

**RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME**

**CHAVIREMENT**

**DU BATEAU DE PÊCHE «COURAGEOUS»  
AU LARGE DE LA POINTE EDITH, DÉTROIT DE JOHNSTONE  
COLOMBIE-BRITANNIQUE  
20 JUIN 1995**

**RAPPORT NUMÉRO M95W0025**

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**

Chavirement

du bateau de pêche «COURAGEOUS»  
au large de la pointe Edith, détroit de Johnstone  
Colombie-Britannique  
20 juin 1995

**RAPPORT NUMÉRO M95W0025**

### **Résumé**

Le bateau de pêche américain «COURAGEOUS», qui se rendait de Gig Harbour dans l'état de Washington à Ketchikan en Alaska au début de la saison de pêche, a chaviré aux petites heures du matin, le 20 juin 1995, pendant la traversée du détroit de Johnstone. On pense que le navire a été pris dans un clapotis de marée au large de la pointe Edith. Comme le chavirement a été soudain et inattendu, il n'a été possible d'envoyer qu'un message de détresse partiel. Un des six membres de l'équipage, qui dormait sur une couchette dans le gaillard d'avant, a été coincé dans la coque renversée et a perdu la vie. Le navire a été récupéré et amené à Campbell River (C.-B.), où il a passé en cale sèche pour le préparer au remorquage vers les États-Unis, auquel on a procédé par la suite.

This report is also available in English.

## Autres renseignements factuels

### Fiche technique du navire

Nom	«COURAGEOUS»
Port d'immatriculation	Gig Harbour, Washington
Pavillon	Américain
Numéro officiel	641334
Type	Senneur
Jauge brute	44 tonneaux
Équipage	6
Longueur	17 m
Construction	1981, Moss Landing, Californie, É.-U.
Groupe propulseur	Moteur diesel de 300 BHP, entraînant une seule hélice
Propriétaire	John P. Ancich Gig Harbour, État de Washington, É.-U.

Le «COURAGEOUS» est un senneur à coque en acier, à une hélice, caractérisé par une étrave élancée, une bonne tonture et un arrière à tableau. Le rouf, placé bien à l'avant, renferme, du côté tribord, une étroite échelle en colimaçon qui donne accès à la salle des machines et au gaillard d'avant. Celui-ci abrite quatre couchettes, deux de chaque côté. L'échelle constitue la seule issue du gaillard d'avant. À l'intérieur du rouf, on accède par un marchepied à la cabine inférieure où se trouve la couchette du capitaine. La timonerie principale, qui occupe le palier supérieur, a été ajoutée par un précédent propriétaire après la construction du bateau, ce qui a eu pour effet de hausser les emménagements. Une cale à poisson avec écouteille en aluminium saillante non étanche se trouve derrière le rouf. Encore plus à l'arrière, on retrouve une cambuse à laquelle on accède par un nable de pont en aluminium encastré, qu'il est possible de fermer hermétiquement en le verrouillant au pont. Les accessoires de pont comprennent un cadre en A supportant une tige transversale munie aux extrémités d'étriers où reposent les bras stabilisateurs lorsqu'ils ne sont pas déployés. Derrière le rouf, il y a un mât en acier muni d'une corne de charge et d'une poulie mobile motorisée. La corne de charge et le treuil de pont ont été remplacés en 1993 et plusieurs autres modifications ont été apportées par la suite au gaillard d'avant et à la salle des machines. La poulie mobile de la corne de charge avait été modifiée en 1994 et il s'agissait de la première saison au cours de laquelle on comptait l'utiliser. Aucun essai de stabilité n'a été effectué après ces modifications de structure.

Le patron du bateau possédait une expérience considérable de la pêche : il avait travaillé comme matelot sur divers bâtiments dès son plus jeune âge, et il avait passé les trois saisons de pêche précédentes à bord du «COURAGEOUS». Il avait franchi le passage intérieur de la Colombie-Britannique à maintes reprises par le passé. Quatre des cinq membres d'équipage qui se trouvaient à bord du bateau

avaient aussi une certaine expérience de la pêche; le cinquième en était à son premier voyage.

Le navire, enregistré comme un bateau de pêche côtière (*Fishery Coastwise Vessel*), n'avait pas à être inspecté par la Garde côtière américaine (USCG). Cependant, il devait se conformer aux exigences de la USCG touchant le matériel de sécurité. Le bateau possédait un certificat d'assurance récent et valide, daté du 3 mai 1995. Cependant, la dernière inspection pour l'assurance datait de 1992; elle était donc antérieure à certaines modifications apportées au bateau. Deux membres de l'équipage avaient suivi un cours sur la sécurité parrainé par la USCG. Personne dans l'équipage ne possédait de brevet, et personne n'était tenu d'en avoir. En vertu des exigences de la USCG, seuls les navires d'une jauge brute supérieure à 200 tonneaux (tjb) doivent avoir un capitaine breveté.

Le «COURAGEOUS» faisait route vers Ketchikan pour y pêcher le saumon au cours de la première période d'ouverture de la pêche débutant le 25 juin 1995. Le bateau avait un youyou de senne ainsi que deux motomarines sur le pont. Il avait appareillé de Gig Harbour à 22 h 30 le 18 juin, et le 19 juin, il se dirigeait vers le nord dans le passage intérieur. Au moment de l'appareillage, les citernes à carburant étaient remplies d'environ 7 600 litres de combustible et le tirant d'eau était de 2 m à l'avant et de 2,4 m à l'arrière. Le navire filait sa vitesse commerciale, soit environ 8,5 noeuds, et les bras stabilisateurs étaient déployés, même si les paravanes n'étaient pas abaissés.

Selon les témoignages, la cale à poisson, qui avait été remplie de lest liquide avant l'appareillage, avait été vidée dans la soirée du 19 juin, sur ordre du patron. Une inscription dans le journal de bord indique que la cale à poisson a été vidée, mais l'équipage a assuré qu'elle ne l'avait pas été complètement parce qu'il faisait nuit et que personne n'est descendu dans la cale encombrée de filets pour voir quelle quantité d'eau de mer s'y trouvait encore. Le panneau d'écouille avait été attaché à l'écouille en position à demi ouverte de sorte que les filets dépassent sur le pont. La cambuse est demeurée sèche et elle était vide lorsque le navire a été inspecté après avoir été récupéré.

Le patron est resté sur la passerelle pendant la traversée de la passe Seymour, après quoi il a remis le commandement aux deux membres d'équipage qui prenaient le quart. Un de ceux-ci était un matelot d'expérience, tandis que l'autre en était à son premier voyage. Le novice tenait la barre sous la surveillance de son collègue expérimenté. Le patron est descendu dormir dans sa cabine vers 1 h 45, le 20 juin, alors que le navire se trouvait dans la partie nord du passage Discovery.

---

<sup>1</sup> Toutes les heures sont exprimées en HAP (temps universel coordonné [UTC] moins sept heures), sauf indication contraire.

Vers 3 h 35, alors que le navire entrait dans le détroit de Johnstone, il a commencé à donner progressivement de la bande sur tribord lorsqu'il a apparemment été pris dans un clapotis de marée. Après l'envahissement par les hauts de la salle des machines et du gaillard d'avant, le bateau s'est incliné encore davantage sur tribord et a chaviré en quelques minutes. Le patron, réveillé par un des matelots de quart, n'a eu que le temps d'envoyer un message de détresse partiel sur la voie 16 du radiotéléphone très haute fréquence (VHF) à 3 h 39, avant de donner l'ordre d'abandonner le navire. Il a lui-même réussi de justesse à quitter la timonerie avant le chavirement. Le patron se rappelle avoir demandé au timonier de mettre la barre à tribord juste avant le chavirement. Les machines tournaient toujours à plein régime et elles se sont arrêtées d'elles-mêmes peu après le chavirement.

Les deux membres de l'équipage qui se trouvaient dans la timonerie se sont échappés par la porte de bâbord, tandis que les deux autres, qui dormaient, l'un dans le rouf et l'autre dans le gaillard d'avant sur la couchette de bâbord, se sont échappés par la porte arrière de la cuisine. Cependant, celui qui dormait dans le gaillard d'avant, sur la couchette du bas à tribord, est resté coincé à l'intérieur du navire chaviré. Tous les membres de l'équipage qui ont réussi à s'échapper étaient en sous-vêtements et aucun d'eux n'a eu le temps de mettre un engin de survie à cause de la soudaineté du chavirement. Ils se sont cramponnés à la coque renversée alors que celle-ci dérivait jusqu'à la pointe Edith, au large de laquelle elle s'est échouée.

Le Centre des Services de communication et de trafic maritimes (STCM) de Comox a capté l'appel «Mayday», lequel ne mentionnait ni le nom ni la position du navire en détresse. Le garde-côte «POINT RACE» de la Garde côtière canadienne (GCC) a entrepris des recherches, assisté d'autres navires se trouvant dans les parages qui faisaient aussi route vers le nord comme le «COURAGEOUS». Les cinq survivants accrochés à la coque renversée du «COURAGEOUS» ont été recueillis après avoir été aperçus à l'aube par un navire de croisière qui a guidé vers eux les équipes de recherche.

Le corps du sixième membre de l'équipage a été retrouvé à 17 h 10 par des plongeurs commerciaux à l'intérieur du gaillard d'avant, où il se trouvait sur la couchette inférieure de tribord. Une tentative précédente pour récupérer le corps avait échoué lorsqu'un technicien de recherches et sauvetage de l'escadron de sauvetage de la GCC, emprisonné par des débris en tentant de pénétrer à l'intérieur du «COURAGEOUS», avait perdu son appareil respiratoire et avait dû être secouru par son partenaire.

Il a été déterminé que la mort du membre d'équipage a été causée par l'hypothermie et la noyade. Les gendarmes de la Gendarmerie royale du Canada (GRC) qui sont arrivés sur les lieux et ont pris les déclarations des survivants peu après le sauvetage n'ont décelé chez

ceux-ci aucun signe de facultés affaiblies par la consommation de drogues ou d'alcool.

Les conditions météorologiques dans le passage Discovery et le détroit de Johnstone étaient caractérisées par des vents du nord-ouest de 20 à 30 noeuds. Aux premières heures du 20 juin 1995, la marée était descendante et le courant de jusant portait au nord et à l'ouest dans la passe Seymour et le détroit de Johnstone, respectivement. Selon les Tables des marées et courants du Canada ainsi que les Instructions nautiques, le courant de jusant a atteint son maximum (2 à 5 noeuds) au large de la pointe Ripple à 3 h 20, le 20 juin. C'est vers ce moment que le «COURAGEOUS» s'est retrouvé en difficulté et a chaviré à cet endroit.

On a constaté que le «COURAGEOUS» avait à bord le matériel de sécurité et les publications exigées pour un bateau de pêche de cette taille. Le matériel avait été inspecté et entretenu en conformité avec les exigences, et il était apparemment en bon état. Une fois le navire récupéré, on a constaté qu'il semblait conforme aux articles pertinents du *Code of Federal Regulations* américain. Cependant, le radeau de sauvetage de même que la radiobalise de localisation des sinistres (RLS) de 406 MHz du navire n'ont été d'aucune utilité lorsqu'on en a eu besoin parce que le mécanisme de dégagement hydrostatique n'a pas pleinement fonctionné pour les libérer.

Après le chavirement, le «COURAGEOUS» a été récupéré et amené à Campbell River, (C.-B.) avant d'être plus tard remorqué vers l'État de Washington aux États-Unis. Le navire est maintenant en vente. À ce jour (septembre 1996), le propriétaire n'a pas fait exécuter d'essais de stabilité.

## **Analyse**

L'effet de carène liquide, qui s'est manifesté à cette occasion dans la cale à poisson, est dangereux parce qu'il réduit considérablement la stabilité du navire, tout spécialement lorsqu'il est associé à de lourdes charges arrimées dans les hauts (filets, motomarines et youyou sur le pont). Personne à bord ne s'est rendu compte de l'effet néfaste de la carène liquide sur la stabilité du navire. La combinaison des forces générées par le poids dans les hauts et l'effet de carène liquide a été de réduire l'aptitude du navire à se redresser en présence de moments inclinants qui ont pu être créés par les poussées opposées du vent et de la marée, spécialement dans les clapotis de marée.

Les Instructions nautiques pour le secteur mentionnent souvent les conditions de mer difficiles qu'on peut devoir affronter lorsqu'un courant de jusant porte en sens contraire des vents de l'ouest dominants. Elles soulignent particulièrement les dangers auxquels sont exposées les petites embarcations dans les parages de la pointe

Ripple, secteur où les clapotis de marée sont fréquents, et près duquel le «COURAGEOUS» a chaviré.

Au moment de l'événement, le courant de jusant atteignait son maximum et il portait en sens contraire du vent.

Un bateau peut être difficile à gouverner dans de telles conditions; toutefois, c'est un novice qui tenait la barre lorsque le «COURAGEOUS» a été pris dans un clapotis de marée et est devenu instable à diriger. L'allure n'a pas été réduite avant que le navire ne donne de la bande sur tribord et ne chavire.

Il est courant que l'équipage d'un petit bateau de pêche dorme dans le gaillard d'avant. Comme ce compartiment se trouve sous le niveau du pont, il est très difficile d'y entrer ou d'en sortir, surtout dans l'obscurité. Aux États-Unis, le gaillard d'avant des navires neufs et de ceux qui subissent des refontes importantes, doit désormais avoir deux issues. Les règlements canadiens comportent des exigences analogues.

Le «COURAGEOUS» n'avait qu'une échelle étroite permettant de passer à la cuisine à partir de la salle des machines et du secteur des couchettes dans le gaillard d'avant; par conséquent, il s'agissait de la seule issue de ces deux compartiments. Étant un «navire existant», le «COURAGEOUS» n'était pas tenu d'avoir deux issues pour le gaillard d'avant. En outre, comme il s'agissait d'un bâtiment de pêche côtière d'une jauge inférieure à 200 tjb, il n'était pas tenu d'être inspecté par la USCG.

Lorsque le navire a donné de la bande sur tribord et a chaviré, le membre d'équipage qui dormait sur la couchette de tribord (et qui a perdu la vie par la suite), a pu être désorienté dans l'obscurité au point d'être incapable de trouver la sortie du gaillard.

Les dispositifs de dégagement hydrostatique du radeau de sauvetage et de la RLS du navire sont conçus pour libérer automatiquement les engins de sauvetage lorsque le navire coule. Selon la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), le dispositif de dégagement hydrostatique doit s'ouvrir avant d'atteindre une profondeur de quatre mètres.

Après le chavirement, le dispositif de dégagement hydrostatique du radeau de sauvetage a fonctionné, mais à moitié seulement parce que le croc à échappement qui joint la sangle au dispositif de dégagement s'est coincé. Si le dispositif hydrostatique avait atteint une plus grande profondeur, la poussée hydrostatique aurait été supérieure et le croc aurait fonctionné.

Depuis l'événement à l'étude, les fabricants du dispositif de dégagement hydrostatique ont modifié celui-ci pour qu'il soit efficace à une pression hydrostatique bien inférieure, soit 62,05 kPa (9 lb/po<sup>2</sup>) contre 137,89 kPa (20 lb/po<sup>2</sup>) auparavant.

## **Conclusions**

1. Le navire avait des filets arrimés aussi bien dans la cale que sur le pont, et un youyou de senne ainsi que des motomarines étaient arrimés sur le pont.
2. Du lest liquide avait été retiré de la cale à poisson, mais il restait apparemment dans la cale de l'eau qui a créé un effet de carène liquide.
3. Aucun calcul de stabilité n'avait été fait pour le navire, même si des modifications avaient été apportées à la structure au cours des dernières années.
4. Au moment du chavirement, le navire était gouverné par un novice, sous la surveillance d'un collègue plus expérimenté.
5. Le navire a chaviré près de la pointe Edith dans le détroit de Johnstone alors que le courant de jusant atteignait son maximum et que le vent soufflait dans la direction opposée, produisant peut-être des clapotis de marée.
6. Une échelle étroite était le seul moyen pour passer du secteur des couchettes, situé dans le gaillard d'avant, à la cuisine.
7. Cinq membres de l'équipage, qui ont réussi à abandonner le navire et à se cramponner à la coque renversée, ont été recueillis. Un sixième membre de l'équipage est resté coincé dans le secteur des couchettes du gaillard d'avant et a perdu la vie. Son corps a été récupéré plus tard.

## **Causes et facteurs contributifs**

Le «COURAGEOUS» a chaviré parce que sa stabilité positive marginale a été détruite pendant la traversée d'un secteur où il a dû affronter des clapotis de marée. Le fort courant de jusant, un vent soufflant dans la direction opposée, ainsi que l'inexpérience du timonier, ont contribué à l'accident.

## **Mesures de sécurité prises**

Après l'événement, le BST a envoyé à la USCG la Lettre d'information sur la sécurité maritime n° 7/95 concernant la possibilité que la stabilité du «COURAGEOUS» soit insatisfaisante à cause des modifications de structure qu'on lui a apportées. En outre, la Sécurité maritime de TC a été informée par l'Avis de sécurité maritime n° 6/95 du BST des modifications apportées au dispositif de dégagement hydrostatique des radeaux de sauvetage comme celui du «COURAGEOUS», qui a fait défaut dans l'accident.



*Le présent rapport met fin à l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. La publication de ce rapport a été autorisée le 13 février 1997 par le Bureau, qui est composé du Président, Benoît Bouchard, et des membres Maurice Harquail, Charles Simpson et W.A. Tadros.*