

**EN004206**

**RAPPORT D'ENQUÊTE**  
**Version dépersonnalisée**

**Accident mortel survenu le 26 juin 2018  
à un travailleur de l'entreprise  
Les Ateliers Actibec 2000 inc.  
située au 508, Grande-Allée Ouest  
Grande-Rivière**

**Direction régionale de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine**

**Inspecteurs :**

\_\_\_\_\_ **Gilles Soucy, inspecteur**

\_\_\_\_\_ **Martin Reader, inspecteur**

**Date du rapport : 21 janvier 2019**

**Rapport distribué à :**

- Monsieur [ A ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.
- Madame Valérie Savard, coroner
- Monsieur Yv Bonnier-Viger, directeur de santé publique

**TABLE DES MATIÈRES**

<b><u>1</u></b>	<b><u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>3</u></b>
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 PARTICIPATION	3
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	3
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>4</u></b>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	4
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	5
3.3	DESCRIPTION DU CHARIOT ÉLÉVATEUR IMPLIQUÉ DANS L'ACCIDENT	5
<b><u>4</u></b>	<b><u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u></b>	<b><u>6</u></b>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	6
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	7
4.3	INSPECTION DU CHARIOT ÉLÉVATEUR	7
4.4	LOI, RÉGLEMENTATION ET NORMES	7
4.5	TRIANGLE DE STABILITÉ ET CENTRE DE GRAVITÉ DU CHARIOT ÉLÉVATEUR	11
4.6	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	12
4.6.1	LE FRANCHISSEMENT D'UN DÉNIVELÉ PENDANT UN VIRAGE À GAUCHE EN MARCHÉ ARRIÈRE PROVOQUE LE RENVERSEMENT DU CHARIOT ÉLÉVATEUR	12
4.6.2	LE CARISTE EST ÉJECTÉ DE LA CABINE	13
4.6.3	L'ABSENCE D'UNE MÉTHODE DE TRAVAIL ET DE SUPERVISION ONT CONDUIT À LA NON-UTILISATION DU SYSTÈME DE RETENUE PRÉSENT ET FONCTIONNEL SUR LE CHARIOT ÉLÉVATEUR	15
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b><u>16</u></b>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	16
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	16
5.3	RECOMMANDATIONS ET/OU SUIVIS À L'ENQUÊTE	16
<b><u>ANNEXES</u></b>		
ANNEXE A :	Accidenté	17
ANNEXE B :	Rapport d'expertise Toromont	18
ANNEXE E :	Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	21
ANNEXE H :	Référence bibliographique	22

## SECTION 1

### 1 RÉSUMÉ DU RAPPORT

#### Description de l'accident

Le 26 juin 2018, vers 9 h 30, un travailleur déplace des palettes de bois à l'aide d'un chariot élévateur dans la cour arrière de l'établissement. Après avoir déposé une de ces palettes, destinées à y charger du bois de chauffage, il effectue une manœuvre de recul de 9.75 mètres. Au surplomb d'un talus, dont la hauteur varie entre 35,56 et 53,34 centimètres, les roues gauches du chariot perdent contact avec le sol. Le chariot se renverse.

#### Conséquences

Le cariste est éjecté du poste de conduite et se retrouve sur le sol, écrasé par le cadre de protection du chariot élévateur. Il décède des suites de ses blessures quelques jours plus tard.



*Photo 1 : Chariot élévateur renversé (Source CNESST)*

#### Abrégé des causes

L'enquête a permis d'identifier les trois causes suivantes :

- Le franchissement d'un dénivelé pendant un virage à gauche en marche arrière provoque le renversement du chariot élévateur.

- Le cariste est éjecté de la cabine.
  
- L'absence d'une méthode de travail et de supervision a conduit à la non-utilisation du système de retenue présent et fonctionnel sur le chariot élévateur.

**Mesures correctives**

Le jour de la survenance de l'accident, la CNESST a interdit l'utilisation du chariot élévateur de marque Caterpillar ([...]) (RAP9125572) et a demandé à l'employeur de le faire inspecter par une firme spécialisée.

La CNESST a aussi exigé (RAP1228195) que le talus soit réaménagé afin d'éliminer le danger de renversement des véhicules pouvant y circuler, de procéder à l'aplanissement des voies de circulation de la cour arrière de l'établissement et d'implanter une procédure d'inspection avant utilisation pour ses deux chariots élévateurs.

*Le présent résumé n'a pas 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 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

L'entreprise Les Ateliers Actibec 2000 inc. œuvre dans le secteur d'activité (030) - Services médicaux et sociaux. Il s'agit d'un centre de travail adapté qui se spécialise dans la récupération des matières résiduelles tels le carton, le papier (blanc, couleurs, journal) et les palettes de bois. Le centre effectue également la cueillette et le traitement de documents confidentiels et la location de main-d'œuvre. Il emploie environ [...] travailleurs non syndiqués dont [ A ] et quelques [...].

Un centre de travail adapté est une entreprise d'économie sociale dont un minimum de 60 % de la main-d'œuvre est constituée de personnes handicapées. L'organisme reçoit une accréditation par Emploi-Québec et une subvention pour compenser l'écart de productivité en raison de l'emploi de personnes vivant avec des limitations.

#### 2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

##### 2.2.1 Mécanismes de participation

[...].

Il y a des secouristes en milieu de travail formés. De la formation est donnée aux nouveaux travailleurs concernant les méthodes de travail sécuritaires dont la formation des caristes.

[...] et [ A ] effectuent des inspections visuelles des lieux de travail de façon régulière.

##### 2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

L'établissement procède présentement à la refonte de son programme de prévention en collaboration avec [ B ]. Il possède toutefois plusieurs documents (fiches d'inspection, rapport d'accident-incident, etc.) au sujet de la santé et de la sécurité du travail. Des fiches d'actions spécifiques nous sont aussi présentées lors de l'intervention du 26 juin 2018. Toutefois, aucune ne porte sur la gestion de la cour ou de la circulation ni sur l'obligation pour le cariste de porter un système de retenue.

## SECTION 3

## 3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

## 3.1 Description du lieu de travail

L'accident est survenu dans la cour arrière de l'établissement. Après avoir déposé une palette de bois (image 1) au fond de la cour, le cariste recule de 9,75 mètres. En bordure de la trajectoire du chariot élévateur se trouve un talus d'une hauteur variant entre 35,56 et 53,34 centimètres. Sa pente varie entre 45 et 50%.



Image 1

*Figure 2 : Trajectoire du chariot élévateur après le dépôt de la palette de bois par le cariste. (Source CNESST)*



*Photo 3 : Hauteur de la dénivellation du talus variant entre 35,56 et 53,34 centimètres (Source CNESST)*

### **3.2 Description du travail à effectuer**

Le cariste transporte des palettes de bois vides destinées à y déposer du bois de chauffage. Pour ce faire, il se déplace entre le lieu prévu pour leur entreposage et l'aire de coupe du bois de chauffage se trouvant au fond de la cour arrière de l'établissement. Lorsque les palettes de bois sont chargées, il fait le trajet inverse.

### **3.3 Description du chariot élévateur impliqué dans l'accident.**

L'employeur possède deux chariots élévateurs. Le jour de l'accident, le cariste conduisait un chariot élévateur de marque Caterpillar Modèle GP18, numéro de série [...]. Il s'agit d'un chariot frontal à quatre roues, alimenté par un moteur à combustion interne au gaz propane. Les pneus sont en bon état. La plaque signalétique du chariot élévateur est en place, lisible et visible. Le chariot pèse 2902 kilogrammes (6 430 lb). Il a une capacité de levage de 1587 kilogrammes (3 500 lb). Le siège du chariot élévateur est en bon état. Le système de retenue est en bon état et fonctionnel.

Il n'y a pas d'autre système de retenue sur le chariot élévateur comme des portes grillagées, une cabine fermée, un siège enrobant ou à oreilles, afin d'éviter que l'opérateur du chariot élévateur ne soit projeté pour ensuite être écrasé par le cadre de protection lors d'un renversement.

## SECTION 4

## 4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

## 4.1 Chronologie de l'accident

Le matin de l'accident, le travailleur a pour tâche la conduite d'un chariot élévateur. [ C ] procède à la coupe de bois de chauffage dans un espace situé au fond de la cour arrière de l'établissement. Le cariste transporte des palettes de bois vides entre l'aire d'entreposage de bois de chauffage et l'aire de coupe puis effectue la manœuvre inverse soit de transporter les palettes chargées entre l'aire de coupe et l'aire d'entreposage.

Vers 9 h 30, le cariste dépose une palette de bois vide dans l'aire de coupe au fond de la cour et amorce une manœuvre de recul de 9.75 mètres afin de quitter les lieux. Cette manœuvre l'amène au surplomb d'un talus. Les deux roues gauches du chariot perdent alors contact avec le sol. Le chariot se renverse. Le cariste ne porte pas de système de retenue. Il est éjecté de la cabine et écrasé par le cadre de protection de la cabine.

Il n'y a aucun témoin de la manœuvre de recul et du renversement du chariot élévateur. Des collègues trouvent l'opérateur étendu par terre, [...] écrasée par le cadre de protection du chariot élévateur. Pour le dégager, [ D ] utilise le second chariot élévateur de l'établissement.



Photo 4 Cadre de protection du chariot élévateur

[...]. Il décède des suites de ses blessures [...].

## 4.2 Constatations et informations recueillies

- Le cariste travaille pour l'entreprise Les Ateliers Actibec 2000 inc. depuis [...].
- Le travailleur possède une formation de cariste. [...]. Cette formation informe les travailleurs que le port d'un système de retenue est obligatoire lors de l'utilisation de ce type d'équipement.
- [...] de travailleurs de l'établissement possèdent leur carte d'opérateur de chariot élévateur.
- Les chariots élévateurs de l'établissement font l'objet d'inspections régulières et au besoin conformément aux exigences du fabricant par une entreprise spécialisée (Toromont). Une inspection a d'ailleurs été effectuée sur le chariot Caterpillar le 9 avril 2018. Entre le 24 octobre 2013 et 6 juillet 2018, ce chariot élévateur a fait l'objet de 15 inspections.
- Les chariots élévateurs ne font toutefois pas l'objet d'une inspection avant utilisation.
- La pente du talus ayant entraîné le renversement du chariot élévateur varie entre 45 et 50 degrés à l'endroit du renversement.
- La hauteur du talus varie entre 35,56 (14 pouces) et 53,34 centimètres (21 pouces) à l'endroit du renversement.
- Le talus n'est pas protégé contre le danger de renversement des véhicules pouvant y circuler.

## 4.3 Inspection du chariot élévateur

Une entreprise spécialisée dans l'entretien et la réparation de chariots élévateurs (Toromont) a inspecté les principales composantes du chariot élévateur impliqué dans l'accident. Selon l'expertise, le chariot est en bon état à l'exception du mât qui a été abimé lors du renversement (voir la photo 4 et l'Annexe B). Cette inspection confirme que le chariot élévateur ne présentait aucune défaillance mécanique ayant pu causer l'accident.

## 4.4 Loi, réglementation et normes

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* stipule, à l'article 51, que l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Il doit notamment :

- s'assurer que les établissements sur lesquels il a autorité sont équipés et aménagés de façon à assurer la protection du travailleur;

- s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur;
- utiliser les méthodes et techniques visant à identifier, contrôler et éliminer les risques pouvant affecter la santé et la sécurité du travailleur;
- fournir un matériel sécuritaire et assurer son maintien en bon état;
- informer adéquatement le travailleur sur les risques reliés à son travail et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin de faire en sorte que le travailleur ait l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié.

Cette même loi stipule, à l'article 49, que le travailleur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique.

Le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)* oblige l'utilisation d'un système de retenue du cariste et édicte un cadre de formation obligatoire pour son utilisateur.

L'article 256.1, à la section *Manutention et transport du matériel* Appareils de levage, oblige l'installation, l'utilisation et l'entretien du dispositif de retenue au poste de conduite d'un chariot élévateur :

« Un chariot élévateur en porte-à-faux à grande levée et à poste de conduite au centre, non élevable avec le cariste assis, visé au deuxième alinéa de l'article 256, doit être muni d'un dispositif de retenue, tels une ceinture de sécurité, des portes grillagées, une cabine fermée, un siège enrobant ou à oreilles, afin d'éviter que le cariste ne soit écrasé par la structure du chariot élévateur en cas de renversement. Ces dispositifs doivent être, le cas échéant, maintenus en bon état et utilisés ».

Ce même règlement, à l'article 256.3, traite du contenu minimal de la formation du cariste :

« Un chariot élévateur doit être utilisé uniquement par un cariste ayant reçu :

1° une formation qui porte notamment sur :

- a) les notions de base relatives aux chariots élévateurs;
- b) le milieu de travail et ses incidences sur la conduite d'un chariot élévateur;
- c) la conduite d'un chariot élévateur;
- d) les règles et mesures de sécurité;

2° une formation pratique, effectuée sous la supervision d'un instructeur, qui porte sur les activités liées au chariot élévateur, tels le démarrage, le déplacement et l'arrêt, la manutention de charges et toute autre manœuvre nécessaire à la conduite d'un chariot élévateur.

La formation pratique doit être réalisée, dans un premier temps, si possible, à l'extérieur de la zone réservée aux opérations courantes et être ensuite complétée dans la zone habituelle de travail.

De plus, la formation prévue aux paragraphes 1° et 2° comprend les directives sur l'environnement de travail, les conditions spécifiques à celui-ci ainsi que le type de chariot élévateur qu'utilisera le cariste ».

L'article 8 du *RSST* à la section *Aménagement des lieux d'un établissement* stipule aussi que :

« Cours : Les cours ou les parties de cours utilisées pour la manutention et le transport du matériel doivent être aplanies et drainées de manière à en assurer un usage sécuritaire, notamment en prévenant l'instabilité des charges, des véhicules ou des équipements ».

La norme CAN/CSA B335-15 *Norme de sécurité pour les chariots élévateurs*, qui tient lieu de règle de l'art, définit, à l'article 4.9.2.3 *Système de retenue du cariste* ce qui suit :

« Pour ce qui est du dispositif ou du système de retenue du cariste employé sur les chariots élévateurs à grande levée à contrepoids pourvus d'un poste de commande central pour cariste assis :

a) l'utilisateur doit s'assurer que le cariste utilise un système de retenue du cariste, le cas échéant. On sait que certains modèles existants de chariots élévateurs peuvent ne pas avoir été équipés d'un système de retenue du cariste au moment de leur fabrication. Si cela peut se faire commodément, on devrait ajouter à ces véhicules un système de retenue du cariste conforme à l'article 4.8.7.1.

Pour tout écart par rapport à ceux-ci, sous réserve des exigences des lois applicables dans la province ou le territoire en question, l'utilisateur doit effectuer une évaluation complète et documentée des risques, basée sur des méthodologies reconnues (voir la CSA Z1002), confirmant que des mesures de contrôle efficaces sont prises afin de réduire le risque associé aux tâches pertinentes;

b) le cariste doit observer les instructions ou recommandations du fabricant en cas de renversement latéral ou longitudinal. Les instructions et recommandations peuvent varier selon la marque et le modèle du chariot élévateur; et

c) le système de protection du cariste en cas de renversement a pour but de réduire le risque de coincement du cariste ou de toute partie de son corps entre le chariot et le sol, mais il ne peut protéger le cariste de toutes les blessures possibles ».

Cette norme définit aussi à l'article 4.9.3.11 :

« Les caristes doivent se tenir à une distance sécuritaire des rebords des rampes, des plateformes et d'autres surfaces de travail semblables ».

La norme ASME B56.1 (1993-A.1995) *Norme de sécurité concernant les chariots élévateurs à petite levée et grande levée*, qui tient aussi lieu de règle de l'art, définit, à l'article 5.3.8 *Monter et descendre les pentes lentement et avec précaution* :

(d) Éviter autant que possible de tourner, et être très prudent dans les pentes, sur les rampes ou sur les surfaces inclinées; de façon générale, manœuvrer droit devant ou droit derrière.

Cette norme établit à l'article 5.2.12 *Système de retenue du cariste* ce qui suit :

« Manœuvrer à une distance sécuritaire des bords des rampes, des plateformes et des surfaces de travail similaires. Ne pas déplacer de wagons à l'aide d'un chariot de manutention motorisé ».

Cette norme définit aussi à l'article 5.3.18 *Renversement latéral* que :

« La conduite d'un chariot élévateur à grande levée en porte-à-faux, à conducteur assis, à poste de commande au centre et à poste de conduite non éleuable exige des mesures de sécurité spéciales :

...(b) Le risque de renversement latéral est élevé lorsque l'une des conditions suivantes ou l'ensemble de ces conditions existent :

- (1) excédent de charge;
- (2) déplacement du chariot avec la charge élevée;
- (3) freinage ou accélération brusques dans les virages;
- (4) charge inclinée vers l'arrière ou non centrée;
- (5) **déplacement sur une surface inégale;**
- (6) déplacement à une vitesse excessive ».

[...]

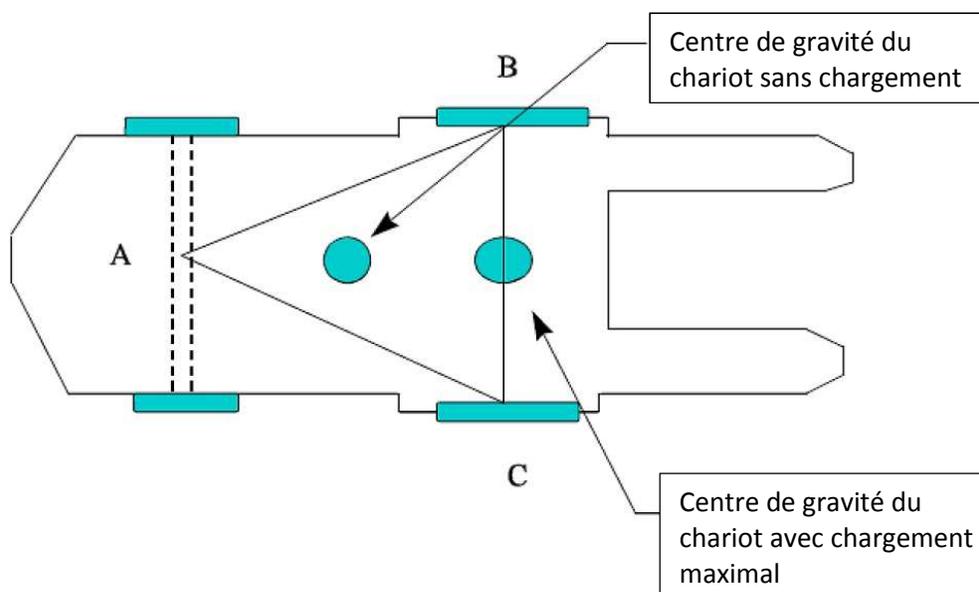
(f) Quand l'environnement présente des risques élevés ou des conditions inhabituelles, l'utilisateur peut devoir prendre des mesures de sécurité différentes ou additionnelles et effectuer des manœuvres particulières en fonction des circonstances ».

Finalement, cette norme spécifie, à l'article 5.3.19 *Système de retenue du cariste* que :

« Les dispositifs ou systèmes de protection actifs qui sont fournis doivent être utilisés. Ils sont conçus de façon à réduire les risques que la tête ou le torse du cariste ne se coince entre le chariot et le sol au moment d'un renversement. Toutefois, ils ne le protègent pas contre toutes les blessures possibles (voir alinéa 7.2.2). Même s'ils sont utilisés, les directives données aux alinéas 5.3.18 (d) et (e) doivent être suivies ».

#### 4.5 Triangle de stabilité et centre de gravité du chariot élévateur

Selon les données techniques fournies par monsieur [ E ] pour l'entreprise spécialisée Manutention Toromont, le triangle de stabilité d'un chariot élévateur de marque Caterpillar Modèle GP18 est formé à partir des deux points situés sur les roues motrices avant et le point situé au centre de l'essieu arrière. Le centre de gravité du véhicule doit être maintenu à l'intérieur de ce triangle de stabilité pour en assurer l'équilibre. En statique, on peut considérer que le chariot se retrouvera en équilibre instable si le centre de gravité se retrouve à l'extérieur de son triangle de stabilité (voir Figure 4).



*Figure 5 Triangle de stabilité et centre de gravité d'un chariot élévateur de type GP18 (source Manutention Toromont)*

Lorsque le chariot élévateur à fourche n'est pas chargé, l'emplacement du centre de gravité de ce dernier est le seul facteur à prendre en compte pour déterminer sa stabilité. Il faut aussi préciser que dans le cas de l'accident d'autres forces d'inertie liées au mouvement et à la manœuvre du chariot s'appliquent.

La fiche technique « PRODUCTIVITY, MAXIMIZED 3,000 – 7,000 LB. CAPACITY INTERNAL COMBUSTION PNEUMATIC TIRE LIFT TRUCKS » produite pour le compte de Caterpillar stipule que la pente franchissable à vide pour un chariot élévateur de type GP18 est de 39 %.

## 4.6 Énoncés et analyse des causes

### 4.6.1 Le franchissement d'un dénivelé pendant un virage à gauche en marche arrière provoque le renversement du chariot élévateur

Après avoir déposé une palette de bois au fond de la cour de l'établissement, le cariste recule sans chargement sur une distance de 9,75 mètres en effectuant un virage vers la gauche ce qui amène la trajectoire du chariot élévateur au surplomb d'un talus.

La norme CAN/CSA B335-15 *Norme de sécurité pour les chariots élévateurs*, qui tient lieu de règle de l'art, définit à l'article 4.9.3.11 :

« Les caristes doivent se tenir à une distance sécuritaire des rebords des rampes, des plateformes et d'autres surfaces de travail semblables ».

La norme ASME B56.1 (1993-A.1995) *Norme de sécurité concernant les chariots élévateurs à petite levée et grande levée*, qui tient aussi lieu de règle de l'art, définit, à l'article 5.3.8 *Monter et descendre les pentes lentement et avec précaution* :

(d) Éviter autant que possible de tourner, et être très prudent dans les pentes, sur les rampes ou sur les surfaces inclinées; de façon générale, manœuvrer droit devant ou droit derrière.

L'article 8 du *RSSST* à la section *Aménagement des lieux d'un établissement* stipule aussi que :

« Cours : Les cours ou les parties de cours utilisées pour la manutention et le transport du matériel doivent être aplanies et drainées de manière à en assurer un usage sécuritaire, notamment en prévenant l'instabilité des charges, des véhicules ou des équipements ».

La fiche technique « PRODUCTIVITY, MAXIMIZED 3,000 – 7,000 LB. CAPACITY INTERNAL COMBUSTION PNEUMATIC TIRE LIFT TRUCKS » produite pour le compte de Caterpillar stipule que la pente franchissable à vide pour un chariot élévateur de type GP18 est de 39 %.

Le terrain sur lequel se déplaçait le chariot élévateur lors de la survenance de l'accident est irrégulier et présente une dénivellation dont la hauteur varie entre 35,56 et 53,34 centimètres. L'angle produit pouvait donc varier entre 35 et 58 % ce qui signifie que le chariot élévateur, au surplomb du talus, dépassait à un moment donné, l'angle maximal provoquant le renversement et sortait ainsi de son triangle de stabilité.

Ainsi, le franchissement d'un dénivelé pendant un virage à gauche en marche arrière provoque le renversement du chariot élévateur.

Cette cause est retenue.

#### 4.6.2 Le cariste est éjecté de la cabine

Le chariot élévateur de marque Caterpillar Modèle GP18 est muni d'un système de retenue du cariste soit une ceinture de sécurité fonctionnelle et en bon état. Il n'y a pas d'autre système de retenue sur le chariot élévateur tels que des portes grillagées, une cabine fermée, un siège enrobant ou à oreilles, afin d'éviter que l'opérateur du chariot élévateur ne soit projeté pour ensuite être écrasé par le cadre de protection lors d'un renversement.

Le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)* oblige l'utilisation d'un dispositif de retenue du cariste et édicte un cadre de formation obligatoire pour son utilisateur.

L'article 256.1, à la section *Manutention et transport du matériel* Appareils de levage, oblige l'installation, l'utilisation et l'entretien du dispositif de retenue au poste de conduite d'un chariot élévateur :

« Un chariot élévateur en porte-à-faux à grande levée et à poste de conduite au centre, non éleuable avec le cariste assis, visé au deuxième alinéa de l'article 256, doit être muni d'un dispositif de retenue, tels une ceinture de sécurité, des portes grillagées, une cabine fermée, un siège enrobant ou à oreilles, afin d'éviter que le cariste ne soit écrasé par la structure du chariot élévateur en cas de renversement. Ces dispositifs doivent être, le cas échéant, maintenus en bon état et utilisés ».

La norme ASME B56.1 (1993-A.1995) à l'article 5.3.19 *Système de retenue du cariste* stipule que :

« Les dispositifs ou systèmes de protection actifs qui sont fournis doivent être utilisés. Ils sont conçus de façon à réduire les risques que la tête ou le torse du cariste ne se coincent entre le chariot et le sol au moment d'un renversement. Toutefois, ils ne le protègent pas contre toutes les blessures possibles (voir alinéa 7.2.2). Même s'ils sont utilisés, les directives données aux alinéas 5.3.18 (d) et (e) doivent être suivies ».

La norme CAN/CSA B335-15 *Norme de sécurité pour les chariots élévateurs*, qui tient lieu de règle de l'art, définit, à l'article 4.9.2.3 *Système de retenue du cariste* ce qui suit :

« Pour ce qui est du dispositif ou du système de retenue du cariste employé sur les chariots élévateurs à grande levée à contrepoids pourvus d'un poste de commande central pour cariste assis :

a) l'utilisateur doit s'assurer que le cariste utilise un système de retenue du cariste, le cas échéant. On sait que certains modèles existants de chariots élévateurs peuvent ne pas avoir été équipés d'un système de retenue du cariste au moment de leur fabrication. Si cela peut se faire commodément, on devrait ajouter à ces véhicules un système de retenue du cariste conforme à l'article 4.8.7.1.

Pour tout écart par rapport à ceux-ci, sous réserve des exigences des lois applicables dans la province ou le territoire en question, l'utilisateur doit effectuer une évaluation complète et documentée des risques, basée sur des méthodologies reconnues (voir la CSA Z1002), confirmant que des mesures de contrôle efficaces sont prises afin de réduire le risque associé aux tâches pertinentes;

b) le cariste doit observer les instructions ou recommandations du fabricant en cas de renversement latéral ou longitudinal. Les instructions et recommandations peuvent varier selon la marque et le modèle du chariot élévateur; et

c) le système de protection du cariste en cas de renversement a pour but de réduire le risque de coincement du cariste ou de toute partie de son corps entre le chariot et le sol, mais il ne peut protéger le cariste de toutes les blessures possibles ».

Pendant la manœuvre de recul du chariot élévateur, le cariste est assis sur le siège et ne porte pas le système de retenue. Il est donc libre de tout système de retenue à l'intérieur du poste de conduite du chariot élévateur. Le renversement latéral du chariot a généré une force telle qu'elle a déplacé le cariste vers la gauche, l'a éjecté et entraîné son écrasement.

Sans système de retenue, le travailleur est éjecté du poste de conduite et se retrouve écrasé entre le sol et le cadre de protection.

Cette cause est retenue.

**4.6.3 L'absence d'une méthode de travail et de supervision a conduit à la non-utilisation du système de retenue présent et fonctionnel sur le chariot élévateur**

Bien que l'établissement procède présentement à la refonte de son programme de prévention en collaboration avec [ B ] et qu'il possède plusieurs autres documents au sujet de la santé et de la sécurité du travail, dans son programme de prévention, l'employeur n'utilise pas de moyens de contrôle concernant l'utilisation d'un système de retenue du cariste comme le stipulent tant le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, la norme CAN/CSA B335-15 *Norme de sécurité pour les chariots élévateurs* que la norme ASME B56.1 (1993-A.1995) que la *Norme de sécurité concernant les chariots élévateurs à petite levée et grande levée*.

Le cariste a complété une formation sur la conduite de chariots élévateurs qui informe les travailleurs que le port d'un système de retenue est obligatoire lors de l'utilisation de ce type d'équipement.

Aucun mécanisme formel n'est en place afin d'assurer le suivi des techniques de conduite apprises à cette occasion. Bien que l'employeur rappelle à l'occasion aux caristes de porter le système de retenue, aucune directive spécifique ne leur est donnée pour accomplir sécuritairement la tâche demandée.

L'absence d'une méthode de travail et de supervision a conduit à la non-utilisation du système de retenue présent et fonctionnel sur le chariot élévateur. Cette situation amène le cariste à être éjecté du chariot élévateur et à être écrasé lors de son renversement.

Cette cause est retenue.

## SECTION 5

### 5 CONCLUSION

#### 5.1 Causes de l'accident

L'enquête permet de retenir les causes suivantes :

- Le franchissement d'un dénivelé pendant un virage à gauche en marche arrière provoque le renversement du chariot élévateur.
- Le cariste est éjecté de la cabine.
- L'absence d'une méthode de travail et de supervision a conduit à la non-utilisation du système de retenue présent et fonctionnel sur le chariot élévateur.

#### 5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le 26 juin 2018, à la suite de la survenance de l'accident, le rapport d'intervention RAP9125572 de la CNESST a interdit à l'employeur l'utilisation du chariot élévateur de marque Caterpillar (No de série [...]) et a demandé à l'employeur de le faire inspecter par une firme spécialisée.

Le 26 juin 2018, le rapport d'intervention RAP1228195 a aussi exigé que le talus soit protégé contre le danger de renversement des véhicules pouvant y circuler, de procéder à l'aplanissement des voies de circulation de la cour arrière de l'établissement et d'implanter une procédure d'inspection avant utilisation pour ses deux chariots élévateurs.

Le 11 juillet 2018, le rapport d'intervention RAP1229668 confirme que l'employeur a :

- installé une clôture de pleine longueur sur le lieu de survenance de l'accident. Les chariots élévateurs de l'établissement ne peuvent donc plus y circuler.
- procédé au nivelage des voies de circulation et de la cour arrière de l'établissement ainsi qu'à l'épandage de gravier concassé.
- a implanté un système de fiche d'inspection avant démarrage pour ses chariots élévateurs.

Le 9 octobre 2018, le rapport d'intervention RAP1239174 autorise la reprise de l'utilisation du chariot élévateur Caterpillar [...] et confirme l'enlèvement du scellé E74361.

#### 5.3 Recommandations et/ou suivis à l'enquête

Afin d'éviter qu'un tel accident ne se reproduise, la CNESST informera le Conseil Québécois des entreprises adaptées dont les membres sont susceptibles d'effectuer des activités de manutention avec les chariots élévateurs, des conclusions de son enquête d'accident.

**ANNEXE A**

## Liste des accidentés ou Accidenté

**ACCIDENTÉ****Nom, prénom** : Monsieur [ F ]

Sexe : [...]

Âge : [...]

Fonction habituelle : [...]

Fonction lors de l'accident : Cariste

Expérience dans cette fonction : [...]

Ancienneté chez l'employeur : [...]

Syndicat : [...]

## ANNEXE B

### Rapport d'expertise Toromont



#### FACTURE CLIENT

Manutention Toromont  
ST-AUGUSTIN-DE-DESMAURES  
tél. : 418.878.3000  
télé. 418.878.4023  
www.toromontcatqc.com

No de client  
No de facture  
Date de la facture 2018-09-20  
No de contrat

Destinataire de la facture :
LES ATELIERS ACTIBEC 2000 INC. 508 GRANDE ALLEE OUEST GRANDE-RIVIERE QC G0C 1W0

Réparation chez :
SUCC. QUEBEC 100 RUE DE ROTTERDAM ST-AUGUSTIN-DE-DESMAURES QC G3A 1T2

Marque : MCFA

No de modèle : GP18

Compteur :6166 H

No de série :

No d'unité client :

DÉTAILS DE FACTURE DE SERVICE						
No opér.	Qté	No de pièce	Description	Prix unitaire	Remise unitaire	Prix net

MB/Inspection suite à accident\*S\*\_\_\_Travaux effectués entre le 6 juil et le 14 sept par

#### RÉCLAMATION :

Inspection suite à l'accident.

#### CAUSE DE LA PANNE :

'Overhead guard' affaissé et réparation connexes.

#### CORRECTION :

- difficulté à faire partir le chariot dans la cours.
- entré le chariot pour faire inspection suite à un accident.
- vérifié tous les éléments de sécurité.
- conduite
- frein
- frein à main
- chaîne de levage
- bushing' d'essieux
- intégrité de la structure
- bushing' de mat
- bushing de 'tilt'
- ceinture de sécurité
- banc

Dépose du 'overhead guard' accident. Interchanger tous les accessoires sur le 'overhead guard' neuf. Redresser les supports de 'overhead ' (châssis machine). Peinturer les supports pour empêcher la rouille. Pose du 'overhead guard' neuf. Rebrancher les accessoires et réparation du stroboscope (fil brisé). Remplacement des bougies. Refaire les filets de la tête car elles étaient visées avec du 'locktite'. Remplacement des fils à bougies. Remplacement du rotor. Remplacement des 'bushing' de cylindre de 'tilt'. Dépose des cylindres de 'tilt'. Presser les 'bushing' sur une presse hydraulique. Installer les 'bushing' neufs. Pose des cylindres de 'tilt'. Vérification des 'bushing' de mat. On croyait que les 'bushing' de mat étaient endommagés lors de l'accident,



## FACTURE CLIENT

Manutention Toromont  
ST-AUGUSTIN-DE-DESMAREES  
tél. : 418.878.3000  
télé. 418.878.4023  
www.toromontcatqc.com

No de client  
No de facture  
Date de la facture 2018-09-20  
No de contrat

DÉTAILS DE FACTURE DE SERVICE						
No opér.	Qté	No de pièce	Description	Prix unitaire	Remise unitaire	Prix net

mais ils ne sont pas à remplacer. Dépose des boyaux de mat,  
CF 13-sept Opération:100 Allez local, fabrication boyaux de mat. Pose  
des boyaux.

COMPLICATION :

Rouille, support 'd'overhead guard' croche, filtreur à l'huile collé.

Ordre De Service: 1924510

0020			INSPECTION CHARIOT ELEVATEUR			Inclus
0030			REPLACEMENT CABINE/TOIT PROTECTEUR			
	1	9131561400	HEAD GUARD			Inclus
0040			MISE AU POINT MOTEUR A ESSENCE			
	4	1038083	BOUGIE			Inclus
	1	MD611686	COUVERCLE			Inclus
	1	MD611850	ENS.ROTOR			Inclus
	1	MD972748	CÂBLES			Inclus
0050			PROG. ENTRETIEN PRE. REG. CHARIOT ELEVAT			
	1	104	LUBRIFIANT INTENSA			Inclus
	5	105940	M-S 1000 10W-30 CASE 12X1L			Inclus
	1	30A4000105	FILTRE (ENS)			Inclus
	1	9136113300	FILTRE			Inclus
0070			REPLACEMENT BAGUE DE MAT			Inclus
0080			REPARATION VERIN D'INCLINAISON			
	2	9410410300	MANCHON			Inclus
0090			REPLACEMENT BOYAU DE MAT			Inclus
0100			FABRICATION BOYAUX DE MAT			Inclus
			FORFAIT			6,878.70

RÉCLAMATION :

Fuite d'huile différentielle. Analyse 4 gaz.

CAUSE DE LA PANNE :

Joint 'final drive', analyse 4 gaz.

CORRECTION :

Dépose 'final drive', remplacement du joint, pose 'final drive', analyse  
4 gaz.

Ordre De Service: 1957902

0020			REPARATION DE FUITES ARBRE D'ENTRAINEMEN			
	0.50		MAIN-D'OEUVRE TECH	115.00		57.50
0030			Essai d'émission Test 4 gaz			Inclus
			FORFAIT - DIVERS			109.95



## FACTURE CLIENT

Manutention Toromont  
ST-AUGUSTIN-DE-DESMANURES  
tél. : 418.878.3000  
télé. 418.878.4023  
www.toromontcatqc.com

FOURNITURES CONSOMMABLES

No de client  
No de facture  
Date de la facture 2018-09-20  
No de contrat

5.75

**Verser tous les paiements à :**

Toromont Cat (Québec)  
Case postale 1200  
Pointe-Claire QC H9R 4R6  
tél : 514.630.3100

**Paiement par service bancaire internet  
accepté dans la plupart des institutions  
financières.**

**Transfert électronique de fonds :**

Code de l'institution financière : 001  
Numéro transitaire : 00011  
Numéro de compte : 1953480 (CAD) or 4764510 (USD)  
Veuillez envoyer votre confirmation de paiement à :  
FinanceQC@toromont.com ou par télécopie au  
514.630.3152

**CONDITIONS :**

Payable le 20 du mois suivant l'achat

Les frais de retard de 2% par mois (24% par année) seront chargés mensuellement sur tous montants en souffrance.

Page 3 / 3

No d'identification de la TAXE

TPS  
TVQ

**ANNEXE E**

## Liste des personnes et témoins rencontrés

Madame [ G ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.  
Madame [ H ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.  
Monsieur [ A ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.  
Monsieur [ D ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.  
Monsieur [ I ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.  
Monsieur [ J ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.  
Monsieur [ K ], Les Ateliers Actibec 2000 inc.

Monsieur Christian Carignan, enquêteur, Sûreté du Québec  
Monsieur Garry Beaudin, agent, Sûreté du Québec  
Monsieur Sébastien Audet, agent, Sûreté du Québec

**ANNEXE H**

## Références bibliographiques

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, **Norme de sécurité pour les chariots élévateurs**, CAN/CSA B335-15, 2012, 82 p.

QUÉBEC. **Loi sur la santé et sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1, à jour au 10 août 2010**, Québec, Éditeur officiel du Québec, 2010, vi, 65, xii p.

QUÉBEC. **Règlement sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, c. S-2.1, r.13, à jour au 12 janvier 2016**, Québec, Éditeur officiel du Québec, 2016, vii, 123 p.

THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, **Norme de sécurité concernant les chariots élévateurs à petite levée et à grande levée**, ASME B56.1 (1993-A.1995), 79 p.