



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

Envahissement et naufrage

bateau de pêche «WHISKEY JACK»
au large de l'île Fan (Colombie-Britannique)
11 mai 1993

Rapport numéro M93W0004

**TRANSPORTATION SAFETY BOARD
OF CANADA
BUREAU DE LA SÉCURITÉ DES
TRANSPORTS DU CANADA
LIBRARY
BIBLIOTHÈQUE**

Résumé

Le 11 mai 1993, le bateau de pêche «WHISKEY JACK», qui faisait la récolte de fruits de mer, était mouillé sur des hauts-fonds au large de l'île Fan, péninsule de Porcher (Colombie-Britannique). Alors que le navire, lourdement chargé, était en train de lever l'ancre, une série de grosses lames s'est abattue sur sa hanche bâbord. Le «WHISKEY JACK» a alors embarqué de grandes quantités d'eau qui l'ont fait s'enfoncer rapidement sur l'arrière, et il a coulé. Un des trois membres de l'équipage a succombé à l'hypothermie et s'est noyé, tandis que les deux autres ont été recueillis, souffrant eux aussi d'hypothermie.

Le Bureau a déterminé que le «WHISKEY JACK», lourdement chargé, a été submergé par une série de grosses lames et a coulé. Un temps précieux a été perdu parce que l'opération de recherches et sauvetage (SAR) a été prématurément interrompue à l'étape des communications préliminaires à cause d'une confusion concernant l'identité du navire en détresse. Cette confusion a été causée par le fait que deux navires ont transmis des messages MAYDAY similaires presque en même temps.

This report is also available in English.

Table des matières

	Page
1.0 Renseignements de base	1
1.1 Fiche technique du navire	1
1.1.1 Renseignements sur le navire	1
1.2 Déroutement du voyage	2
1.3 Victimes	4
1.4 Avaries au navire	4
1.5 Certificats et brevets	4
1.5.1 Brevets et antécédents du personnel	5
1.6 Renseignements sur les conditions météorologiques	5
1.6.1 Renseignements sur la marée	5
1.7 Renseignements sur le lieu de l'événement	5
1.8 Pompes de cale	6
1.9 Communications radio	6
1.9.1 Transmission des messages de détresse	6
1.9.2 Matériel de communication VHF de la station radio de la Garde côtière (SRGC) de Prince Rupert	7
1.9.3 Équipement radio - «NANI WAHINI»	8
1.9.4 Communications relatives aux situations de détresse	8
1.9.5 Procédures d'exploitation de la SRGC	9
1.10 Opération de recherches et sauvetage (SAR)	10
1.11 Plan de route	10
1.12 Équipement de sauvetage	10
1.13 Température de l'eau de mer et temps de survie	11
2.0 Analyse	13
2.1 Effet de l'eau dans la cale	13
2.1.1 Facteurs ayant contribué à l'envahissement du navire	13
2.2 Confusion concernant la situation de détresse	14
2.3 Équipement de sécurité	15
2.4 Utilisation d'équipement non approuvé - Balayeur de fréquences	15

3.0	Conclusions	17
3.1	Faits établis	17
3.2	Causes	19
4.0	Mesures de sécurité	21
4.1	Mesures prises	21
4.1.1	Plans de route pour faciliter les recherches et le sauvetage	21
5.0	Annexes	
	Annexe A - Carte du secteur de l'événement	23
	Annexe B - Graphique : survie en eau froide	25
	Annexe C - Photographies	27
	Annexe D - Sigles et abréviations	29

1.0 Renseignements de base

1.1 Fiche technique du navire

«WHISKEY JACK»	
BPC numéro	20109
Port d'attache	Prince Rupert (C.-B.) ¹
Pavillon	Canadien
Type	Bâtiment-base pour plongeurs
Jauge brute	5 tonneaux ²
Longueur	9,45 m
Largeur	2,89 m
Tirant d'eau maximal	0,91 m
Construction	1979, reconstruit en 1986 Campbell River (C.-B.)
Groupe propulseur	moteur diesel marin de 210 BHP
Propriétaire et exploitant	M. Joseph Fairbairn Burnaby (C.-B.)

1.1.1 Renseignements sur le navire

À l'origine, le «WHISKEY JACK» avait été conçu et construit comme embarcation harenguière en 1979. Le navire avait ensuite été transformé en bâtiment-base pour plongeurs en 1986; à cette occasion, l'étrave avait été conçue de nouveau, et une petite cabine ainsi qu'une virure de frottement en aluminium avaient été ajoutées. Les plats-bords avaient été surélevés de 305 mm et un faux-fond avait été ajouté. On avait aussi installé une soute à combustible longitudinale allant du compartiment moteur à la cabine. Le navire avait subi plusieurs modifications techniques et avait changé plusieurs fois de propriétaire. Aucun registre fiable des réparations et des transformations apportées à ce navire n'a pu être trouvé.

¹ Voir l'annexe D pour la signification des sigles et abréviations, et les définitions.

² Les unités de mesure dans le présent rapport sont conformes aux normes de l'Organisation maritime internationale (OMI) ou, à défaut de telles normes, elles sont exprimées selon le système international (SI) d'unités.

Le «WHISKEY JACK» était un navire non ponté, en aluminium soudé, muni d'une petite cabine placée à l'avant du milieu. Une porte coulissante étanche aux intempéries, située à l'arrière de la cabine, donnait accès au pont arrière. Cette porte, qui s'ouvrait en coulissant vers tribord, pouvait être bloquée en position ouverte ou fermée. Le navire était propulsé par un moteur diesel marin en-bord / hors-bord placé dans le compartiment moteur à l'arrière, et était muni d'un petit moteur hors-bord de réserve.

1.2 *Déroulement du voyage*

Le «WHISKEY JACK» a appareillé de Prince Rupert (C.-B.) vers 13 h 30³ le 10 mai 1993, avec un équipage de trois personnes comprenant le propriétaire-patron, un plongeur et un auxiliaire de plongée. Le navire est arrivé vers 21 h 30 dans le passage Freeman où il a mouillé l'ancre pour la nuit. Le lendemain matin, 11 mai, le «WHISKEY JACK» a quitté son mouillage à 8 h 45 à destination de l'île Fan où il est arrivé à 10 h 30 (voir l'annexe A). Après avoir trouvé un emplacement convenable, le navire a mouillé l'ancre.

La plongée se faisait en narghilé, c'est-à-dire que le plongeur était alimenté en air de la surface; le plongeur travaillait apparemment à la récolte des oursins pendant des périodes d'environ deux heures entre lesquelles il remontait sur le navire pour se reposer, se réchauffer et manger. La récolte s'est poursuivie jusqu'à ce que le compresseur commence à mal fonctionner. À ce moment-là, le patron, qui avait relevé le plongeur à 18 h 30, a refait surface et est remonté sur le navire vers 19 h 30.

Un examen du compartiment moteur a révélé qu'il y avait environ 180 mm d'eau de provenance inconnue dans les fonds. Les pompes du compartiment moteur étaient hors d'usage. Le bas de la poulie était immergé, ce qui faisait glisser les courroies d'entraînement hydraulique et celles du compresseur, de sorte que ce dernier et l'appareil de levage étaient hors d'usage.

Le patron a décidé de retourner à un bateau collecteur qui se trouvait à environ une heure de route, afin d'y transborder sa cargaison. Dans l'intervalle, d'autres navires, qui étaient auparavant dans le secteur, avaient déjà pris le chemin du retour parce que les conditions météorologiques empiraient. L'équipage a continué de hisser manuellement le reste des sacs d'oursins à bord. Au total, environ trois tonnes et demie ont été chargées, dont la majorité a été arrimée dans la partie arrière du navire, ce qui lui a donné une assiette sur le cul; le franc-bord arrière était d'environ 75 mm.

³ Toutes les heures sont exprimées en HAP (temps universel coordonné (UTC) moins sept heures), sauf indication contraire.

Le plongeur et l'auxiliaire de plongée se sont ensuite rendus à l'avant pour commencer à relever l'ancre tandis que le patron, placé dans la cabine, gouvernait dans la direction indiquée par un membre de l'équipage. La porte de la cabine donnant sur le puits du pont arrière était ouverte.

Vers 19 h 43, une grosse lame s'est abattue sur la hanche bâbord du navire qui a pris une gîte sur tribord. Le patron a regardé vers l'arrière et, voyant que quelque chose clochait, a placé le radiotéléphone très haute fréquence (VHF) sur la voie 16. Le peu de temps dont il disposait ne lui a permis que de transmettre un bref appel MAYDAY (durée de trois secondes). Une succession de grosses lames ont submergé le navire, emplissant la cabine d'eau et forçant le patron à en sortir avant d'avoir terminé la transmission de son message de détresse.

L'arrière du navire s'est rapidement enfoncé, au point que l'avant est sorti de l'eau. Le patron a réussi à s'échapper de la cabine malgré l'eau de mer qui l'envahissait; les autres membres de l'équipage étaient debout à l'avant de la cabine.

Le mouvement du navire sur la mer a fait ouvrir les fenêtres avant de la cabine. Les membres de l'équipage ont réussi à attraper deux gilets de sauvetage et deux combinaisons étanches qui flottaient à la dérive. Cependant, un des gilets de sauvetage et une des combinaisons étanches ont été perdus par la suite. Les vagues ont empêché le patron de se rendre à l'avant de la cabine. Emporté par le courant, le patron s'est dirigé vers un rocher voisin. Un membre de l'équipage lui a lancé sa combinaison étanche et, peu de temps après, le patron s'est hissé sur le rocher où il a pu la revêtir.

Pendant ce temps, l'arrière du navire a commencé à toser contre le fond, forçant les autres membres de l'équipage à abandonner l'épave peu après. L'auxiliaire de plongée, portant un gilet de sauvetage, et le plongeur, avec un gros flotteur de repérage (scotsman) fixé autour de la taille, ont rejoint le patron sur le récif et ont examiné les options qui s'offraient à eux. Ils savaient que la marée descendait et ne voulaient pas être pris sur le récif dans l'obscurité. Le plongeur a décidé de nager seul jusqu'à la côte qui se trouvait à environ deux encablures.

Les deux autres membres de l'équipage ont attendu un peu avant de tenter de gagner la côte à la nage. Voyant que le plongeur était entraîné à peu près parallèlement à la côte par le courant de marée, ils se sont dirigés de façon à compenser la dérive.

Lorsqu'ils ont atteint la côte, le patron s'est mis à la recherche du plongeur. Il a aperçu celui-ci à environ 80 m de la côte et a nagé jusqu'à lui. Le plongeur avait le visage dans l'eau et ne respirait plus. Comme les lames gênaient ses efforts pour administrer la respiration artificielle, le patron a remorqué le plongeur jusqu'à la côte où il a repris ses tentatives de réanimation, mais celles-ci se sont avérées vaines.

Le patron a ensuite laissé le plongeur sur la plage pour rejoindre l'auxiliaire de plongée. Constatant que celui-ci avait très froid, le patron lui a passé la combinaison étanche. Les deux survivants se sont échangé cette combinaison à plusieurs reprises pendant la nuit.

Ils ont vainement tenté d'attirer l'attention des navires qui passaient. Vers 11 h 45, le 12 mai, environ 16 heures après le naufrage, un hélicoptère de la Garde côtière canadienne (GCC) a aperçu les deux survivants et les a recueillis, avant d'aller chercher le corps du plongeur.

1.3 Victimes

	Équipage	Passagers	Tiers	Total
Tués	1	-	-	1
Disparus	-	-	-	-
Blessés graves	-	-	-	-
Blessés légers	2	-	-	2
Total	3	-	-	3

Lorsqu'ils ont été secourus, les survivants de l'équipage du «WHISKEY JACK» souffraient d'hypothermie. Ils ont été transportés à un hôpital de Prince Rupert, où ils ont été traités avant d'être renvoyés chez eux le lendemain. La mort du plongeur est attribuable à l'hypothermie et à la noyade.

1.4 Avaries au navire

Le navire est une perte totale.

1.5 Certificats et brevets

Il n'existe ni règlements ni normes régissant la construction de bateaux de moins de 15 tonneaux de jauge brute comme le «WHISKEY JACK», et celui-ci n'était pas assujéti à des inspections réglementaires de la GCC. Le navire avait toutefois été inspecté pour le compte des assureurs à Vancouver (C.-B.) en 1991, et on avait jugé à l'époque qu'il était en bon état dans l'ensemble. L'équipement du navire était apparemment conforme aux règlements établis en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

1.5.1 *Brevets et antécédents du personnel*

Aucune disposition de la *Loi sur la marine marchande du Canada* n'oblige les membres de l'équipage d'un navire de la taille du «WHISKEY JACK» à être brevetés; aucun d'eux n'était titulaire d'un brevet maritime.

Le patron du «WHISKEY JACK», un plongeur commercial agréé, avait participé à diverses entreprises de récolte des fruits de mer depuis 1975. C'était la première fois qu'il récoltait des oursins dans ce secteur. Les règlements établis en vertu de la *Loi sur la radiocommunication* exigeaient qu'il possède un certificat restreint de radiotéléphoniste (service maritime), mais tel n'était pas le cas. Il ne connaissait pas très bien la région.

Le plongeur, qui était aussi un plongeur commercial agréé, exerçait ce métier depuis 1985. Il s'agissait de son second voyage à bord du «WHISKEY JACK» en 1993.

L'auxiliaire de plongée en était à son premier voyage à bord du «WHISKEY JACK».

Deux opérateurs radio étaient de service à la station radio de la Garde côtière (SRGC) de Prince Rupert. Les deux étaient titulaires d'un certificat d'opérateur radio de la Garde côtière et ils possédaient respectivement sept et cinq ans d'expérience. La station offre à ses opérateurs un programme interne de formation qui comprend des séances trimestrielles portant sur l'équipement et les procédures.

1.6 *Renseignements sur les conditions météorologiques*

Les conditions météorologiques rapportées par le navire correspondent aux observations d'autres sources, à savoir un temps clair avec des vents du nord-ouest d'environ 20 noeuds, une mer agitée et une bonne visibilité. La température de l'eau de mer était de 9 °C.

1.6.1 *Renseignements sur la marée*

Au moment de l'événement, la marée descendait. Le jusant porte au sud à une vitesse d'environ un noeud.

1.7 *Renseignements sur le lieu de l'événement*

Le secteur choisi par l'équipage pour la récolte d'oursins rouges se trouve au large de l'île Fan, péninsule de Porcher. Cette île, qui est reliée à la pointe Fan par un récif découvrant, est très visible dans l'axe nord-ouest / sud-est. La côte ouest de la péninsule de Porcher est rocheuse et bordée de cailloux roulés ainsi que de terrain embarrassé ordinairement couvert de varech. Une forte houle se brise continuellement sur cette côte.

1.8 Pompes de cale

Avant le voyage, les deux pompes de cale électriques automatiques du compartiment moteur avaient été débranchées pendant qu'on procédait au réusinage du moteur principal. Les pompes de cale n'avaient pas été rebranchées. Il y avait apparemment à bord, à proximité du puits, deux autres pompes de cale automatiques à flotteur; cependant, on ne sait pas si celles-ci étaient en marche lorsque le navire a été envahi.

1.9 Communications radio

1.9.1 Transmission des messages de détresse

Les communications de détresse par radiotéléphone doivent se faire selon une procédure établie et elles ont la priorité absolue sur toutes les autres communications. Un appel de détresse doit être suivi par un message de détresse. Par exemple :

l'appel de détresse : Mayday, Mayday, Mayday

le mot : ici

le nom du navire : Un tel, Un tel, Un tel

le message de détresse : Mayday, Un tel

la position du navire : au large des îles Sainte-Marie

la nature de la
situation de détresse : ~~a heurté rocher et est en train de couler~~

le type d'aide
nécessaire : a besoin d'aide pour l'abandon

les autres indications
utiles : va lancer des fusées éclairantes

invitation à
accuser réception
et à répondre : «à vous»

Cette procédure fait partie des connaissances que tout candidat au certificat restreint de radiotéléphoniste (service maritime) doit avoir.

Le 11 mai 1993, deux navires qui évoluaient dans le même secteur ont envoyé des messages MAYDAY à peu près au même moment. Le «WHISKEY JACK» a diffusé un appel MAYDAY sur la voie 16 du radiotéléphone VHF⁴, message qui a été reçu à 19 h 43 par la SRGC de Prince Rupert et par le Centre de trafic maritime (CTM) de Prince Rupert. Le message reçu se lisait comme suit : «MAYDAY MAYDAY ... going down» (MAYDAY MAYDAY ... coulons).

Le «PACIFIC PORCUPINE», l'autre navire en détresse, a diffusé son message MAYDAY sur la voie 68 du radiotéléphone VHF. Le message, capté par le «NANI WAHINI», a été retransmis à la SRGC sur la voie 16. Ce message était le suivant : «MAYDAY MAYDAY we're going down» (MAYDAY MAYDAY, nous coulons).

La voie 68 est une fréquence utilisée pour les communications non commerciales de navire à navire et par les marinas. Comme les bateaux de pêche du secteur utilisent la voie 68 comme fréquence de travail et, par conséquent, restent à l'écoute sur cette fréquence, le patron du «PACIFIC PORCUPINE» a diffusé un message MAYDAY sur cette voie. Il a reçu une réponse immédiate d'autres navires qui se trouvaient dans les parages et il s'est tiré d'embarras.

1.9.2 *Matériel de communication VHF de la station radio de la Garde côtière (SRGC) de Prince Rupert*

La station possède plusieurs récepteurs reliés à des antennes de satellite afin de fournir aux navigateurs une couverture radio dans une zone géographique étendue. Il y a aussi le réseau de communication pour les recherches et le sauvetage (SARCOM). Ces récepteurs, y compris le SARCOM, sont écoutés par les opérateurs radio via un haut-parleur unique.

L'opérateur radio doit différencier divers appels, ce qui devient plus difficile lorsque le nombre d'appels augmente. ~~Les appels simultanés peuvent aussi se chevaucher, et la SRGC~~ avait parfois enregistré une détérioration du signal audio à la réception assez importante pour que le message soit indéchiffrable.

La SRGC maintient une écoute sur diverses voies du radiotéléphone VHF, dont la voie 16, fréquence internationale de sécurité, de détresse et d'appel. Il n'y a pas d'écoute sur la voie 68.

Lors de l'événement à l'étude, les communications relatives aux situations de détresse se sont déroulées sur une période d'environ 20 minutes. Apparemment, il y avait un peu de brouillage dans la communication et une certaine détérioration de la qualité du signal audio. Plusieurs tentatives ont été faites tant par la SRGC que par le CTM pour retrouver le nom du navire en détresse, mais en vain. Ce n'est que lors d'un examen minutieux des

⁴ Toutes les communications entre la SRGC et les autres stations radio mobiles se faisaient sur radiotéléphone VHF.

enregistrements sur bande magnétique, effectué après l'événement, que le personnel de la SRGC a été en mesure de distinguer le nom du navire en détresse, «WHISKEY JACK».

1.9.3 Équipement radio - «NANI WAHINI»

Un autre bateau de pêche, le «NANI WAHINI», qui se trouvait dans les mêmes parages, a participé aux communications relatives à la situation de détresse. En plus d'avoir un radiotéléphone VHF à bord, le «NANI WAHINI» était muni d'un appareil distinct de balayage des fréquences (non maritime) relié à un récepteur.

L'appareil était capable de balayer plusieurs voies; le navire était donc en mesure de surveiller plus d'une voie en même temps. L'appareil à balayage permet de connaître la fréquence, et non le numéro de voie, de la station émettrice. Ainsi, le personnel qui utilise le récepteur à balayage doit connaître les fréquences ainsi que les voies correspondantes. Apparemment, le patron du «NANI WAHINI» n'était pas très au courant à cet égard. En cas de transmissions simultanées sur la même voie, c'est la station dont le signal est le plus fort qui l'emporte. Toutefois, lorsqu'il s'agit de transmissions simultanées sur des voies différentes, comme dans le cas à l'étude, le balayage s'arrête sur la première voie où une transmission est captée pendant le balayage. Le message MAYDAY du «PACIFIC PORCUPINE» a été capté sur la voie 68, mais aucun appel MAYDAY n'a été capté sur la voie 16. Toutefois, le «NANI WAHINI» était tenu de rester à l'écoute, et il aurait dû assurer une veille radio continue, sur la voie 16 pendant qu'il était en mer.

1.9.4 Communications relatives aux situations de détresse

Sur réception d'un message MAYDAY (à 19 h 43 le 11 mai) sur la voie 16, message provenant d'un navire (qui a plus tard été identifié comme étant le «WHISKEY JACK»⁵), la SRGC a essayé d'entrer en communication avec le navire sur cette fréquence, mais elle n'a reçu aucune réponse. À 19 h 44, la SRGC a diffusé un «MAYDAY RELAY» sur la voie 16, demandant un complément d'information de toute station qui aurait pu capter l'appel MAYDAY. La station a eu deux réponses : l'une de l'hélicoptère «CG358» de la GCC, qui survolait le secteur, et l'autre du bateau de pêche «CUERVO». Ce dernier voulait savoir si le message MAYDAY émanait du «WHISKEY JACK». La SRGC a répondu au «CUERVO» que l'information qu'elle avait reçue ne lui permettait pas de connaître le nom du navire.

Le «CG358» a indiqué à la SRGC qu'il avait capté le message MAYDAY fort et clair, que le nom du navire se terminait par «JACK», mais qu'il n'avait pas entendu le début du nom. La SRGC a fait savoir au «CG358» que, selon le radiogoniomètre VHF, l'appel MAYDAY provenait d'un endroit situé à proximité de l'île Porcher, possiblement des environs de Kitkatla. Le pilote du «CG358» a répondu qu'il allait survoler le secteur. Il a continué

⁵ Le nom du navire n'a pas été déterminé le jour de l'événement.

d'essayer de communiquer avec le «... JACK» sur la voie 16 jusqu'à 19 h 50, mais ses appels sont restés sans réponse.

À 19 h 46, le patron du «CUERVO» a informé la SRGC qu'il avait aperçu le «WHISKEY JACK» à midi près de l'île Fan. La SRGC a accusé réception et demandé au navire d'aller voir dans ce secteur si possible; toutefois, il n'y a pas eu de réponse. À 19 h 47, la SRGC a rediffusé un MAYDAY RELAY dans lequel elle indiquait que le nom du navire commençait ou se terminait par «JACK».

À 19 h 51, le patron du «NANI WAHINI» a appelé la SRGC sur la voie 16 pour lui dire que le bateau de pêche faisait le balayage de toutes les fréquences VHF et que le seul message MAYDAY capté, une dizaine de minutes plus tôt, provenait du «PACIFIC PORCUPINE» qui était «au large de la baie Willis ou quelque part par là». Il a ajouté qu'il n'était pas certain que le navire en détresse était le «WHISKEY JACK».

À 19 h 53, le pilote du «CG358» a communiqué avec la SRGC et a répété qu'il avait entendu le mot «JACK» dans la dernière partie du nom du navire, et il a demandé si le nom du navire était sur l'appareil enregistreur de la station.

Après s'être assurée que les problèmes du «PACIFIC PORCUPINE» étaient réglés, la SRGC a annulé le MAYDAY RELAY à 20 h 3, et a indiqué que le navire en détresse avait été trouvé.

À 20 h 5, la station a informé le Centre de coordination du sauvetage (CCS) de Victoria de la situation de détresse dans laquelle s'était trouvé le «PACIFIC PORCUPINE» et a fait savoir que tout était rentré dans l'ordre. Aucune mention n'a été faite de l'information divergente (possibilité de confusion) concernant le «WHISKEY JACK». Le CCS n'a donc pris aucune mesure. Pendant que la SRGC de Prince Rupert participait aux communications relatives à la situation de détresse, le CCS de Victoria s'occupait d'une autre situation de détresse sur le territoire de la SRGC de Vancouver, chose dont la SRGC de Prince Rupert était au courant.

1.9.5 Procédures d'exploitation de la SRGC

Les procédures concernant les communications relatives à une situation de détresse sont énoncées dans la publication de la GCC intitulée *Normes d'exploitation des stations radio*. Selon cette procédure, la SRGC doit transmettre mot pour mot le message de détresse original au CCS ou au Centre secondaire de sauvetage maritime (CSSM) en utilisant le réseau SARCOM, et le CCS ou le CSSM doit transmettre le message de fin d'une situation de détresse à toutes les stations. Cette procédure n'a pas été suivie.

1.10 *Opération de recherches et sauvetage (SAR)*

Le lendemain matin, 12 mai, le bateau de pêche «SWIFT INVADER» a communiqué avec la SRGC à 11 h 11 pour signaler que le «WHISKEY JACK» manquait à l'appel, ce qui a mis en branle des opérations SAR. À ce moment-là, trois autres bateaux de pêche ont fait savoir qu'ils avaient capté un appel MAYDAY du «WHISKEY JACK»; toutefois, aucun d'entre eux n'avait répondu au MAYDAY RELAY la veille.

Le CCS a été mis au courant de ces faits nouveaux, et les survivants ont finalement été secourus à 11 h 45 le 12 mai, quelque 16 heures après l'appel de détresse du «WHISKEY JACK».

1.11 *Plan de route*

Dans une situation d'urgence ou lorsqu'un navire est en retard, les autorités ont absolument besoin de certains renseignements sur le navire pour mettre en branle une intervention SAR efficace. Par conséquent, la GCC invite les bateaux de pêche et les embarcations de plaisance à préparer un plan de route et à participer au Système de plans de route; un programme du genre est en place dans le territoire relevant de la SRGC de Prince Rupert. Les renseignements qui doivent figurer dans le plan de route comprennent la date et l'heure du départ, les zones de pêche prévues, la route proposée, la date et l'heure prévues du retour au port et, lorsque le bateau pêche de conserve avec d'autres, les noms de ces autres navires. En l'occurrence, le «WHISKEY JACK» n'avait pas déposé de plan de route. S'il l'avait fait, ce plan aurait fourni des renseignements précieux à la SRGC et aurait pu permettre d'identifier le «WHISKEY JACK» et de savoir qu'il était en détresse.

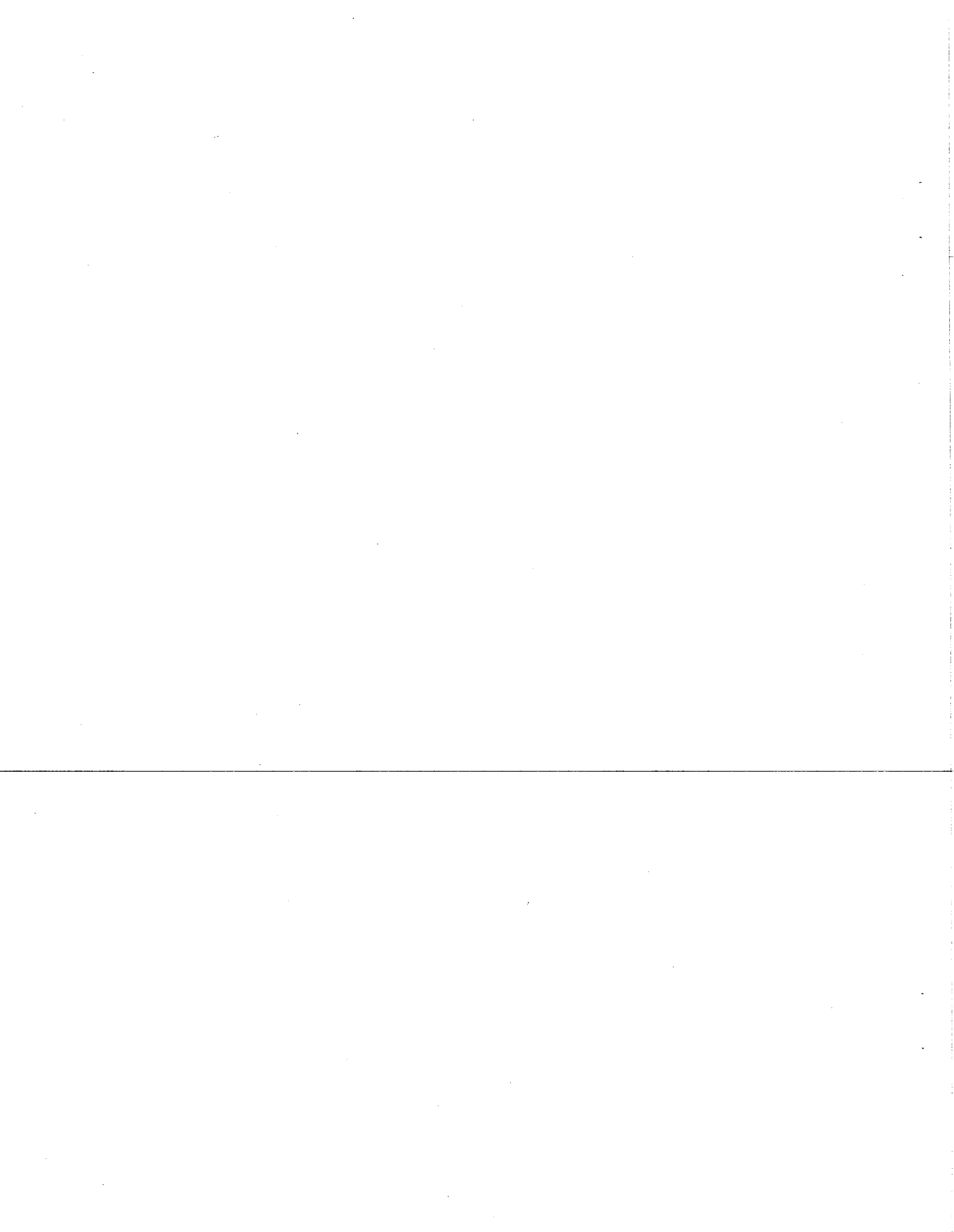
1.12 *Équipement de sauvetage*

La rapidité de l'envahissement du navire a empêché l'équipage d'atteindre l'équipement de sauvetage, y compris les fusées éclairantes. Toutefois, après l'envahissement, deux gilets de sauvetage qui s'étaient délogés ont pu être récupérés, mais un a été perdu par la suite.

Rien n'oblige un navire de cette taille et de ce type à avoir à bord des moyens de protection thermique pour l'équipage ou une radiobalise de localisation des sinistres (RLS). Dans le cas à l'étude, c'est tout à fait par hasard qu'il y avait à bord deux combinaisons étanches de plongée individuelles, à cause de la nature des activités du navire; malheureusement, une de ces combinaisons a été perdue après l'envahissement. C'est en partie grâce au fait qu'ils se sont échangé à tour de rôle la combinaison étanche que les deux survivants ont réussi à rester en vie.

1.13 *Température de l'eau de mer et temps de survie*

Un graphique tiré d'une publication de la Société canadienne de la Croix-Rouge intitulée *Survie en eau froide* illustre le temps de survie prévisible d'un adulte moyen légèrement vêtu, qui porte un gilet de sauvetage standard et se tient immobile dans l'eau de mer à 9 °C. Ce temps de survie est d'environ deux heures (voir l'annexe B).



2.0 Analyse

2.1 Effet de l'eau dans la cale

Comme le navire a été perdu, il a été impossible d'examiner la coque. On ne disposait pas des plans de construction, ce qui a empêché de déterminer les dimensions du compartiment moteur. Par conséquent, on n'a pu déterminer la quantité et la répartition de l'eau dans les cales, ni l'effet des carènes liquides.

Les carènes liquides pouvaient avoir des effets néfastes sur les caractéristiques de stabilité à l'état intact du navire. Toutefois, des photographies montrent que le compartiment moteur était d'une superficie bien inférieure à la largeur du pont du coffre et, par conséquent, l'effet des carènes liquides a dû être relativement minime même si le compartiment moteur et/ou le pont du coffre ont été partiellement inondés.

L'effet principal de l'accumulation d'eau dans le compartiment moteur a été d'accentuer l'assiette sur le cul déjà prononcée du navire chargé. La réduction consécutive du franc-bord à l'arrière a rendu le navire plus sujet à embarquer des paquets de mer sur le pont, phénomène qui a fini par entraîner le naufrage.

2.1.1 Facteurs ayant contribué à l'invasissement du navire

Sur des hauts-fonds, quand une lame approche, l'amplitude de la vague raccourcit. Lorsque la profondeur de l'eau est inférieure à la moitié de l'amplitude, les crêtes se brisent et déferlent, formant une barre. Le «WHISKEY JACK» était ancré à peu de distance de la côte, du côté exposé de l'île Fan, sur des hauts-fonds, dans un secteur où la profondeur diminuait. Dans cette situation, le navire était exposé à devoir affronter des lames de plus en plus hautes à mesure qu'il était entraîné vers la côte. Cela correspond à la hauteur de lames observée par l'équipage du «WHISKEY JACK».

Au moment de l'événement, le «WHISKEY JACK» avait, à l'arrière, un franc-bord réduit à quelque 75 mm. Lorsqu'une grosse lame s'est abattue sur la hanche bâbord du navire, celui-ci a embarqué des paquets de mer sur le pont et de l'eau s'est accumulée dans le puits du pont arrière, réduisant encore davantage le franc-bord à l'arrière qui était déjà faible. Une série de grosses lames a submergé le navire. À cause de ce poids additionnel, le navire s'est rapidement enfoncé sur l'arrière, et la porte arrière restée ouverte a permis l'invasissement par les hauts. L'air emprisonné à l'avant assurait une certaine flottabilité, ce qui a permis au nez du navire de demeurer au-dessus de la surface pendant une courte période.

En outre, comme le navire avait mouillé l'ancre, sa capacité de réagir rapidement à une mesure corrective devait être réduite, ce qui a pu influencer l'issue des événements.

2.2 Confusion concernant la situation de détresse

La SRGC aurait dû savoir qu'il y avait deux navires en détresse puisque deux noms de bateaux complètement différents («PACIFIC PORCUPINE» et l'autre qui se terminait par «JACK») lui ont été rapportés. En outre, le CTM de Prince Rupert, la SRGC de Prince Rupert et l'hélicoptère de la GCC avaient tous capté un message MAYDAY sur la voie 16 et le pilote de l'hélicoptère avait partiellement distingué le nom du navire (nom qui se terminait par «JACK»), tandis qu'un seul bateau de pêche avait signalé à la SRGC avoir capté un appel MAYDAY du «PACIFIC PORCUPINE» sur la voie 68. En outre, le «WHISKEY JACK» avait été aperçu et identifié sans l'ombre d'un doute au large de l'île Fan vers midi.

Le fait que la SRGC ne s'est pas rendu compte que deux navires étaient en détresse à peu près au même moment peut être attribué aux facteurs et coïncidences ci-après :

- Les deux navires, le «WHISKEY JACK» et le «PACIFIC PORCUPINE», ont transmis, à peu près en même temps, des messages MAYDAY d'une teneur similaire, et les deux navires évoluaient dans le même secteur.
 - Aucune station de navire ou station terrestre n'a capté les deux messages MAYDAY.
 - Le jour de l'événement, aucun bateau de pêche n'a répondu au MAYDAY RELAY de la SRGC demandant de l'information sur un navire en détresse dont le nom commençait ou se terminait par le mot «JACK».
 - Toute l'information concernant la situation de détresse du «PACIFIC PORCUPINE» a été confirmée, tandis que rien n'a pu être vérifié concernant la situation de détresse du «WHISKEY JACK».
-
- Ni le CTM ni la SRGC n'ont entendu le nom du navire en détresse («WHISKEY JACK») et ni l'un ni l'autre n'a pu distinguer le nom du navire sur l'enregistrement audio.
 - On a attaché trop d'importance à l'information communiquée par le «NANI WAHINI» et pas assez au message reçu fort et clair par l'hélicoptère «CG358», dans lequel le nom du navire en détresse se terminait par «JACK», ou au contact visuel rapporté avec le «WHISKEY JACK» au large de l'île Fan vers midi.

C'est pour toutes ces raisons que la SRGC a conclu à tort qu'il n'y avait qu'un seul navire en détresse, le «PACIFIC PORCUPINE». Par conséquent, rien n'a été fait jusqu'à ce qu'on signale que le «WHISKEY JACK» manquait à l'appel le lendemain matin.

L'ensemble des éléments de preuve recueillis donne à penser que l'on n'a pas accordé assez de poids à des indices importants, en raison du brouillage des communications et de la détérioration signalée de la qualité du signal audio qui compliquait le travail des opérateurs de la SRGC.

2.3 *Équipement de sécurité*

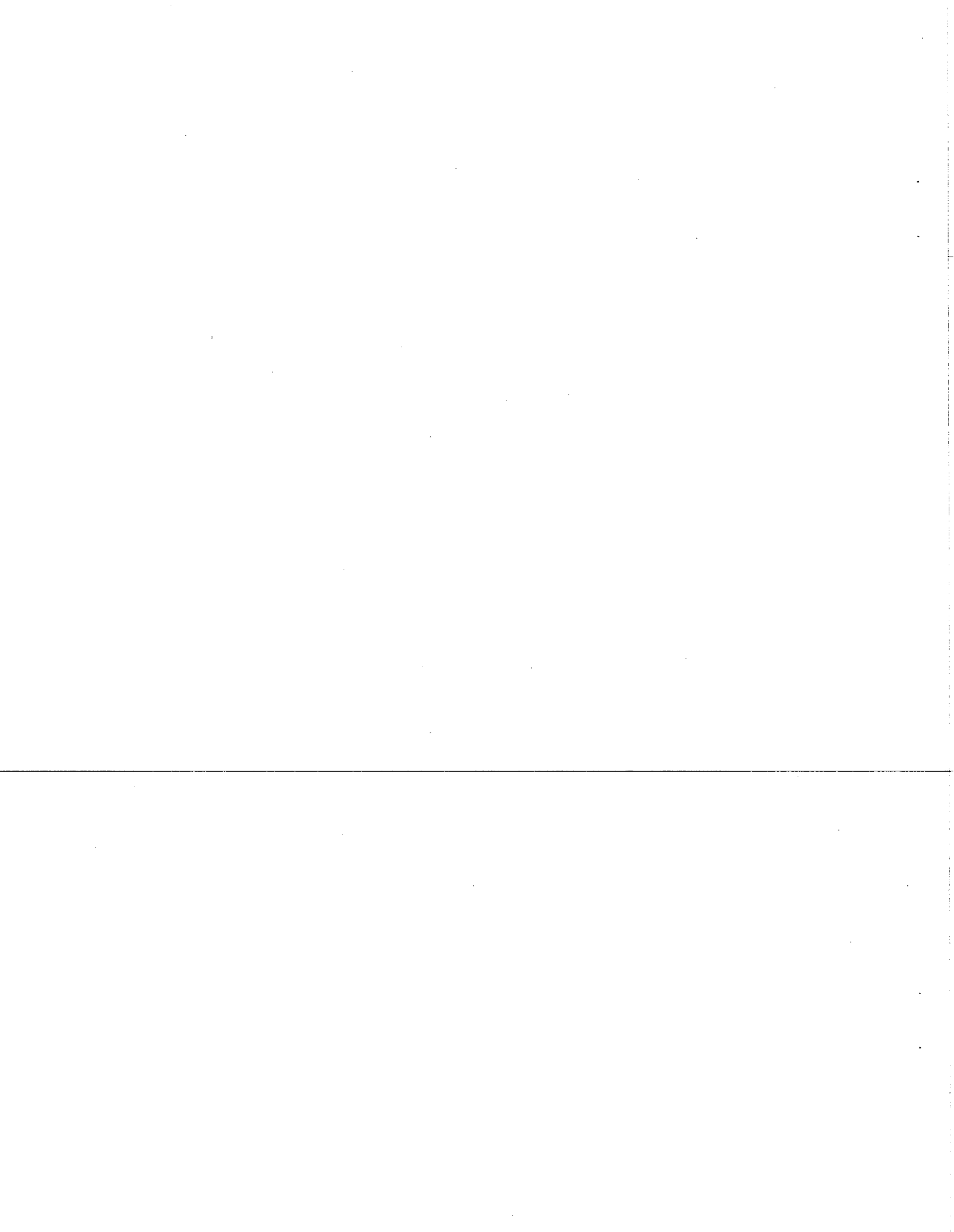
Comme le navire n'était pas tenu d'avoir une RLS à bord, le radiotéléphone VHF était le seul moyen dont disposait l'équipage du «WHISKEY JACK» pour alerter les autorités. La rapidité de l'envahissement et du naufrage a empêché le patron du «WHISKEY JACK» d'envoyer un message MAYDAY complet et détaillé. De ce fait, des renseignements essentiels concernant la position du navire n'ont pu être communiqués aux autorités SAR.

De plus, comme les fusées éclairantes étaient inaccessibles une fois le navire envahi, la survie des naufragés dépendait de leur capacité à attirer l'attention des navires qui passaient dans le secteur. Deux des trois membres de l'équipage du «WHISKEY JACK» ont réussi à nager jusqu'à la côte, mais ils ont été incapables d'obtenir de l'aide. Il est heureux que l'absence du «WHISKEY JACK» ait été remarquée par d'autres bateaux de pêche, ce qui a provoqué la reprise de l'opération SAR prématurément abandonnée et a permis le sauvetage des survivants.

2.4 *Utilisation d'équipement non approuvé - Balayeur de fréquences*

Étant donné que tous les navires qui doivent être munis de postes radiotéléphoniques VHF, sont tenus d'assurer une écoute permanente sur la voie 16 lorsqu'ils sont en mer, certains postes VHF de service maritime offerts sur le marché sont munis d'un dispositif de balayage avec priorité de la voie 16. L'équipement de balayage à bord du «NANI WAHINI» n'était pas muni d'un tel dispositif de priorité. Le fait que le «NANI WAHINI» n'ait pas capté la communication de détresse transmise sur la voie 16 laisse croire que le navire n'assurait pas une veille efficace sur la voie 16.

Dans le cas à l'étude, à cause de l'utilisation d'un dispositif de balayage non conçu pour le service maritime, le «NANI WAHINI» a signalé à la SRGC que le «PACIFIC PORCUPINE», et non le «WHISKEY JACK», était en détresse. Cela a eu pour effet de détourner l'attention de la SRGC vers la situation de détresse concernant le message du «PACIFIC PORCUPINE» sur la voie 68, situation qui était déjà réglée, au détriment de la principale situation de détresse, celle du «WHISKEY JACK», qui avait demandé de l'aide sur la voie 16.



3.0 Conclusions

3.1 Faits établis

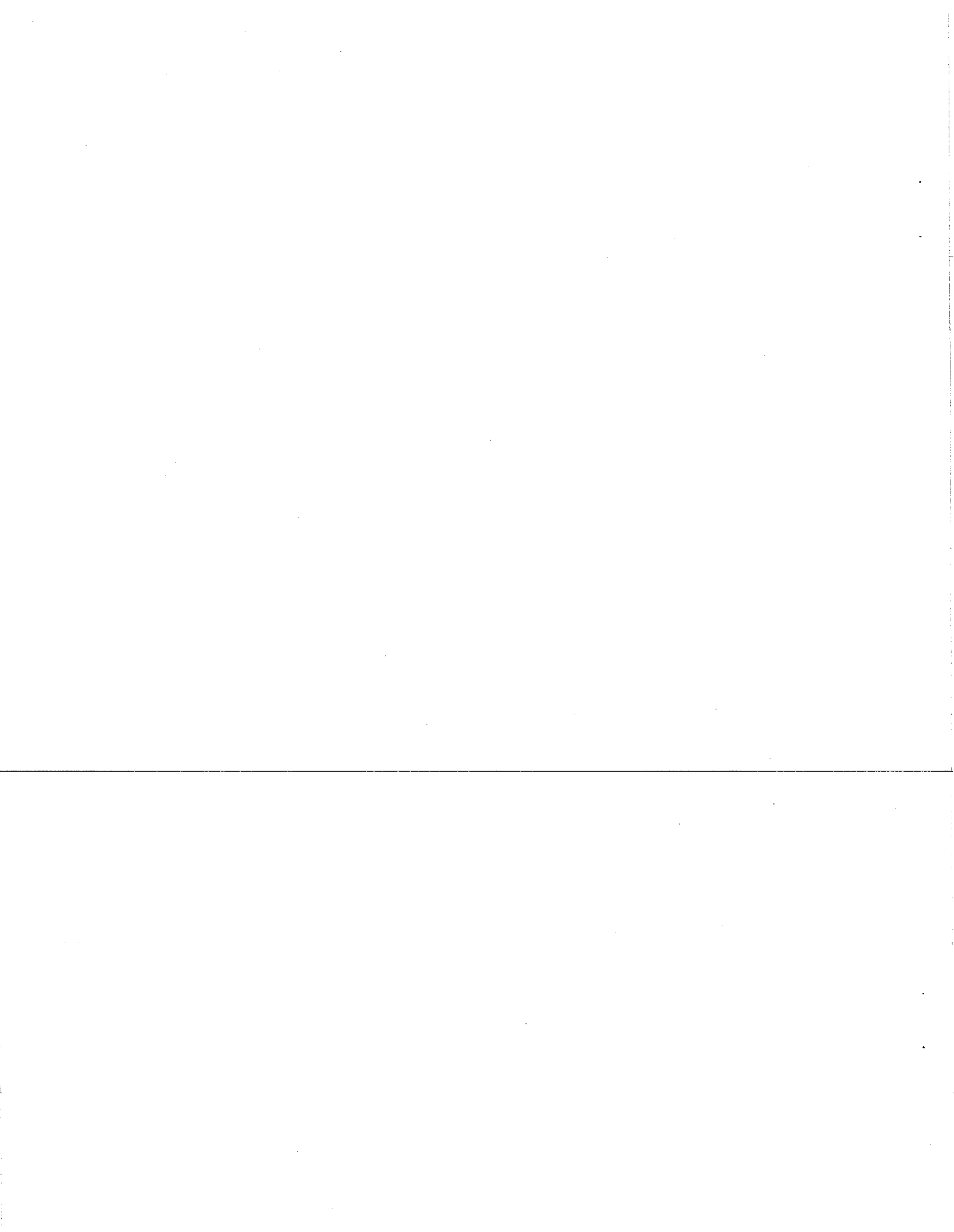
1. Pour un navire de la taille et du type du «WHISKEY JACK», il n'existe aucune norme de conception et de construction, ni d'exigence en matière d'inspection réglementaire.
2. Le navire avait subi plusieurs transformations et il était utilisé pour un type de pêche pour lequel il n'avait pas été conçu à l'origine.
3. Alors que le navire faisait la récolte des oursins, de l'eau de mer s'est accumulée dans le compartiment moteur, provoquant une panne du système hydraulique.
4. La panne des moyens mécaniques de levage a prolongé le chargement de la prise dans des conditions météorologiques qui empiraient.
5. Deux pompes de cale du compartiment moteur n'avaient pas été rebranchées après des réparations au moteur principal.
6. La houle de modérée à forte dans le secteur était attribuable à l'endroit, aux conditions météorologiques et à la présence de hauts-fonds.
7. La construction ouverte du navire, le faible franc-bord à l'arrière et les lames qui arrivaient sur la hanche ont amené le «WHISKEY JACK» à embarquer une importante quantité d'eau qui s'est accumulée dans le puits du pont arrière.
8. ~~À cause d'une succession rapide de lames de moyennes à grosses, le navire s'est rapidement enfoncé sur l'arrière, et il a coulé.~~
9. La rapidité de l'invasion et du naufrage a empêché le patron du «WHISKEY JACK» d'envoyer un message MAYDAY complet et a mis hors d'usage le seul moyen de communication.
10. La station radio de la Garde côtière (SRGC) ainsi que le Centre de trafic maritime (CTM) de Prince Rupert n'ont pas distingué le nom du navire en détresse («WHISKEY JACK») dans le message MAYDAY et n'ont pas non plus été capables de déchiffrer ce nom dans les enregistrements sur bande magnétique.
11. Les deux navires qui étaient en détresse dans le même secteur ont envoyé des messages MAYDAY très similaires à peu près en même temps : le «PACIFIC PORCUPINE», sur la voie 68 du radiotéléphone très haute fréquence (VHF), et le «WHISKEY JACK», sur la voie 16.

12. L'appel MAYDAY du «PACIFIC PORCUPINE» a été capté par le balayeur de fréquences du «NANI WAHINI», mais non l'appel MAYDAY du «WHISKEY JACK».
 13. L'attention de la SRGC a été détournée de la principale situation de détresse mettant en cause le «WHISKEY JACK».
 14. La teneur similaire des deux messages MAYDAY, certaines coïncidences, l'apport divergent de différents intervenants dans les communications relatives aux situations de détresse ainsi que la mauvaise interprétation d'indices importants, ont amené la SRGC à conclure à tort qu'il n'y avait qu'un seul navire en détresse, le «PACIFIC PORCUPINE».
 15. Cette conclusion erronée a provoqué l'interruption prématurée des recherches, retardant ainsi le sauvetage de l'équipage du «WHISKEY JACK».
 16. Aux installations radio de la SRGC de Prince Rupert, il arrive périodiquement que des appels simultanés soient escamotés et que le signal audio se détériore au point de rendre le message indéchiffrable.
 17. Des renseignements précieux qui auraient confirmé la situation de détresse du «WHISKEY JACK» n'ont pas été communiqués spontanément le jour de l'événement par des bateaux de pêche qui avaient capté l'appel de détresse, et ces bateaux n'ont pas répondu non plus au MAYDAY RELAY.
 18. La SRGC a informé le Centre de coordination du sauvetage (CCS) de Victoria de la situation de détresse mettant en cause le «PACIFIC PORCUPINE»; aucune mention n'a été faite du message MAYDAY envoyé par le navire dont le nom se terminait par «JACK».
-
19. La rapidité de l'invasion et du naufrage du «WHISKEY JACK» a empêché l'équipage de se servir de l'équipement de sauvetage et des fusées éclairantes.
 20. Les membres de l'équipage ont décidé de gagner la côte à la nage, de crainte de rester pris sur les récifs dans l'obscurité.
 21. Le courant a entraîné le plongeur parallèlement à la côte, et ce dernier a été incapable d'atteindre la terre ferme.
 22. Le plongeur a succombé à l'hypothermie et s'est noyé. Les deux survivants souffraient d'hypothermie lorsqu'ils ont été recueillis quelque 16 heures après le naufrage.

23. C'est en partie grâce au fait qu'ils ont partagé la combinaison étanche que les deux survivants ont réussi à rester en vie.
24. Rien dans les règlements n'oblige les bateaux de pêche de la taille du «WHISKEY JACK» à avoir de l'équipement de protection thermique à bord.

3.2 *Causes*

Le «WHISKEY JACK», lourdement chargé, a été submergé par une série de grosses lames et a coulé. Un temps précieux a été perdu parce que l'opération de recherches et sauvetage (SAR) a été prématurément interrompue à l'étape des communications préliminaires à cause d'une confusion concernant l'identité du navire en détresse. Cette confusion a été causée par le fait que deux navires ont transmis des messages MAYDAY similaires presque en même temps.



4.0 Mesures de sécurité

4.1 Mesures prises

4.1.1 Plans de route pour faciliter les recherches et le sauvetage

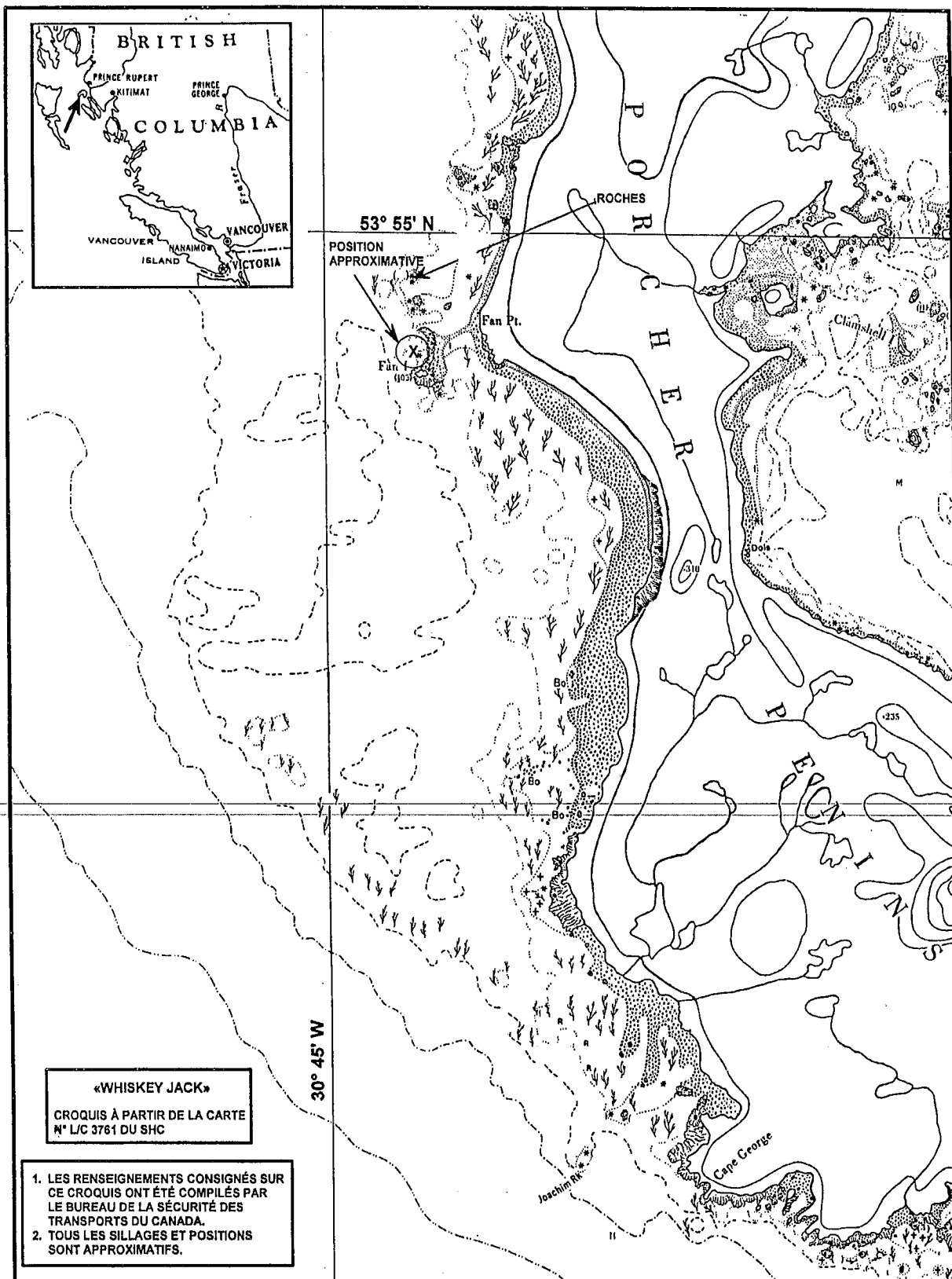
On signale chaque année plusieurs navires qui manquent à l'appel et sont perdus en mer. Le fait de ne pas avoir préparé et déposé un plan de route ou de ne pas être resté en contact radio a contribué à la perte de plusieurs vies. Un problème auquel les unités de recherches et sauvetage (SAR) doivent souvent faire face est la difficulté de savoir où commencer les recherches, ce qui fait perdre un temps précieux. Des plans de route réduiraient le temps d'intervention des services SAR lorsque des navires ne peuvent être rejoints ou sont en retard à leur destination.

En 1994, à la suite d'une série d'événements maritimes mettant en cause des navires affrétés, le Bureau a fait une recommandation (M94-04, février 1994) concernant l'importance de préparer des plans de route pour faciliter les opérations SAR. Par la suite, la Garde côtière canadienne (GCC) a publié le Bulletin de la sécurité des navires n° 4/95 intitulé *Mesures de communications de sécurité pour petits bateaux*. Ce bulletin, destiné aux exploitants de petits bâtiments, y compris les bateaux de pêche, explique la préparation et le traitement du plan de route, ainsi que les services d'alerte fournis par la GCC.

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 16 août 1995 par le Bureau, qui est composé du Président, John W. Stants, et des membres Zita Brunet et Hugh MacNeil.

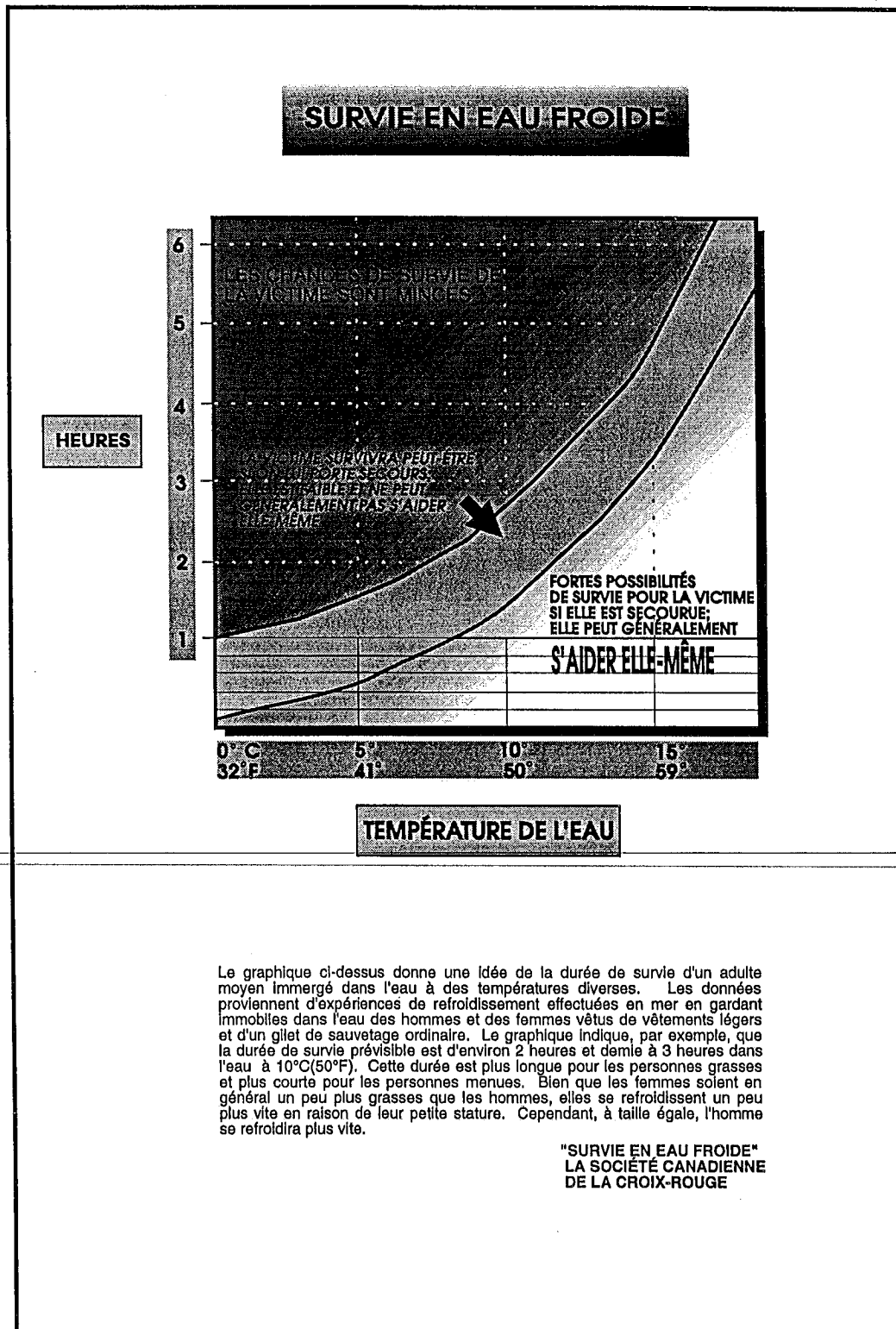


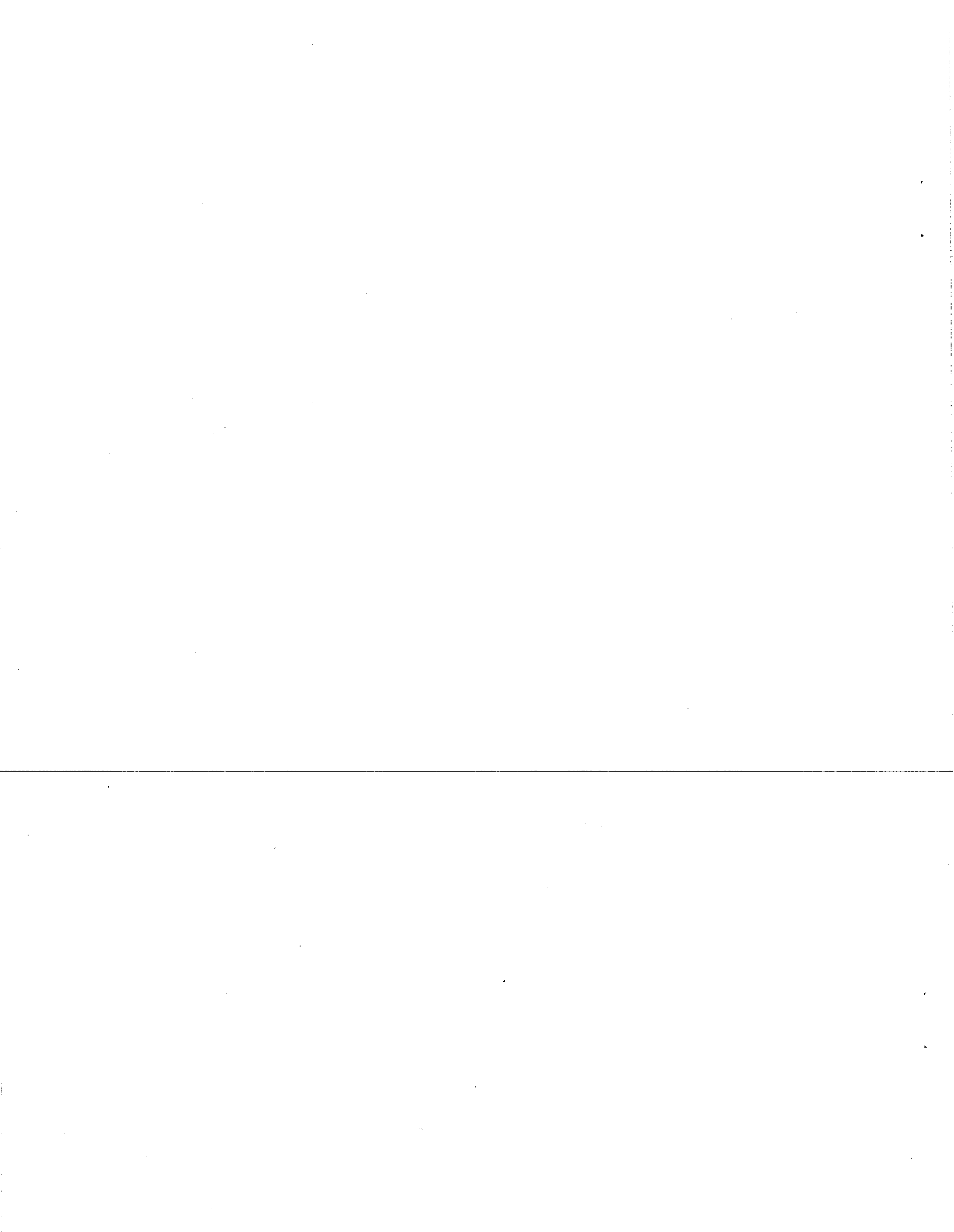
Annexe A - Carte du secteur de l'événement





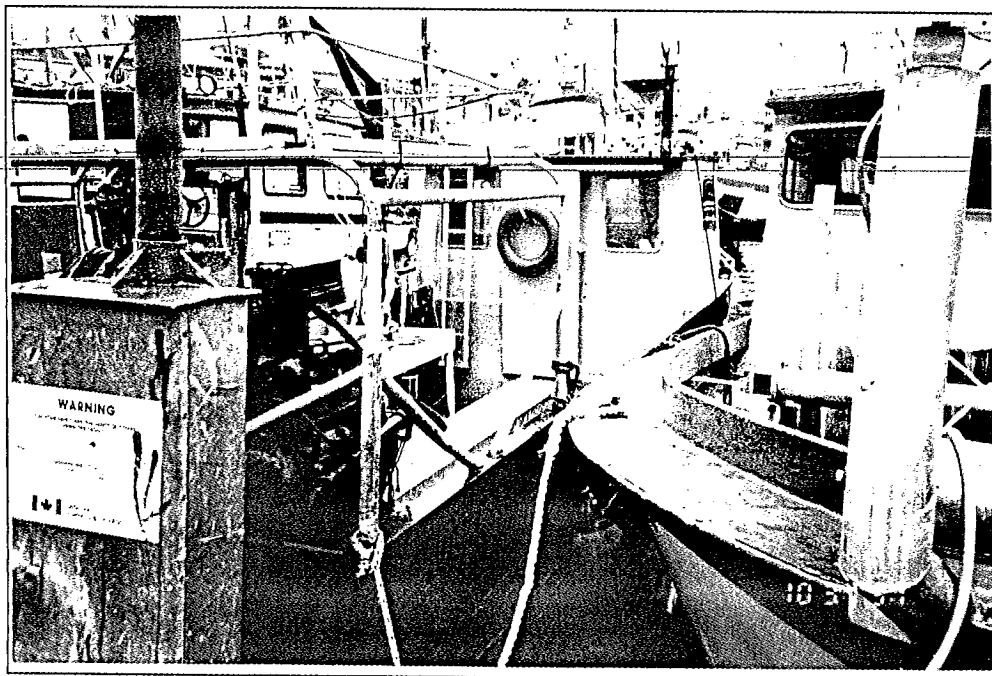
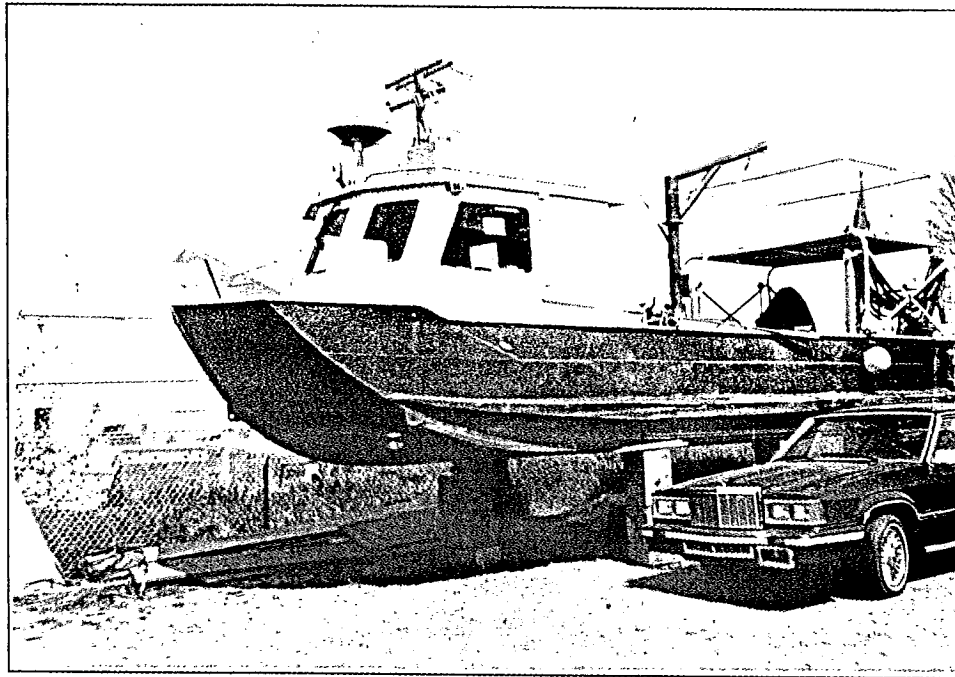
Annexe B - Graphique : survie en eau froide

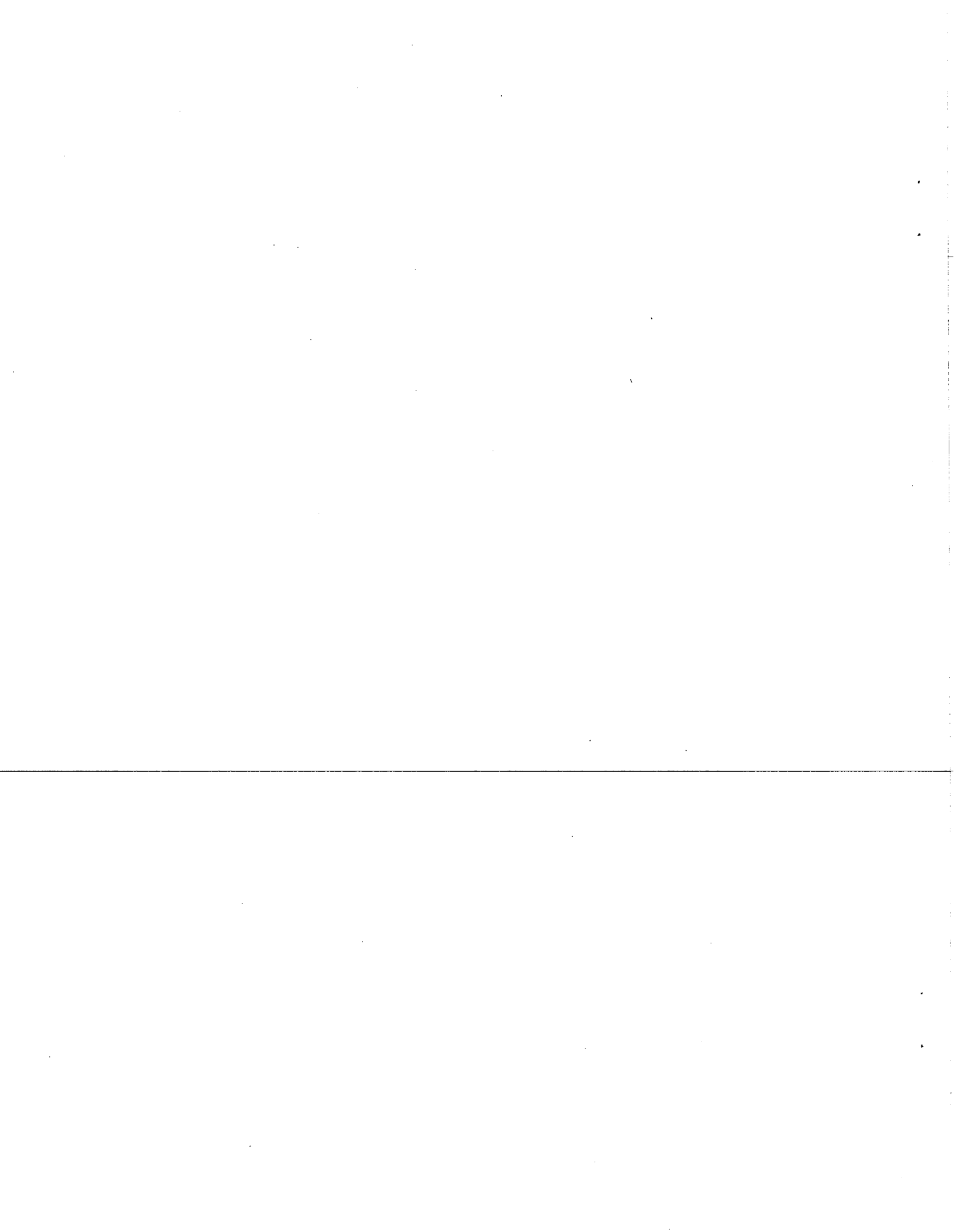




Annexe C - Photographies

«WHISKEY JACK», janvier 1992





Annexe D - Sigles et abréviations

bateau collecteur	Bateau de pêche qui sert uniquement au transport de la prise.
BHP	puissance au frein
BST	Bureau de la sécurité des transports du Canada
C.-B.	Colombie-Britannique
CCS	Centre de coordination du sauvetage
CSSM	Centre secondaire de sauvetage maritime
CTM	Centre de trafic maritime
encablure	un dixième de mille marin
flotteur de repérage (scotsman)	Pièce d'équipement servant à assurer la flottaison de la ligne à pêche.
GCC	Garde côtière canadienne
HAP	heure avancée du Pacifique
m	mètre(s)
noeud	mille(s) marin(s) à l'heure
OMI	Organisation maritime internationale
RLS	radiobalise de localisation des sinistres
SAR	recherches et sauvetage
SARCOM	réseau de communication pour les recherches et le sauvetage
SHC	Service hydrographique du Canada
SI	système international (d'unités)
SRGC	station radio de la Garde côtière
UTC	temps universel coordonné
VHF	très haute fréquence
°	degré(s)