

TRAVERSE D'OKA

RAPPORT SUR UN ACCIDENT ET LES OPERATIONS

COLLISION DES TRAVERSERS « TRAVERSE D'OKA NO. 9 » ET « TRAVERSE D'OKA NO. 10 »

Au débarcadère d'Hudson le 9 juillet 2005 vers 16 h 45, le traversier no.10 qui effectuait ses manœuvres d'approche vers la rampe d'embarquement ouest est entré en collision avec le traversier no. 9 en cours de chargement à la rampe est. L'extrémité avant du traversier no. 10 a abordé l'avant du no. 9, endommageant superficiellement les chalands et deux voitures. Sous le choc de la collision, le traversier no. 10 a pivoté vers tribord heurtant ainsi le côté du traversier no. 9 une deuxième fois.

Compte tenu de la proximité des voitures, le choc des collisions aurait pu avoir des conséquences plus graves pour les passagers qui sont normalement présents sur le pont, dans des espaces restreints le long des rambardes et à l'avant du chaland. Il a été noté qu'il pleuvait lors de l'incident et que la majorité des passagers sont demeurés dans leur voiture.

Selon les témoignages obtenus des responsables aux opérations et les observations enregistrées lors de l'évènement, il semble que le faible niveau d'eau serait le facteur prédominant qui aurait contribué à cet incident. Lorsqu'une unité de traverse se dirige vers le débarcadère d'Hudson, la profondeur réduite du chenal provoque un effet de fond sur celle-ci, contribuant à modifier sa route d'une façon imprévisible et rendant ainsi difficile au remorqueur de contrôler et de diriger de façon sécuritaire son approche. Ce phénomène se retrouve principalement du côté d'Hudson où le niveau d'eau est très bas; il a été observé sur vidéo et corroboré par les opérateurs également.

MESURES PRISES

Transports Canada Sécurité maritime, afin d'éviter qu'un incident similaire se reproduise, a décidé de restreindre les opérations à un maximum de trois traversiers simultanément, tout en interdisant que ceux-ci se rencontrent dans le chenal balisé ou procèdent à des manœuvres en utilisant deux débarcadères au même moment du côté d'Hudson. Ces mesures visent à éliminer le risque de collision entre deux traversiers dans le chenal et aux débarcadères.

Ces restrictions demeureront en vigueur, à tout le moins, jusqu'à ce que les travaux de dragage soient complétés. Une évaluation de la manœuvrabilité des traversiers sera par la suite effectuée afin de permettre, s'il y a lieu, les opérations avec quatre unités et deux débarcadères à Hudson.

La raison primordiale de cette mesure est de supprimer le risque de collision et rendre les traversées plus sécuritaires pour les usagers et les employés; mais celle-ci ne corrige pas la cause du problème.

Au niveau des opérations, ces restrictions ont pour effet de réduire la capacité opérationnelle de 25%, ce qui a pour résultat de produire un refoulement du trafic roulier et une augmentation de la période d'attente aux heures d'achalandage.

FICHE TECHNIQUE DES NAVIRES

Traverse d'Oka No. 9

Numéro officiel	805843
Port d'immatriculation	Montréal
Type de navire	Passagers non autopropulsé
Jauge brute	38.03
Longueur	24.69 mètres
Tirant d'eau	0,5 mètre selon la condition no.2
Équipage	1 personne
Construction	1985 Repentigny, Québec
Propriétaire	Traverse d'Oka inc.

Traverse d'Oka No. 10

Numéro officiel	808465
Port d'immatriculation	Montréal
Type de navire	Passagers non autopropulsé
Jauge brute	38.03
Longueur	24.69 mètres
Tirant d'eau	0,5 mètre selon la condition no.2
Équipage	1 personne
Construction	1987 Repentigny, Québec
Propriétaire	Traverse d'Oka inc.

OPÉRATION ET CERTIFICATION DES TRAVERSISERS

Les opérations de traversée s'effectuent en utilisant un chaland en acier remorqué par une embarcation à moteur diesel de 110 c.v.. La capacité de transport du chaland est de 10 voitures et 40 passagers. L'embarcation qui effectue le remorquage est un yacht non ponté, de construction en bois et opéré par une personne.



P1020027.JPG



P1020029.JPG



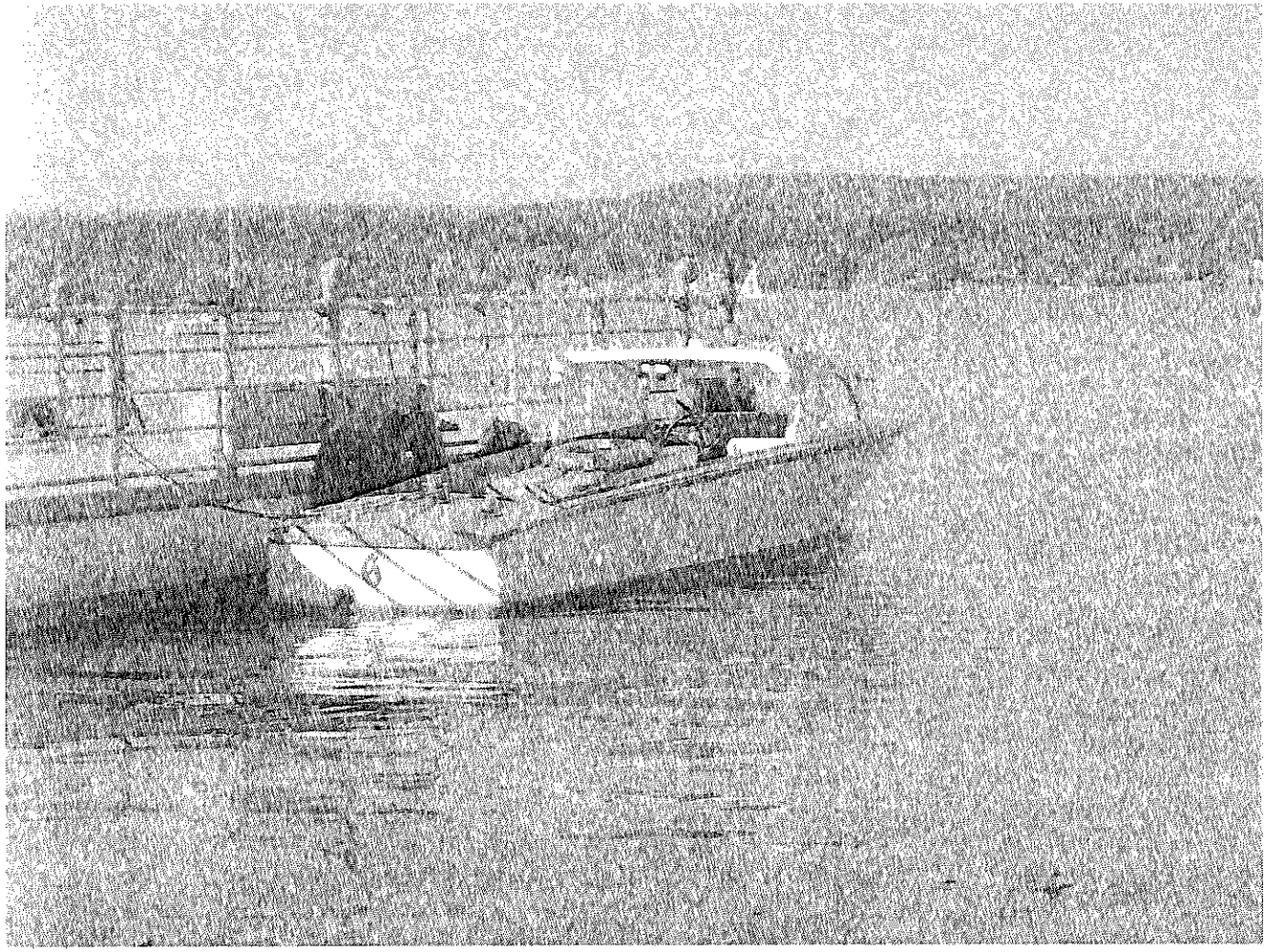
P1020031.JPG

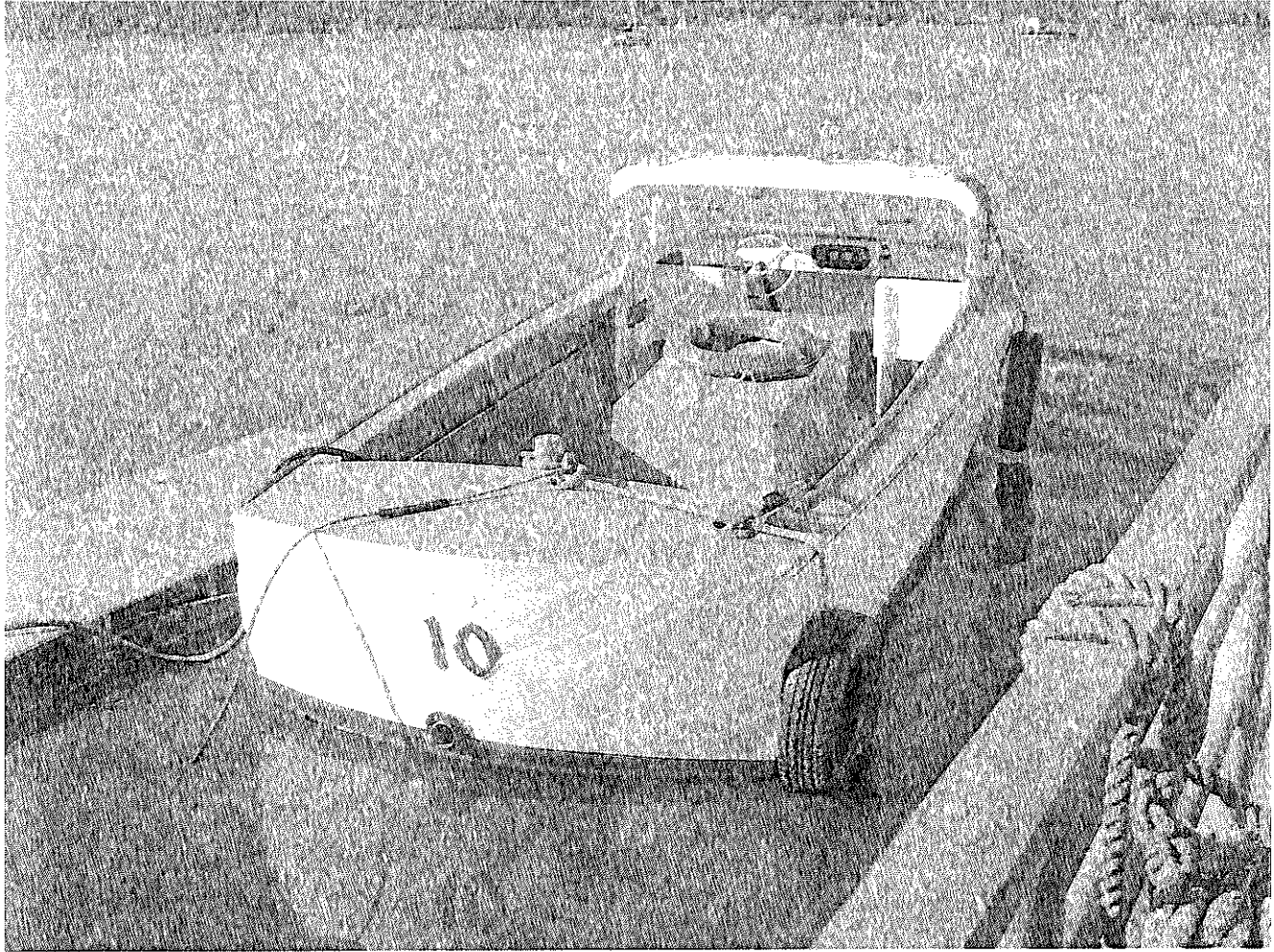
Après le chargement, l'embarcation utilise deux câbles de remorque reliés en "V" sur le chaland pour effectuer le remorquage.

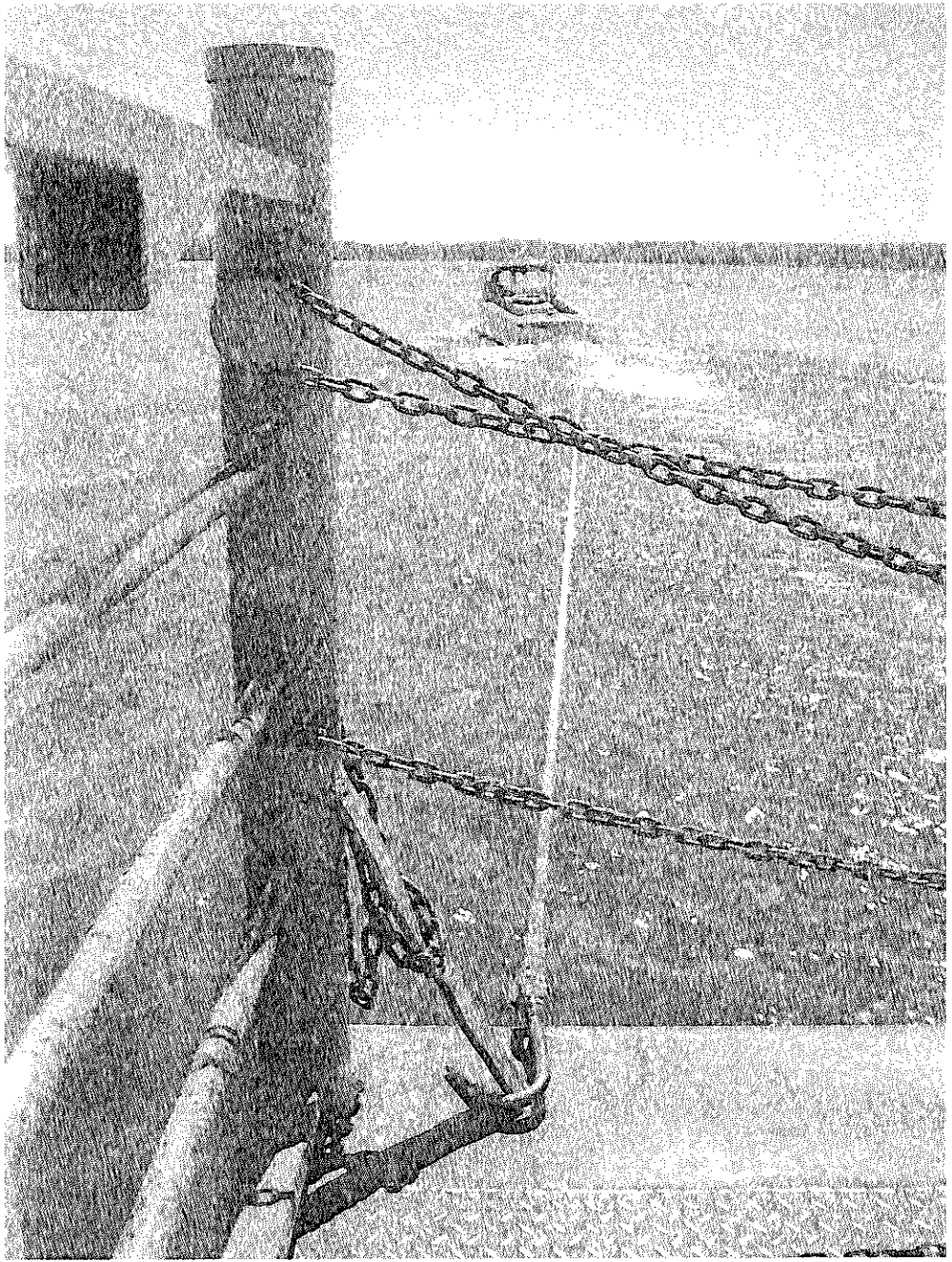


P1020001.JPG









La partie de l'opération la plus difficile est la manœuvre d'approche et d'accostage. L'opérateur doit donner une embardée vers tribord au chaland, afin de lui permettre de se positionner à bâbord après avoir largué le câble de remorquage bâbord. Le chaland, laissé temporairement à lui-même sur son erre, se dirige vers le débarcadère avec un angle de dérive sur tribord. Le remorqueur est alors porté à l'épaule bâbord du chaland et attaché à la rambarde par un câble fixé à la cabine. L'opérateur utilisant le câble de tribord peut ainsi contrôler la direction et la vitesse du chaland vers le débarcadère pour l'accostage. Il peut également corriger la direction de la dérive du chaland vers tribord, cependant cette manœuvre augmente la vitesse du chaland vers le débarcadère.



P1020015.JPG



P1020016.JPG



P1020017.JPG

La capacité de manœuvre du remorqueur est très limitée et demande de la part de l'opérateur beaucoup d'expérience, d'habileté et de sens marin. Selon les premières constatations, la profondeur réduite du chenal d'approche à Hudson a pour effet, selon le chargement du chaland, de provoquer un effet de fond et faire dévier celui-ci de sa route d'approche. Le remorqueur doit compenser ces embardées imprévisibles tout en maintenant sa manœuvre d'approche, ce qui, dans certains cas, a pour effet de lui faire manquer l'accostage à la position désirée.

OBSERVATIONS ET FAITS ÉTABLIS

1. Le système de traverse existe depuis 1909. Les chalands de bois ont été remplacés graduellement depuis 1985 par des constructions neuves en acier approuvées et certifiées par Transports Canada. Les remorqueurs de moins de 5 tonneaux n'étaient pas inspectés jusqu'à récemment. La Décision du Bureau # 7129, permettant les traversiers d'Oka no. 7, 8, 9 et 10 d'opérer sans radeaux ou plate-formes depuis le 7 juin 2000, implique que les unités de remorquage doivent être inspectées, car elles servent d'embarcation de secours. Ces inspections ont lieu annuellement, conjointement avec la certification des chalands.



P1020032.JPG

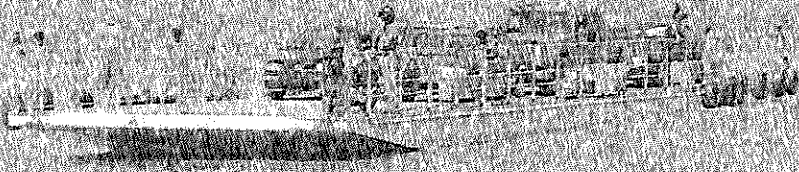
2. Les manœuvres d'approche impliquent des éléments de dangers, tant pour le remorqueur que pour le chaland. Le remorqueur se retrouve, à un certain moment, entre le chaland et le débarcadère ou entre le chaland et le mur berlinois (rive d'Oka) sans le contrôler, alors que celui-ci a toujours de l'erre d'avant. Une faute de manœuvre ou un bris du moteur et le remorqueur se retrouve en situation d'être abordé par le chaland avec un facteur de danger augmenté par le peu de profondeur; la présence du débarcadère ou du muret augmentera la force du choc de la collision. Dans un cas de bris de moteur, le chaland peut traîner dangereusement le remorqueur vers l'arrière en affectant ainsi sa stabilité.

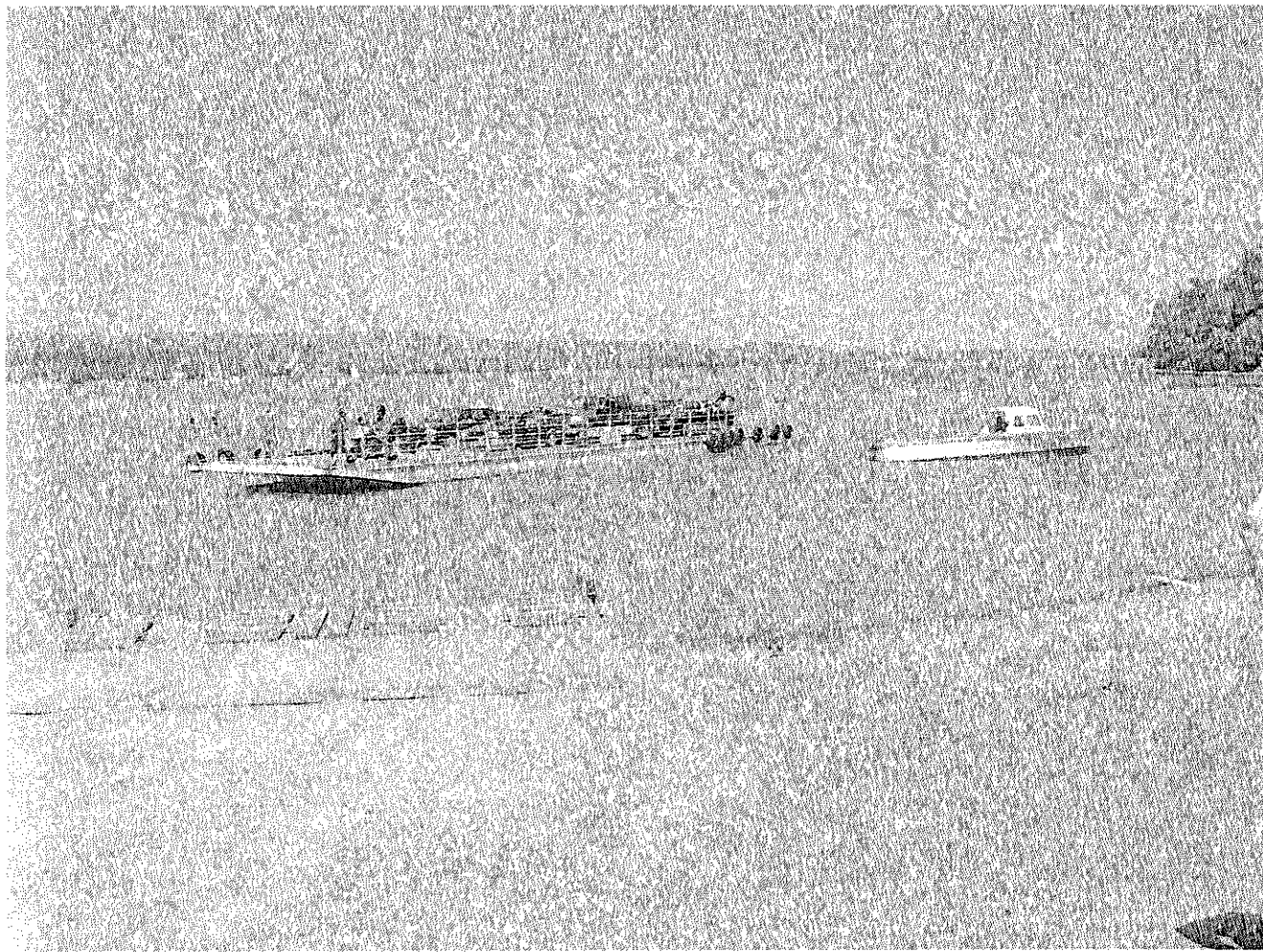


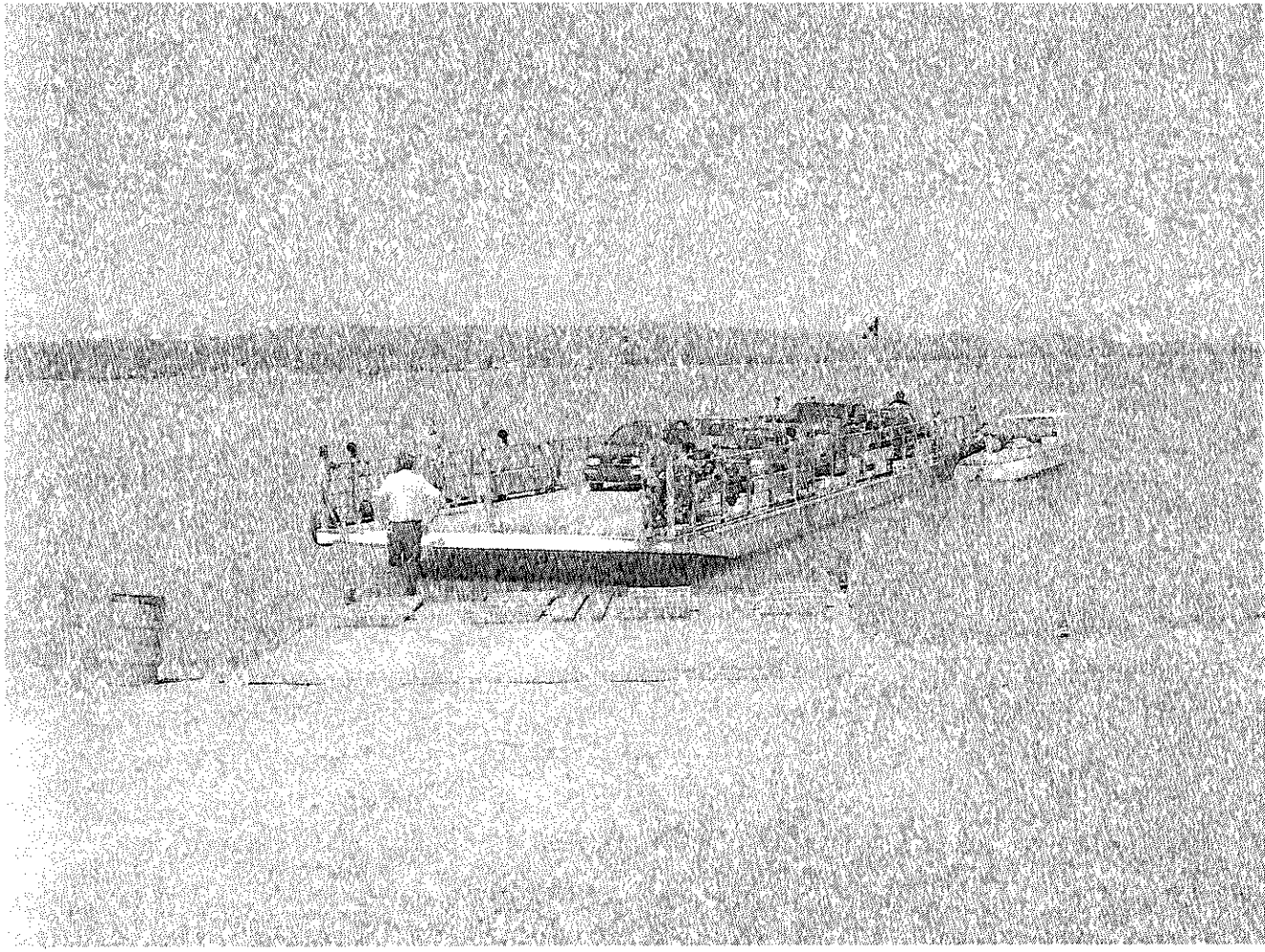
P1020014.JPG

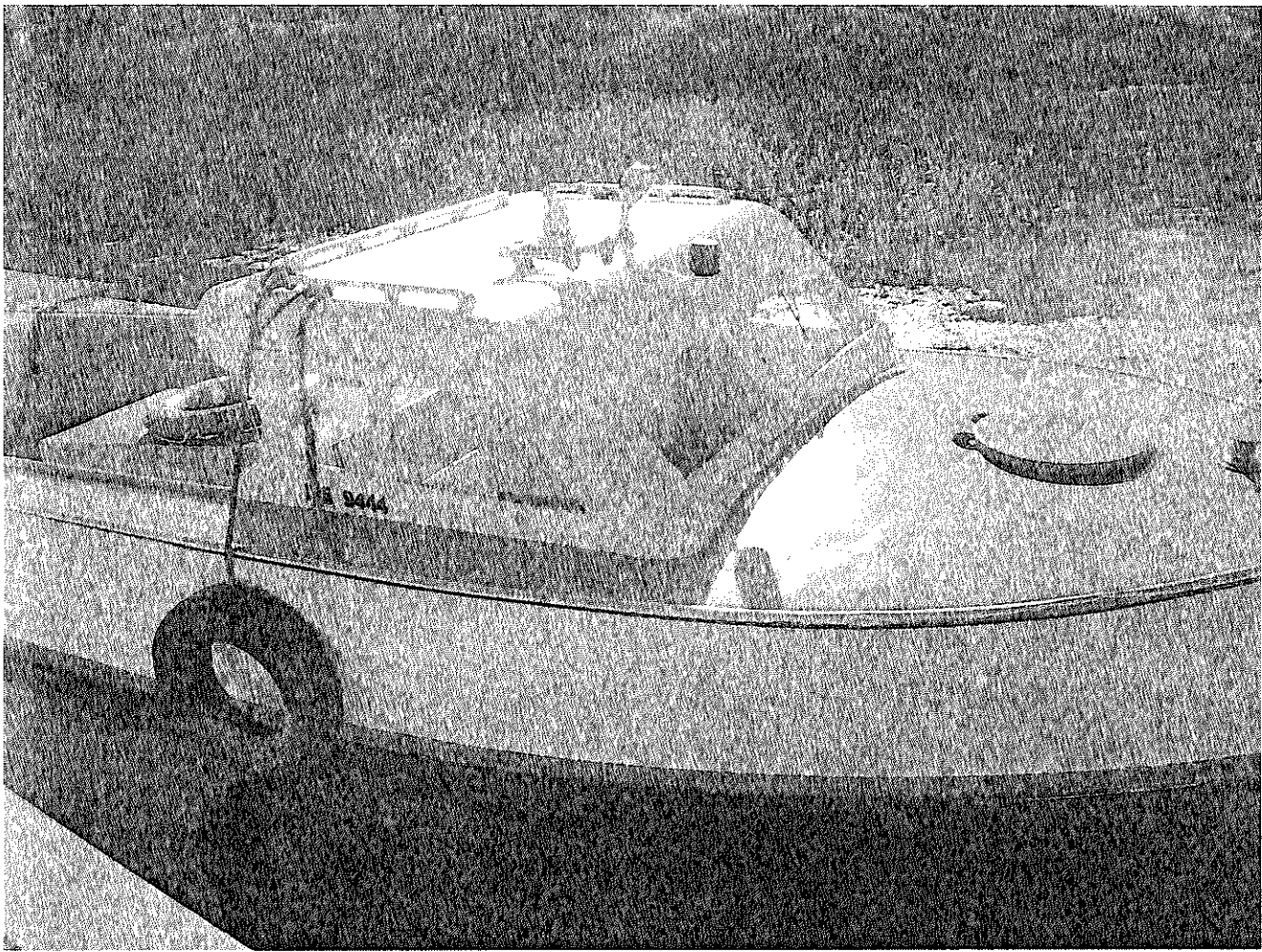


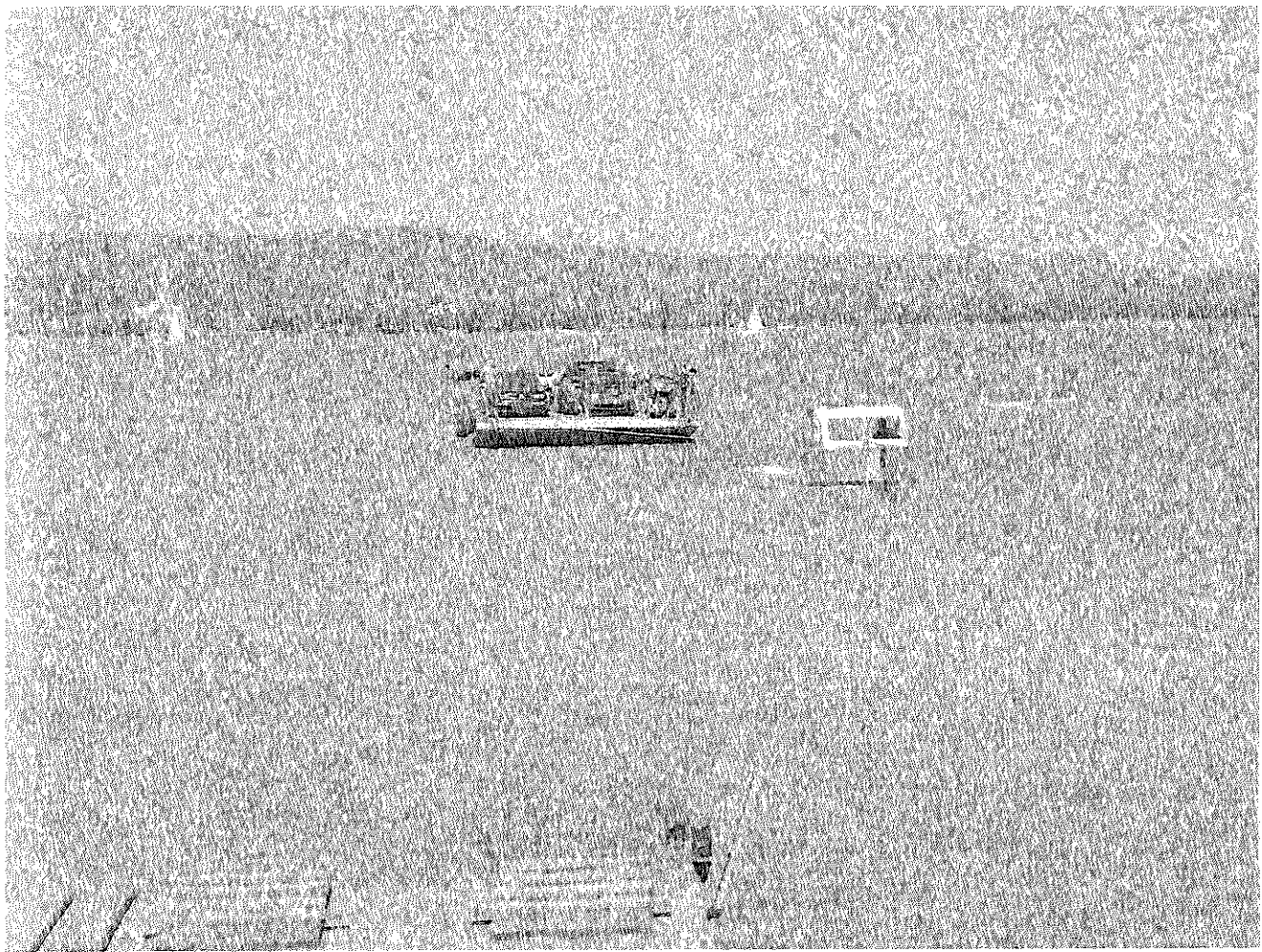
P1020041.JPG

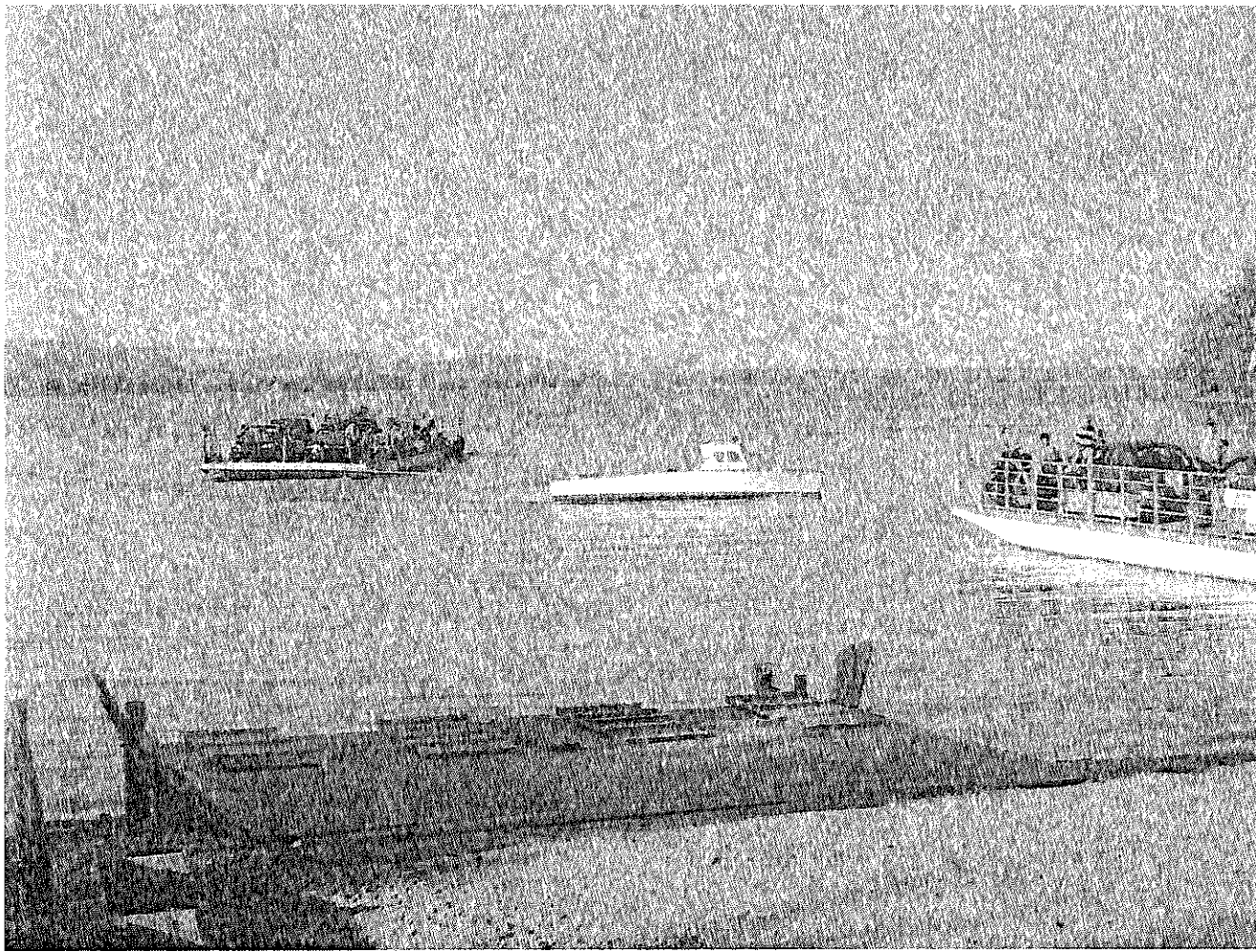












Lors des manœuvres d'approche, il existe pour le chaland une période où celui-ci se retrouve sans contrôle avec de l'erre, alors que le remorqueur laisse aller un câble de remorque et se repositionne pour l'accostage. Cette manœuvre est très irrégulière, hors du commun et ne se retrouve nulle part dans les pratiques maritimes approuvées.

Les circonstances et les expériences passées ont démontré qu'à plusieurs reprises le chaland ne finit pas sa course telle que planifiée vers le débarcadère. Il en résulte que celui-ci peut heurter soit le quai d'Oka ou l'un des débarcadères à une mauvaise position, ou s'échouer sur le rivage, ou même entrer en collision avec un traversier déjà au port. Le risque relié à cette manœuvre est vis-à-vis des passagers présents sur le pont. Le peu d'espace entre les voitures et le manque de supervision des passagers sont des facteurs importants de dangers dans le cas d'une collision du chaland.

Comme il a été mentionné par M. Claude Léger (ancien propriétaire) dans sa lettre du 5 janvier 1996 adressée à Transports Canada : « *le système actuel a fait ses preuves par son cachet unique d'opération et de manœuvres spectaculaires* ». Les standards opérationnels acceptés aujourd'hui sont orientés vers la sécurité et l'efficacité mais non en fonction du spectaculaire.

Transports Canada, par son engagement envers la sécurité des transports, se doit de rendre plus sécuritaire et plus fiable l'exploitation de cette déserte maritime qui se veut un prolongement d'un système routier et une composante de première ligne en matière de services à la communauté.



P1020046.JPG

3. Il a été noté que les heures de travail, quoique très longues, sont en conformité avec le *Règlement sur l'armement en équipage des navires*. L'article 13.(2) b) exige une période de repos d'au moins 16 h par période de 48 h. En période estivale, alors que les opérations débutent à 6 h 45 et se terminent à 22 h 30, les équipages sur des quarts de 4 jours de travail pour 2 jours de repos obtiennent 17 h 15 de repos par période de 48 h.

Les conditions de travail sont relativement difficiles alors que les membres des effectifs sont exposés continuellement: sans abris, sous un soleil ardent ou au vent et à la pluie. Il a été noté que les employés doivent prendre deux repas à bord du remorqueur en effectuant la traversée. Il en résulte que ces opérations qui demandent beaucoup d'attention et d'adresse peuvent être compromises par la fatigue journalière.

Les pratiques actuelles d'affectation des opérateurs permettent que ceux-ci soient de service pendant de longues périodes, de sorte que leur rendement peut se détériorer considérablement. Les gens sont de mauvais juge de leur propre niveau de fatigue et de vigilance. Il a été démontré que les personnes n'évaluent pas correctement leur niveau de vigilance et leur rendement.

Présentement, aucune solution n'est envisagée, car le problème est directement lié au manque de main-d'œuvre spécialisée, particulièrement en ce qui a trait à la formation pour les manœuvres. Selon le responsable sur place, depuis les dernières années, plusieurs sessions de formation ont été données à quatre apprentis sans obtenir de résultats satisfaisants.



4. Le *Règlement sur l'armement en équipage des navires* n'exige aucun certificat d'aptitude pour les navires d'au plus 10 tonneaux qui ne transportent pas de passagers ou les navires d'au plus cinq tonneaux qui transportent au moins un passager. Malgré la responsabilité de la remorque de 39 tonneaux certifiée pour 40 passagers, aucun brevet de compétence maritime n'est exigé pour l'opérateur de l'embarcation servant au remorquage. La seule exigence applicable pour l'opérateur et le matelot est l'obligation de suivre un cours approuvé en ce qui concerne la *sécurité de base*. Ce cours est orienté uniquement vers les connaissances maritime de lutte contre l'incendie, d'intervention en cas d'urgence, des moyens de sauvetage et de survie en mer.

Au point de vue des opérations, le défi se situe au niveau de la formation de tout nouvel opérateur pour les manœuvres d'accostage. En plus de posséder une très grande adresse pour les manœuvres maritime, il est nécessaire de consacrer un nombre important d'heures de pratique pour maîtriser l'approche et l'accostage du chaland aux débarcadères des deux rives. L'achalandage, toujours en augmentant, amène à une saturation du service ne permettant très peu de périodes propices à la formation. Certaines conditions météorologiques ne permettent pas à un apprenti de piloter et nécessite la relève par un opérateur d'expérience.

Le projet de modernisation du service par de nouveaux traversiers incite peu, dans l'intervalle, à investir dans la formation de nouveaux opérateurs, ce qui a pour conséquence que les opérations actuelles s'effectuent avec le minimum de personnel, occasionnant de longues heures de travail et peu de versatilité en cas d'absentéisme ou de maladie.

5. Lors du passage entre les deux rives, l'ensemble remorqueur et chaland ne peut manœuvrer facilement afin d'effectuer soit un changement important de cap ou une réduction de vitesse, voire l'arrêt complet tel que demandé à la Règle 8 du *Règlement sur les abordages*. Ceci représente un élément de danger, car il existe un achalandage important de plaisancier sur la rivière des Outaouais, principalement dans le secteur près du débarcadère d'Oka.

La section II du règlement qui s'applique à des navires à propulsion mécanique doit être observée, et ces unités doivent également porter les feux pour des navires à propulsion mécanique en train de remorquer, soit la Règle 24 a). Selon le même règlement, cet ensemble remorqueur et chaland n'est pas considéré *navire à capacité de manœuvre restreinte*, ou *navire handicapé par son tirant d'eau* ou *navire qui n'est pas maître de sa manœuvre*. À cet égard, ils doivent montrer les feux et marques applicables et se conformer aux règles de conduite telles que décrites pour les navires privilégiés ou non privilégiés.

Selon les définitions générales de la Règle 3 g)(vi), il pourrait être justifié de considérer ces traversiers comme des navires en train d'effectuer une opération de remorquage qui permet difficilement au navire remorqueur et à sa remorque de modifier sa route. Conséquemment, et conditionnel à porter les feux et marques identifiant un *navire à capacité de manœuvre restreinte*, ils pourront bénéficier des privilèges et des responsabilités réciproques de ces navires en vertu de la Règle 18 qui demande à un navire à propulsion mécanique, à un navire à voile et à un navire en train de pêcher de s'écarter de la route d'un navire à capacité de manœuvre restreinte. Toutefois, on pourrait se questionner sur l'efficacité d'une telle avenue considérant que la plupart des usagers du plan d'eau sont des plaisanciers, non au courant de ces mesures et obligations. Il est évident que les opérations de remorquage se prête d'avantage au transport de marchandises qu'au transport de passagers.

6. L'effet du tirant d'eau (en moyenne 1 pi. 7 po.) en fonction de la profondeur du chenal provoque à l'occasion un zigzag du chaland. Ce phénomène se produit d'une façon imprévisible et hypothétiquement, doit dépendre de la façon dont le chaland est chargé. Il est très difficile pour les équipes de terre et les membres de l'équipage de contrôler la disposition des véhicules sur le pont et d'assurer une assiette permettant un tirant d'eau minimum. Une évaluation sera effectuée lorsque le dragage sera complété afin de comparer l'amélioration de la manœuvrabilité.

7. Il existe également un problème au niveau des rampes d'accès. Ces rampes ne sont pas conçues et fabriquées en tenant compte de la réalité des opérations de transbordement d'aujourd'hui. Elles ne rencontrent pas (de loin) la Norme CSA S826.



P1020045.JPG



P1020022.JPG

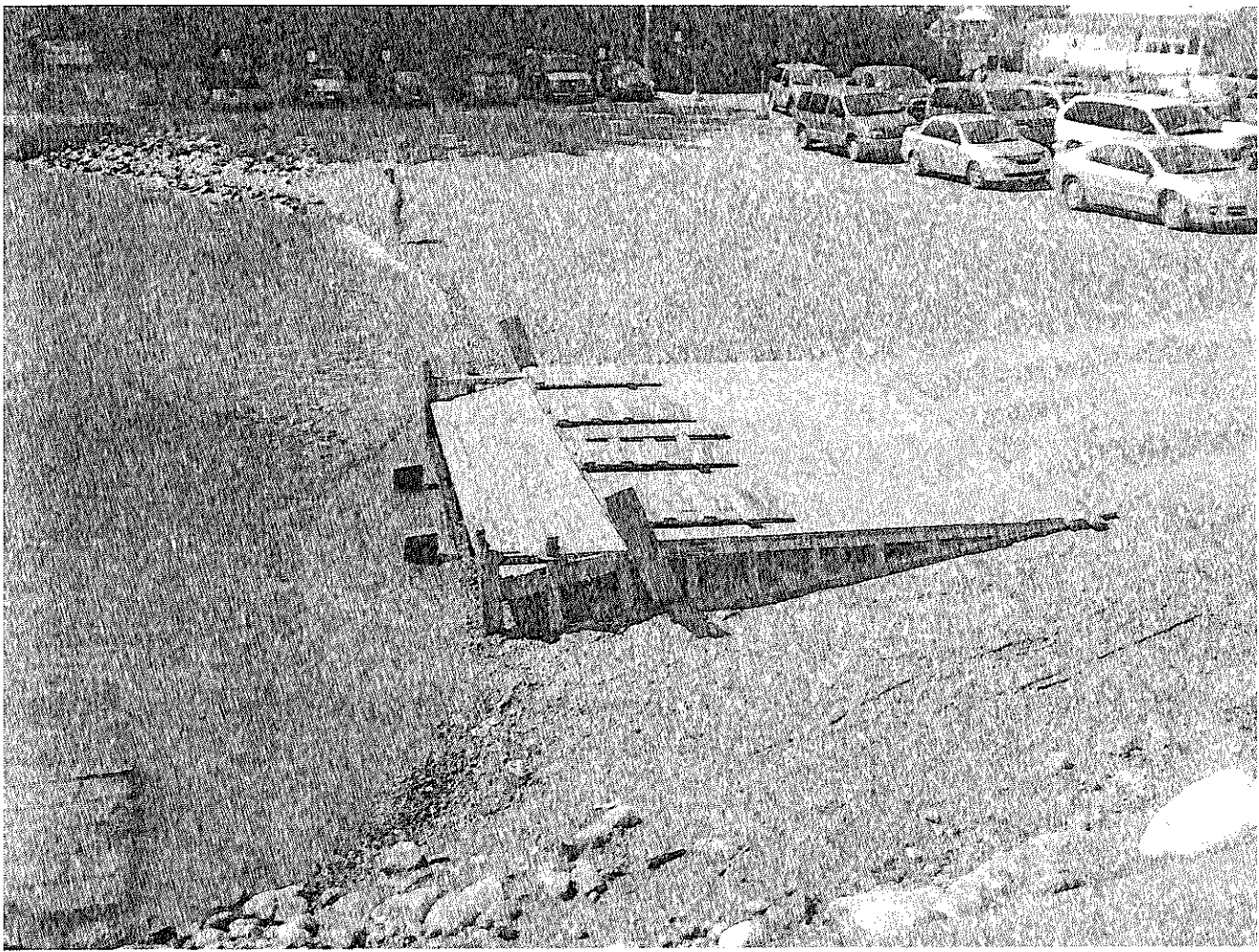


P1020019.JPG

Il existe un risque de blessure relativement élevé pour le matelot lors des amarrages aux débarcadères. Il doit installer manuellement les chaînes d'amarrage, alors que le chaland est encore en mouvement sans possibilité de freinage. Lorsque la manœuvre n'est pas précisément réussie, c'est la chaîne installée par le matelot qui provoque l'arrêt du chaland. D'une façon régulière, le matelot doit pousser manuellement le chaland pour le remettre à sa position, pour bien l'amarrer et permettre le débarquement des véhicules. Par la suite, il doit rabattre les quatre rampes de bois du débarcadère sur l'avant du pont du chaland. Plusieurs accidents reliés à ces tâches ont été rapportés à la CSST.

Comme il a été mentionné également par notre Centre de Service de Montréal en 2001, l'article 404 de la *Loi sur la marine marchande du Canada* stipule que le capitaine de tout navire qui transporte des passagers doit fournir un moyen d'accès sûr, éclairé de façon adéquate durant la nuit, entre le navire et le rivage. Présentement, les rampes d'accès mobiles opérées manuellement rencontrent à peine cette exigence.







MESURES EN VOIE D'ÊTRE PRISES

Avec une circulation routière de plus en plus dense, ce réseau de traversier doit s'adapter et ajuster sa capacité aux réalités nouvelles. Un projet de construction pour des traversiers plus conventionnels avec des débarcadères conformes est présentement en marche. Transports Canada, dans son engagement envers la sécurité des transports, a déjà approuvé les plans de construction de ces traversiers et anticipe favorablement leur mise en service.

Ce projet permettra d'atteindre les objectifs suivants:

- des opérations plus sécuritaires au point de vue des manœuvres, pour le contrôle des passagers présent sur le pont, pour la lutte contre un incendie et en cas de situation extrême nécessitant un abandon ou une évacuation à sec;
- une période de traversée réduite par l'augmentation de la vitesse, la facilité des manœuvres d'accostage et la diminution du temps de chargement et déchargement;
- une saison de navigation qui sera prolongée compte tenu de la construction de la coque et une force motrice qui sera plus adéquate;
- une capacité de transport augmentée à 18 véhicules par traversier pour un rendement total de 160 véhicules par heure.
- l'accès à des centres de formation professionnels permettant d'obtenir une main d'œuvre qualifié et prête à opérer;
- une amélioration marquée des conditions de travail autant au point de vue de la sécurité que pour le bien être des employés.

Serge Théorêt
Expert maritime principal
Division Services Techniques

ST/dl

p.j.