

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME

M97W0044

EXPLOSION ET INCENDIE À BORD  
DE L'EMBARCATION DE PÊCHE AU HARENG NON PONTÉE «SHA  
122»

COMOX SMALL CRAFT HARBOUR, COLOMBIE-BRITANNIQUE

23 MARS 1997

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

Explosion et incendie à bord de l'embarcation  
de pêche au hareng non pontée  
«SHA 122»  
Comox Small Craft Harbour, C.-B.  
le 23 mars 1997

Numéro de rapport M97W0044

### *Sommaire*

La petite embarcation de pêche «SHA 122» était amarrée au quai flottant du côté est de la jetée à Comox Small Craft Harbour; c'était la deuxième d'une rangée de quatre embarcations aussi amarrées au quai. Le 23 mars 1997, dans l'après-midi, le patron de l'embarcation est revenu après une escale de 48 heures, pour naviguer jusqu'à Prince Rupert. Il est monté à bord, a ouvert les robinets des réservoirs à essence et s'est rendu à l'avant pour lancer les moteurs. À 17 h 30, il a fait démarrer le moteur de bâbord, ce qui a aussitôt déclenché une explosion suivie d'un gros incendie d'essence. La force de l'explosion a projeté l'homme sur le pont d'un autre bateau. Les équipages d'autres navires qui étaient présents sur le quai se sont employés à éloigner les autres bateaux amarrés au quai et à détacher le « SHA 122 » en flammes. Le patron été soigné dans un hôpital au cours de la nuit et on lui a ensuite donné son congé. Le «SHA 122», a été très endommagé, il a été coupé en deux pendant les opérations de sauvetage et est considéré une perte totale.

*This report is also available in English.*



## *Autres renseignements de base*

«SHA 122»	
Port d'immatriculation	Vancouver, Colombie-Britannique (C.-B.)
Pavillon	Canada
Numéro officiel	13K108419
Type	Embarcation de pêche au hareng non pontée
Jauge brute	7 t
Longueur	12,19 m
Construction	Richmond, C.-B.
Groupe propulseur	Double hélice, deux moteurs à essence
Nomre de membres d'équipage	Une personne
Propriétaires enregistrés	Dennis Nakatsuru, Richmond, C.-B. et Ted Akune, Vancouver, C.-B.

### *Renseignements sur le navire*

Le «SHA 122» est une embarcation de pêche au hareng non pontée en aluminium, mue par moteur à essence, souvent désignée « Superpunt ». La position de commande et la barre se trouvent à l'avant du navire et le compartiment des moteurs à l'arrière, le treuil pour le filet de pêche étant monté par-dessus celui-ci.

Au centre de l'embarcation, un double-fond forme un compartiment dans lequel sont placés les réservoirs à essence. Le carburant est aspiré jusqu'au compartiment moteur, de l'autre côté de la cloison. Le moteur de bâbord était un vieux moteur à essence du type à carburateur et le moteur de tribord, un moteur neuf à injection.

«SHA 122»

### *Déroulement de l'accident*

Le «SHA 122» était amarré au quai flottant du côté est de la jetée des quais de Comox appartenant au ministère de la Défense nationale. Le bâtiment était le deuxième d'une rangée de quatre bateaux amarrés au quai.

Les autres bateaux étaient le « COWBOY », le plus près du quai, le «QUICK CHANGE», de l'autre côté du «SHA 122» et l'«ABRACADABRA I», le plus éloigné du quai.

Le «SHA 122» était amarré à la deuxième rangée du quai en bois sur pilotis reliant la rive au quai de ravitaillement du ministère de la Défense nationale (MDN) (annexe A). La première rangée était occupée par un autre bateau de pêche, le «TRIPLE 8». Le quai de bois menant au quai du ministère porte deux canalisations exposées de six pouces qui alimentent la base aérienne en carburéacteurs A et B.

L'après-midi du 23 mars 1997,<sup>1</sup> le patron était de retour après une période de repos de 48 heures au cours de laquelle le bateau avait été laissé sans équipage; il allait prendre la mer en direction de Prince Rupert. Vers 17 h 25, il est monté à bord et a ouvert les robinets des réservoirs à essence. Il s'est ensuite déplacé vers l'avant pour démarrer les moteurs. Le patron avait toujours mis l'embarcation en marche de cette façon depuis son embauche deux mois plus tôt et tout lui a paru normal lorsqu'il a lancé le moteur de bâbord.

L'embarcation ne respectait pas les dispositions du Règlement sur les petits bâtiments, en vertu desquelles tout espace fermé où est installé un moteur à essence ou tout compartiment dans lequel se trouvent des réservoirs à essence doit être ventilé par des ventilateurs. Par conséquent, les vapeurs d'essence accumulées ne pouvaient pas s'évacuer avant le démarrage des moteurs. Le propriétaire ne savait pas qu'un ventilateur était obligatoire dans les espaces inférieurs au pont qui abritent un moteur à essence et dans tout espace où des vapeurs d'essence peuvent s'accumuler. Il s'est fié au fait que le bateau fonctionnait de cette façon avant qu'il ne l'achète. En vue de sensibiliser les propriétaires de petites embarcations, le Bureau de sécurité maritime de la Garde côtière canadienne (GCC) effectue régulièrement des inspections gratuites des embarcations de pêche qui jagent moins de 15 tonnes, comme le «SHA 122» en offrant des incitatifs aux pêcheurs pour qu'ils aient recours à ce service. En outre, la cloison avant du compartiment moteur n'était pas étanche à l'eau ou aux gaz, de sorte qu'une fuite de l'un ou de l'autre côté de la cloison devait se répercuter des deux côtés à la fois.

Lorsque le patron a lancé le moteur bâbord, il s'est produit une explosion suivie d'un gros feu d'essence. Le double-fond intérieur a été arraché de la coque à l'avant et s'est recourbé vers l'arrière en tirant les côtés de la coque vers l'intérieur, jusqu'à la rupture des joints soudés entre les bords de l'embarcation et le double-fond.

La force de l'explosion a projeté le patron de l'embarcation sur le pont d'un autre bateau.

Des éclats et du matériel provenant du «SHA 122» se sont éparpillés sur une grande distance, causant des dommages mineurs à d'autres bateaux. Le pare-brise du «TRIPLE 8» en particulier, a souffert de dommages tout comme le scanner radar du «COWBOY I» et les ponts de l'« ABRACADBRA I » et du « QUICK CHANGE » ont été envahis par les flammes.

Le double-fond du «SHA 122» a été tiré vers l'arrière par l'explosion, jusqu'à la cloison à l'avant du compartiment moteur et s'est dressé complètement à la verticale. Pendant l'incendie, le double-fond et la cloison avant du compartiment moteur ont brûlé complètement. Une partie du toit du compartiment moteur et le treuil du filet, tous les deux en aluminium, ont complètement brûlé.

L'incendie faisait rage surtout dans le tiers arrière du bateau, à l'intérieur du compartiment moteur, ou juste devant la cloison avant du compartiment moteur. En raison de l'assiette positive du bateau, toute fuite d'essence provenant des réservoirs ou des moteurs devait s'accumuler à l'arrière - soit dans le compartiment des réservoirs, soit dans celui des moteurs.

---

<sup>1</sup> À moins d'indication contraire, toutes les heures sont à l'heure avancée du Pacifique (temps universel coordonné moins sept heures).

Les équipages des autres bateaux se sont alors employés à éloigner les autres embarcations du lieu de l'incendie et à désamarrer le bateau en flammes. L'équipage du patrouilleur du ministère des Pêches et Océans s'est rendu sur la scène de l'accident immédiatement après l'explosion et a d'abord évacué le blessé sur le quai. Ensuite, les membres de l'équipage sont remontés à bord pour éteindre le feu avec une moto-pompe portable. Quatre minutes plus tard, les pompiers du service des incendies de Comox sont arrivés et ont mis leur embarcation à l'eau à 17 h 38.

La principale préoccupation était de garder le «SHA 122» en flammes loin du quai en bois portant des canalisations de carburacteur, alors qu'un vent du sud-est poussait le bateau vers le quai. Aucune estacade ni chaîne de retenue n'était disposée près du quai pour éloigner les bateaux amarrés malgré la présence de deux piliers porteurs auxquels on aurait pu assujettir un dispositif de retenue.

D'après les prévisions, le 23 mars, juste avant l'explosion à 17 h 23, la marée haute à Comox était de 4,23 m. Elle avait soulevé l'embarcation de pêche à un niveau où celle-ci aurait pu percuter les canalisations de carburant posées à l'extérieur du quai et qui étaient par conséquent très exposées.

Les quais de Comox sont munis de matériel de lutte contre l'incendie comme des extincteurs à poudre montés sur piliers à intervalle régulier et de prises d'eau installées sur la jetée et les quais flottants.

Les quais flottants d'origine, à l'ouest de la jetée, sont dotés de prises d'eau alimentées par un tuyau flexible à partir de la jetée. Ce système n'est chargé qu'au besoin et il n'y a aucun tuyau sur les quais puisque la prise d'eau est destiné au service des incendies seulement.

Du côté est de la jetée, les quais flottants sont également dotés de prises d'eau alimentées par un tuyau flexible qui sont toujours en charge. Lorsque cette conduite d'eau a été installée, la pression a été réduite à des niveaux propres à un usage domestique de façon à permettre aux bateaux amarrés de se brancher. En raison de la basse pression, le service des incendies ne peut plus se servir de ces prises d'eau pour combattre les incendies du côté est du quai.

Heureusement, une toile s'était enroulée autour du patron du bateau au moment de l'explosion, c'est ce qui l'a empêché de souffrir de brûlures. Il a reçu des soins médicaux à l'hôpital au cours de la nuit et s'en est sorti avec une contusion mineure à la cheville et une blessure au genou causée par un éclat. La blessure au genou continue de lui faire mal et il n'est pas retourné pêcher depuis l'accident.

Avant l'escale de 48 heures à Comox, le bateau était en mer pour la pêche dans le détroit de Georgia. Il a fait très mauvais temps au cours des deux dernières journées de pêche, la mer était très grosse et l'embarcation a été malmenée.

Le «SHA 122», très endommagé pendant l'incendie, a été mis à l'échouage sur le brise-lame extérieur pour éviter qu'il ne sombre. Pendant les opérations de sauvetage, il s'est coupé en deux et est considéré une perte totale.

## *Analyse*

Le double-fond forme un espace qui loge les réservoirs d'essence et les canalisations d'alimentation des moteurs situés dans le compartiment moteur. Cet espace n'est pas doté de ventilateurs; le patron n'a donc pas pu faire évacuer les vapeurs d'essence présentes dans le compartiment des réservoirs avant de lancer les moteurs. Le compartiment moteur n'est pas non plus muni de ventilateurs qui permettraient d'expulser les gaz avant le démarrage. Le patron avait déjà navigué sur ce bateau et avait l'habitude de lancer les moteurs sans ventiler le compartiment au préalable. Il a donc procédé de la même façon le jour de l'accident, mais cette fois-ci, avec des conséquences désastreuses.

Le patron n'a pas vérifié les moteurs avant le démarrage. S'il l'avait fait, il aurait dû ouvrir le compartiment moteur et aurait peut-être découvert la fuite d'essence dans le bouchain.

Les deux jours précédant l'escale à Comox, le bateau avait pêché par gros temps dans le détroit de Georgia. Il est probable que les canalisations d'essence entre les réservoirs et les moteurs aient été secouées suffisamment pour desserrer un raccord union, voire même fissurer les canalisations. Une autre possibilité est que les réservoirs d'essence eux-mêmes aient été secoués au point d'entraîner la rupture d'une soudure. L'une ou l'autre éventualité aurait pu se traduire par une accumulation d'essence dans le compartiment des réservoirs ou celui des moteurs, ou dans les deux.

La marée haute s'est produite seulement sept minutes avant l'accident et le vent soufflait du sud-est. Lorsque le «SHA 122» a quitté son poste, le vent le repoussait vers le quai de bois auquel étaient attachées des canalisations de carburéacteur de six pouces. Le fait qu'il n'y ait ni estacade ni chaîne de sécurité pour empêcher les bateaux de s'approcher du quai en bois, constituait un risque que les canalisations de carburéacteur A et B de six pouces soient endommagées. Une estacade aurait pu facilement être installée contre les deux piliers porteurs placés à l'est du quai en bois.

La chaleur produite par l'incendie était tellement forte que l'aluminium du double-fond et la cloison du compartiment moteur ont brûlé.

## *Faits établis*

1. Le «SHA 122» n'était pas doté d'un système de ventilation forcée pour évacuer les vapeurs d'essence dans le compartiment des réservoirs et (ou) des moteurs avant la mise en marche des moteurs.
2. Le patron n'a inspecté ni les moteurs ni le compartiment moteur avant de faire démarrer les moteurs.
3. Le «SHA 122» avait navigué par gros temps avant de faire escale à Comox et la forte houle a



pu entraîner une fuite d'essence dans le compartiment des réservoirs ou dans celui des moteurs.

4. L'origine de l'incendie d'essence est probablement le démarreur du moteur de bâbord.
5. Le patron du bateau a été protégé du feu par une toile qui s'est enroulée autour de lui et du fait qu'il a été projeté hors de l'embarcation.
6. Le quai en bois sur pilotis reliant la berge et le quai de ravitaillement du MDN n'est doté d'aucun dispositif de protection contre les bateaux amarrés qui dérivent ou qui sont projetés contre le quai du côté sud-est. Les canalisations de carburéacteur exposées du côté est du quai risquent d'être fissurées ou coupées lors des marées hautes par des bateaux amarrés.

### *Causes et facteurs contributifs*

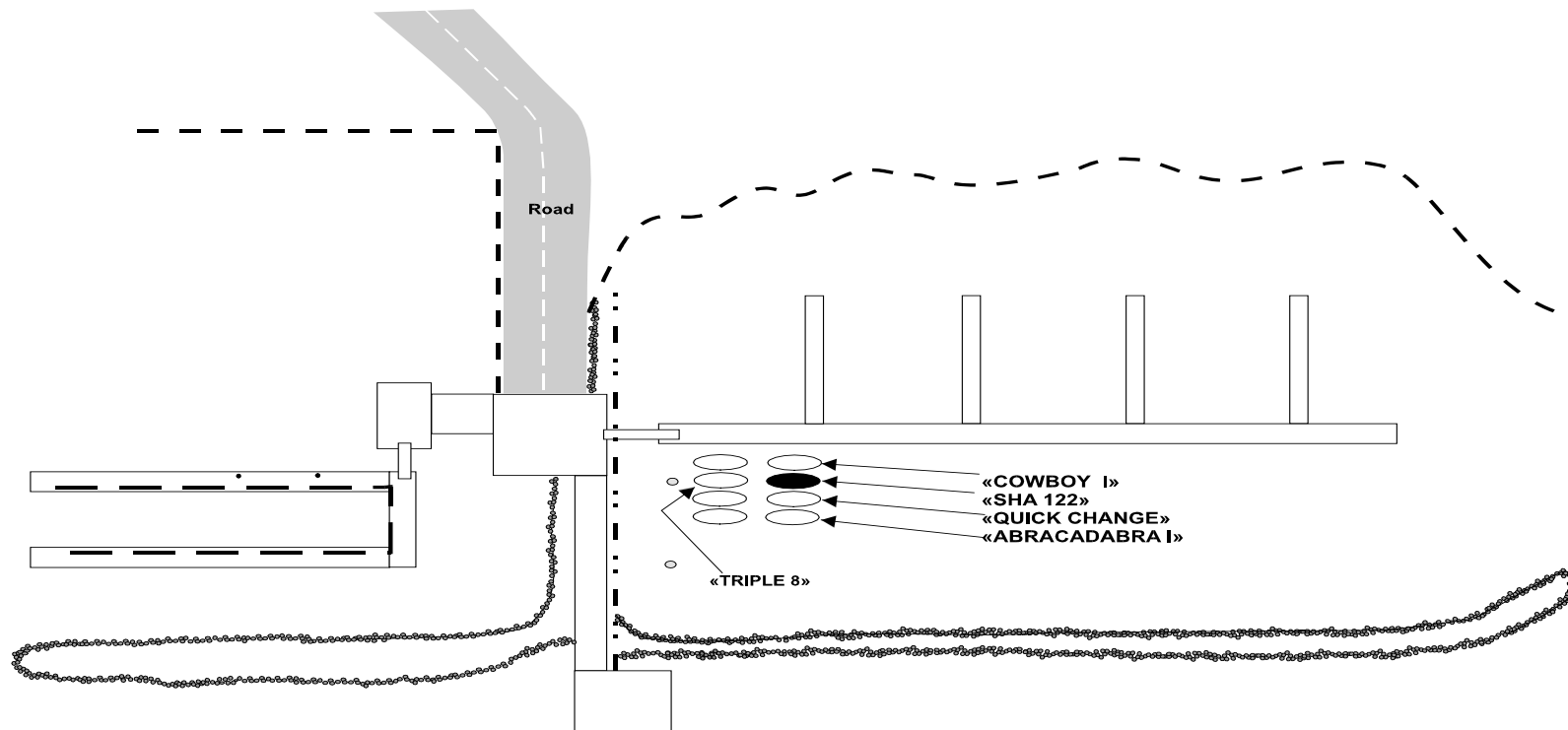
L'incendie a sans doute été causé par une fuite d'essence dans le compartiment des réservoirs ou dans celui des moteurs et qui s'est enflammée lorsque le démarreur de bâbord a été lancé. Le fait qu'il n'y ait aucun système de ventilation dans ces deux compartiments n'a pas permis au patron de faire évacuer les vapeurs d'essence avant de faire démarrer les moteurs.

### *Mesure de sécurité prise*

Le directeur de port de Comox Small Craft Harbour a demandé qu'on installe une estacade pour empêcher les bateaux d'entrer en contact avec le quai en bois. Cette demande a été exécutée par Small Craft Harbours et une estacade protège dorénavant les canalisations de carburéacteur du quai du ministère de la Défense nationale.

*Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet événement. Le Bureau, composé du président Benoît Bouchard et des membres Maurice Harquail, Charles Simpson et W.A. Tadros a donc autorisé la publication de ce rapport le 20 octobre 1998.*

*Annexe A - Croquis du secteur de l'accident*



Fin de la zone draguée pour les quais

Conduite d'incendie avec prises d'eau sur flotteurs, raccordée en permanence à l'arrivée d'eau municipale à pression réduite

