

Employeur**Lieu de travail**

Alex Couture inc.
Case postale 45100, CSP Charny
Charny, (Québec)
G6X3R4

Alex Couture inc.
2001, avenue de la Rotonde
Charny, (Québec)
G6X2L9

Inspecteurs:

- François Cadet
- Christian Roy

Date du rapport: 24 MARS 2003

Rapport distribué à

- Monsieur , Directeur général, Alex Couture Inc.
- Monsieur , Représentant des travailleurs, Alex Couture Inc.
- Syndicat CSN des travailleurs et travailleuses d'Alex Couture Inc.
- Comité de santé et de sécurité
- Dr Bernard Couillard, Coroner
- M. François Tanguay, Régie régionale de la santé et des services sociaux

DIRECTION RÉGIONALE CHAUDIÈRE-APPALACHES

ACCIDENT DE TRAVAIL MORTEL

SURVENU LE 27 NOVEMBRE 2002 À UN TRAVAILLEUR

À L'EMPLOI D'ALEX COUTURE INC.

AU 2001, AVENUE DE LA ROTONDE

À CHARNY (QUÉBEC)

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
SECTION 1 RÉSUMÉ DU RAPPORT.....	5
SECTION II ORGANISATION DU TRAVAIL	
2.1 Structure générale de l'établissement.....	7
2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail.....	7
SECTION III DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ IMPLIQUÉE	
3.1 Description du lieu de travail.....	8
3.2 Description de l'activité principale de l'établissement.....	8
3.3 Description de l'activité impliquée lors de l'accident.....	9
SECTION IV L'ACCIDENT: FAITS ET ANALYSE	
4.1 Chronologie du fait accidentel.....	10
4.2 Constatations et informations recueillies.....	10
4.3 Énoncé et analyse des causes possibles:.....	13
4.3.1 La méthode utilisée pour stationner le chariot élévateur est inadéquate.....	13
4.3.2 Le camion a reculé vers le chariot élévateur stationné.....	14
4.3.3 Le mécanisme d'avertissement sonore du frein à main du chariot élévateur est non opérationnel.....	14
4.3.4 Les caristes ne reçoivent pas une formation suffisante.....	15
SECTION V CONCLUSION	
5.1 Causes de l'accident.....	16
5.2 Autres documents émis lors de l'enquête.....	16
ANNEXES:	
Annexe A: Accidenté	
Annexe B: Croquis et schéma	
Annexe C: Photos	
Annexe D: Liste des témoins et autres personnes rencontrées	
Annexe E1: Expertise du chariot élévateur	
Annexe E2: Attestation du distributeur	

SECTION I

RÉSUMÉ DU RAPPORT

DESCRIPTION DE L'ACCIDENT

Le 27 novembre 2002, un travailleur quitte son chariot élévateur et se dirige vers la remorque d'un camion de livraison qui avait une palette à décharger. À cause de la topographie du terrain, le chariot élévateur sans conducteur se dirige vers la remorque et coince le travailleur contre celle-ci.

CONSÉQUENCES

Le travailleur est écrasé mortellement entre le chariot élévateur et l'arrière de la remorque.



ABRÉGÉ DES CAUSES

Une méthode inadéquate pour stationner un chariot élévateur, un système avertisseur de frein de stationnement non opérationnel et une formation insuffisante sont les causes de l'accident.

MESURES CORRECTIVES

À la suite de l'accident, un scellé a été mis sur le chariot élévateur (RAP74360 du 27 novembre 2002) puis enlevé pour fin d'expertise tout en maintenant l'interdiction de l'utiliser tant que les corrections majeures ne sont pas apportées (RAP9004654 du 28 novembre 2002). Un scellé a été apposé sur le camion (RAP9001311 du 27 novembre 2002) puis enlevé après expertise satisfaisante (RAP9025158 du 28 novembre 2002).

Des correctifs ont été exigés (rapport RAP0048331 du 7 mars 2003) concernant l'amélioration de l'entretien des chariots élévateurs et la formation des caristes.

SECTION II

ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1 STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT

Alex Couture inc. comprend deux divisions: d'une part, la récupération et le garage d'entretien et, d'autre part, l'usine comprenant la production, l'entretien des installations, le contrôle de la qualité et l'environnement.

Treize cadres, sept employés de bureau et 55 employés syndiqués y travaillent.

La production s'étend sur 5 jours et demi avec 3 quarts de travail.

2.2 ORGANISATION DE LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL

Il y a un comité de santé et de sécurité qui se réunit à chaque mois.

Un plan d'action a été élaboré en septembre 2002. En 2003, la priorité est mise sur le cadenassage, le travail en espace clos et l'hygiène industrielle.

Pour la conduite des chariots élévateurs, il y a un apprentissage fait sur place mais pas de formation structurée donnée par des formateurs qualifiés.

SECTION III

DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ IMPLIQUÉE

3.1 DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL

Entre le bâtiment logeant magasin et local de la maintenance et le garage d'entretien de la flotte, il y a un large passage variant entre 21,4 mètres et 25,8 mètres (voir annexe B croquis 1 et annexe C photos no 1 et 8).

On voit sur la photo no 1 la petite palette que M. "A" venait de faire peser sur la balance principale.

La cour est asphaltée sauf à l'avant de la réception où il y a une dalle de béton. Elle est bien drainée. De ce fait, il y a de légères pentes vers chaque grille de drainage. La pente moyenne dans la trajectoire suivie par le chariot élévateur lors de l'accident est de 4,4% (voir croquis 2 et 2 suite).

Lors de la reconstitution de l'accident, il y avait une grille de drainage au centre de l'essieu arrière de la remorque et une autre à l'avant du tracteur (voir annexe C, photos no 1, 6 et 7). Il s'agit de la position approximative de la semi-remorque car le camion a été libéré par la Sûreté municipale puis replacé et le chariot élévateur a été reculé 2 fois avant l'arrivée des inspecteurs de la CSST.

Le 27 novembre 2002, le temps est beau et il n'y a pas de neige ou de glace dans la cour.

3.2 DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ PRINCIPALE DE L'ÉTABLISSEMENT

Alex Couture inc. est une entreprise de récupération et de traitement de produits d'origine animale provenant des secteurs agro-alimentaire et commercial.

3.3 DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ IMPLIQUÉE LORS DE L'ACCIDENT

Au moment de l'accident, le mécanicien de machines fixes - remplaçant effectuait avec le chariot élévateur le chargement et le déchargement de marchandises ou d'équipements pour les besoins de la maintenance ou du magasin.

À la maintenance, du mardi au vendredi, le mécanicien de machines fixes - remplaçant fait des tâches de ménage, de ramassage des ordures, de chargement et de déchargement de camion avec le chariot élévateur, il fait aussi l'identification de la tuyauterie. Le samedi, il travaille comme mécanicien de machines fixes. Parfois il remplace un mécanicien de machines fixes lors d'une absence un jour de la semaine.

Le tracteur est de marque Freightliner 1998 et il est immatriculé L102009. La semi-remorque mesure 14,6 mètres (48 pieds) et est immatriculée RM28314. Le camion appartient à la compagnie Cabano-Kingsway inc.

Le chariot élévateur de marque Yale 1991, de modèle GLP50 appartient à Alex Couture inc. Il mesure 2,56 mètres de long (+ les fourches : 1,25 mètre) et 1,15 mètre de large (voir annexe B schéma). Il pèse 4120 kilogrammes.

Lors de l'accident, la largeur des fourches était d'environ 89 centimètres. La palette à charger avait environ 88 centimètres entre les 2 blocs sur une face et 90 centimètres sur le côté.

La petite palette, que venait de faire peser M. "A" , mesurait environ 60 centimètres entre les blocs.

SECTION IV

L'ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 CHRONOLOGIE DU FAIT ACCIDENTEL

Vers 13h40, le 27 novembre 2002, M. "A" , mécanicien de machines fixes - remplaçant, va faire peser à la balance une petite palette de matériel qu'on veut retourner à un fournisseur. Il va à la balance de l'entrée avec le petit chariot élévateur, puis revient vers le local de maintenance.

Mme "B" , magasinnière, lui signale qu'il y a une palette à décharger d'un camion de la compagnie Cabano-Kingsway stationné devant le magasin.

Il ramène la palette de matériel après la pesée et la laisse à proximité des contenants d'ordures. Il parle un peu au camionneur, M. "C" qui lui dit qu'il a une palette à décharger. Le camionneur va alors au fond de la remorque où sont la palette et le transpalette et dégage le trajet pour pouvoir amener la palette à l'arrière de la remorque.

Vers 14h45, M. "C" entend un gémissement. Il va vers l'arrière de la remorque et voit M. "A" coincé entre le tablier du chariot élévateur et l'arrière de la de la remorque. Il descend, recule le chariot élévateur d'environ 1,5 mètre (4 à 5 pieds) tout en pesant sur le frein à pied et va demander de l'aide au magasin.

Plusieurs travailleurs dont un étudiant-infirmier viennent donner les premiers soins mais le conducteur du chariot élévateur ne reprend pas conscience. Le décès est constaté à l'hôpital.

4.2 CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES

- D'après l'autopsie, le travailleur est mort d'une rupture par compression d'un anévrisme de l'aorte abdominale. Il a eu aussi le bassin fracturé.
- M. "A" était adossé au tablier du chariot élévateur et était face à l'intérieur de la remorque quand le chauffeur l'a vu après l'accident.
- Les fourches du chariot élévateur n'étaient pas au ras du sol mais à environ 16 centimètres du sol.

- D'après le conducteur du camion, le moteur du chariot élévateur était en marche mais il n'a pas remarqué si le frein manuel était endenché. Il a freiné avec le pied tout en embrayant de reculons pour ne pas écraser davantage le travailleur.
- La pente moyenne de la cour dans la trajectoire du chariot élévateur est de 4,4% d'après une simulation et le relevé topographique fait par la Sûreté du Québec. Au neutre, le chariot élévateur parcourt les derniers 2,12 mètres en 12,1 secondes, soit environ 0,63 kilomètre à l'heure et accélère juste avant d'atteindre le camion (voir annexe B, croquis 2 et 2 suite).
- L'expertise effectuée par un mécanicien de la Société d'assurance automobile du Québec indique que les freins du tracteur et de la remorque étaient en bon état et bien ajustés.
- Le camion semi-remorque est équipé d'un système d'arrêt automatique du moteur après une période d'inactivité de 5 minutes. Cela oblige le chauffeur à arrêter lui-même le moteur car alors c'est moins difficile à redémarrer.
- Quand le moteur du camion est arrêté, les freins s'actionnent automatiquement sur le tracteur et sur la semi-remorque.
- Une simulation a montré que le camion a tendance à avancer à cause d'une deuxième grille de drainage dans la cour à l'avant du tracteur (voir croquis no 1 et photos no 7 et 8).
- Il n'y a aucun témoin direct de l'accident car le chauffeur du camion était occupé à dégager le passage pour le transpalette et la palette placés à l'avant de la remorque et il n'y avait personne dans la cour à proximité du lieu de l'accident.
- Les réparations effectuées sur le chariot élévateur depuis 1999 sont consignées sur l'ordinateur. Une réparation majeure a été faite sur les freins le 15 novembre 2002, 12 jours avant l'accident. Des réparations importantes ont été faites en 2000 et en 2001.
- Le système de maintenance est moins régulier depuis l'achat d'un deuxième chariot élévateur Caterpillar de même capacité soit le 16 octobre 2001. Depuis cette date, le chariot élévateur Yale impliqué dans l'accident est beaucoup moins utilisé.
- L'entreprise ne possède pas le manuel d'opération du manufacturier mais seulement le manuel des pièces. Il n'y a donc pas de liste de vérifications à faire systématiquement aux fréquences indiquées par le manufacturier (voir annexe E1 : extraits du manuel d'opération page 2-5 et suivantes) et l'opérateur n'est pas capable de consulter les instructions d'opération du manufacturier.

- Le cadran des heures d'opération ne fonctionne pas. Les réparations sont faites en fonction d'une période de temps estimée, en tenant compte de l'utilisation et selon les remarques faites par les conducteurs.
- Les réparations sont effectuées en général au garage d'Alex Couture inc. par les mécaniciens de l'entreprise qui s'occupent de la flotte de camions. Parfois un mécanicien d'une entreprise de chariots élévateurs vient faire la réparation chez Alex Couture inc. et fait aussi une inspection de l'ensemble du chariot élévateur. Pour certaines réparations importantes, c'est fait dans une entreprise spécialisée dans la réparation des chariots élévateurs.
- Le freinage du chariot élévateur est adéquat et conforme d'après l'expert (annexe E1 : expertise pages 6 et 7). Des tests faits par l'expert ont montré que le frein stationnement retient bien le chariot élévateur et que même en embrayant le moteur, l'équipement se déplace difficilement.
- Le rapport d'expertise du chariot élévateur note 17 points majeurs à corriger. (Voir annexe E1 : expertise page 5).
- D'après l'expert (voir annexe E1 : expertise page 8), le chariot élévateur est normalement équipé d'un interrupteur intégré au siège du conducteur et relié à une alarme sonore qui prévient l'opérateur d'enclencher le frein à main lorsqu'il se lève de son siège. L'étiquette rouge et orange placée sous la manette de frein de stationnement le rappelle (voir annexe C : photos no 4 et no 5) et il y a encore une partie du filage et un trou sous le siège.
- Ce dispositif est précisé dans le manuel du manufacturier : «the seat contains a weight sensitive switch for activating the parking brake warning system» (voir annexe E1 : expertise page 2-11). Une vérification de son fonctionnement doit être faite à toutes les 200 heures (page 2-17). Le circuit électrique le mentionne également (page 10-17).
- Quand ils existent, la norme ANSI B56.1-1975 précise que «les dispositifs avertisseurs ... et les dispositifs de sécurité ... doivent être vérifiés régulièrement et soigneusement, et maintenus en état de fonctionner sans danger» (voir annexe E1 : expertise, dernière page).
- Le chariot élévateur Yale a été acquis de seconde main des Chariots Élévateurs du Québec inc. en décembre 1992 (voir annexe E2). Il possédait, entre autres, des «freins de sécurité reliés à l'alarme par un interrupteur relié au siège de l'opérateur» et ces équipements étaient fonctionnels au départ de leurs ateliers.

- Chez Alex Couture inc., il n'y a pas de formation structurée sur la conduite des chariots élévateurs. Le supérieur immédiat du nouvel employé sert d'instructeur. Si l'employé n'a pas d'expérience, il va lui expliquer les composantes du chariot élévateur et l'employé va apprendre progressivement. Si l'employé a de l'expérience, le supérieur immédiat vérifie comment l'employé fonctionne avec l'équipement. Tous les employés peuvent être amenés à l'occasion à conduire le chariot élévateur.

4.3 ÉNONCÉ ET ANALYSE DES CAUSES POSSIBLES

Les informations et les constats nous amènent à formuler les quatre causes possibles suivantes:

- La méthode de travail utilisée pour stationner le chariot élévateur est inadéquate;
- Le camion a reculé vers le chariot élévateur stationné;
- Le mécanisme d'avertissement sonore du frein à main du chariot élévateur est non opérationnel;
- Les caristes ne reçoivent pas une formation suffisante.

4.3.1 LA MÉTHODE DE TRAVAIL UTILISÉE POUR STATIONNER LE CHARIOT ÉLÉVATEUR EST INADÉQUATE

On ne sait pas la raison pour laquelle le travailleur est venu à l'arrière de la remorque. Peut être est-ce pour se rendre compte de la grosseur de la palette à décharger. On sait qu'il a eu le temps d'écarter les fourches après avoir dégagé la petite palette.

Les fourches du chariot élévateur n'ont pas été descendues quand le conducteur a quitté le chariot élévateur car elles étaient à 16 cm du sol après l'accident.

Pour le frein à main, le camionneur ne se rappelle pas s'il était serré ou non quand il a reculé le chariot après l'accident.

En tenant compte des tests de l'expert qui montrent qu'avec le frein à main et en embrayant «l'équipement a beaucoup de difficulté à bouger», le camionneur aurait eu après l'accident plus de difficulté à reculer s'il s'était opposé au frein serré de stationnement.

La norme ASME B56.1 (1993-A 1995), article 5.2.11 précise que le frein de stationnement doit être serré et le dispositif de prise de charge abaissé complètement avant que le conducteur ne s'éloigne de son poste de conduite.

La topographie du terrain à cause d'une grille de drainage tend à faire avancer vers la remorque le chariot élévateur (au neutre, sans frein à main et sans conducteur). La simulation montre qu'il arrive sur la remorque à environ 0,63 kilomètre à l'heure.

Cette cause est retenue.

4.3.2 LE CAMION A RECUÉ VERS LE CHARIOT ÉLEVATEUR STATIONNÉ

La reconstitution des lieux d'accident n'est pas parfaite car le camion a quitté les lieux avant l'arrivée des inspecteurs de la CSST puis est revenu. Néanmoins, sa place a été reconstituée à partir des traces du chariot élévateur quand le camionneur a reculé celui-ci suite à l'accident et d'après son témoignage.

Lors d'une simulation, la topographie du terrain tend à faire avancer le tracteur quand on le met au neutre et sans les freins (voir annexe B, croquis 2 et 2 suite).

D'autre part, quand le moteur du camion est arrêté, les freins s'enclenchent automatiquement et il existe un mécanisme d'arrêt automatique du camion si rien n'est fait par le chauffeur quand il est en position stationnaire. On sait aussi que, lors de l'accident, le camionneur était dans la remorque pour dégager la palette à décharger, et que les freins du tracteur et de la remorque étaient en très bon état, d'après l'expertise de la SAAQ.

Cette cause n'est pas retenue.

4.3.3. LE MÉCANISME D'AVERTISSEMENT SONORE DU FREIN À MAIN DU CHARIOT ÉLEVATEUR EST NON OPÉRATIONNEL

Il s'agit d'un équipement qui n'est pas obligatoire dans la norme ANSI B56.1-1975 mais qui était installé par le manufacturier. Il en reste plusieurs indices sur le chariot élévateur: étiquette d'avertissement, filage partiel et trou sous le siège. Il était là lors de l'achat d'après le distributeur à qui il a été acheté. Il a donc été modifié depuis son acquisition.

Ce dispositif d'avertissement de sécurité aurait dû être entretenu et maintenu opérationnel d'après le manuel du manufacturier et la norme sur les chariots élévateurs (ANSI B56.1-1975) article 702 I.

Le règlement sur la santé et la sécurité au travail mentionne à l'article 245-6° que la pièce remplacée doit offrir «une sécurité équivalente à celle de la pièce d'origine».

Alors que l'entretien de ce chariot élévateur était important avant l'acquisition du deuxième chariot, il est beaucoup moins suivi depuis lors. L'expert a identifié 17 points majeurs qui auraient dû être corrigés avant l'accident et ne faisaient pas l'objet d'un bon de travail.

Si le mécanisme d'avertissement avait été entretenu et maintenu fonctionnel, cela aurait probablement amené le conducteur à serrer suffisamment le frein à main.

Cette cause est retenue comme probable.

4.3.4 LES CARISTES NE REÇOIVENT PAS UNE FORMATION SUFFISANTE

Il n'y a pas chez Alex Couture inc. de formation particulière à la conduite des chariots élévateurs pour les nouveaux employés ayant de l'expérience dans le domaine et la formation des employés sans expérience est très sommaire.

La norme ASME B56.1 (1993 - A. 1995) sur les chariots élévateurs précise que:

- «seules les personnes ayant reçu la formation nécessaire et autorisées peuvent conduire un chariot élévateur motorisé» (article 4.18).
- «tous les nouveaux caristes, quelle que soit leur expérience, doivent suivre le programme de formation» (article 4.19.2) et identifie au moins 36 points différents que doit comprendre le plan de formation (article 4.19.4) dont les points c) 4) et, d) 1) et l'article 5.2.11 qui font référence à la méthode d'arrêt et de stationnement.

Cette cause est retenue comme probable.

SECTION V

CONCLUSION

5.1 CAUSES DE L'ACCIDENT

L'accident s'est produit parce que le travailleur a utilisé une méthode inadéquate pour stationner le chariot élévateur. Il n'a pas été averti par le dispositif de sécurité du siège car celui-ci était non opérationnel.

Au niveau organisationnel, la formation des caristes est insuffisante.

5.2 AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE

- RAP0074360 (27 novembre 2002) scellant le chariot élévateur pour expertise mécanique.
- RAP9001311 (27 novembre 2002) scellant le tracteur et la remorque pour expertise mécanique.
- RAP9004654 (28 novembre 2002) enlevant le scellé sur le chariot élévateur afin de permettre l'expertise. L'utilisation du chariot reste interdite tant que les corrections ne sont pas effectuées.
- RAP9025158 (28 novembre 2002) enlevant le scellé sur le tracteur et la remorque car l'expertise mécanique n'a démontré aucune anomalie majeure.
- RAP0048331 (7 mars 2003) exigeant l'amélioration de l'entretien des chariots élévateurs et la formation des caristes.