

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR ACCIDENT MARITIME

BLESSURE À UN MEMBRE DE L'ÉQUIPAGE

DU PÉTOLIER «ENERCHEM REFINER»

SUR LE FLEUVE SAINT-LAURENT

TRACY (QUÉBEC)

15 NOVEMBRE 1995

RAPPORT NUMÉRO M95L0183

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

Blessure à un membre de l'équipage

du pétrolier «ENERCHEM REFINER»
sur le fleuve Saint-Laurent
Tracy (Québec)
15 novembre 1995

RAPPORT NUMÉRO M95L0183

Résumé

Le pétrolier canadien «ENERCHEM REFINER», chargé de 5 882 tonnes métriques de mazout, se dirigeait vers le terminal maritime de Tracy, en provenance du port de Québec (Québec).

Durant l'accostage effectué sous la conduite d'un pilote, l'avant bâbord du navire a heurté le duc d'albe situé au centre du terminal. Un des deux bras de déchargement du terminal s'est étendu vers l'extérieur et a heurté le pavois du navire. Des membres de l'équipage qui se trouvaient au poste d'amarrage à l'avant du navire ont essayé de dégager le bras mais, ce faisant, l'un d'eux s'est fait écraser la main. Le blessé a été transporté par ambulance jusqu'à un hôpital de la région. Le navire n'a subi que des avaries mineures et la défense du caisson central a été légèrement endommagée.

This report is also available in English.

Autres renseignements factuels

Fiche technique du navire

Nom	«ENERCHEM REFINER»
Port d'immatriculation	Toronto (Ontario)
Pavillon	Canadien
Numéro officiel	329353
Genre	Pétrolier
Jauge brute	4 982 tonneaux
Longueur	119,2 m
Tirant d'eau	Avant : 6,4 m Arrière : 6,55 m
Construction	1969, Lauzon (Québec)
Propulsion	Deux moteurs Morse Fairbanks développant 2 451 kW et entraînant deux hélices
Équipage	21
Propriétaires	Enerchem Transport inc. Montréal (Québec)

Vers 8 h le 15 novembre 1995, un vent du nord-est souffle à 30 noeuds. À l'approche du terminal maritime de Tracy, l'équipage observe que les rafales augmentent dans la forte pluie.

À 8 h 55, alors que le navire est sous la conduite d'un pilote, le capitaine effectue une première réduction du régime des deux machines principales avec la commande-passerelle. L'axe longitudinal du navire forme initialement un faible angle par rapport à la façade des trois ducs d'albe du terminal. Par la suite, on met le cap sur le duc d'albe central. Quand la proue du navire se situe à 20 m environ au large du duc d'albe d'aval, le troisième officier, sur le gaillard d'avant, commence à rapporter les distances d'approche à la passerelle.

Vers 9 h 8, la joue bâbord du navire heurte le coin aval du duc d'albe central. Sous le choc, une section en caoutchouc de la défense placée sur la joue bâbord du navire se détache de son socle pour venir se coïncider dans la défense en caoutchouc du duc d'albe central. L'équipage ne ressent aucune secousse, mais l'opérateur du quai, qui prend la garde montante avant n° 2, ressent un mouvement brusque qui ébranle le duc d'albe central et les bras de déchargement.

L'opérateur du quai entend tomber le levier qui retient la vis de serrage à la boule d'accouplement du bras de déchargement d'amont. Ce dernier n'étant plus assujéti s'étend vers l'extérieur et tombe sur le décrochement du gaillard d'avant puis sur le pavois bâbord. Il glisse ensuite sur la lisse de pavois vers l'arrière du navire qui a toujours de l'erre vers l'avant.

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

Le troisième officier et un simple matelot essaient de dégager le bras de déchargement pour qu'il ne heurte pas la bôme de débarquement, ce faisant, le matelot se fait écraser la main gauche entre le bras de déchargement et le hauban de la bôme de débarquement, qui est assujéti à la lisse de pavois. La victime s'éloigne du pavois et le troisième officier parvient à dégager le bras de déchargement pendant qu'on fait culer le navire pour l'éloigner du duc d'albe. Le blessé se dirige vers sa cabine où le second capitaine constate la gravité de la blessure et en informe le capitaine.

Entre-temps, l'opérateur communique par radiotéléphone avec l'opérateur en chef du quai, puis il téléphone au responsable de la société Hydro-Québec. Le ridoir qui relie le hauban de la bôme de débarquement à la lisse de pavois est sectionné à deux endroits et le câble d'acier qui sert de hauban est effiloché. Il y a des traces de caoutchouc sur la joue bâbord du navire.

À la demande du capitaine, le pilote demande les services d'une ambulance par téléphone. Les mécaniciens d'appareillage de la société Hydro-Québec se précipitent vers le duc d'albe central, font démarrer le système hydraulique, remontent le bras de débarquement et l'arriement en place. À 9 h 23, l'avant du navire est manoeuvré contre le duc d'albe central, et à 9 h 25, la victime est débarquée. À 9 h 42, on transporte le blessé à l'hôpital Hôtel-Dieu de Sorel où il subit une intervention chirurgicale à l'annulaire et à l'auriculaire de la main gauche.

Le pétrolier est manoeuvré pour prendre sa place au quai et l'accostage se termine vers 10 h. Le personnel de l'Hydro-Québec inspecte le bras de déchargement et ne trouve aucun dommage apparent. Le bras est assujéti au collecteur du pétrolier.

Les trois ducs d'albe sont montés sur pilotis et reliés entre eux par des passerelles. Une section verticale de la défense en caoutchouc du duc d'albe central est déplacée et effilochée à l'endroit où s'est coïncé le morceau de caoutchouc qui s'était détaché de la défense du navire.

Il y a deux bras de déchargement sur le duc d'albe central, un en amont et un en aval. Chacun des bras est muni d'un dispositif d'assujéttissement. Le dispositif comprend une boule d'accouplement à l'une des extrémités du bras de déchargement et une vis de serrage sur un levier articulé à la base de la charpente. Il n'y a aucun dommage apparent aux dispositifs d'assujéttissement ni aux charpentes des bras de déchargement. Le levier de la vis de serrage ne repose pas en position d'assujéttissement par gravité. La vis de serrage qui ne s'est pas délogée (aval) est une vis de type papillon. La vis de serrage qui s'est délogée (amont) a une tête carrée. L'axe de la boule d'accouplement n'est pas perpendiculaire à l'axe du levier de la vis de serrage.

Analyse

L'équipage affirme n'avoir ressenti aucune secousse lorsque le navire

a heurté le duc d'albe central, alors que l'opérateur du quai a ressenti un brusque mouvement du duc d'albe. Un quai conventionnel absorbe davantage le choc du heurt d'un navire qu'un duc d'albe monté sur pilotis. Il se peut que l'équipage n'ait pas ressenti de secousse lors de l'impact en raison de la faible vitesse d'approche du navire.

Avant l'arrivée du pétrolier, les deux bras de déchargement étaient assujettis en place. Étant donné qu'il n'y avait pas de mécanicien de l'Hydro-Québec de service sur le quai et que le système hydraulique n'avait pas été mis en marche, le dispositif d'assujettissement du bras de déchargement n'a pu se disloquer et le bras de déchargement se mettre en mouvement qu'à la suite d'une secousse causée par un heurt.

La conception du dispositif d'assujettissement est telle que le levier de la vis de serrage ne demeure pas en place sur la boule d'accouplement si la vis de serrage n'est pas serrée. Le levier doit être soulevé pour l'accoupler à la boule d'accouplement du bras de déchargement. Pour que le dispositif d'assujettissement du bras d'amont se disloque sans avoir été endommagé, il a fallu que la vis de serrage ne soit pas serrée suffisamment. La tête carrée de la vis de serrage du bras d'amont ne permettait pas un assujettissement aussi serré que la vis de serrage de type papillon du bras d'aval.

En outre, la manoeuvre d'accostage consiste à appuyer la muraille bâbord du navire contre la façade du duc d'albe central, puis à faire glisser le navire le long des trois ducs d'albe jusqu'à son poste d'amarrage. Cependant, les traces de caoutchouc sur la joue bâbord et l'avarie à la défense du navire indiquent que celui-ci se serait appuyé sur le coin oblique aval de la défense. Ainsi, avant de glisser le long du duc d'albe, le navire aurait ricoché sur le coin aval du duc d'albe.

Étant donné que le système hydraulique n'était pas en marche, le vent du nord-est a poussé le bras de déchargement vers l'extérieur du quai.

Conclusions

1. La joue bâbord du navire a heurté le coin aval du duc d'albe central.
2. Le heurt du navire a ébranlé le duc d'albe qui était monté sur pilotis.
3. La vis de serrage du dispositif d'assujettissement du bras de déchargement n'était pas serrée suffisamment sur la boule d'accouplement.
4. La secousse a délogé la vis de serrage de la boule d'accouplement et, sous l'effet de la gravité, le levier est tombé, libérant ainsi le bras de déchargement.
5. En l'absence de pression dans le système hydraulique et sous l'effet du vent, le bras de déchargement s'est étendu vers

l'extérieur.

6. Le bras de déchargement est tombé sur la lisse de pavois du navire qui glissait le long du duc d'albe.
7. L'équipage n'a pas pu dégager le bras de déchargement du pavois avant qu'il n'atteigne le gréement de la bôme de débarquement.
8. La victime s'est fait écraser la main entre le bras de déchargement et un hauban de la bôme de débarquement.

Causes et facteurs contributifs

L'équipage n'a pu dégager le bras de déchargement avant qu'il ne heurte le gréement de la bôme de débarquement. Un membre de l'équipage a eu la main coïncée entre le bras de déchargement et le hauban. Le heurt du navire contre le duc d'albe a ébranlé les bras de déchargement, et un dispositif d'assujettissement qui n'était pas assez serré s'est disloqué. Le vent qui soufflait sur le bras de déchargement a favorisé son extension vers l'extérieur.

Mesures de sécurité prises

Des chaînes de sécurité ont été installées pour empêcher les bras de déchargement de se détacher sous le coup d'une secousse.

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 23 avril 1997 par le Bureau, qui est composé du Président Benoît Bouchard et des membres Maurice Harquail, Charles Simpson et W.A. Tadros.