

**RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME**

**LE REMORQUEUR « SEACAP XII » ET LA BARGE REMORQUÉE  
« SEASPAN 619 » ONT HEURTÉ ET ENDOMMAGÉ DES QUAIS  
FLOTTANTS, DES PIEUX, DES PETITS BÂTIMENTS ET  
UN QUAI À PROXIMITÉ DU CHANTIER MARITIME DE LA  
CELTIC SHIPYARDS DANS LE BRAS NORD DU FLEUVE FRASER  
LE 11 MAI 1995.**

**RAPPORT NUMÉRO M95W0020**

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

## **RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME**

Le remorqueur « SEACAP XII » et la barge remorquée « SEASPAN 619 » ont heurté et endommagé des quais flottants, des pieux, des petits bâtiments et un quai à proximité du chantier maritime de la Celtic Shipyards dans le bras nord du fleuve Fraser le 11 mai 1995.

### **RAPPORT NUMÉRO M95W0020**

#### **Résumé**

Le petit remorqueur « SEACAP XII » remorquait la barge « SEASPAN 619 » en remontant le bras nord du fleuve Fraser le 11 mai 1995. Alors qu'il était sous la commande du matelot de pont, le remorqueur se mit à changer de cap, car le matelot avait laissé la barre sans surveillance pendant quelques instants. Le remorqueur et la barge remorquée ont heurté et endommagé un quai, des pieux et de petits bâtiments à proximité du chantier maritime de la Celtic Shipyards. Le « SEACAP XII » a pu continuer son voyage à destination des terminaux du fleuve Fraser après que la barge a été dégagée des divers bâtiments avec lesquels elle était entrée en collision.

*This report is also available in English.*

**Autres renseignements de base****Fiche technique des bâtiments**

Nom :	« SEACAP XII »	« SEASPAN 619 »
Port	New Westminster (C.-B.)	Vancouver (C.-B.)
d'immatriculation :		
Pavillon :	Canadien	Canadien
Numéro officiel :	348570	314859
Type :	Remorqueur	Barge
Jauge brute :	51 tonneaux	513 tonneaux
Équipage :	Deux	Aucun
Longueur :	13,77 m	40,84 m
Construction :	1979, Vancouver (C.-B.)	1962, Esquimalt (C.-B.)
Propulsion :	Deux hélices, 4 gouvernails, tuyères Kort	Aucune
Puissance :	1 040 BHP	Aucune
Propriétaires :	Valley Towing Ltd., New Westminster (C.-B.)	Seaspan International North Vancouver (C.-B.)
Nom :	« CELTIC »	« FULBOR »
Port	Vancouver (C.-B.)	Nanaimo (C.-B.)
d'immatriculation :		
Pavillon :	Canadien	Canadien
Numéro officiel :	391870	188296
Type :	Remorqueur	Remorqueur
Jauge brute :	10 tonneaux	7 tonneaux
Équipage :		
Longueur :	8,14 m	7,31 m
Construction :	1978, Delta (C.-B.)	1956, Vancouver (C.-B.)
Propulsion :	Moteur diesel	Moteur diesel
Puissance :	240 HP	240 HP
Propriétaires :	Hodder Tugboat Co. Ltd., Richmond (C.-B.)	Q.B. Towing Ltd., Delta (C.-B.)
Nom :	«CANADIAN NATURAL NO.1»	
Port	Vancouver (C.-B.)	
d'immatriculation :		
Pavillon :	Canadien	
Numéro officiel :		
Type :	Barge	
Jauge brute :	139 tonneaux	
Équipage :		
Longueur :	22,86 m	
Construction :	1988, North Vancouver (C.-B.)	
Propulsion :	Aucune	
Propriétaires :	Isamu M. Matsumoto Burnaby (C.-B.)	

Outre les bâtiments susmentionnés, la barge-pourvoirie « JOE'S SALMON LODGE » et un runabout de cinq mètres ont aussi subi des dommages légers. Le « SEACAP XII » est un remorqueur en acier exploité surtout sur le fleuve Fraser. Il est muni de deux hélices tournant dans des tuyères Kort et de quatre gouvernails reliés par un timon. Un rouf disposé au milieu du remorqueur abrite une cuisine à l'arrière ainsi que le matériel de navigation et les commandes de barre et du moteur à l'avant.

Le bâtiment comporte deux volants de manoeuvre, un dans le rouf, l'autre sur le toit de ce dernier. Les deux volants de manoeuvre à fonctionnement

hydraulique commandent deux vérins hydrauliques qui orientent les quatre gouvernails par l'intermédiaire d'un timon commun.

Le remorqueur est aussi muni d'un appareil à gouverner auxiliaire comprenant quatre manettes de commande électriques. Une des manettes se trouve au poste de barre arrière, une deuxième se trouve sur le toit de la timonerie et les deux autres sont montées dans la timonerie. Ces manettes de commande actionnent une vanne sélectrice hydraulique dans le compartiment de l'appareil à gouverner, qui elle commande deux vérins hydrauliques assurant la manoeuvre des gouvernails par l'entremise d'un timon commun. N'importe laquelle des manettes peut commander la manoeuvre de barre à tout moment et chacune a priorité sur le volant de manoeuvre. L'appareil à gouverner est de type Wagner et les manettes de commande sont de type Square D. Les manettes étaient auparavant de type Wagner, mais ont été modifiées au type Square D il y a quelques années.

Les manettes de commande sont à ressort; elle reviennent ainsi à la position neutre lorsqu'on les relâche. On a constaté que la manette du poste de barre arrière était défectueuse en ce sens qu'elle restait bloquée dans la position «bâbord» et qu'il fallait la ramener manuellement en position neutre. L'examen du contact électrique a révélé que l'anomalie était présente depuis un certain temps avant l'accident (voir les photos). Cependant, on a signalé que le capitaine n'avait jamais utilisé cette manette et que le matelot de pont ne l'avait pas utilisée récemment. Selon les témoignages, la manette ne s'était jamais bloquée auparavant.

La barge « SEASPAN 619 » est une barge rectangulaire en acier surmontée d'un caisson fermé s'élevant à une hauteur de 4,8 mètres au-dessus de la coque et se prolongeant sur environ 90 p. 100 de la longueur et sur 90 p. 100 de la largeur de la barge. La barge est destinée au transport de papier.

Le chantier maritime de la Celtic Shipyards (1988) Ltd. se trouve sur la rive nord du bras nord du fleuve Fraser. On y trouve un engin de levage Travelift de 35 tonnes et des installations d'accostage sur quai flottant pouvant accommoder un certain nombre de petits bâtiments. Au matin du 11 mai 1995, une barge-pourvoirie (« JOE'S SALMON LODGE ») était amarrée au quai flottant. Un certain nombre de personnes habitent la barge et dormaient au moment de l'accident. D'autres embarcations de plaisance de plus petite taille et des remorqueurs se trouvaient aussi amarrés du côté extérieur des quais flottants. Le chantier maritime assure la sécurité de ses installations 24 heures sur 24.

Le remorqueur a pris en remorque la barge chargée au quai du bras nord à 3 h 45 <sup>le 11 mai 1995 à destination des terminaux du fleuve Fraser. Le remorqueur avait à son bord le capitaine ainsi qu'un matelot de pont qui était en service à bord depuis 18 h 00 le 10 mai 1995.</sup>

Le capitaine était titulaire d'un brevet de compétence de capitaine de navire de cabotage de moins de 350 tonnes et le matelot de pont ne détenait aucun brevet.

Peu après la prise en remorque de la barge, le capitaine a passé la commande au matelot de pont et s'est rendu à la cuisine dans la partie arrière du rouf afin de se reposer.

---

<sup>1</sup> Toutes les heures sont exprimées selon l'HAP (Temps universel coordonné moins sept heures).

À l'aube, en approchant du chantier de la Celtic Shipyards, le remorqueur et la barge se trouvaient au milieu du fleuve. Voulant corriger légèrement le cap du remorqueur sur bâbord, le matelot de pont a déplacé la manette de commande arrière sur bâbord et s'est rendu sur le côté du remorqueur. Pendant son absence, la manette de commande s'est bloquée à la position «bâbord» et n'est pas revenue en position neutre comme prévu.

Plutôt que de suivre le cap corrigé prévu, le remorqueur a viré brusquement sur bâbord lorsque le gouvernail s'est mis en position maximale sur bâbord. À ce moment-là, le capitaine se trouvait dans la partie arrière du rouf. En constatant le mouvement sur bâbord, il a tenté de corriger la manoeuvre au moyen de la barre de la timonerie, mais la roue ne réagissait pas en raison du blocage de la manette de commande arrière. Le matelot de pont a pu débloquer manuellement la manette et le capitaine a pu reprendre la maîtrise du remorqueur.

À l'exception du capitaine et du matelot de pont du remorqueur « SEACAP XII », aucune autre personne n'a été témoin de l'abordage initial des quais flottants et des bâtiments par le remorqueur et la barge. Cependant, le bruit de l'abordage a alerté le garde de sécurité du chantier maritime et réveillé plusieurs personnes qui dormaient à bord de la barge-pourvoirie. Ces personnes ont assisté à la suite des événements.

On prétend que le remorqueur « SEACAP XII » et que la barge « SEASpan 619 » ont d'abord heurté la barge en aluminium « CANADIAN NATURAL 1 » amarrée au vieux quai se trouvant à l'ouest du chantier maritime. Le remorqueur et la barge ont « rebondi », puis frappé et endommagé les jetées de guidage menant à l'engin de levage Travelift.

Le remorqueur « CELTIC » et le bateau de pêche « MAY » qui étaient amarrés sur le côté extérieur de la structure du quai principal en forme de «U» ont ensuite été heurtés. La structure supérieure de la cabine du « CELTIC » a été endommagée, ce qui a déclenché l'avertisseur de sécurité à l'intérieur. Le remorqueur « FULBOR » et une embarcation de plaisance ont subi des avaries par écrasement. La structure du quai a été fortement endommagée, les pieux des quais flottants ayant été renversés et les quais flottants eux-mêmes ayant aussi été endommagés. Les quais flottants portaient des câbles électriques aériens ainsi que d'autres câbles qui ont aussi subi des dommages. Lorsque les quais flottants se sont déplacés, la passerelle y donnant accès a ripé et s'est inclinée dangereusement.

Le remorqueur « SEACAP XII » a manoeuvré de manière à libérer la barge « SEASpan 619 » qui avait abordé les autres bateaux.

En raison de l'abordage, la structure du quai n'était plus sécuritaire et la barge-pourvoirie a été amarrée à un autre endroit. Après une inspection des avaries au quai et aux bâtiments, le remorqueur « SEACAP XII » a poursuivi son voyage à destination des quais du fleuve Fraser. Les avaries au remorqueur « SEACAP XII » et à la barge « SEASpan 619 » étaient négligeables.

La Valley Towing ne dispose pas d'un programme favorisant la formation des équipages. Le capitaine et le matelot de pont ne se rappelaient pas d'avoir participé à des exercices sur la sécurité et la compagnie n'avait aucune politique ou instruction écrite concernant l'essai du matériel de commande à bord. L'équipage n'avait pas reçu de formation en matière de premiers soins et de fonctions d'urgence en mer. Cependant, le remorqueur était conforme aux exigences existantes en matière de certification et d'armement en hommes et aux règlements du fleuve Fraser concernant les équipages.

Il n'existe aucun règlement particulier sur la navigation à proximité du chantier maritime. Le faux chenal McDonald se trouve sur le côté sud du fleuve, vis-à-vis du chantier maritime. Les navires essaient de demeurer du côté nord du fleuve afin d'éviter le courant en passant dans le faux chenal.

La Commission du havre de North-Fraser a confirmé que le courant de marée à proximité du chantier de la Celtic Shipyards au matin du 11 mai 1995 n'était pas assez fort pour avoir contribué au sinistre susmentionné.

#### **Analyse**

Des enquêteurs du BST et d'une firme indépendante embauchée par le propriétaire du remorqueur ont examiné la manette de commande. Il a été clairement établi qu'à un certain moment auparavant, la manette de commande de barre avait été forcée au-delà de sa position maximale «bâbord». Par la suite, il était plus facile de dépasser cette position sans que la vis de butée (position maximale bâbord) n'offre de résistance. Dans cette situation, comme ce fut le cas le 11 mai 1995, la manette ne revenait pas automatiquement à la position neutre et restait bloquée dans la position «bâbord».

Les membres de l'équipage du remorqueur n'étaient pas au courant de la défektivité car ils n'avaient pas employé la manette de commande arrière durant les jours qui avaient précédé l'accident.

Même si le capitaine avait obtenu son brevet de compétence il y a de cela vingt-neuf ans, la réglementation en vigueur n'oblige pas le titulaire à mettre ses compétences à jour. Le matelot de pont n'avait aucun brevet de compétence.

En plus de favoriser l'acquisition de connaissances et de compétences, la formation permet aussi de prendre des mesures de sécurité au travail.

La navigation dans les eaux restreintes du fleuve Fraser constitue une tâche exigeante et c'est pourquoi les compagnies maritimes investissent normalement dans la formation, en particulier si les marins ont obtenu leur brevet de compétence depuis un certain nombre d'années.

Dans son ouvrage intitulé « *Bridge Procedures Guide* », la Chambre internationale de la marine marchande recommande d'utiliser des listes normalisées

de contrôle de passerelle. L'essai de l'appareil à gouverner et des commandes est l'une des plus importantes vérifications à effectuer avant l'appareillage. Il est probable que si un programme à bord ou une politique ou une instruction de la compagnie visant à vérifier les commandes et l'appareil à gouverner avant l'appareillage avaient été en vigueur, la défectuosité de la manette de commande de barre non détectée au préalable aurait sans doute été décelée.

#### Faits établis

1. L'accident est survenu pendant un période d'obscurité partielle.
2. Le capitaine du remorqueur se reposait dans la partie cuisine du rouf au moment de l'accident.
3. Juste avant l'accident, le matelot de pont a laissé sans surveillance la manette de commande qu'il utilisait.
4. Le remorqueur a fait une embardée brusque lorsque la manette de commande a bloqué en position maximale «bâbord».
5. Il a été clairement établi que la vis de butée de la manette de commande de gouverne arrière était usée, rendant la manette défectueuse et susceptible de se bloquer dans la position «bâbord».
6. La manette de commande électrique arrière était défectueuse depuis un certain temps avant l'accident.
7. Toutes les manettes de commande de barre du remorqueur ont priorité sur le volant de manoeuvre dans la timonerie.
8. Avant que le capitaine du remorqueur puisse reprendre la maîtrise du remorqueur, ce dernier et la barge ont heurté les quais et d'autres installations au chantier maritime de la Celtic Shipyards, ainsi que d'autres bâtiments qui y étaient amarrés.
9. Le remorqueur « SEACAP XII » et la barge « SEASPAN 619 » n'ont pas subi d'avaries dans l'accident, mais la structure du quai et d'autres bâtiments ont été endommagés à divers degrés.

#### Causes et facteurs contributifs

Le remorqueur « SEACAP XII » et la barge « SEASPAN 619 » qu'il remorquait ont heurté divers bâtiments et des installations à terre donnant sur le fleuve Fraser en raison du blocage d'une manette de commande de barre à bord du remorqueur, blocage attribuable à une défectuosité non décelée. La manette de commande a été laissée sans surveillance pendant une courte période et le temps mis à cerner le problème et à le corriger a été un des facteurs de l'accident.

*Le présent rapport conclut l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. Par conséquent, le Bureau, composé du président, Benoît Bouchard, ainsi que des membres, Maurice Harquail et W. A. Tadros, en a autorisé la publication, le 14 août 1996.*