

EN003740

RAPPORT D'ENQUÊTE

Direction régionale de Québec

**Accident mortel survenu à un travailleur autonome,
le 7 février 2008, sur la route Delage à Cap-Santé**

Inspecteurs :

Jean Lapointe, ing.f.

Date du rapport : 22 octobre 2008

Rapport distribué à :

- Monsieur C, propriétaire, Transport M.T.L. inc.
 - Monsieur E, coroner, md.
 - Monsieur F, md., directeur de la santé publique, région de Québec
 - Madame D, veuve du travailleur décédé
-

TABLE DES MATIÈRES

<u>1</u>	<u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u>	<u>3</u>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	3
2.2.1	MÉCANISMES DE PRISE EN CHARGE	3
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	3
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ EFFECTUÉE</u>	<u>4</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	4
3.2	DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ EFFECTUÉE LORS DE L'ACCIDENT	4
<u>4</u>	<u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u>	<u>5</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	5
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	5
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	6
4.3.1	LA MÉTHODE DE TRAVAIL UTILISÉE ET RETENUE PAR LE MÉCANICIEN EST DANGEREUSE.	6
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>8</u>
5.1	CAUSE DE L'ACCIDENT	8
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	8
<u>ANNEXES</u>		
ANNEXE A :	Accidenté	9
ANNEXE B :	Photos	10
ANNEXE D :	Témoignage et autres personnes rencontrées	17

SECTION 1

1 RÉSUMÉ DU RAPPORT

Description de l'accident

Le 7 février 2008, vers 8 h 15, monsieur A est accroupi à l'avant des pneus du premier essieu du tracteur de remorques, côté passager, à l'insu du conducteur. Il s'apprête à décoller les garnitures de frein sur le tambour du premier essieu, côté conducteur. Le moteur du tracteur est en marche. Le conducteur avance le tracteur. Monsieur A est écrasé.

Conséquences

Monsieur A subit des blessures mortelles.

Photo générale



Source : CSST

Abrégé de la cause

- La méthode de travail utilisée pour décoller les garnitures de frein sur le tambour du premier essieu, côté conducteur, est dangereuse.

Mesures correctives

Lors de la suspension des travaux du dégel de freins de roues de tracteurs à l'extérieur, les mesures suivantes ont été demandées :

- Immobilisation complète du tracteur en appliquant le frein de stationnement;
- cales sous les roues du tracteur pour éviter tout mouvement;
- moteur du tracteur à l'arrêt;
- possession de la clé du tracteur par le travailleur circulant près ou sous le tracteur tant qu'il n'a pas terminé son intervention.

Ces mesures sont consignées dans le rapport d'intervention RAP0415897 remis jeudi le 7 février 2008 vers 12 h.

Le présent résumé n'a pas comme tel de valeur légale et ne tient lieu ni de rapport d'enquête, ni d'avis de correction ou de toute autre décision de l'inspecteur. Il ne remplace aucunement les diverses sections du rapport d'enquête qui devrait être lu en entier. Il constitue un aide-mémoire identifiant les éléments d'une situation dangereuse et les mesures correctives à apporter pour éviter la répétition de l'accident. Il peut également servir d'outil de diffusion dans votre milieu de travail.

SECTION 2

2 ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1 Structure générale de l'établissement

Monsieur A est un travailleur autonome. Il réalise des travaux en tant que mécanicien.

L'établissement Transport M.T.L. inc., propriété de monsieur C, transporte entre autres du ciment à l'aide de dix camions-citernes. Monsieur A effectue des travaux d'entretien léger dans le garage mis à sa disposition par l'établissement. Le jour de son décès, monsieur A oeuvre pour Transport M.T.L. inc.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de prise en charge

Transport M.T.L. inc. possède un programme de prévention. Celui-ci ne concerne que les employés de l'établissement, les conducteurs de camions et le personnel de bureau. Il n'y a aucune mention se rattachant aux sous-traitants. Il n'y a pas de comité de santé et de sécurité.

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

Monsieur A gère sa propre santé et sa sécurité au travail. Le garage fourni par l'établissement est équipé et aménagé de façon à assurer la protection de tout travailleur. Transport M.T.L. inc. fait partie d'une mutuelle de prévention.

SECTION 3

3 DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ EFFECTUÉE

3.1 Description du lieu de travail

Le lieu de travail habituel pour réparer ou entretenir les freins se situe à l'intérieur du garage de Transport M.T.L. inc. Une chargeuse sur roues est stationnée du côté droit à l'extérieur du garage. Une cour, du même côté, relie les bureaux administratifs au garage. Les tracteurs non utilisés sont placés face avant près des bureaux. Une entrée centrale sépare d'environ 40 m la route publique de la porte de garage (**Annexe B, photo 1**). La route publique, nommée Route Delage, se compose de deux voies de sens opposés. La limite de vitesse permise est de 80 km/h.

Le jour de l'accident, le ciel est nuageux. La température est d'environ -19° C avec le facteur éolien. La chaussée est sèche malgré quelques averses de neige légère. L'accotement de la route publique de même que l'entrée centrale et la cour sont sur un fond de neige durcie légèrement glacé.

Lors de l'accident, l'avant du tracteur est en direction sud sur la Route Delage, à environ 10 m de l'entrée centrale. Ses roues droites se situent sur l'accotement alors que ses roues gauches sont sur la route publique (**Annexe B, photo 2**).

3.2 Description de l'activité effectuée lors de l'accident

Les travaux d'entretien léger des tracteurs et remorques, confiés au mécanicien monsieur A par Transport M.T.L. inc., consistent à : Ajuster, décoller, et changer les freins; remplacer les ampoules lumineuses défectueuses; changer les huiles et graisser les joints. Les autres travaux sont effectués par d'autres sous-traitants.

Le tracteur impliqué lors de l'accident est de marque Volvo. Il pèse 7300 kg. Les deux roues avant dirigent le tracteur alors que les quatre roues à pneus doubles des deux essieux arrières le propulsent. La pesanteur appliquée vis-à-vis les pneus du premier essieu arrière est d'environ 4100 kg (**Annexe B, photo 3**)

Afin d'accomplir la tâche d'entretien des freins, plus particulièrement le décollage de garnitures de frein gelées sur le tambour, le mécanicien se positionne sous le tracteur et frappe avec la barre de fer sur les garnitures de frein ou sur le tambour (**Annexe B, photos 4 et 5**).

Lors de l'accident, l'activité effectuée consiste à décoller les garnitures de frein du tambour du premier essieu, côté conducteur.

SECTION 4

4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

Jeudi, le 7 février 2008, vers 8 h, monsieur B, le conducteur démarre le tracteur 2110 stationné face aux bureaux administratifs de Transport M.T.L. inc. Il traverse la cour et s'arrête devant le garage. Il prend un balai et déneige entre autres les pneus des 2 essieux arrières. Il s'aperçoit que le dessus des pneus du premier essieu, côté conducteur, est toujours enneigé. Il déduit que les garnitures de frein sont collées sur le tambour car les pneus n'ont pas roulé.

Il remonte dans le tracteur et décide d'emprunter la route publique afin de créer une meilleure adhérence des pneus au contact de l'asphalte. Il parcourt environ 10 m sur la route publique et stationne le tracteur sur l'accotement vu que les garnitures de frein ne décollent pas.

Au même moment, monsieur A se dirige vers le garage dans son véhicule automobile pour débiter son travail. Il s'arrête près du tracteur et baisse sa vitre. Monsieur B lui dit que les garnitures de frein sont collées sur le tambour du premier essieu, côté conducteur, et qu'il faudrait une barre de fer pour les décoller. Monsieur A se rend au garage et en ressort avec une barre de fer.

Vers 8 h 15, monsieur A se met à genoux près de la ligne centrale de la route publique. Il a une barre de fer dans les mains et s'apprête à frapper par l'extérieur de la jante. Monsieur B lui dit : « ne reste pas là, c'est dangereux » et ajoute « va chercher la chargeuse sur roues pour remorquer le tracteur ».

Pendant que monsieur A quitte monsieur B, ce dernier se positionne adossé à la porte du conducteur. Il surveille la circulation automobile pendant une trentaine de secondes. La circulation cesse et permet à monsieur B de réintégrer la cabine du conducteur. Le moteur du tracteur fonctionne toujours.

Monsieur B regarde à l'avant, sur les côtés et dans les miroirs du tracteur. Il embraille la première vitesse et fait avancer le tracteur de moins d'un mètre. Pendant ce bref parcours, il sent un obstacle retenant le tracteur et arrête immédiatement celui-ci. Il descend du tracteur et aperçoit monsieur A couché entre les pneus des deux essieux, côté passager.

4.2 Constatations et informations recueillies

Les faits recueillis proviennent de constats visuels sur le tracteur, du témoignage du conducteur et de consultations de mécaniciens. Ils s'énumèrent ainsi :

- Les pneus du premier essieu, côté conducteur, glissent sur la neige durcie de la cour et de l'entrée principale;
- les pneus du premier essieu, côté conducteur, frottent sur l'asphalte pendant leur parcours d'environ 10 m;
- la distance entre les deux pneus internes d'un même essieu est de 1, 22 m;

- la barre de fer utilisée par monsieur A a une longueur de 1,37 m;
- monsieur A quitte monsieur B après la demande de chercher la chargeuse sur roues;
- le champ de vision de monsieur B est libre de toute présence humaine quand il s'adosse à la porte du conducteur, quand il réintègre la cabine du tracteur et quand il regarde dans ses miroirs;
- monsieur A est accroupi en avant des pneus du premier essieu, côté passager, à l'insu de monsieur B (**Annexe B, photo 6**);
- les pneus du premier essieu, côté passager, écrasent monsieur A (**Annexe B, photo 7**);
- monsieur A subit des blessures mortelles.

Lors d'une expertise chez un garagiste mandataire de la Société d'Assurance Automobile du Québec, il s'est avéré que :

- Le frein du premier essieu, côté conducteur, est en parfait état;
- il y a des résidus de sable et gravier et de la glace fondante entre les garnitures de frein et le tambour du premier essieu, côté conducteur.

Lors de rencontres avec des employés du Centre de Formation en Transport de Charlesbourg, ceux-ci m'ont expliqué que :

- L'hiver, les roues s'échauffent plus ou moins selon la température extérieure, leur vitesse de roulement et l'application du frein de service;
- lors du stationnement du tracteur, le frein de stationnement est appliqué et place en contact les garnitures de frein avec le tambour pour immobiliser le tracteur;
- l'hiver, les résidus amassés entre les garnitures de frein et le tambour demeurent prisonniers dans les particules d'eau lesquelles se transforment en glace lorsque la roue se refroidit collant ainsi les garnitures de frein sur le tambour;
- cette glaciation varie selon la durée de stationnement et les fluctuations de la température;
- les garnitures de frein collant sur le tambour résultent de conditions routières hivernales normales.

De plus, le mécanicien peut décoller les garnitures de frein sur le tambour :

- en garant le tracteur à l'intérieur d'un garage chauffé pour laisser la chaleur faire son œuvre;
- en frappant avec une barre de fer de l'extérieur de la jante vers le tambour, ce si ce dernier est accessible par des trous dans la jante;
- en frappant avec un marteau ou une petite masse sur le tambour;
- en appliquant une source de chaleur sur les garnitures de frein ou sur le tambour.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 La méthode de travail utilisée par le mécanicien est dangereuse.

Juste avant l'accident, monsieur B conduit le tracteur sur la voie publique. Il l'immobilise de telle sorte que le tracteur empiète sur la voie de circulation en direction sud. Il n'y a pas de cônes de signalisation pour avertir et dévier la circulation automobile. Lorsque monsieur A rejoint monsieur B, les deux travailleurs se tiennent près du milieu de la route

où la vitesse permise est de 80 km/h. Des véhicules automobiles circulent et les deux travailleurs sont à risque de se faire frapper. Ainsi, monsieur B dit à monsieur A de cesser sa tentative d'accéder au tambour par les trous dans la jante de la roue et du même souffle demande d'aller chercher la chargeuse sur roues pour remorquer le tracteur. Monsieur A se retire de sa position agenouillée pendant que monsieur B s'adosse à la cabine du tracteur. Il surveille la circulation automobile avant de remonter dans la cabine.

Toutefois, monsieur A se rend du côté passager du tracteur et s'accroupit devant les pneus de la roue du premier essieu, à l'insu de monsieur B, ce sans que les actions préventives d'usage soient prises.

Quant à monsieur B, il croit que monsieur A est parti chercher la chargeuse. De plus, son champ de vision est libre de toute présence humaine quand il s'adosse à la cabine du tracteur, quand il réintègre celle-ci et quand il regarde dans ses miroirs assis sur son siège.

Ainsi, la méthode de travail utilisée qui consiste à s'accroupir devant les roues du premier essieu du tracteur, côté passager, à l'insu de monsieur B, pendant que le moteur est en marche et que rien ne peut empêcher le mouvement du tracteur, est dangereuse.

Cette cause est retenue

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Cause de l'accident

La méthode de travail utilisée par le mécanicien, consistant à s'accroupir devant les roues du premier essieu du tracteur, côté passager, à l'insu de monsieur B, pendant que le moteur est en marche et que rien ne peut empêcher le mouvement du tracteur, est dangereuse.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Lors de la suspension des travaux du dégel de freins de roues de tracteurs à l'extérieur, les mesures suivantes ont été demandées :

- Immobilisation complète du tracteur en appliquant le frein de stationnement;
- cales sous les roues du tracteur pour éviter tout mouvement;
- moteur du tracteur à l'arrêt;
- possession de la clé du tracteur par le travailleur circulant près ou sous le tracteur tant qu'il n'a pas terminé son intervention.

Ces mesures sont consignées dans le rapport d'intervention RAP0415897 remis jeudi le 7 février 2008 vers 12 h.

Les correctifs apportés, l'autorisation de reprendre les travaux de dégels de freins sur les roues de tracteurs à l'extérieur fut émise sur le rapport d'intervention RAP0415906, mercredi le 27 février 2008, vers 9 h 30.

ANNEXE A

Accidenté

Nom, prénom : monsieur A
Sexe : masculin
Âge : 52 ans
Fonction habituelle : mécanicien
Fonction lors de l'accident : mécanicien
Expérience dans cette fonction : 35 ans

ANNEXE B

Photo 1

Vue générale des lieux de l'accident



Source : CSST

Photo 2

Emplacement du tracteur lors de l'accident



Source : CSST

Photo 3

Essieux arrières du tracteur



Source : CSST

Photo 4

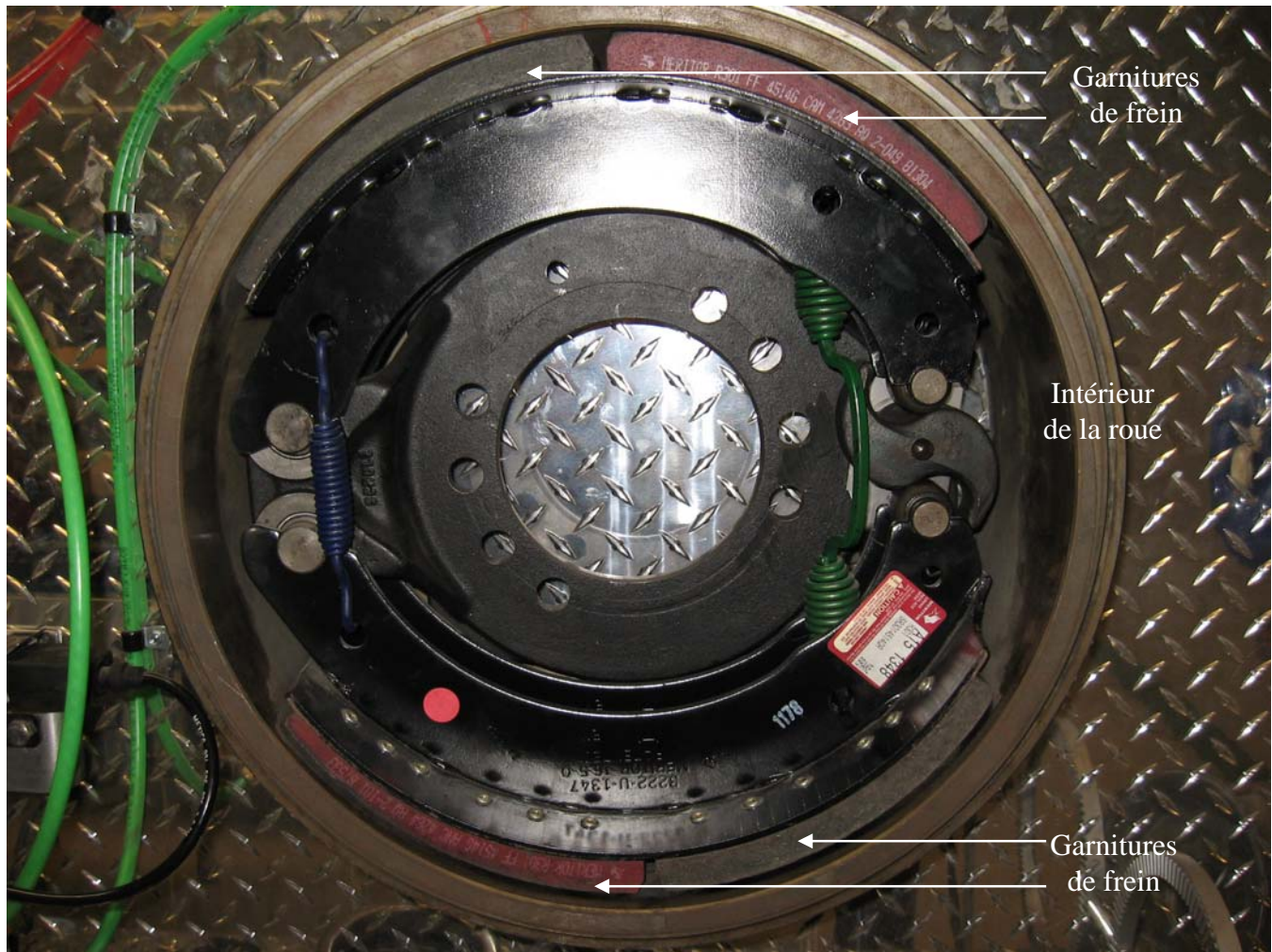
Barre de fer utilisée par le mécanicien



Source : CSST

Photo 5

Frein et roue en démonstration



Source : CSST

Photo 6

Position du mécanicien avant l'accident



Source : CSST

Photo 7

Position du mécanicien après l'accident



Source : CSST

ANNEXE C

Témoign et autres personnes rencontrées

- Monsieur B : témoin, conducteur chez Transport M.T.L. inc.
- Monsieur C : propriétaire de Transport M.T.L. inc.
- Monsieur G : représentant de l'employeur de Transport M.T.L. inc.
- Monsieur H : employé du Centre de Formation en Transport de Charlesbourg
- Monsieur I : employé du Centre de Formation en Transport de Charlesbourg
- Monsieur J : Centre routier St-Marc inc. (mandataire de la SAAQ)
- Monsieur K : mécanicien de Mécanique mobile Yvan Germain enr.