

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME

ÉCHOUEMENT

**DU VRAQUIER «JEANNIE»
SUR LE FLEUVE SAINT-LAURENT
SAINTE-ANNE-DE-SOREL (QUÉBEC)
25 NOVEMBRE 1995**

RAPPORT NUMÉRO M95L0189

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

Échouement

du vraquier «JEANNIE»
sur le fleuve Saint-Laurent
Sainte-Anne-de-Sorel (Québec)
25 novembre 1995

RAPPORT NUMÉRO M95L0189

RÉSUMÉ

Le 25 novembre 1995, le vraquier grec «JEANNIE», chargé de 25 754 tonnes métriques de titane en provenance de Richards Bay en Afrique du Sud, faisait route vers le port de Contrecoeur (Québec).

À la hauteur de Yamachiche (Québec) sur le lac Saint-Pierre, le groupe moteur-génératrice qui alimente le gyrocompas est tombé en panne. Dans la noirceur de la nuit, le pilote assurait la conduite du navire et le timonier gouvernait à l'aide du compas magnétique. Sur la route de l'île du Moine, les balises de l'alignement n'étaient pas visibles à cause de la fumée de mer qui réduisait la visibilité à l'arrière du navire. En longeant le côté nord du chenal au large de Sainte-Anne-de-Sorel pour laisser passer un navire, le «JEANNIE» s'est échoué en bordure du chenal. Dans la matinée, le navire a été renfloué par ses propres moyens, puis il a fait route vers le mouillage de Sorel. Le navire n'a pas subi d'avarie apparente, et l'accident n'a fait ni blessé ni pollution.

This report is also available in English.

AUTRES RENSEIGNEMENTS FACTUELS**Fiche technique du navire**

Nom	«JEANNIE»
Port d'immatriculation	Le Pirée, Grèce
Pavillon	Grec
Numéro officiel	9407
Genre	Vraquier
Jauge brute	14 638 tonnes
Longueur	183,04 m
Tirant d'eau	Avant : 10,65 m Arrière : 10,60 m
Construction	1977, Sunderland, Royaume-Uni
Propulsion	Un moteur Sulzer de 7 282 kW
Équipage	24
Propriétaires	Tomazos Shipping Co. Ltd. Le Pirée, Grèce

Vers 12 h 49¹ le 24 novembre 1995 , le groupe moteur-génératrice qui alimente le gyrocompas tombe en panne alors que le navire transite le port de Québec (Québec). Un des balais du rotor du groupe moteur-génératrice qui s'était coincé est remis en place par l'électricien du bord, qui remet aussitôt le groupe moteur-génératrice en marche. Le pilote du secteur de Les Escoumins/Québec rapporte la panne au Centre du trafic maritime (CTM) de Québec par radiotéléphone et au pilote de relève du secteur de Québec/Trois-Rivières au changement d'affectation à la station de pilotage à Québec. Le «JEANNIE» se rend jusqu'au port de Trois-Rivières (Québec) sans incident, et de là jusqu'à Pointe-des-Ormes (Québec) où, vers 22 h 15, un pilote du secteur de Trois-Rivières/Montréal prend la relève pour assurer la conduite du navire jusqu'au mouillage de Contrecoeur.

Vers 23 h 28, alors qu'il se dirige sur la route de Pointe-du-Lac, le navire fait une embardée d'environ 15 degrés sur tribord; le groupe moteur-génératrice qui alimente le gyrocompas est de nouveau tombé en panne. Sous les ordres du pilote, le navire se redresse dans le chenal, et la panne est rapportée au CTM de Montréal. L'électricien du bord est dépêché sur la passerelle au moment où le navire franchit le mouillage de Yamachiche. Deux balais usés du groupe moteur-génératrice sont remplacés mais, une fois le gyrocompas remis sous tension, il a perdu son azimut.

Le pilote assure la conduite du navire au moyen d'un radar, dont la présentation du mouvement est relative, et par observation visuelle des feux d'alignement. À 23 h 35, le régime de la

¹ Toutes les heures sont exprimées en HNE (temps universel coordonné (UTC) moins cinq heures), sauf indication contraire.

machine principale est réduit à demi-avant. Une minute plus tard, le pilote informe le CTM de Montréal qu'il veut mouiller l'ancre dans le chenal parce qu'il n'arrive plus à voir les amers.

Vers 23 h 46, le traversier de Sorel, le «CATHERINE-LEGARDEUR», informe le CTM de Montréal qu'il estime la visibilité à une distance de quatre à cinq milles marins et que les feux d'alignement sont visibles. À 23 h 57, le «JEANNIE» rapporte une bonne visibilité jusqu'à l'île aux Raisins (Québec), malgré la présence d'un bouchon de brume. Le 25 novembre, à 0 h 5, une entente de dépassement est conclue entre le «JEANNIE» et le «EMERALD STAR». À 0 h 48, le pilote se rapporte au point d'appel de l'île des Barques.

Vers 1 h 16, le régime de la machine principale est réduit à lent. Le navire fait quelques embardées et on augmente l'allure à demi-avant. Cependant, au sud de l'île de Grâce (Québec), à 1 h 18, l'allure est de nouveau réduite à lente avant, et le navire amorce un changement de cap. La manoeuvre consiste à passer à deux encablures au nord du quai de Sainte-Anne-de-Sorel pour ainsi transiter à mi-distance entre le centre du chenal et le côté nord du chenal pour laisser passer le «EMERALD STAR».

L'erreur des compas (magnétique et gyroscopique) change à tous les changements de cap. Avant le virage, sur la route au 232 °(V) de Sainte-Anne-de-Sorel, le gyrocompas affiche 230 °(G). Le virage est amorcé en passant du 230 °(G) au 245 °(G), puis au 260 °(G), pour prendre la route de l'île du Moine. Cependant, les feux d'alignement de l'île du Moine ne sont pas visibles à l'arrière du navire, et il n'y a pas d'autres moyens de vérifier l'exactitude du cap suivi. À 1 h 19, le «EMERALD STAR» s'informe de la position du «JEANNIE». Ce dernier lui répond qu'il est au large du quai de Sainte-Anne-de-Sorel et qu'on voit les lumières de la ville de Sorel malgré la présence de fumée de mer. À 1 h 20, le «JEANNIE» avise le CTM de Montréal de son intention de mouiller l'ancre à Sorel. Au radar, la bouée S146 est visible à droite de la ligne de foi, et la rive sud se situe à 2,8 encablures.

Le navire, qui longe le côté nord du chenal, touche la bordure et s'immobilise environ une encablure à l'ouest de la position de la bouée S140. On ne sent pas de secousse à bord du navire, mais le pilote s'aperçoit que le clocher de l'église de Sainte-Anne-de-Sorel est immobile par rapport au navire et, à 1 h 24, le «JEANNIE» rapporte au «EMERALD STAR» qu'il s'est échoué. À 1 h 25, on stoppe la machine principale.

Le «JEANNIE» informe le «EMERALD STAR» qu'il se trouve au sud du chenal, mais le «EMERALD STAR» remet en question la position de l'échouement. Après avoir effectué une vérification, le «EMERALD STAR» informe le «JEANNIE» qu'il s'est immobilisé au nord du chenal, et que le «EMERALD STAR» va passer au sud.

À l'aide de la machine principale, entre 1 h 26 et 1 h 41, le «JEANNIE» essaie de se renflouer au passage du «EMERALD STAR» et du «MILIN KAMAK», mais les tentatives s'avèrent infructueuses. On décide de remettre au lendemain matin la deuxième tentative de renflouement, pour attendre l'arrivée d'un remorqueur et que la visibilité s'améliore. Après le passage du «OMISALJ» vers 10 h 13, le «JEANNIE» est renfloué sans l'assistance d'un remorqueur et, vers 11 h 15, le navire mouille l'ancre au mouillage de Sorel.

Selon l'équipage, la cargaison de scorie de titane aurait affecté le compas magnétique, qui avait été compensé quelques semaines auparavant. Une analyse de la cargaison a permis de constater qu'il n'y avait qu'environ 8,3 p. 100 de fer dans la scorie de titane. Néanmoins, l'erreur des compas (magnétique et gyroscopique) variait à chaque changement de cap, et, dans la mesure du possible, le pilote assurait la conduite du navire par repères visuels et à l'aide du radar en attendant que les compas se stabilisent après chaque changement de cap. La veille visuelle vers l'arrière était gênée par la présence des canots de sauvetage en poste à l'arrière de la timonerie.

Ni les balais usés ni les balais de rechange installés sur le groupe moteur-génératrice n'étaient des pièces d'origine du fabricant.

ANALYSE

La panne du gyrocompas est survenue lorsque le navire se trouvait en aval du point d'appel de Yamachiche. Avant qu'on ait pu corriger l'embardée, le navire avait déjà franchi le mouillage de Yamachiche et il se dirigeait vers le mouillage suivant situé en amont. Le pilote avait fait part de son intention de mouiller l'ancre dans le chenal, mais le fort tirant d'eau du navire l'a forcé à poursuivre sa route.

La panne de courant que le navire a subie dans le port de Québec n'a été que de courte durée et elle est attribuable à un balai du rotor du groupe moteur-génératrice qui s'était coïncé. On a pu le remettre en place et rétablir le courant. Une brève interruption de courant a un effet négligeable sur la vitesse de rotation élevée du rotor d'un gyrocompas et, de ce fait, celui-ci peut demeurer en azimut. Ni les balais usés ni les balais de rechange qui ont été installés sur le groupe génératrice-moteur n'étaient des pièces d'origine. L'information concernant la première panne n'a pas été transmise au pilote du secteur Trois-Rivières/Montréal lorsqu'il est monté à bord.

La deuxième panne du groupe moteur-génératrice a provoqué une interruption de courant qui a ralenti suffisamment le rotor pour déstabiliser le gyrocompas. Quand le gyrocompas a été remis sous

tension, il ne s'est pas stabilisé rapidement en azimuth. Donc, après chaque changement de cap, le gyrocompas accusait une lenteur à se stabiliser en plus d'afficher une erreur gyroscopique inconnue. Cependant, cette erreur gyroscopique diminuait à chaque nouveau cap et, sur la route de Sainte-Anne-de-Sorel, l'erreur semblait être de 2°E.

Au début de chaque changement de cap, le pilote ne se guidait que par repères visuels et à l'aide du radar bien que la présentation en mouvement relatif du radar ne favorisait pas la navigation par repères parallèles. Puisque l'erreur de l'alignement de la ligne de foi était négligeable, on aurait pu se servir des échos radar latéraux. La bouée S146 à droite de la ligne de foi et la distance radar de 2,8 encablures de la rive sud étaient des indications que le navire longeait le côté nord du chenal. En outre, en réduisant la portée du radar, les alignements sur la ligne de foi pouvaient également être utilisés pour manoeuvrer dans le centre du chenal. Toutefois, sur la route de l'île du Moine, les alignements se trouvaient à l'arrière du navire.

Plusieurs facteurs ont eu une incidence sur la conduite du navire dont le dérèglement du gyrocompas induisant une erreur gyroscopique variable, la présentation en mouvement relatif du radar qui limitait l'utilisation de l'instrument, l'absence des bouées S140 et S141, et la visibilité réduite qui limitait le recours à la conduite du navire par observation visuelle. De plus, le pilote envisageait une situation de rattrapage entre le «JEANNIE» et le «EMERALD STAR».

L'échouement a eu lieu légèrement en amont de l'intersection des routes de Sainte-Anne-de-Sorel et de l'île du Moine, soit après un virage. Le pilote ne savait pas exactement quelle était l'erreur gyroscopique, mais il a planifié une manoeuvre de changement de cap qui consistait à longer le côté nord du chenal en prévision d'un rattrapage. La panne de l'équipement de navigation ne permettait pas au pilote d'assurer la conduite du navire avec la précision voulue. Le fait que le pilote a indiqué au «EMERALD STAR», après l'échouement, que le «JEANNIE» se trouvait au sud du chenal confirme que le pilote était désorienté parce qu'il n'avait plus de points de repère. La planification des changements de cap en adoptant le centre du chenal ainsi que le dépassement dans les eaux moins restreintes du port de Sorel auraient réduit les risques d'accident.

CONCLUSIONS

1. Ni les balais usés ni les balais de rechange installés sur le groupe moteur-génératrice n'étaient des pièces d'origine du fabricant.

2. La panne du groupe moteur-génératrice a dérégulé le gyrocompas.
3. Le pilote était dans le doute au sujet de l'erreur gyroscopique que pouvait afficher le gyrocompas sur la route de l'île du Moine.
4. La bouée S146 à droite de la ligne de foi et la distance du navire de la rive sud étaient des indications que le navire longeait le côté nord du chenal.
5. La fumée de mer réduisait la visibilité et les balises de l'alignement de l'île du Moine n'étaient pas visibles.
6. L'état de l'équipement de navigation et les conditions météorologiques ne favorisaient pas une manoeuvre de précision en bordure du chenal dans un virage.
7. Le dépassement n'a pas été planifié hors des eaux restreintes du chenal.

CAUSES ET FACTEURS CONTRIBUTIFS

La panne du groupe moteur-génératrice qui a déstabilisé le gyrocompas a produit une erreur gyroscopique variable qui a semé le doute dans l'esprit du pilote. La visibilité réduite, l'absence de bouées et la présentation en mouvement relatif du radar ne permettaient pas de gouverner le «JEANNIE» avec la précision voulue.

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