

**RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME**

**INCIDENT À BORD**

**DU MINÉRALIER «FERBEC»  
DANS LES ATERRAGES DE LA STATION DE PILOTAGE  
DE LA POINTE DES ORMES, FLEUVE SAINT-LAURENT (QUÉBEC)  
19 JUILLET 1995**

**RAPPORT NUMÉRO M95L0106**

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**

Incident à bord

du minéralier «FERBEC»  
dans les atterrages de la station de pilotage  
de la pointe des Ormes, fleuve Saint-Laurent (Québec)  
19 juillet 1995

**RAPPORT NUMÉRO M95L0106**

### **Résumé**

Le 19 juillet 1995, le «FERBEC» transitait le lac Saint-Pierre en direction de la station d'embarquement des pilotes à la pointe des Ormes (Québec). Lorsqu'un pétrolier a dépassé le navire, le capitaine est monté sur la passerelle pour s'enquérir de la réduction de vitesse. Il s'en est suivi une discussion ponctuée de remarques désobligeantes entre ce dernier et le pilote. La discussion a atteint son point culminant lorsque le capitaine a mentionné au pilote qu'on ne pouvait pas stopper la machine principale parce qu'elle fonctionnait alors à l'huile lourde. Finalement, le changement de pilote prévu s'est fait sans qu'il ait été nécessaire de stopper la machine principale et sans que le navire ne se soit retrouvé en situation rapprochée avec le pétrolier.

This report is also available in English.

## Autres renseignements factuels

## Fiche technique du navire

	«FERBEC»
Numéro officiel	371560
Port d'immatriculation	Montréal (Québec)
Pavillon	Canadien
Type	Minéralier
Jauge brute	33 792 tonneaux
Longueur	223,27 m
Tirant d'eau	av. : 5,45 m ar. : 7,50 m
Construction	1966, Tokyo, Japon
Groupe propulseur	Moteur Sulzer 2SA, six cylindres, développant 15 000 kW
Propriétaires	Le groupe CSL inc. Montréal (Québec)

Le 19 juillet 1995, vers 11 h 30<sup>1</sup>, un pilote monte à bord du «FERBEC» qui s'apprête à appareiller du quai de Saint-Joseph-de-Sorel (Québec). Les préparatifs de départ ne sont pas terminés, ce qui amène le capitaine à inviter le pilote à prendre le repas. Le navire appareille à 12 h 15 à destination de Havre-Saint-Pierre (Québec).

Pendant la traversée du lac Saint-Pierre, on doit réduire la vitesse à la hauteur de la bouée S41 pour laisser passer un pétrolier à fort tirant d'eau. Le capitaine, qui se trouve alors dans son bureau, se rend à la passerelle pour s'enquérir des raisons de la réduction de vitesse et de la proximité à laquelle le navire a croisé la bouée; il avait suivi la progression du navire sur l'écran secondaire du système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) installé dans ses emménagements. À son arrivée sur la passerelle, le capitaine et le pilote échangent quelques remarques désobligeantes sur les raisons de la réduction de vitesse. À 14 h 23, le régime de la machine est augmenté.

1

Toutes les heures sont exprimées en HAE (temps universel coordonné (UTC) moins quatre heures), sauf indication contraire.

À 14 h 32, le navire est par le travers de Port-Saint-François (Québec). Le capitaine s'inquiète du fait que le pétrolier qui a dépassé le «FERBEC» n'est qu'à moins de 0,5 M en avant, que la station d'embarquement des pilotes se rapproche, qu'il y a un pont en aval et que la machine du «FERBEC» est toujours à "en avant toute".

Lorsque la distance qui sépare les deux navires diminue encore et que la vitesse n'est toujours pas réduite, le capitaine suggère au pilote de réduire la vitesse, car il ne peut stopper la machine principale, celle-ci étant alimentée à l'huile lourde. À 14 h 35, on réduit la vitesse. Il s'ensuit une discussion animée. Quinze minutes plus tard, le changement de pilote prévu se fait sans que les deux navires ne se retrouvent en situation rapprochée et sans qu'il soit nécessaire de stopper la machine principale.

Les propriétaires du minéralier avaient préparé deux cartes d'échange de renseignements à l'intention des capitaines et des pilotes. L'une est intitulée "MASTER/PILOT INFORMATION EXCHANGE CARD" (carte d'échange de renseignements entre le capitaine et le pilote) et l'autre, "MASTER/PILOT CHECK LIST" (DISCUSS WHEN PILOT BOARDS) (liste de contrôle à l'intention du capitaine et du pilote - à discuter avec le pilote qui monte à bord). La première est une copie destinée au pilote, l'autre doit rester à bord du navire. Ces cartes n'ont pas été complétées lors du voyage en cause. Le pilote oeuvre depuis 24 ans dans le domaine et il avait piloté le «FERBEC» une vingtaine de fois.

La machine principale du «FERBEC», un Sulzer de type 6RD90, est conçue pour démarrer et manoeuvrer à l'huile lourde s'il y a suffisamment de vapeur pour assurer la période de préchauffage. En fait, la machine principale peut fonctionner à l'huile lourde en tout temps. On peut aussi faire démarrer la machine au gasole et ne passer à l'alimentation à l'huile lourde qu'après l'appareillage. Le choix de l'une ou l'autre de ces méthodes est laissé aux opérateurs du bord. Le manuel n° 30173 du manufacturier, intitulé *Service Instructions for Sulzer Diesel Engines*, fait état de ces deux méthodes aux pages 027-4 et 027-5.

Le régime de la machine principale du «FERBEC» peut être réduit jusqu'à 35 tours à la minute en marche avant pour effectuer le changement de pilote.

## **Analyse**

Dans le Code des méthodes et pratiques nautiques de l'Organisation maritime internationale (OMI), il est écrit, notamment, que «le capitaine et le pilote doivent échanger des renseignements sur la conduite du navire, les conditions locales et les caractéristiques du navire. Le capitaine et l'officier de

quart doivent coopérer étroitement avec le pilote ....»

Les explications du capitaine et du pilote diffèrent sur plusieurs points, mais les deux s'accordent pour dire que la conversation, surtout vers la fin du voyage, a été désagréable. Le capitaine a apparemment commencé à énumérer verbalement, à l'intention du pilote, les caractéristiques du navire, mais il a été interrompu par le pilote, qui lui a affirmé connaître le navire pour l'avoir piloté à maintes reprises. Toutefois, selon le pilote, le capitaine ne lui a jamais énuméré les caractéristiques du navire et, s'il l'avait fait, le pilote ne l'aurait pas interrompu. Les deux hommes étaient seuls à ce moment-là.

Le Bureau a publié une *Étude de sécurité portant sur les rapports de travail entre les capitaines et officiers de quart, et les pilotes de navire* (rapport du BST n° SM9501). La partie 3.0 de cette étude résume des faits établis qui pourraient être pertinents dans l'événement à l'étude. Il y est fait état, entre autres, de divergences d'opinion fondamentales entre les officiers de navire et les pilotes sur la nécessité du pilotage et la responsabilité des pilotes durant leurs affectations à bord des navires. Ces facteurs, qui perdurent au sein de l'industrie maritime, ne favorisent pas l'esprit d'équipe sur la passerelle, et ont pu avoir une incidence dans l'événement à l'étude.

Pendant la traversée du lac Saint-Pierre, la discussion entre le capitaine et le pilote s'est détériorée au point d'être parfois ponctuée de remarques désobligeantes. La discussion semble avoir atteint son point culminant lorsque le capitaine a mentionné au pilote qu'on ne pouvait pas stopper la machine principale. En fait, selon plusieurs chefs mécaniciens expérimentés, il est possible de stopper et de manoeuvrer ce genre de machine lorsqu'elle fonctionne à l'huile lourde, mais tous sont d'avis qu'il est préférable de réduire le régime au minimum plutôt que de stopper la machine. Les nombreuses pièces d'équipement utilisées lors des manoeuvres pour renverser la rotation de la machine peuvent augmenter les risques d'un mauvais fonctionnement. Le fait de passer de l'alimentation à l'huile lourde au gazole, ou vice versa, implique aussi des ajustements manuels pour contrôler les températures d'opération des carburants.

Même si le pilote avait eu la conduite du «FERBEC» à maintes reprises, il semble qu'il ne s'était jamais rendu compte que la machine continuait à être alimentée à l'huile lourde au moment d'effectuer le changement de pilote à la pointe des Ormes. Cette façon de procéder lui semblait dangereuse. Pour sa part, le capitaine se préoccupait davantage de la vitesse d'approche vers la station d'embarquement des pilotes, compte tenu des autres navires dans le secteur. À cause d'expériences antérieures, ce

dernier était réticent à stopper la machine principale lors des changements de pilote. Il avait même indiqué sur le transmetteur d'ordres à la passerelle de ne pas stopper la machine principale à moins d'avoir obtenu sa permission au préalable.

La partie 4.4 de l'étude de sécurité (SM9501) indique que moins de la moitié des officiers de navire et des pilotes qui ont répondu au questionnaire ont dit travailler toujours en équipe, et les données sur les accidents confirment que les méthodes et pratiques sur la passerelle font souvent ressortir l'absence de travail d'équipe. Le rapport poursuit : «La gestion des ressources sur la passerelle, gestion des ressources humaines et techniques dans un milieu maritime opérationnel, est une fonction à plusieurs volets. Elle comprend, entre autres, des communications efficaces, des échanges d'information ainsi que la création d'un milieu où tous les membres de l'équipe à la passerelle se sentent libres de remettre en question les hypothèses et les gestes posés.» Par suite des problèmes relevés, le Bureau a recommandé que :

Le ministère des Transports exige que le programme de formation initiale de tous les officiers de navire soit modifié de façon à comporter un volet sur les compétences en gestion des ressources sur la passerelle, (M95-09)

que :

Le ministère des Transports exige que tous les officiers de navire fassent la preuve de leurs compétences en gestion des ressources sur la passerelle avant de se voir délivrer des certificats de maintien des compétences, (M95-10)

et que :

Le ministère des Transports exige que tous les pilotes fassent la preuve de leurs compétences en gestion des ressources sur la passerelle avant de se voir délivrer un brevet de pilotage ou avant le renouvellement de ce dernier. (M95-11)

En réponse à ces recommandations, le ministère des Transports a laissé savoir que TC et les administrations de pilotage favoriseraient l'inclusion d'un cours de formation obligatoire portant sur la gestion des ressources sur la passerelle comme exigence pour l'obtention d'un brevet de compétence ou d'un certificat de maintien des compétences tant pour les pilotes que pour les officiers de navire. (Le Règlement général sur le pilotage sera modifié de façon à exiger des pilotes qu'ils obtiennent des certificats de maintien des compétences pour que

leur brevet demeure valide.)

### **Conclusions**

1. Pendant la traversée, la discussion entre le capitaine et le pilote a été ponctuée de remarques désobligeantes, et la sécurité des opérations s'en est trouvée réduite.
2. Les divergences d'opinion entre le capitaine et le pilote sur des questions en rapport avec le pilotage ont contribué à la détérioration des échanges entre eux, bien qu'une bonne communication, qui est à la base d'une bonne gestion des ressources sur la passerelle, soit essentielle à la sécurité des opérations.
3. Il se peut que la réticence du capitaine à stopper la machine principale lors des changements de pilote ait été fondée, mais le fait de stopper la machine n'aurait pas compromis la sécurité du navire.
4. La machine principale du «FERBEC», lorsqu'elle fonctionne à l'huile lourde, peut être stoppée ou mise en marche arrière sans danger à condition qu'elle ne reste pas arrêtée trop longtemps; la période de temps d'arrêt dépend de la température ambiante.
5. Le pilote ne savait pas que la machine du «FERBEC» continuait à être alimentée à l'huile lourde au moment des changements de pilote, et cette façon de procéder lui semblait dangereuse.

### **Causes et facteurs contributifs**

La cause exacte de l'altercation entre le capitaine et le pilote est difficilement identifiable. Toutefois, certains facteurs tels que le présumé échange de renseignements au début du voyage, la croyance erronée qu'on ne pouvait pas stopper la machine principale lorsqu'elle fonctionnait à l'huile lourde, et les divergences d'opinion des deux hommes ont mené à la détérioration des échanges entre eux. Cette détérioration des communications a entraîné un manque de travail d'équipe, et la sécurité des opérations s'en est trouvée réduite.

*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 18 septembre 1996 par le Bureau, qui est composé du Président, Benoît Bouchard, et des membres Maurice Harquail et W.A. Tadros.*