, le RA et quelques travailleurs ont chargé le *Lasqueti Daughters* en vue d'activités sylvicoles à venir⁷ nécessitant le transport et l'hébergement de

³ Selon le Ministry of Forests, Lands, and Natural Resource Operations de la Colombie-Britannique [traduction] « la sylviculture est l'art et la science du contrôle de l'établissement, de la croissance, de la composition et de la qualité de la végétation forestière, et ce, pour atteindre l'ensemble des objectifs liés aux ressources forestières ».

(Source : <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/ssintroworkbook/meansilv.htm> [dernière consultation le 20 janvier 2016]).

⁴ Événement maritime M12W0049 du BST.

⁵ Le représentant du propriétaire était le principal actionnaire de la compagnie à qui appartenait le navire.

⁶ Pendant la mise à niveau des systèmes électriques, les alarmes de haut niveau d'eau de cale ont été débranchées et n'ont jamais été rebranchées.

⁷ Un propriétaire foncier (titulaire d'un permis) avait octroyé un contrat de service de sylviculture au propriétaire du navire.

sylviculteurs. Tout l'équipement nécessaire a été placé sur le pont principal, y compris une yole, 2 camionnettes, un véhicule tout-terrain, et 20 000 semis d'arbres, ce qui a abaissé la proue du navire en assiette nulle. Le navire remorquait également un bateau de travail à 12 places.

Le 14 mars 2015, à environ 11 h⁸, le *Lasqueti Daughters* a quitté Campbell River (Colombie-Britannique) après avoir été retardé par l'attente de conditions météorologiques plus favorables. Le capitaine et le RA se trouvaient dans la timonerie, et 15 travailleurs étaient à bord. Habituellement, les travailleurs étaient transportés dans le bateau de travail. Toutefois, en raison de la durée du voyage, de la capacité du bateau de travail, du nombre de voyages qui auraient été requis, des conditions de la mer et du confort à bord du *Lasqueti Daughters*, on a décidé de transporter les travailleurs sur le chaland.

Les conditions météorologiques étaient favorables jusqu'à ce que le navire dépasse les hauts-fonds Shoals (Colombie-Britannique), où le capitaine a adopté un cap de 55° magnétiques pour traverser le chenal Sutil (Colombie-Britannique). À ce moment, un grain approchant la région a entraîné une détérioration des conditions de la mer avec des vagues de 3 m et des vents du nord-ouest variant de 40 à 50 nœuds observables.

À mesure que l'intensité des vents et des vagues augmentait, l'eau a commencé à s'infiltrer à bord par les espaces entre la rampe d'étrave, les pavois et le pont principal, puis s'est accumulée près de la base de la rampe (photo 3); le navire a alors adopté une assiette négative. Le capitaine a ajusté la vitesse et le cap du navire pour réduire la quantité d'eau s'infiltrant à bord, et le RA s'est rendu sur le pont principal pour inspecter le compartiment de stockage avant et déterminer pourquoi l'assiette du navire avait changé.

⁸ Les heures sont exprimées en heures avancées du Pacifique (temps universel coordonné moins 7 heures).

Photo 3. Eau s'infiltrant à bord du *Lasqueti Daughters* par la rampe d'étrave



Le RA a remarqué qu'il y avait de l'eau dans le compartiment de stockage avant et que les pompes de cale de ce compartiment étaient incapables de contrer l'accumulation. Le RA a informé le capitaine et a installé les 2 pompes portatives de 25 mm supplémentaires pour purger l'eau du compartiment.

Comme les pompes étaient toujours incapables de contrer l'accumulation d'eau, à environ 12 h 50, le RA a communiqué avec le contremaître à terre pour lui demander de faire livrer des pompes supplémentaires par bateau-taxi.

Peu de temps après, le capitaine a donné la barre à l'un des travailleurs et s'est rendu dans le compartiment moteur pour ouvrir les soupapes d'aspiration de la pompe de secours pour les compartiments de stockage. Le capitaine est ensuite retourné à la timonerie pour démarrer cette pompe. La pompe de secours a démarré, mais ne pompait pas d'eau. Une des pompes portatives placées dans le compartiment de stockage avant a été inondée par l'eau s'accumulant sur le pont principal et a cessé de fonctionner. L'eau a continué de remplir le compartiment de stockage, ce qui a augmenté davantage l'assiette du navire, et celui-ci a commencé à faire naufrage⁹.

⁹ On dit qu'un navire fait naufrage lorsqu'il est envahi par l'eau et coule.

À ce moment, le RA a demandé aux travailleurs d'enfiler des gilets de sauvetage¹⁰ et de se préparer à abandonner le navire en prenant place dans le bateau de travail. Le RA a communiqué à nouveau avec le contremaître à terre pour demander à ce qu'un autre bateau-taxi soit envoyé pour transporter les travailleurs excédentaires à bord du bateau de travail. Après avoir aidé les travailleurs à évacuer le navire, le RA et le capitaine sont demeurés à bord pour tenter de purger l'eau du *Lasqueti Daughters*. Les pompes de cales et la pompe portative en état de marche étaient toujours incapables de contrer l'accumulation et l'eau a commencé à pénétrer dans le second compartiment de stockage par la cloison. À ce moment, le pont principal était entièrement submergé, et la yole s'est mise à flotter. Le RA et le capitaine ont pris place à bord de la yole et l'ont libérée, puis ont abandonné le *Lasqueti Daughters* à la position 50°00,18' N, 124°59,44' W (annexe B).

Peu de temps après l'abandon du navire par le capitaine et le RA, l'un des bateaux-taxis est arrivé sur place. Comme les conditions de la mer n'étaient pas propices au transfert des travailleurs excédentaires du bateau de travail au bateau-taxi, ce dernier a escorté le bateau de travail jusqu'à Campbell River. Peu de temps après, le second bateau-taxi est arrivé sur place et a escorté le capitaine et le RA à bord de la yole jusqu'à Mansons Landing (Colombie-Britannique), puis les a transportés jusqu'au lieu de l'événement pour leur permettre de superviser la situation.

Pendant que les travailleurs abandonnaient le navire, un citoyen préoccupé qui se trouvait à terre a communiqué avec le service d'urgence 911, qui à son tour a communiqué avec le centre conjoint de coordination de sauvetage (JRCC). Le JRCC a ensuite envoyé le bateau de recherche et sauvetage *Cape Caution* de la Garde côtière canadienne, lequel est arrivé sur les lieux de l'événement vers 14 h. Pendant que l'équipage du *Cape Caution* évaluait le navire et la zone de débris, la RLS du *Lasqueti Daughters* s'est déclenchée.

Plus tard, en soirée, l'équipage d'un remorqueur de sauvetage a fixé un câble de remorquage au *Lasqueti Daughters*, l'a toué jusqu'à la rive et l'a volontairement fait échouer. L'eau a été pompée hors du navire, et celui-ci a été remorqué jusqu'à Campbell River après s'être remis à flotter à marée haute. Le navire a subséquemment été déclaré perte réputée totale.

1.5 Conditions environnementales

Le matin et l'après-midi du 14 mars 2015, Environnement Canada prévoyait des vents diminuant du sud-est, augmentant en vents forts du nord-ouest en après-midi. Les conditions météorologiques locales observées à Savary Island (Colombie-Britannique), à 5 milles marins à l'est de l'emplacement de l'événement à l'étude, annonçaient des grains du

¹⁰ Les gilets de sauvetage standards, requis par Transports Canada en nombre suffisant pour toutes les personnes à bord, retournent les personnes sur leur dos de manière à conserver leur visage hors de l'eau et se portent lorsqu'on abandonne un navire. Au moment de l'événement à l'étude, le navire comprenait suffisamment de vêtements de flottaison individuels (VFI) pour toutes les personnes à bord. Les VFI offrent une capacité de flottaison limitée sur le dos, mais sont conçus pour être portés en tout temps.

nord-ouest variant de 40 à 50 nœuds. Les prévisions d'Environnement Canada ne comprenaient pas l'intensité de ces grains.

Le *Cape Caution* a observé les conditions météorologiques suivantes environ 1,5 heure après l'événement à l'étude : vents du nord-ouest à 20 nœuds, vagues de 1,5 m de hauteur et averses de pluie.

L'étale de marée haute à Campbell River était prévu à 13 h 21. Dans le chenal Sutil, le courant de marée peut atteindre une vitesse de 2 nœuds, ce qui signifie que les vents du nord-ouest s'opposent à la marée descendante du sud-est.

1.6 *Certification et expérience du personnel*

Le capitaine avait précédemment exploité des navires de pêche pendant 10 ans. Depuis 2010, il occupait le poste de capitaine du *Lasqueti Daughters* environ 7 mois par année. Le capitaine était titulaire d'un brevet échu de capitaine de pêche, 4^e classe, émis en avril 2001, d'un certificat restreint d'opérateur radio – commercial maritime émis en 2011, et des certificats A2, B, C et D de fonctions d'urgence en mer émis en 2002.

Le RA était titulaire d'une carte de conducteur d'embarcation de plaisance émise en 2007, mais ne possédait qu'une expérience limitée en navigation.

1.7 *Surveillance de la sûreté des activités sylvicoles*

En Colombie-Britannique, la plupart des activités sylvicoles ont lieu sur les terres publiques de la Couronne. Les terres de la Couronne sont gérées par la province par l'intermédiaire du Ministry of Forests, Lands, and Natural Resource Operations (MFLNRO). En vertu de la *Workers Compensation Act* (WCA), ces terres constituent un lieu de travail forestier lorsque des travailleurs forestiers y sont envoyés. On considère que le MFLNRO est le propriétaire de ce lieu de travail s'il a connaissance des activités et en assure la coordination. Selon le paragraphe 119(a) de la WCA, le propriétaire d'un lieu de travail doit [traduction] « fournir et maintenir ses terres et ses installations d'une manière lui permettant de garantir la santé et la sécurité des personnes qui se trouvent dans le lieu de travail ou à proximité de celui-ci ».

Le MFLNRO accorde des droits de récolte de bois d'œuvre et de marketing à l'aide de différents types de permis ou de tenures. Le MFLNRO travaille étroitement avec les secteurs clients par l'intermédiaire du conseil de sécurité industrielle et s'attend à ce que le personnel transmette toute préoccupation en matière de sécurité au titulaire du permis ou à WorkSafeBC.

Dans la plupart des lieux de travail forestiers, les titulaires de permis exercent un contrôle plus direct sur les activités de haut niveau et la planification de sécurité. C'est pourquoi l'on

considère généralement qu'ils sont les propriétaires¹¹ du lieu de travail aux fins de l'alinéa 26.1.1 de la partie 26, intitulée « Forestry Operations and Similar Activities » [Activités forestières et activités semblables], des *Occupational Health and Safety Regulations* de WorkSafeBC, et de l'article 119 de la WCA.

Si des activités sylvicoles comprennent une composante maritime, notamment le transport par bateau de travailleurs et d'équipement, la surveillance de la sécurité est partagée entre plusieurs organismes. Si les RA et les capitaines de navires sont responsables de la sécurité de leurs navires, de leur équipage et de leurs passagers, la surveillance d'organismes comme WorkSafeBC et le soutien du British Columbia Forest Safety Council (BCFSC) les aident à assumer ces responsabilités. De plus, leurs navires et leur équipage sont assujettis à la supervision réglementaire de TC.

1.7.1 Représentants autorisés et capitaines

Les responsabilités des RA et des capitaines en ce qui concerne la sécurité sont énoncées dans les articles 106 à 112 de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001). Ils doivent notamment assurer la conformité aux différents règlements applicables liés au type et à l'utilisation prévue du navire, et s'assurer que des procédures sont élaborées pour l'exploitation sûre du navire et la gestion des situations d'urgence.

En ce qui concerne la conformité à la réglementation, il incombe au RA de définir l'utilisation prévue du navire et de l'immatriculer auprès de TC en indiquant son type. Dans le cadre de ce processus, TC recommande aux nouveaux propriétaires et capitaines de recourir aux services d'un expert-conseil du domaine maritime pour mieux comprendre leurs obligations réglementaires et opérationnelles pour exploiter un navire en toute sécurité.

Afin d'exploiter un navire de manière sûre et diligente, le RA doit définir les rôles et les responsabilités clés et établir des procédures de gestion de la sécurité, en mettant l'accent sur le rôle de la direction et en énonçant les responsabilités et l'autorité du capitaine.

À bord du *Lasqueti Daughters*, le capitaine, le RA et le contremaître se partageaient les rôles et les responsabilités de gestion du navire, mais ces rôles et responsabilités n'étaient pas clairement définis. Le capitaine gérait l'exploitation, l'entretien quotidien et la sécurité opérationnelle du navire (p. ex., il s'assurait que le navire était doté d'extincteurs supplémentaires et d'un système d'extinction automatique dans le compartiment moteur). Le RA était responsable de l'administration du navire; il devait notamment immatriculer le navire et s'assurer que celui-ci était inspecté conformément à la réglementation. De son côté,

¹¹ À l'article 106 de la *Workers Compensation Act*, on élargit la définition courante de propriétaire pour qu'elle comprenne également [traduction] « le titulaire de permis ou l'occupant de terres ou d'installations utilisées comme lieu de travail » ou [traduction] « une personne qui agit au nom d'un propriétaire à titre d'agent ou de délégué ». Ainsi, un certain nombre de parties prenantes peuvent être qualifiées de propriétaires d'un lieu de travail forestier.

le contremaître s'acquittait de tâches plus précises (p. ex., la supervision du remplacement partiel du pont principal du navire).

Après l'événement impliquant le *Lasqueti Daughters* survenu en avril 2012, des consultations ont eu lieu entre le RA et le Bureau d'immatriculation des bâtiments de TC. Le RA a obtenu de l'aide et des conseils sur le processus d'immatriculation, l'identification du type de navire et les exigences en matière d'inspection. TC avait informé le RA qu'il fallait exploiter le navire comme navire à passagers. On avait informé TC que le navire transporterait des sylviculteurs de temps à autre pour atteindre les lieux de travail et en revenir; toutefois, cette information ne figurait pas sur le formulaire de demande.

En octobre 2012, on a immatriculé le *Lasqueti Daughters* en tant que chaland automoteur. Conformément au *Règlement sur l'inspection des coques*, les navires de ce type doivent faire l'objet d'inspections périodiques¹². Il incombe au RA¹³ de communiquer avec TC pour prévoir l'inspection du navire.

Le RA du *Lasqueti Daughters* s'était familiarisé avec la surveillance de la sécurité dans le cadre de la composante terrestre des activités sylvicoles de l'entreprise. En ce qui concerne les activités à terre, l'entreprise organisait périodiquement des réunions de sécurité, utilisait des pratiques de travail sûres, et avait mis sur pied un processus officiel de signalement des incidents pour reconnaître les risques et définir des procédures pour les éliminer. En ce qui concerne le transport maritime, l'entreprise n'utilisait pas de procédures officielles de reconnaissance et d'atténuation des risques; elle cernait les risques de manière informelle. Par exemple, le capitaine avait souligné que les membres de l'équipage devaient posséder une certification pour le transport de passagers. Toutefois, des sylviculteurs ne possédant pas cette certification agissaient comme membres d'équipage supplémentaires, au besoin.

1.7.2 WorkSafeBC

WorkSafeBC, une agence indépendante constituée en vertu de la WCA, offre des conseils, du soutien et un cadre réglementaire pour les activités forestières¹⁴ dans la province. Selon WorkSafeBC, la surveillance de la sécurité revient en premier lieu aux propriétaires d'un lieu de travail.

Parmi les aspects de ce cadre réglementaire les plus pertinents à l'événement à l'étude, on retrouve les dispositions suivantes de la partie 17, intitulée « Transportation of Workers

¹² Les chalands non automoteurs effectuant des voyages intérieurs ne doivent pas faire l'objet d'inspections de Transports Canada. On a transmis cette information au représentant autorisé pendant le processus d'immatriculation.

¹³ Selon l'alinéa 106(2)a) de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001, div. 26), le représentant autorisé d'un bâtiment canadien doit veiller à ce que « le bâtiment, ses machines et son équipement soient inspectés en vue de l'obtention des documents maritimes canadiens exigés par la présente partie ».

¹⁴ WorkSafeBC utilise le terme « forestry operations » [activités forestières] pour qualifier tout lieu de travail où l'on effectue des travaux sylvicoles.

(Marine Craft) » [Transport de travailleurs (embarcations maritimes)], des *Occupational Health and Safety Regulations* :

[Traduction] Si l'exploitant d'un navire transportant des travailleurs n'a pas l'obligation de détenir un certificat en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, l'exploitant doit :

- a) avoir réussi une formation sur la navigation et la sécurité des navires satisfaisant aux exigences du Bureau; ou
- b) posséder une autre combinaison de formation et d'expérience, satisfaisant aux exigences du Bureau¹⁵.

[...]

Avant de transporter des travailleurs à bord d'un navire, l'exploitant de ce navire doit s'assurer que le navire est capable d'effectuer la traversée en toute sécurité en fonction [notamment] des conditions et prévisions météorologiques¹⁶.

Les agents de prévention de WorkSafeBC assurent la surveillance de la sécurité conformément à ce cadre réglementaire et sont affectés à des bureaux chargés de l'inspection des lieux de travail dans une région géographique définie. Cette surveillance est planifiée en fonction des risques connus des activités de travail ou à la suite d'un accident ou de la réception de plaintes. Les agents rédigent un rapport d'inspection, émettent des ordonnances de conformité¹⁷ s'il existe des problèmes de sécurité, et s'assurent que l'employeur soumet un rapport d'enquête. Dans le cadre de l'événement à l'étude, WorkSafeBC a émis des ordonnances de conformité relativement à des infractions à l'article 17.18 et au paragraphe 17.23(c) des *Occupational Health and Safety Regulations* et à l'alinéa 115(2)c) de la WCA.

WorkSafeBC fait également la promotion de la sensibilisation à la sécurité à l'aide d'alertes de sécurité, de livrets d'information et d'un programme volontaire d'incitatif monétaire dans le cadre duquel il remet des certificats de reconnaissance. Les employeurs, comme le propriétaire du *Lasqueti Daughters*, peuvent obtenir un certificat de reconnaissance en mettant en œuvre et en maintenant avec succès un système de gestion de la santé et de la sécurité qui dépasse les exigences réglementaires et qui satisfait à un ensemble de normes vérifiées.

Certaines des responsabilités de surveillance de la sécurité de WorkSafeBC sont reléguées à TC (le ministère fédéral possédant l'autorité réglementaire à laquelle le navire et son

¹⁵ *Ibid.*, partie 17, article 17.18.

¹⁶ *Occupational Health and Safety Regulations* (règlement 296/97 de la C.-B.), partie 17, paragraphe 17.23(c).

¹⁷ Les ordonnances de conformité constituent les principaux outils utilisés par WorkSafeBC pour gérer toute non-conformité aux dispositions de la *Workers Compensation Act* et des *Occupational Health and Safety Regulations* en matière de santé et sécurité au travail.

équipage sont assujettis) ou partagées avec des associations de santé et sécurité du secteur. À l'heure actuelle, WorkSafeBC finance 12 associations de ce genre, dont le BCFSC.

1.7.3 British Columbia Forest Safety Council

Le BCFSC a été créé en 2005 pour faire la promotion du développement d'une culture de sécurité au sein de l'industrie forestière. Cet organisme offre des cours et des programmes de formation à ses membres¹⁸, dont la formation pour les entreprises SAFE (Safety Accord Forest Enterprise), laquelle est conçue pour aider les entreprises à améliorer leur rendement en sécurité et à évaluer leurs programmes de sécurité à l'aide de protocoles de vérification reconnus par l'industrie. Dans le cadre de ce programme, on établit les bases d'un système de sécurité efficace qui comprend les politiques et procédures importantes que les entreprises doivent mettre sur pied pour protéger leurs travailleurs.

Pour conserver sa certification SAFE, une entreprise doit faire l'objet d'une vérification annuelle ou périodique effectuée par les conseillers de sécurité de BCFSC. En Colombie-Britannique, la plupart des titulaires de tenures forestières et le gouvernement provincial soutiennent le programme des entreprises SAFE et exigent que les entreprises soumissionnant pour des contrats forestiers possèdent la certification SAFE.

Comme le BCFSC est l'un des partenaires de WorkSafeBC pouvant émettre des certificats de reconnaissance, les entreprises qui satisfont aux exigences de la certification des entreprises SAFE peuvent automatiquement faire l'objet d'une évaluation pour déterminer s'ils sont admissibles à un certificat de reconnaissance. Le propriétaire du *Lasqueti Daughters* possédait la certification SAFE et satisfaisait aux exigences du certificat de reconnaissance.

En plus d'offrir de la formation et des programmes, le BCFSC émet les 3 types d'alertes de sécurité suivants :

- des alertes de sécurité mensuelles montrant aux entreprises à bien gérer les situations comportant des risques élevés;
- des avis d'accidents mortels pour informer l'industrie de tout incident ayant causé un décès; et
- des alertes de sécurité industrielle (fournies volontairement par les entreprises) pour partager des renseignements liés à des incidents récents ou des quasi-accidents.

Aucune alerte n'a été émise en lien avec l'événement à l'étude.

Le BCFSC soutient des initiatives de l'industrie et y participe, dont l'initiative volontaire du Coast Harvesting Advisory Group, lequel a été formé en 2012 et regroupe environ 80 % des

¹⁸ Toute firme, société, agence, autorité gouvernementale ou entreprise dont l'objectif principal est de participer aux services de l'industrie forestière de la Colombie-Britannique, ou de gérer ou fournir de tels services, peut devenir membre du British Columbia Forest Safety Council (BCFSC). Cela comprend les titulaires de tenures forestières.

titulaires de permis de l'industrie forestière œuvrant dans les régions côtières de la Colombie-Britannique. Ce groupe met l'accent sur la réduction des décès et des blessures graves liés aux différentes activités de l'industrie forestière de la côte de la Colombie-Britannique. Il prévoit élaborer et mettre en œuvre des systèmes, des politiques, des procédures, des attentes et des mécanismes visant principalement les entrepreneurs et leurs activités. Il a dressé une liste d'initiatives (dont aucune ne concerne les activités maritimes) qui, selon lui, pourraient contribuer à une réduction considérable du nombre de blessures graves et de décès.

1.7.4 *Transports Canada*

Dans son rôle de promoteur du transport maritime bien organisé et de pratiques maritimes sûres, sécuritaires et durables, TC fournit un système réglementaire national aux propriétaires et aux capitaines chargés de la sécurité structurale et opérationnelle de navires. Les propriétaires de navires commerciaux doivent inscrire ceux-ci au Registre canadien d'immatriculation des bâtiments de TC¹⁹. Le Registre comprend différents renseignements, dont la jauge, le matériau de construction, le type de propulsion et la description du type. Une fois qu'un navire est inscrit, TC doit s'assurer qu'il est dans un état convenant à son utilisation prévue et que son capitaine est compétent. TC s'assure qu'un navire est inspecté et détient un certificat de sécurité approuvé à l'aide de ses systèmes de certification, d'inspection et d'application des règlements. TC n'avait jamais inspecté le navire de l'événement à l'étude.

Transports Canada trouve les navires non inscrits grâce à la surveillance générale de ses inspecteurs, de patrouilles conjointes en mer, de plaintes de l'industrie, et de rapports de décès et d'incident. Lorsqu'un nouveau navire est inscrit au Registre, la procédure standard de TC consiste à envoyer une lettre d'information au propriétaire du navire pour souligner certaines de ses responsabilités. Celui-ci doit notamment se conformer aux dispositions et aux règlements de la LMMC 2001, selon le cas, s'assurer que les membres de l'équipage satisfont aux exigences du *Règlement sur le personnel maritime*, et signaler à TC toute modification effectuée à toute partie du navire qui a des répercussions sur son état de navigabilité.

En vertu du *Règlement sur l'inspection des coques*, pour qu'il soit certifié pour le transport de travailleurs/passagers, le *Lasqueti Daughters* aurait dû faire l'objet d'une inspection annuelle de sa condition structurale et de son équipement de lutte contre les incendies, de sauvetage, de navigation et de communication. On peut également vérifier les certificats de compétence de l'équipage et les permis qui doivent se trouver à bord, et demander à l'équipage d'effectuer des exercices d'urgence.

¹⁹ *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001, div. 26), paragraphes 46(1) et 46(2).

Transports Canada continue d'encourager les propriétaires à adopter volontairement des systèmes de gestion de la sécurité (SGS)²⁰ pour atténuer les risques liés à leurs navires et s'assurer que ceux-ci se conforment à toutes les exigences.

En 2010, TC a entamé des consultations officielles dans le cadre d'un projet de règlement visant la mise en œuvre de règlements de gestion²¹ de la sécurité pour les navires canadiens qui ne sont pas assujettis à la Convention sur la sécurité, y compris ceux dont la jauge brute est inférieure à 15. Toutefois, l'industrie 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 parties prenantes, TC a amendé son projet de règlement en 2012 pour qu'elle ne concerne que les navires de plus de 24 m de longueur et transportant plus de 50 passagers. Ainsi, ce règlement révisé ne s'appliquerait pas au *Lasqueti Daughters*.

1.8 Inspections des navires

La plupart des propriétaires de navires décident de souscrire une assurance pour se prémunir contre les pertes. Dans la plupart des cas, les assureurs exigent que les navires soient inspectés avant de les assurer. Un expert maritime a inspecté le *Lasqueti Daughters* à des fins d'assurance en 2007 et 2012. Le principal objectif d'une inspection d'assurance est d'évaluer la valeur actuelle et de remplacement d'un navire, et de déterminer si ce navire convient à son utilisation prévue (selon le rapport d'inspection, le *Lasqueti Daughters* allait être utilisé comme « work barge / float camp in coastal waters » [chaland de travail / camp flottant dans des eaux côtières]) et pose un risque acceptable. L'inspection de 2012 n'a pas permis de constater de lacunes, et :

- a été effectuée pendant que le navire se trouvait en cale sèche;
- a porté sur les composants visibles et accessibles du navire seulement;
- n'a pas compris d'inspection interne des prises et des sorties d'eau de mer, des vannes de coque, des passe-coques, de la tuyauterie et des boyaux; et
- n'a pas compris d'essais en mer des moteurs, des engrenages, des pompes et des composants électroniques.

Dans le cadre de l'inspection, on a noté, entre autres, la présence des éléments suivants : alarmes de haut niveau d'eau de cale dans tous les compartiments, 3 cloisons étanches, et tout l'équipement de sécurité requis par les normes en vigueur.

²⁰ Transports Canada a récemment publié un site Web et de la documentation de soutien sur les systèmes de gestion de sécurité, et ce, pour sensibiliser les propriétaires et les capitaines et les aider à élaborer leurs propres systèmes
(Source : <http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/dvro-4067.htm> [dernière consultation le 20 janvier 2016]).

²¹ Le principal objectif d'un système de gestion de la sécurité à bord d'un navire consiste à assurer la sécurité en mer, à prévenir les blessures ou les décès, et à éviter les dommages aux biens et à l'environnement.

Le capitaine et le RA ont jugé l'inspection très approfondie; celle-ci leur a donné l'impression que le navire était solidement construit et en bon état, et qu'il convenait à l'utilisation prévue.

En 2013, le navire a été inspecté au nom de BC Timber Sales²², un propriétaire exploitant un lieu de travail qui avait précédemment recouru aux services contractuels du *Lasqueti Daughters*. Le principal objectif de cette inspection était de s'assurer que les travailleurs étaient hébergés correctement. Cette inspection a compris une évaluation de la certification FOODSAFE, des emménagements, des installations sanitaires à la disposition des travailleurs et du système de filtration de l'eau potable.

La portée des inspections des navires varie d'un inspecteur à un autre et d'une entreprise à une autre, et il en est de même pour les critères à remplir pour souscrire une assurance. Ainsi, on ne s'est pas penché sur les éléments essentiels à la sécurité de l'exploitation du navire au cours des inspections de 2012 et 2013.

1.9 Examen effectué après l'événement

Après le renflouage du navire, on a constaté que la coque, la timonerie, la cuisine et les quartiers des travailleurs étaient intacts, mais que la machinerie et l'équipement avaient été lourdement endommagés par l'eau. L'inspection effectuée sur le navire par le BST après l'événement a permis de déterminer ce qui suit :

- La rampe d'étrave ne formait pas un joint étanche avec les pavois et le pont principal.
- Le pont principal ne formait pas un joint étanche avec les cloisons des compartiments de stockage.
- Les cloisons des compartiments n'étaient pas étanches (il y avait un écart entre le pont principal et le haut de la cloison, et aucun point de pénétration des cloisons n'était étanche).
- Toutes les alarmes de haut niveau d'eau de cale requises étaient en place, mais ne fonctionnaient pas.
- On a testé toutes les pompes de cale automatiques, et celles-ci étaient toutes en état de marche.
- Il y avait un tuyau d'aspiration raccordé à une pompe de secours dans chaque compartiment sous le pont principal.
- Il n'y avait pas suffisamment de gilets de sauvetage standards à bord pour répondre aux exigences de TC en matière d'abandon d'un navire.

²² BC Timber Sales est une division du Ministry of Forests, Lands, and Natural Resource Operations qui mène des activités de récolte de bois d'œuvre, de marketing et de sylviculture.

1.10 Événements antérieurs

Des enquêtes précédentes du BST ont révélé des problèmes liés à la sécurité des passagers et ont permis de constater que certains navires ne possédaient pas l'équipage et l'équipement requis pour leur utilisation prévue.

En octobre 2008, le *Jumbo B*²³, un navire immatriculé comme péniche de débarquement, était en route avec un capitaine et 6 travailleurs à son bord lorsque la rampe d'étrave s'est ouverte et l'eau s'est infiltrée par l'ouverture, causant un gîte à tribord. Le capitaine et 2 travailleurs ont sauté par-dessus bord. Des 3 personnes tombées à l'eau, 1 est remontée à bord du navire, 1 a été présumée noyée et on a retrouvé le corps de la dernière après l'incident.

Après cet événement, le BST a fait parvenir l'Avis de sécurité maritime n° 11/08 concernant la sécurité des employés transportés à bord de navires à l'entreprise sylvicole qui utilisait le *Jumbo B* de manière contractuelle. Dans cet Avis de sécurité maritime, le BST demandait à l'entreprise de s'assurer que les navires soient adéquatement immatriculés et entretenus, et dotés de l'équipement nécessaire, et que les capitaines et les équipages reçoivent la formation requise et possèdent les certifications nécessaires.

En janvier 2010, TC a informé le BST que la liste des descripteurs de types de navires serait allongée pour mieux tenir compte des caractéristiques techniques des navires immatriculés au Canada et s'assurer que ceux-ci sont identifiés adéquatement et sans équivoque dans le Registre.

En vertu de la LMMC 2001, le Registre doit comprendre une description du navire²⁴. L'utilisation prévue du navire ne figure pas sur le certificat d'immatriculation, car TC juge qu'il s'agit d'une question de sécurité, et non d'une question d'immatriculation. Il incombe donc au propriétaire de s'assurer que le navire est adéquatement inspecté et certifié en fonction de l'utilisation prévue.

Des enquêtes précédentes du BST ont également révélé des problèmes liés au manque de communication entre les organismes chargés de la surveillance de la sécurité. En octobre 2004, le sardinier *Prospect Point*²⁵ a gité à tribord et a chaviré pendant que l'équipage de 5 personnes s'appropriait à remonter les prises à bord. L'enquête du BST sur cet événement a révélé que le manque de communication entre TC et le ministère des Pêches et des Océans (MPO) peut entraver la réalisation du mandat de TC qui consiste à s'assurer que les navires qui voyagent en mer sont en bon état de navigabilité, et saper les préoccupations du MPO concernant la sécurité des pêcheurs en mer. Après cet événement, le MPO et TC se sont entendus pour échanger des renseignements et des données, et ce, pour s'assurer que les harenguiers à la senne possèdent des données appropriées sur la stabilité avant qu'un permis de pêche au hareng ne soit émis.

²³ Rapport d'enquête maritime M08W0236 du BST (*Jumbo B*).

²⁴ *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*, paragraphe 43(2).

²⁵ Rapport d'enquête maritime M04W0225 du BST (*Prospect Point*).

1.11 Liste de surveillance du BST

1.11.1 La gestion de la sécurité et la surveillance figurent sur la Liste de surveillance de 2014

La Liste de surveillance renferme les enjeux qui font courir les plus grands risques au système de transport du Canada; le BST la publie pour attirer l'attention de l'industrie et des organismes de réglementation sur les problèmes qui nécessitent une intervention immédiate.

Le BST a inscrit la gestion de la sécurité et la surveillance en tant qu'enjeu sur sa Liste de surveillance. Comme l'événement à l'étude l'a démontré, certains exploitants maritimes ne gèrent pas leurs risques de sécurité de façon efficace. 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 TC. Si les entreprises ne peuvent pas assurer une gestion de la sécurité efficace, TC doit non seulement intervenir, mais le faire de façon à changer les pratiques d'exploitation non sécuritaires.

2.0 Analyse

L'enquête sur le naufrage et l'abandon du *Lasqueti Daughters* a révélé que le navire n'avait pas été inspecté ni certifié conformément à la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001) et aux règlements connexes. L'analyse portera sur l'exploitation et l'inspection du navire et sur la surveillance des autorités responsables en matière de sécurité.

2.1 Événements qui ont conduit au naufrage et à l'abandon du navire

Le 14 mars 2015, à environ 11 h, le *Lasqueti Daughters* a quitté Campbell River (Colombie-Britannique) dans des conditions météorologiques favorables. Le navire a affronté de forts vents du nord-ouest après avoir passé les hauts-fonds Wilby (Colombie-Britannique), puis a commencé à traverser le chenal Sutil (Colombie-Britannique). Les conditions de la mer se sont détériorées, et de l'eau a commencé à s'infiltrer sur le pont principal par les espaces entre la rampe d'étrave, les pavois et le pont principal. On n'avait pas vérifié l'étanchéité à l'eau du pont principal, lequel avait récemment fait l'objet d'un remplacement partiel. De l'eau a commencé à s'écouler dans le compartiment de stockage avant par les écarts entre le pont principal et les pavois. Comme les sabords de décharge se trouvaient tous dans la partie arrière du pont principal, l'eau a continué à s'accumuler à la base de la rampe à mesure que l'assiette du navire s'inclinait de plus en plus vers l'avant.

Les vannes d'aspiration de la pompe de secours des 2 compartiments de stockage ont été ouvertes pour pomper l'eau accumulée dans ces espaces. Toutefois, comme seul le compartiment de stockage avant contenait de l'eau, un bouchon d'air s'est probablement formé dans la pompe de secours, ce qui en a entraîné la défaillance. De plus, l'une des pompes portatives a cessé de fonctionner, laissant seulement les pompes de cale automatique et 1 pompe portative à la disposition de l'équipage. Lorsqu'il a constaté que les pompes n'arrivaient pas à contrer l'infiltration d'eau, le représentant autorisé (RA) a demandé aux travailleurs d'enfiler un gilet de sauvetage et d'abandonner le navire. Le RA et le capitaine sont demeurés à bord du navire pour tenter de pomper l'eau hors du navire, mais l'eau a commencé à traverser progressivement toutes les cloisons, et le navire a commencé à faire naufrage. Le capitaine et le RA sont montés à bord de la yole et ont abandonné le *Lasqueti Daughters* avant qu'il ne soit entièrement submergé. Le navire est demeuré à flot et a finalement été remorqué jusqu'à la rive où on l'a volontairement fait échouer.

2.2 Surveillance de la sécurité

Pour que la surveillance de la sécurité soit efficace, les propriétaires et les organismes de réglementation et de sécurité doivent connaître les risques réels et potentiels liés aux activités et les gérer. Dans le cas de la plupart des activités forestières, y compris la plupart des activités sylvicoles, les propriétaires connaissent ces risques et les gèrent à l'aide de pratiques et de procédures de santé et sécurité, les exigences de la certification Safety Accord Forest Enterprise (SAFE), et une supervision réglementaire. En Colombie-Britannique, les propriétaires de navires reçoivent du soutien et des conseils de WorkSafeBC, du British Columbia Forest Safety Council (BCFSC) et de Transports Canada, et font l'objet de la

supervision de ces organismes. Toutefois, la surveillance de la sécurité présente des lacunes, comme l'événement à l'étude le démontre.

2.2.1 Représentant autorisé et capitaine

Lorsque le navire a été acheté en 2010, le RA du *Lasqueti Daughters* ne possédait qu'une expérience limitée en navigation et n'avait pris place à bord du navire que sporadiquement. En dépit de ce manque d'expérience, le RA (qui n'avait pas reçu de lettre du Bureau d'immatriculation des bâtiments) n'a pas obtenu les conseils d'un expert-conseil du domaine maritime pour mieux comprendre ses obligations réglementaires et opérationnelles. Ce n'est que lorsque le navire a fait l'objet d'un avis de défaut et d'un avis de violation de Transports Canada (TC), en 2012 (en raison d'un événement survenu en avril 2012²⁶), que le RA a consulté TC relativement au processus d'immatriculation du navire et des exigences en matière d'inspection. Le navire a subséquemment été immatriculé comme chaland automoteur et devait donc faire l'objet d'inspections périodiques, conformément au *Règlement sur l'inspection des coques*. Il incombait au RA de communiquer avec TC pour organiser une inspection du navire, mais il ne l'a pas fait.

Comme on utilisait occasionnellement le *Lasqueti Daughters* pour transporter des sylviculteurs pour atteindre les lieux de travail et en revenir, ce navire était assujéti aux règlements visant les navires à passagers, notamment en ce qui concerne l'équipage, les exigences liées au navire et les engins de sauvetage. Le RA n'a pas mentionné cette utilisation sur la demande d'immatriculation et n'a pas fait inspecter le navire. L'inspection du navire et l'émission d'un certificat d'inspection n'ont jamais eu lieu. En conséquence, aucun exercice d'urgence n'a été effectué, et aucun renseignement sur les procédures de sécurité, les postes de rassemblement ou les responsabilités en cas d'urgence n'a été transmis.

Aucun membre d'équipage certifié n'était disponible pour aider le capitaine, même si ce dernier avait déjà demandé à ce que des membres de l'équipage obtiennent une certification pour le transport de passagers. Seul le RA était disponible, ce qui a forcé le capitaine à donner la barre à un travailleur pendant qu'il ouvrait les vannes d'aspiration de la pompe de secours.

Les responsabilités en matière de gestion de la sécurité à bord du navire étaient partagées selon les besoins du moment. Le capitaine ne supervisait les activités à bord au nom du propriétaire qu'à temps partiel, et le RA et le contremaître se partageaient les responsabilités liées à la gestion du navire. Cela signifie qu'aucune de ces 3 personnes ne participait pleinement à la gestion ou à la sécurité du navire. Cette situation a également créé des risques de mauvaise communication entre les parties, ce qui s'est traduit par l'impossibilité de reconnaître et d'éliminer les pratiques et les conditions dangereuses. Par exemple, même si le contremaître était responsable du remplacement partiel du pont principal, il incombait au RA, en tant que l'un des responsables de l'administration du navire, d'informer TC que la

²⁶ Événement maritime M12W0049 du BST.

structure du navire avait été modifiée. Ni le contremaître ni le RA n'ont assuré de suivi à ce sujet.

Même si les procédures requises en vertu de l'article 106 de la LMMC 2001 peuvent être intégrées à un processus efficace de gestion de la sécurité de l'exploitation d'un navire, elles ne constituent pas l'équivalent d'un système efficace de gestion de la sécurité. Plus particulièrement, l'article 106 de la LMMC 2001 n'exige pas la mise en œuvre de processus dont l'objectif est d'assurer une reconnaissance continue des dangers, ou l'évaluation et l'atténuation continues des risques. Pour gérer efficacement la sécurité, les entreprises doivent connaître les risques inhérents à leurs activités, gérer ces risques et s'engager à exercer leurs activités de façon sécuritaire. Les activités sylvicoles à terre comprenaient des réunions de sécurité périodiques, des pratiques de travail sûres et un système de signalement des incidents permettant la reconnaissance des risques, mais le RA ne considérait pas l'exploitation du *Lasqueti Daughters* comme faisant partie des activités sylvicoles. Ainsi, peu d'efforts de reconnaissance des dangers et d'évaluation et d'atténuation des risques étaient déployés, et ce, même si le RA savait que le navire et le capitaine ne possédaient pas les certifications requises pour le transport de passagers. Dans le cadre de l'événement à l'étude, le confort accru des sylviculteurs et le transport plus rationnel de ces derniers et de l'équipement offraient des avantages qui l'emportaient sur les risques du transport à bord d'un navire ne satisfaisant pas aux exigences réglementaires pour les navires à passagers.

2.2.2 WorkSafeBC

À titre d'autorité provinciale en matière de santé et sécurité au travail, WorkSafeBC offre un cadre réglementaire auquel l'industrie forestière et d'autres industries sont assujetties. Ce cadre est composé de règlements généraux et propres à certaines professions adoptés en vertu de la *Workers Compensation Act*.

Plus particulièrement, l'industrie forestière et les activités sylvicoles sont assujetties à la partie 26 des *Occupational Health and Safety Regulations*. Celle-ci comprend une section sur les activités maritimes, mais présente des lacunes, car elle concerne principalement les navires de petite taille, comme les chaloupes, les bateaux de travail et les embarcations non pontées, et non les navires de charge et les embarcations de débarquement, comme le *Lasqueti Daughters* ou le *Jumbo B*.

La partie 17 des *Occupational Health and Safety Regulations* concerne le transport de travailleurs. Les paragraphes 17.17 à 17.26 traitent particulièrement des embarcations maritimes, mais n'énoncent que des exigences générales et font référence à d'autres organismes de réglementation. Par exemple, on y indique que les navires doivent satisfaire à des normes généralement reconnues²⁷ et être en mesure d'effectuer une traversée en toute sécurité, selon les conditions et les prévisions météorologiques. D'autres exigences mineures

²⁷ Transports Canada a mis en place des normes rigoureuses en ce qui concerne la sécurité et la capacité de passagers.

concernent l'éclairage requis, les revêtements antidérapants et les systèmes de communication à 2 voies.

WorkSafeBC a édicté des règlements concernant des professions et de l'équipement précis, ainsi que de nombreuses dispositions générales qui s'appliquent à tous les lieux de travail. Certaines de ces dispositions s'appliquent aux droits et aux responsabilités, aux vêtements et à l'équipement de protection individuelle, ainsi qu'à des conditions de nature générale²⁸. Toutefois, la réglementation ne peut à elle seule traiter de toutes les situations susceptibles de se produire dans tous les lieux de travail, ce qui crée des lacunes dans la surveillance de la sécurité. Par exemple, en vertu de la partie 24, intitulée « Diving and Other Marine Operations » [Plongée et autres activités maritimes], des *Occupational Health and Safety Regulations*, les navires de pêche doivent compter 1 combinaison d'immersion pour chaque personne à bord. Toutefois, en vertu des parties 17 et 26, de telles combinaisons d'immersion ne sont pas requises à bord des embarcations maritimes.

Les agents de prévention de WorkSafeBC effectuent des tâches prévues (planifiées en fonction des risques connus des activités de travail et des stratégies sur les risques élevés de WorkSafeBC) et des tâches ponctuelles (en réaction à des plaintes, des incidents, des blessures graves ou des décès liés au travail), tout en assurant un suivi de la division du travail.

Chaque année, un groupe maritime provincial discute des questions de sécurité pour définir les tendances et les points à améliorer au cours de l'année à venir.

2.2.3 *British Columbia Forest Safety Council*

Le BCFSC comprend le Coast Harvesting Advisory Group, lequel tient à jour une liste des initiatives de réduction des blessures graves et des décès. Toutefois, le transport maritime de travailleurs et d'équipement sylvicoles ne fait pas partie de cette liste, malgré que ce type d'activités comporte des risques, comme le démontre l'événement à l'étude et l'événement impliquant le *Jumbo B*.

Les titulaires de permis devraient également reconnaître les risques liés au transport maritime de travailleurs et d'équipement sylvicoles lorsqu'ils élaborent les plans de leurs lieux de travail, surtout lorsque des navires ne possèdent pas de certificat d'inspection ou lorsque l'équipement et l'équipage de ces navires ne conviennent pas à l'utilisation prévue. On ne sait pas combien de navires sont utilisés pour le transport maritime de travailleurs et d'équipement sylvicoles, ce qui peut se traduire par des lacunes dans la surveillance de la sécurité.

²⁸ À la partie 4 des *Occupational Health and Safety Regulations*, intitulée « General Conditions » [Conditions générales], on traite notamment de la préparation et de la réponse aux situations d'urgence, ce qui comprend l'évaluation des risques, l'affaiblissement des facultés, les comportements sur le lieu de travail, les barrières et les rambardes sur les lieux de travail, et la qualité de l'air.

Dans le cadre de l'événement à l'étude, le programme de sécurité du propriétaire ne touchait pas le transport des travailleurs et de l'équipement nécessaires à ses activités sylvicoles. Cela étant dit, l'entreprise du propriétaire répondait aux exigences de la certification SAFE, et était donc admissible au programme de certificats de reconnaissance de WorkSafeBC. Les exigences de la certification SAFE en matière de vérification ne comprennent pas la vérification des politiques et des procédures de transport maritime de travailleurs et d'équipement.

Si le programme de santé et de sécurité de l'entreprise ne couvre qu'une partie de ses activités et que des vérifications ne permettent pas de relever ce risque, des dangers pourraient ne pas être reconnus ou traités.

2.2.4 *Transports Canada*

Transports Canada est responsable d'adopter des règlements et des normes en matière de sécurité des navires et de dotation en personnel des navires commerciaux, et de les faire respecter, et ce, pour assurer la sûreté et la sécurité du système de transport maritime.

Une fois que le RA d'un navire a défini l'utilisation prévue d'un navire en lançant le processus d'inspection, il incombe à TC d'évaluer l'état du navire et la compétence de son capitaine.

En avril 2012, TC a mené une enquête sur un événement impliquant le *Lasqueti Daughters* et a décelé plusieurs lacunes. Pour combler l'une de ces lacunes, on a inscrit le navire au Registre canadien d'immatriculation des bâtiments. Toutefois, on a continué d'exploiter le navire sans certificat d'inspection, et ce, même si un tel certificat était requis en vertu du *Règlement sur l'inspection des coques*. De plus, le capitaine a conservé son poste même s'il ne possédait pas le certificat de compétence requis.

Transports Canada n'a pas effectué de suivi auprès du RA pour s'assurer que les lacunes précédemment soulevées avaient été éliminées, ce qui constitue un manquement au chapitre de la surveillance de la sécurité; TC laisse au propriétaire la responsabilité de s'assurer que l'état du navire et la compétence de son capitaine sont l'objet des systèmes de certification, d'inspection et d'application des règlements de TC.

2.2.5 *Responsabilités partagées*

La surveillance de la sécurité des activités sylvicoles, y compris le transport maritime qui leur est lié, constitue une responsabilité partagée. En plus de collaborer avec les propriétaires, les RA et les capitaines de navires, les organismes fédéraux et provinciaux chargés de la surveillance de la sécurité (TC, le BCFSC et WorkSafeBC) pourraient collaborer plus activement et efficacement les uns avec les autres. Par exemple, le partage de renseignements sur les navires utilisés dans le cadre d'activités sylvicoles pourrait faciliter la collecte de données sur le nombre de navires affectés à de telles activités. Un partage amélioré des données sur le nombre de navires pourrait permettre aux organismes d'effectuer une surveillance ciblée de la sécurité et leur offrir un meilleur aperçu de la portée des problèmes de sécurité potentiels.

Si les organismes dont les domaines de responsabilité se recoupent ne partagent pas de renseignements et ne collaborent pas efficacement les uns avec les autres et avec les propriétaires et les capitaines de navires, des lacunes dans la surveillance de la sécurité risquent d'apparaître.

2.3 *Inspections des navires*

Les assureurs n'ont pas de normes communes en ce qui concerne la portée d'inspections de navires; les inspecteurs utilisent plutôt leurs propres critères lorsqu'ils effectuent ces inspections. Par conséquent, ces inspections varient d'un inspecteur à un autre et d'une entreprise à une autre; il en est de même pour les critères à remplir pour obtenir une assurance.

Le *Lasqueti Daughters* a été inspecté à des fins d'assurance seulement, et cette inspection n'a pas permis de constater de lacunes. Dans le rapport d'inspection, on a noté la présence d'alarmes de haut niveau d'eau de cale dans tous les compartiments, de 3 cloisons étanches, et de tout l'équipement de sécurité requis par les normes. Toutefois, le rapport n'indiquait pas que ces éléments avaient été testés ou vérifiés. Aux yeux du capitaine et du RA, cette inspection constituait la preuve que le navire était apte à tous les points de vue.

L'inspection effectuée sur le navire par le BST après l'événement a permis de déterminer que les alarmes de haut niveau d'eau de cale requises étaient en place, mais ne fonctionnaient pas, que les cloisons des compartiments n'étaient pas étanches, et qu'il n'y avait pas suffisamment de gilets de sauvetage standards à bord pour répondre aux exigences de TC. Comme TC n'a pas inspecté ou vérifié l'état du navire, aucune autre occasion de reconnaître et d'éliminer les lacunes de sécurité (p. ex., le manque d'étanchéité du pont principal et des cloisons) ne s'est présentée.

Les rapports d'inspection d'assurance peuvent altérer le jugement des capitaines et des propriétaires qui peuvent les considérer comme des confirmations écrites que leurs navires sont sécuritaires et en bon état de navigabilité et de marche. Si des inspections complètes ou obligatoires ne sont pas effectuées, des parties cruciales d'un navire peuvent être ignorées, et l'information à la disposition des capitaines et des propriétaires concernant l'état et la sécurité de leurs navires peut être incomplète, ce qui augmente le risque d'accident.

3.0 *Faits établis*

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

1. Les conditions météorologiques que le *Lasqueti Daughters* a affrontées ont causé l'infiltration d'eau sur le pont principal par les écarts entre la rampe d'étrave, les pavois et le pont principal.
2. Le pont principal, qui avait récemment fait l'objet d'un remplacement partiel, n'était pas étanche, ce qui a permis à l'eau de s'écouler dans le compartiment de stockage avant.
3. Comme le navire était en assiette négative et que les sabords de décharge se trouvaient dans la partie arrière du pont principal, l'eau a commencé à s'accumuler à la base de la rampe d'étrave.
4. Le capitaine et le représentant autorisé ont tenté de pomper l'eau hors des compartiments de stockage à l'aide des pompes disponibles à bord. Toutefois, la pompe de secours n'a pas fonctionné, probablement en raison d'un bouchon d'air, et les autres pompes n'ont pas suffi à contrer l'infiltration d'eau.
5. L'eau a continué à s'infiltrer dans le compartiment de stockage avant et a traversé progressivement toutes les cloisons de sorte que le navire a commencé à faire naufrage.

3.2 *Faits établis quant aux risques*

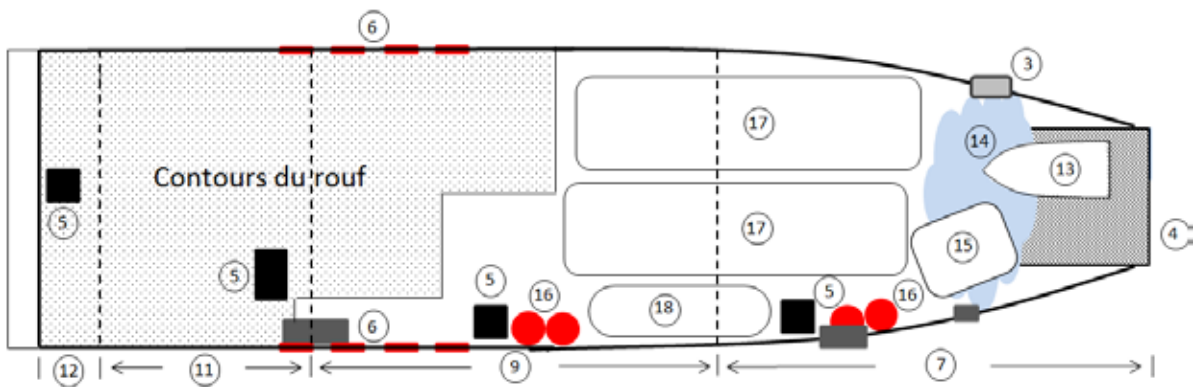
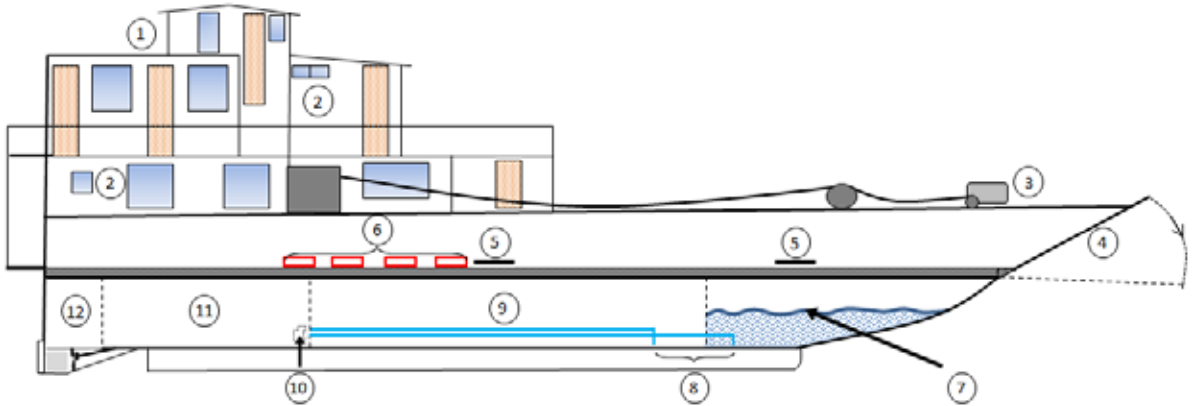
1. Si le programme de santé et de sécurité de l'entreprise ne couvre qu'une partie de ses activités et que des vérifications ne permettent pas de relever cette situation, des dangers risquent de ne pas être reconnus ou traités.
2. Si les organismes dont les domaines de responsabilité se recoupent ne partagent pas de renseignements et ne collaborent pas efficacement les uns avec les autres et avec les propriétaires et les capitaines de navires, des lacunes dans la surveillance de la sécurité risquent d'apparaître.
3. Si des inspections complètes ou obligatoires ne sont pas effectuées, des parties cruciales d'un navire peuvent être ignorées, et l'information à la disposition des capitaines et des propriétaires concernant l'état et la sécurité de leurs navires peut être incomplète, ce qui augmente le risque d'accident.

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 16 décembre 2015. Le rapport a été officiellement publié le 1^{er} février 2016.

Visitez le site Web du Bureau de la sécurité des transports (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

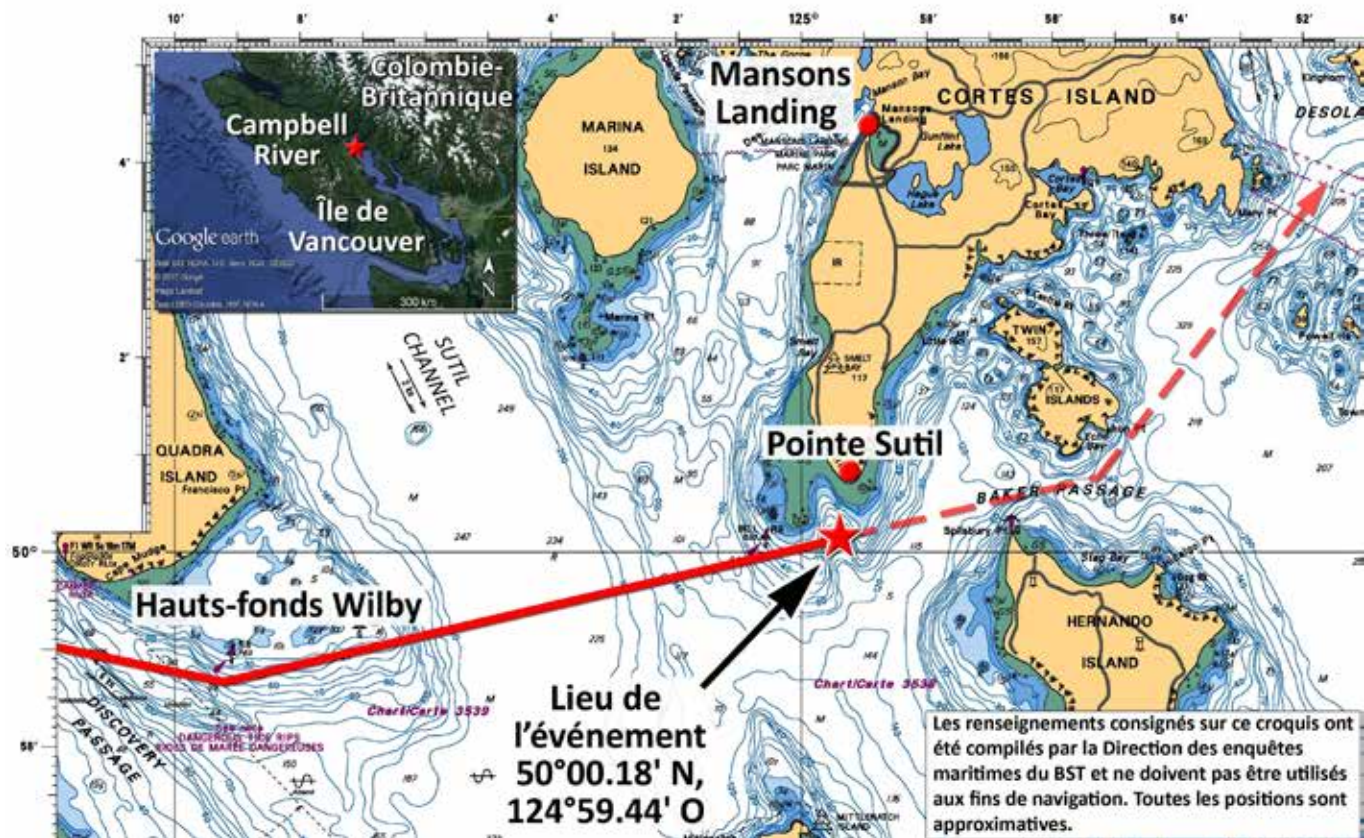
Annexe A – Aménagement général du Lasqueti Daughters



1	Timonerie	7	Compartiment de stockage avant	13	Yole
2	Quartiers d'équipage	8	Tuyaux d'aspiration de la pompe de secours	14	Accumulation d'eau de secours
3	Radeau de sauvetage	9	Compartiment de stockage arrière	15	Véhicule tout-terrain
4	Rampe d'étrave	10	Pompe de secours	16	Réservoirs d'essence
5	Panneaux d'écouille	11	Compartiment moteur	17	Camionnette
6	Sabords de décharge	12	Lazaret	18	Semis d'arbres

Ligne pointillée (---) : Cloisons transversales

Annexe B – Lieu de l'événement à l'étude



Source : Service hydrographique du Canada et Google Earth, avec annotations du BST