

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME
HEURT VIOLENT ET NAUFRAGE SUBSÉQUENT
DU VRAQUIER AUTO-DÉCHARGEUR «JAMES NORRIS»
COLBORNE (ONTARIO)
LE 11 NOVEMBRE 1995

RAPPORT NUMÉRO M95C0085

Le Bureau de la sécurité des transports (BST) du Canada 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

Heurt violent et naufrage subséquent

du vraquier auto-déchargeur «JAMES NORRIS»
Colborne (Ontario)
le 11 novembre 1995

RAPPORT NUMÉRO M95C0085

RÉSUMÉ

Le 11 novembre 1995, les conditions météorologiques se sont soudainement détériorées vers 12 h pendant des opérations de chargement alors que le navire était accosté côté tribord au quai de Ciment St-Laurent, avec le mât de charge débordé à tribord. Les vents ont brusquement passé au sud-est, augmentant rapidement en intensité. Pendant qu'on s'affairait à assujettir le gréement du «JAMES NORRIS», la hauteur des vagues a augmenté proportionnellement à la vitesse du vent. Au moment prévu de l'appareillage du navire, les vents étaient assez forts que le navire ne pouvait quitter la protection des ducs-d'Albe au quai. Le tossage répété du navire contre le quai a provoqué la perforation du bordé sous la flottaison au droit de la tranche des machines, et l'envahissement a commencé. Les pompes n'ont pas réussi à étaler la voie d'eau. La salle des machines a été inondée et, vers 18 h, le navire a coulé par neuf mètres de fond.

This report is also available in English.

AUTRES RENSEIGNEMENTS DE BASE

Fiche technique du navire

Nom	«JAMES NORRIS»
Port d'immatriculation	Toronto (Ontario)
Pavillon	Canadien
Numéro officiel	178247
Type	Vraquier auto-déchargeur
Jauge brute	12 962 tonneaux
Longueur	197 m
Construction	1952, Midland (Ontario)
Propulsion	Moteur diesel Uniflow à cinq cylindres, 4 000 BHP; propulseur d'étrave, 800 HP
Propriétaires	U.L.S. Corporation

Le vendredi 10 novembre, par temps couvert, le «JAMES NORRIS» faisait route sur lest à destination de Colborne en Ontario. La pression barométrique oscillait autour de 1 006 mb et la prévision de coups de vent ne s'était pas concrétisée.

Le quai de Ciment St-Laurent à Ogden Point est exposé aux vents et à l'eau libre, et particulièrement à la mer de travers, lorsque les vents soufflent du sud-ouest vers le sud-est. Le navire a mouillé devant le poste à quai à 0 h 03, le 11 novembre 1995, pour surveiller les conditions météorologiques et écouter les prévisions. Des avertissements de coups de vent étaient toujours en vigueur pour le secteur.

Le navire s'est amarré au quai de Ciment St-Laurent à 7 h 50, et le chargement a commencé à 8 h. Il y avait un vent constant de 10 à 15 noeuds, surtout du sud, mais variable, et la pression barométrique continuait de baisser.

Bien que l'équipage du navire ait témoigné que la pression barométrique était demeurée constante jusqu'à 12 h 15, moment où elle aurait chuté sous les 1 000 mb et où le vent aurait brusquement tourné au sud-est, d'autres stations météorologiques du secteur ont enregistré une baisse constante de la pression atmosphérique qui s'est accélérée vers 12 h 15. À ce moment-là, le navire avait chargé environ 11 500 des 17 000 tonnes métriques prévues de sa cargaison.

Les stations météorologiques d'Environnement Canada de la base des Forces canadiennes de Trenton et de la pointe Petrie ont enregistré des pressions barométriques plus élevées pour la même période. Le navire se trouvait près du centre d'un creux dépressionnaire qui

¹ Toutes les heures sont exprimées selon l'HNE (Temps universel coordonné (UTC) moins cinq heures) à moins d'indication contraire.

se déplaçait vers le nord-est.

À 12 h 25, alors que les conditions météorologiques se détérioraient, le capitaine a décidé de cesser le chargement et de quitter le quai. On a fermé les panneaux et rentré le mât de charge qu'on a mis à poste sur son support. Il s'agit d'une tâche qui demande normalement un certain temps, et le mouvement prononcé du navire compliquait l'opération davantage.

À 13 h 15, une fois les panneaux bien fermés et les engins de chargement immobilisés, le «JAMES NORRIS» a tenté de s'écarter du quai à l'aide de ses propres machines, dans l'espoir de se mettre face au vent pour faciliter le départ.

Après l'échec de cette tentative, on a essayé d'écarter l'arrière du quai à l'aide de deux gardes montantes de l'avant en acier et de deux aussières en nylon. Le navire a avancé et on a mis le gouvernail à bâbord toute afin d'éloigner l'arrière du quai; plusieurs amarres se sont rompues au cours de cette manoeuvre. Le «JAMES NORRIS» ne pouvait pas compter sur sa puissance maximale puisqu'un des cinq cylindres du moteur principal était hors service pour cause d'entretien.

À 13 h 30, le capitaine et le chef mécanicien ont passé en revue les solutions possibles pour assurer la sécurité du navire et de l'équipage et, à 14 h, on a mis en marche les pompes pour emplir les caisses de ballast avant n^{os} 1, 2 et 3 de bâbord et de tribord.

Le tossage continu de l'arrière sur le duc-d'Albe a desserré des rivets qui ont sauté et ont été projetés à haute vitesse dans la salle des machines, mettant en danger le personnel qui s'y trouvait, tandis que d'autres pièces d'équipement présentes dans la salle des machines, notamment des réservoirs d'air comprimé, sont sorties de leur support, présentant ainsi un danger supplémentaire.

Vers 15 h, une conduite de vapeur des treuils avant s'est rompue, et de grandes quantités d'eau de mer ont envahi la salle des machines par de grandes brèches dans le bordé de coque, à plusieurs endroits à l'arrière.

Entre 15 h et 15 h 30, le mécanicien a cessé le pompage du lest liquide afin d'employer toutes les pompes disponibles pour empêcher le noyage de la salle des machines.

Vers 15 h 45, le capitaine a ordonné à tout le personnel non essentiel d'abandonner le navire et 17 membres de l'équipage sont partis, ce qui ne laissait à bord qu'une équipe réduite de cinq personnes.

Le capitaine a ensuite tenté d'échouer l'avant du navire sur les hauts-fonds tout juste au-delà du duc-d'Albe le plus à l'est, après avoir mouillé l'ancre de croupiat. Comme la mer continuait de grossir, le navire tossait continuellement contre le quai. Sauf la mise en place de défenses, les solutions pour atténuer les avaries causées

par ce tossage étaient plutôt limitées.

Un petit incendie s'est déclaré dans le panneau d'interrupteurs du compartiment de l'appareil à gouverner, mais a été promptement maîtrisé.

À 16 h, le capitaine, avec l'accord du chef mécanicien, a commencé à couper l'arrivée de combustible et d'huile de graissage aux machines principales et a décidé de suspendre les opérations dans la salle des machines.

À 17 h, les derniers membres de l'équipage ont abandonné le navire.

À 18 h, on a vu l'arrière du navire reposant sur le fond dans 9,5 m d'eau, à environ 8 m du quai. Le navire avait alors 50 tonnes de carburant diesel et 400 tonnes de mazout lourd à bord; on n'a toutefois observé aucune pollution par les hydrocarbures à l'extérieur de la tranche des machines. L'épaulement de l'avant a continué de tosser contre le duc-d'Albe le plus à l'est dans des lames de 3 à 4 mètres.

L'épave abandonnée est restée à la merci du vent et des vagues. Pendant la soirée, il y a eu des rafales atteignant les 75 noeuds et la mer a atteint une hauteur maximale de 4 à 5 mètres.

La force des vents qui ont soufflé dans le secteur de Colborne a dépassé toutes les prévisions de coups de vent émises.

La convergence de plusieurs fronts froids et fronts chauds au-dessus des Grands Lacs a produit des conditions météorologiques inhabituelles génératrices de plusieurs systèmes dépressionnaires se déplaçant en direction nord-est, provoquant un gradient de pression assez brusque sur le lac Ontario au matin du 11 novembre 1995. Un tel phénomène météorologique n'avait pas été enregistré depuis près de 20 ans. La seconde dépression a traversé la région de Colborne plus tard en soirée, générant des vents d'ouragan dépassant les 75 noeuds vers 22 h à la pointe Petrie. Les météorologues n'avaient pas prévu la force de ces vents, qui étaient d'ailleurs imprévisibles; ces conditions météorologiques sont considérées comme une «anomalie».

Tous les ducs-d'Albe ont été endommagés à divers degrés. Le «JAMES NORRIS» a subi des avaries considérables du côté bâbord sur la majorité de sa longueur, sur l'arrondi du bouchain entre le pont principal et la varangue de fond, et aussi vers l'arrière, à partir du dessous de la cale n° 7, y compris à l'hélice et aux dispositifs de fixation du gouvernail.

L'engin de déchargement n'a pas été endommagé et on s'en est beaucoup servi au cours de l'opération de renflouage de l'épave. Des plongeurs ont réparé temporairement les avaries du côté bâbord du navire. Des remorqueurs spécialement équipés de même que le «CANADIAN PROGRESS» ont aidé à arrimer et à alléger le «JAMES NORRIS»; l'opération s'est

terminée le 18 novembre. Le navire a ensuite été remorqué jusqu'à Port Weller en Ontario où il est entré en cale sèche pour être réparé.

ANALYSE

Les efforts pour quitter le quai ont été compliqués parce que, tout juste du côté du rivage du duc-d'Albe le plus à l'est, le fond du lac s'élève brusquement, parallèlement au rivage. La hauteur du fond est insuffisante pour que les navires puissent arriver autrement que d'une direction comprise entre l'ouest et le sud. Le «JAMES NORRIS», en raison de la disposition des engins de déchargement et de la configuration des ducs-d'Albe, ne pouvait s'amarrer au quai par son côté tribord.

Au moment du départ, le vent était trop fort pour la puissance des machines du navire et celui-ci a été immobilisé contre les ducs-d'Albe. Si la puissance du propulseur d'étrave était insuffisante, compte tenu des forts vents du sud-est, l'utilisation de l'ancre de tribord, mouillée à l'arrivée, aurait pu aider le navire à quitter le poste à quai. Ce choix est toutefois laissé à la discrétion du capitaine, et la situation aurait pu être encore plus critique si l'ancre avait chassé au moment de l'appareillage.

La pression barométrique a été surveillée parce que le quai était exposé, mais la personne qui surveillait le baromètre n'a pas noté que la pression barométrique baissait régulièrement. Cette situation a pu être attribuable à une défectuosité du baromètre ou à une fréquence insuffisante des contrôles. Comme les stations météorologiques de la pointe de Toronto et de Cobourg ont été fermées en avril 1995, certaines alertes météorologiques pour les secteurs situés près des côtes n'étaient pas communiquées au quart à la passerelle, sur la voie 16 en VHF ou sur les canaux météorologiques.

Après l'échec de toutes les tentatives pour quitter le quai et la détérioration des conditions météorologiques, le capitaine a pris une sage décision en ordonnant à la majorité de l'équipage d'abandonner le navire, avant de faire évacuer l'équipe réduite avant la tombée du jour. Autrement, les conditions de violente tempête auraient gravement compromis la capacité de l'équipage à abandonner le navire dans l'obscurité alors que le navire tossait contre les ducs-d'Albe, et tout retard aurait pu se traduire par des pertes de vie.

La détérioration soudaine des conditions météorologiques pendant le chargement au quai exposé, la puissance réduite du navire, le fait que les installations côtières n'ont pas communiqué des prévisions météorologiques fidèles, de même que l'intervention du facteur humain dans l'interprétation de la baisse de la pression barométrique constituent tous des éléments qui ont contribué à l'accident.

Fait établis

1. La disposition des ducs-d'Albe à Colborne rend les navires vulnérables en cas de détérioration brusque des conditions météorologiques. Il n'existe ni abri ni brise-lames pour assurer une protection contre une forte houle, particulièrement si elle porte du sud-ouest au sud-est.
2. Les options des navires sont limitées à l'arrivée et au départ parce que le profil du fond ne permet pas à des navires ayant un tirant d'eau normal de la voie maritime d'arriver au quai ou d'en repartir autrement que perpendiculairement à la ligne de rivage.
3. Toutes les données météorologiques disponibles indiquent que le navire se trouvait près du centre d'un creux dépressionnaire. Le navire a été surpris pendant le chargement à quai parce que le vent a tourné rapidement et s'est mis à souffler du sud-est avec plus d'intensité.
4. Une mauvaise interprétation de la baisse de la pression barométrique ainsi que l'absence de prévisions météorologiques exactes provenant des installations terrestres ont contribué au fait que le navire n'ait pas quitté le quai avant que les conditions météorologiques ne se détériorent.
5. Le capitaine, en accord avec le chef mécanicien, a pris une sage décision dans des circonstances difficiles en ordonnant l'abandon du navire en deux étapes, avant que le tossage ne devienne trop sérieux, et il a aussi prévenu la pollution en coupant l'arrivée du combustible et des huiles de graissage au moteur pendant que la salle des machines était toujours accessible.
6. Le moteur principal du «JAMES NORRIS» fonctionnait sur quatre cylindres au lieu de cinq au moment de la tentative d'appareillage, ce qui diminuait la puissance maximale disponible.
7. Le «JAMES NORRIS» a coulé l'arrière en premier à cause de l'enfoncement du bordé de coque au droit de la tranche des machines, dû au tossage continu du navire contre un duc-d'Albe.

CAUSES ET FACTEURS CONTRIBUTIFS

Le naufrage du «JAMES NORRIS» est le résultat d'une combinaison de facteurs : l'emplacement exposé du poste de chargement, la puissance réduite du navire, le manque de fidélité des prévisions météorologiques et la mauvaise interprétation de la baisse de la pression barométrique. Tous ces facteurs ont contribué au fait que le navire n'ait pas quitté le quai avant que les conditions météorologiques se détériorent de façon excessive.

MESURES DE SÉCURITÉ PRISES

Après l'accident, les propriétaires, la U.L.S Corporation, ont rencontré les capitaines (en titre et de relève) du «JAMES NORRIS» afin de passer en revue les circonstances du naufrage et de trouver des moyens pour empêcher la répétition d'accidents semblables. Les propriétaires ont aussi discuté avec le Service hydrographique du Canada concernant l'exécution de levés hydrographiques et la production d'une carte marine plus détaillée du secteur d'Ogden Point. On a aussi examiné la configuration du quai de Ciment St-Laurent afin de voir s'il était possible d'y faire des transformations pour rendre l'arrivée et le départ des navires moins dangereux.

Le présent rapport conclut l'enquête du Bureau de la sécurité des transports sur cet accident. Par conséquent, le Bureau, composé du président, Benoît Bouchard, ainsi que des membres, Maurice Harquail et W.A. Tadros, en a autorisé la publication, le 9 octobre 1996.