

EN004343**RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident mortel survenu à un travailleur
de l'entreprise Quincaillerie Richelieu ltée, le 5 janvier 2022,
au 7900, boulevard Henri-Bourassa Ouest à Montréal**

Service de la prévention-inspection de Montréal Établissements-2

Inspecteurs :

Hassan Zarmoune, ing.

André Valiquette

Date du rapport : 22 août 2022

Rapport distribué à :

- Madame Nathalie Ayotte, directrice des ressources humaines, Quincaillerie Richelieu ltée
- Monsieur A [REDACTED]
- Docteur Richard Boisvert, coroner
- Docteure Mylène Drouin, directrice de santé publique pour la région de Montréal

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	4
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	4
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	4
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>5</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	5
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	6
<u>4</u>	<u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u>	<u>8</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	8
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	9
4.2.1	FORMATION DES PRÉPOSÉS D'ENTREPÔT	9
4.2.2	ÉQUIPEMENTS UTILISÉS ET MARCHANDISE MANIPULÉE LORS DE L'ACCIDENT	9
4.2.3	MÉTHODES DE TRAVAIL	13
4.2.4	INFORMATION RELATIVE À LA PERTE D'ÉQUILIBRE	15
4.2.5	EXIGENCES LÉGALES, RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIVES	16
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	18
4.3.1	LE TRAVAILLEUR, DEBOUT SUR LE DESSUS DE LA REMORQUE ET LA DERNIÈRE MARCHÉ DE L'ÉCHELLE FIXE DU CHARIOT TRACTEUR, PERD L'ÉQUILIBRE, FAIT UNE CHUTE VERS L'ARRIÈRE D'ENVIRON 1,5 M ET SE FRAPPE LA TÊTE AU SOL.	18
4.3.2	LA MÉTHODE DE TRAVAIL, LA FORMATION ET LA SUPERVISION DES TRAVAILLEURS CONCERNANT L'UTILISATION DU CHARIOT TRACTEUR ET DE SA REMORQUE POUR ATTEINDRE LA MARCHANDISE ENTREPOSÉE AU DEUXIÈME NIVEAU DU PALETTIER SONT DÉFICIENTES.	18
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>20</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	20
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	20
5.3	RECOMMANDATIONS	20
<u>ANNEXES</u>		
ANNEXE A :	Accidenté	21
ANNEXE B :	Liste des personnes interrogées	22

ANNEXE C :	Directives du fabricant Taylor Dunn sur l'utilisation sécuritaire de l'échelle	23
ANNEXE D :	Références bibliographiques	24

SECTION 1**1 RÉSUMÉ DU RAPPORT****Description de l'accident**

Le 5 janvier 2022, vers 9 h 45, lors d'une préparation de commande, le préposé d'entrepôt pose un pied sur la dernière marche de l'échelle de son chariot tracteur et l'autre sur le dessus de la remorque pour accéder à la marchandise entreposée au deuxième niveau d'un palettier. Alors qu'il manipule un paquet de dix redresseurs de porte, il perd l'équilibre et chute vers l'arrière.

Conséquences

Le travailleur décède à la suite d'une blessure à la tête.



Figure 1 - Simulation de la position du chariot tracteur Taylor-Dunn et de la remorque sur le lieu de l'accident

Source : CNESST

Abrégé des causes

- 1- Le travailleur, debout sur le dessus de la remorque et la dernière marche de l'échelle fixe du chariot tracteur, perd l'équilibre, fait une chute vers l'arrière d'environ 1,5 m et se frappe la tête au sol.
- 2- La méthode de travail, la formation et la supervision des travailleurs concernant l'utilisation du chariot tracteur et de sa remorque pour atteindre la marchandise entreposée au deuxième niveau du palettier sont déficientes.

Mesures correctives

Le 7 janvier 2022, les inspecteurs de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) ont interdit la méthode de préparation de commandes en se maintenant debout sur

la remorque du chariot tracteur Taylor-Dunn. La décision est inscrite dans le rapport d'intervention RAP9122807.

Le 12 janvier 2022, les inspecteurs ont émis un avis de correction, inscrit dans le rapport RAP1372337, afin que l'employeur forme et informe les travailleurs sur l'utilisation sécuritaire des chariots tracteurs et des remorques Taylor-Dunn. Il doit également appliquer les méthodes et les techniques visant à identifier, à contrôler et à éliminer le risque de chute d'un travailleur lors de l'utilisation de ces équipements et de la collecte de marchandise située au deuxième niveau du palettier.

Le 25 février 2022, les inspecteurs constatent que l'employeur a corrigé les éléments faisant l'objet de l'avis de correction. En effet, ce dernier a formé et informé les travailleurs sur les méthodes sécuritaires d'utilisation des chariots tracteurs et des remorques Taylor-Dunn. Dorénavant, la collecte de marchandise à l'aide de ces équipements s'effectue seulement au niveau du sol (RAP1377370).

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 Quincaillerie Richelieu ltée se spécialise dans l'importation, la distribution et la fabrication de quincaillerie spécialisée et de produits complémentaires. L'entreprise dispose au Canada de 48 centres de distribution et de deux usines de fabrication.

L'établissement, situé dans l'arrondissement Saint-Laurent de la Ville de Montréal, est un centre d'entreposage et de distribution. L'établissement compte environ 146 travailleurs, soit █ employés de l'équipe administrative, █ superviseurs d'entrepôt et 133 préposés d'entrepôt. Les activités se déroulent sur trois quarts de travail. Une grande majorité des travailleurs est syndiquée. Le syndicat présent est celui des Teamsters Québec.

L'établissement est sous la responsabilité du directeur des opérations, M. Nicholas Charbonneau. Au niveau opérationnel, les préposés d'entrepôt sont sous la responsabilité des superviseurs d'entrepôt.



Fig. 2 - *Organigramme de l'établissement*

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de participation

L'établissement fait partie du secteur d'activité économique *Autres services commerciaux et personnels*. Un comité de santé et de sécurité y est présent. Il est constitué de [REDACTED] représentants de l'employeur et de [REDACTED] représentants des travailleurs. Les membres se réunissent en moyenne tous les deux mois. Le comité traite de différents sujets, notamment l'inspection des lieux et des équipements, les mesures d'urgence et les accidents de travail. Des procès-verbaux sont complétés après chaque rencontre.

Les superviseurs, les chefs d'équipes et les travailleurs se réunissent en moyenne deux fois par semaine au début du quart de travail. Lors de ces réunions, les travailleurs prennent connaissance des changements opérationnels et, occasionnellement, de l'information reliée à la santé et la sécurité au travail leur est transmise.

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

L'établissement a un programme de prévention révisé en septembre 2021. Celui-ci contient essentiellement des politiques concernant la consommation d'alcool, de cannabis et de drogues, ainsi que sur le respect et les comportements inappropriés au travail.

Les travailleurs doivent prendre connaissance et signer le code d'éthique de l'entreprise. Il y est spécifié que les travailleurs doivent respecter les politiques internes ainsi que les lois et règlements auxquels l'établissement est assujetti.

Il n'y a pas de mécanisme de gradation des sanctions prévu lors de manquements réalisés par les travailleurs aux règles de santé et de sécurité. Les avertissements sont de nature verbale.

Il n'y a pas de procédure de travail écrite définissant les méthodes sécuritaires concernant l'utilisation des chariots tracteurs et des remorques Taylor-Dunn.

SECTION 3

3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

3.1 Description du lieu de travail

L'établissement Quincaillerie Richelieu ltée, situé au 7900, boulevard Henri-Bourassa Ouest, à Montréal, est un centre d'entreposage et de distribution d'une superficie totale d'environ 21 100 mètres carrés. Des bureaux administratifs, une salle d'exposition et un entrepôt s'y retrouvent.

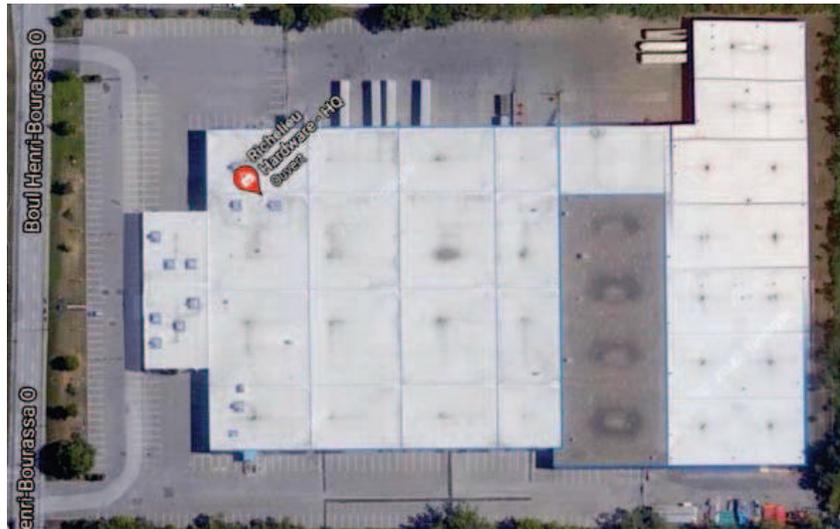


Fig. 3 - Centre de distribution de Saint-Laurent
Source : Google Maps

L'entrepôt est composé de 33 allées de palettiers. Les produits sont entreposés dans des palettiers à quatre niveaux.



Fig. 4 – Nomenclature du palettier
Source : CNESST

L'accident est survenu dans l'allée numéro 14, devant l'alvéole portant l'identification 143022 située au deuxième niveau du palettier. Dans cette section, la lisse horizontale du palettier est située à environ 1,5 m du plancher.

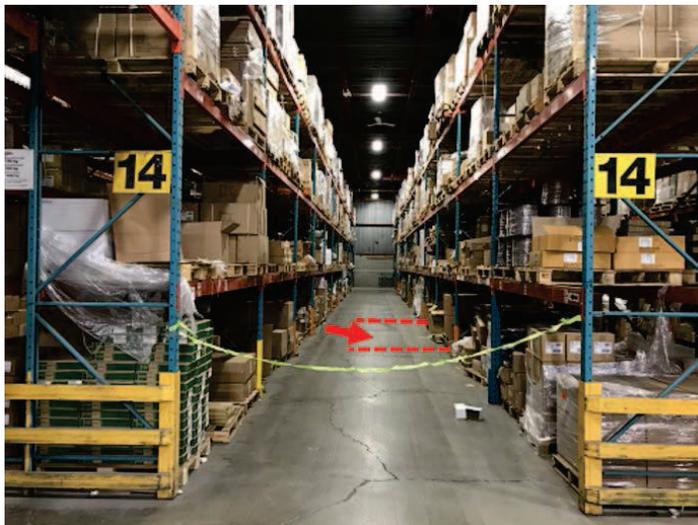


Fig. 5 - L'allée 14 où l'accident est survenu

Source : CNESST

3.2 Description du travail à effectuer

Au début de son quart de travail, le préposé d'entrepôt prend possession d'un lecteur de code à barres, se connecte dans le système informatique avec son identifiant puis consulte les commandes qu'il doit préparer pour les clients. La préparation de commandes consiste à récupérer de la marchandise et à l'acheminer vers un convoyeur. Les produits à recueillir s'affichent à l'écran du lecteur, indiquant l'emplacement (rangée et alvéole). L'ordre de cueillette est établi et optimisé par le système informatique.

Le préposé prend un chariot tracteur avec remorque pour effectuer la préparation des commandes. Il en fait une inspection avant utilisation. Puis, il circule dans les allées de l'entrepôt pour récupérer la marchandise des commandes à préparer. Il dépose manuellement celle-ci sur les étagères de la remorque.

Le préposé récupère la marchandise entreposée au niveau du sol et au deuxième niveau du palettier. Cependant, si le produit est entreposé au deuxième niveau et qu'il n'est pas à portée de main, il doit laisser une note à cet effet dans le lecteur. Un préposé utilisant un chariot à poste de conduite élevable récupérera le produit ultérieurement. Cette façon de faire est connue sous l'appellation « **1 PICK 1 PIECE** » dans l'établissement.

Ensuite, le préposé d'entrepôt transporte la marchandise dans la zone des convoyeurs où celle-ci est récupérée et emballée par un autre travailleur. Le préposé d'entrepôt poursuit ensuite la préparation des commandes jusqu'à la fin de son quart de travail ou jusqu'à ce qu'il soit assigné à une autre tâche.

À la fin de son quart de travail, le préposé replace le lecteur ainsi que son chariot tracteur et sa remorque aux endroits prévus à cet effet.

Le préposé d'entrepôt effectue aussi des tâches connexes à la préparation des commandes dont l'emballage, la préparation de paquets et le classement des produits dans l'entrepôt.

SECTION 4**4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE****4.1 Chronologie de l'accident**

Le 5 janvier 2022, M. **B**, ci-après nommé le préposé d'entrepôt, débute son quart de travail vers 6 h. Il reçoit la liste de commandes à préparer en se connectant au système informatique à partir du lecteur de code à barres. Il prend un chariot tracteur Taylor-Dunn muni d'une remorque et débute la collecte de la marchandise.

Le lecteur de code à barres indique au préposé qu'une commande à préparer contient dix paquets de dix barres de redressement de porte. Vers 9 h 40, il se rend à l'allée de palettiers numéro 14 et stationne son chariot tracteur devant l'alvéole numéro 143022, pour y récupérer des barres de redressement de porte situées au deuxième niveau du palettier. De la marchandise est entreposée sur l'étagère supérieure de la remorque du chariot laissant une surface libre, du côté conducteur, d'environ 30 cm largeur par 60 cm de longueur.

Le préposé d'entrepôt descend du chariot et prend le rouleau de film d'emballage situé dans le coffre du chariot. Il monte ensuite sur la dernière marche de l'échelle du chariot, enjambe la main courante de l'échelle et pose son pied droit sur la surface libre de l'étagère supérieure de la remorque. Son pied gauche demeure sur la dernière marche de l'échelle. Il retire quelques barres de redressement de porte et les pose sur la remorque, constituant ainsi le premier paquet de dix barres.

Ensuite, le préposé d'entrepôt se maintient debout sur l'étagère supérieure de la remorque. Il emballe les deux extrémités du paquet avec le film d'emballage et le pose sur la remorque.

Le préposé d'entrepôt enjambe à nouveau la main courante de l'échelle en posant son pied gauche sur la dernière marche de l'échelle et en gardant son pied droit sur la surface libre de l'étagère supérieure de la remorque. Il prépare un second paquet de dix barres de redressement de porte et emballe une de ses extrémités.

Le préposé d'entrepôt saisit le paquet avec ses deux mains et le retire de l'alvéole du palettier. Il le fait pivoter afin d'emballer sa seconde extrémité libre. Brusquement, lors du mouvement de rotation du paquet, son extrémité libre s'ouvre. Dans un mouvement réflexe, le préposé d'entrepôt saisit le paquet contre lui, recule le haut de son corps, perd l'équilibre et chute vers l'arrière. Sa tête frappe le plancher.

A qui se trouve à proximité, constate que le préposé d'entrepôt est allongé par terre. Il court lui porter secours.

Le préposé d'entrepôt reçoit les premiers soins sur les lieux. Une demi-heure plus tard, les ambulanciers arrivent. Le préposé d'entrepôt refuse son transport à l'hôpital. **A** et le directeur de l'entrepôt le raccompagnent à sa résidence où il est retrouvé mort, le lendemain, par les policiers.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Formation des préposés d'entrepôt

Lors de l'intégration à l'emploi d'un nouveau préposé d'entrepôt, ce dernier prend connaissance de plusieurs documents, parmi lesquels on retrouve :

- le plan d'évacuation;
- le code d'éthique de l'entreprise;
- la politique sur l'alcool, le cannabis et les drogues;
- la politique sur le respect et les comportements inappropriés au travail.

Ensuite, le préposé d'entrepôt reçoit une formation par compagnonnage avec un travailleur expérimenté. Au courant des premiers mois, il occupe plusieurs postes de travail dans différents secteurs tels que la réception, l'expédition, le comptoir de ventes, etc.

Puis, le préposé d'entrepôt est formé sur la préparation de commandes à l'aide d'un chariot tracteur Taylor-Dunn muni d'une remorque. Cette formation est donnée par le chef d'équipe et/ou un préposé d'entrepôt expérimenté. Le contenu de cette formation n'est pas défini. Le préposé d'entrepôt reçoit des consignes variables de sécurité selon les circonstances de sa formation. Toutefois, l'employeur interdit de se tenir debout sur la remorque. Cette consigne est transmise verbalement aux travailleurs lorsque cette pratique est observée.

4.2.2 Équipements utilisés et marchandise manipulée lors de l'accident

Le chariot tracteur de préparation de commandes de marque Taylor-Dunn :

Le chariot tracteur utilisé lors de la préparation de commandes est de marque Taylor-Dunn, modèle SC1-59. Une flotte d'une vingtaine de chariots tracteurs de ce type est utilisée dans l'entrepôt. L'acquisition de ces équipements remonte à plusieurs dizaines d'années.



Fig. 6 - Chariot tracteur Taylor-Dunn avec remorque
Source : CNESST

Le chariot tracteur a un poste de conduite avec position debout. À l'arrière du dossier, une échelle de quatre marches est fixée sur celui-ci. L'échelle est munie d'une main courante d'une hauteur de 75 cm à partir de la dernière marche. Il y a un espace horizontal d'environ 39 cm entre la dernière marche de l'échelle et la surface supérieure de la remorque. Un dénivellement de 4 cm est mesuré entre ces deux positions.

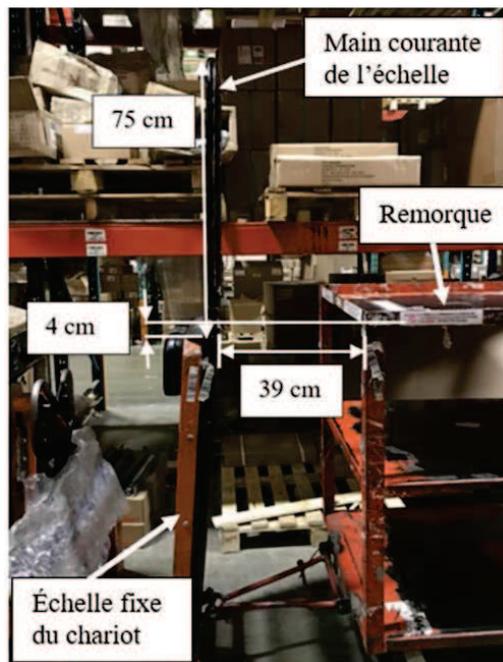


Fig. 7 - Espace entre l'échelle fixe du chariot tracteur et la remorque
Source : CNESST

Le chariot tracteur est équipé de deux caisses en bois situées à l'avant du poste de conduite. La première sert à transporter des cartons vides et le film d'emballage. La seconde est munie d'un couvercle servant de tablette pour transporter les documents et le lecteur de code à barres.

Lors de la tournée de préparation des commandes, la marchandise est déposée sur les étagères de la remorque roulante tractée par le chariot. La remorque est une structure métallique, composée de trois étagères et munie de quatre roues pleines. Elle mesure 124 cm de hauteur, 152 cm de longueur et 76 cm de largeur.

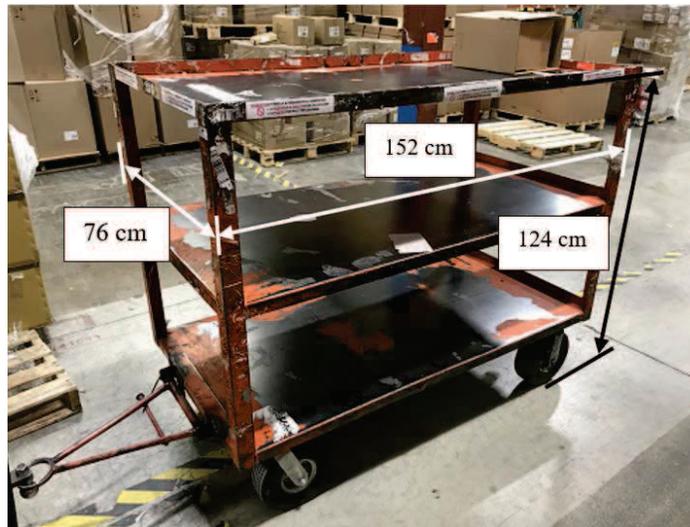


Fig. 8 - Dimensions de la remorque du chariot tracteur Taylor-Dunn

Source : CNESST

L'entrepôt compte une quarantaine de remorques mises à la disposition des préposés d'entrepôt.

Lecteur de code à barres :

Les lecteurs de code à barres indiquent aux travailleurs la séquence de la marchandise à récupérer, sa quantité et son emplacement.

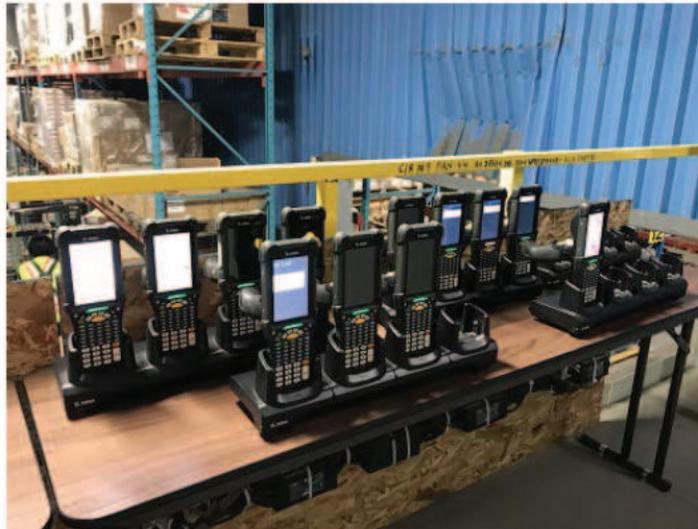


Fig. 11 - Station de recharge de lecteurs de code à barres
Source : CNESST

La barre de redressement d'une porte :

La barre de redressement d'une porte est constituée de plusieurs composantes contenues dans un emballage unitaire.



Fig. 9 - Composantes d'une barre de redressement d'une porte
Source : site internet Quincaillerie Richelieu ltée



Fig. 10 - *Emballage unitaire d'une barre de redressement d'une porte*

Source : CNESST

Chaque sac d'emballage unitaire mesure 120 cm de longueur, 5 cm de largeur et 2,5 cm de hauteur. La masse d'un ensemble est de 630 g. La boîte d'emballage contient 300 barres.

La masse d'un paquet de dix barres de redressement d'une porte est de 6,3 kg.

4.2.3 Méthodes de travail

Directives du fabricant Taylor-Dunn sur l'utilisation sécuritaire de l'échelle :

Le manuel du fabricant du modèle SC-001-59 utilisé lors de l'accident ne contient pas d'instructions quant à l'utilisation de l'échelle fixe du chariot tracteur. Cependant, pour le modèle plus récent soit le SC-100, le manuel contient une section sur l'utilisation sécuritaire de l'échelle (Annexe C). Il comprend notamment les consignes de sécurité suivantes¹ :

- L'échelle doit être utilisée du côté du poste de conduite.
- Le travailleur doit toujours faire face à l'échelle lors de son utilisation.
- Le travailleur doit utiliser la main courante de l'échelle.
- Lors de la collecte de la marchandise, le travailleur doit garder les deux pieds sur les marches de l'échelle.
- Le travailleur ne doit pas monter plus haut que la dernière marche de l'échelle.
- Le travailleur ne doit pas poser les pieds sur le dossier du siège.
- Le travailleur ne doit pas utiliser l'échelle tout en tenant une charge nécessitant les deux mains.
- Le travailleur ne doit pas manipuler de grosses charges pouvant entraîner une perte d'équilibre.

¹ Traduction libre. Se référer à l'annexe C pour l'information d'origine en anglais.

- Le travailleur ne doit pas utiliser l'échelle pour accéder à une autre surface (un objet, une plate-forme ou un autre véhicule).
- Le travailleur doit garder son corps entre les montants de l'échelle.

De plus, le manuel du fabricant du modèle SC-100 exige la mise en place d'un programme de formation des travailleurs incluant notamment les points mentionnés ci-haut et se réfère à la norme de sécurité pour les transporteurs de personnel et de charge ANSI B56.8-2011.

Méthode de travail « 1 PICK 1 PIECE » :

Lors de la préparation d'une commande, il peut arriver que le préposé d'entrepôt soit incapable de récupérer une marchandise en utilisant le chariot tracteur Taylor-Dunn. Le cas échéant, il saisit une note dans le système informatique et complète une étiquette à cet effet. Cette dernière précise la localisation de la marchandise, la quantité à récupérer et la raison de la demande. L'étiquette est remise plus tard au superviseur ou au chef d'équipe qui assignera la collecte de cette marchandise à un travailleur disposant d'un chariot élévateur à poste de conduite élevable.

Cette méthode de travail est connue dans le milieu sous l'appellation « 1 PICK 1 PIECE ». Par contre, il n'y a aucun critère objectif clairement définis qui permettent aux travailleurs de déterminer quand ils doivent l'utiliser.

Méthodes de travail utilisées pour récupérer la marchandise en hauteur

Lors de la collecte de marchandises entreposées au deuxième niveau du palettier à l'aide de l'échelle fixe du chariot tracteur, les préposés d'entrepôt utilisent plusieurs méthodes de travail qui ne respectent pas toutes les directives du fabricant. Ainsi, plutôt que de maintenir leurs deux pieds sur une marche de l'échelle, les travailleurs posent un seul pied sur la dernière marche et l'autre sur la tablette du chariot tracteur. Cette façon de faire est connue et tolérée par l'employeur.

Le jour de l'accident, le préposé d'entrepôt utilise différentes méthodes afin de récupérer des barres de redressement de porte entreposées au deuxième niveau du palettier. Dans un premier temps, lors de la manipulation du premier paquet constitué de dix barres de redressement de porte, il se tient debout sur la dernière étagère de la remorque.

Dans un deuxième temps, lors de la préparation du second paquet, il se maintient debout en hauteur à l'extérieur des montants de l'échelle fixe du chariot tracteur. Son pied gauche est sur la dernière marche de l'échelle et son pied droit est sur la surface libre de l'étagère supérieure de la remorque.

Le préposé d'entrepôt utilise ses deux mains pour former les paquets en appliquant un film d'emballage à ses extrémités.

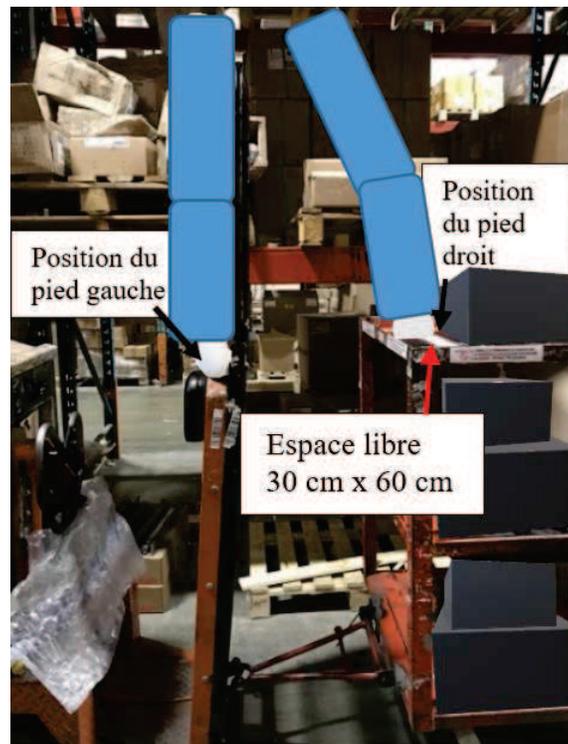


Fig. 12 - Position du travailleur au-dessus de l'échelle et de la remorque du chariot tracteur
Source : CNESST

4.2.4 Information relative à la perte d'équilibre

Un état d'équilibre d'un corps se définit par la relation entre son centre de masse ainsi que son polygone de sustentation. Il s'agit d'un concept permettant d'expliquer, en partie, l'état d'équilibre ou de déséquilibre d'un corps.

Le centre de masse est un point imaginaire illustrant la concentration d'un corps dans l'espace. Ce point varie d'une personne à l'autre et change selon sa posture. Il se situe environ à la hauteur du nombril et au centre du corps pour une personne en position debout. Il est illustré en noir sur la figure ici-bas.

Le polygone de sustentation est la surface fictive, sur le plan horizontal, reliant tous les points d'appui d'un corps au sol. Changer ces appuis modifie cette surface. Par exemple, éloigner ses pieds agrandit son polygone de sustentation. La périphérie du polygone de sustentation est illustrée en rouge sur la figure ici-bas.

Lorsque la projection verticale du centre de masse se situe à l'intérieur du polygone de sustentation, le corps est en équilibre, tel qu'illustré à la figure ici-bas. Dans le cas contraire, le corps est en déséquilibre.

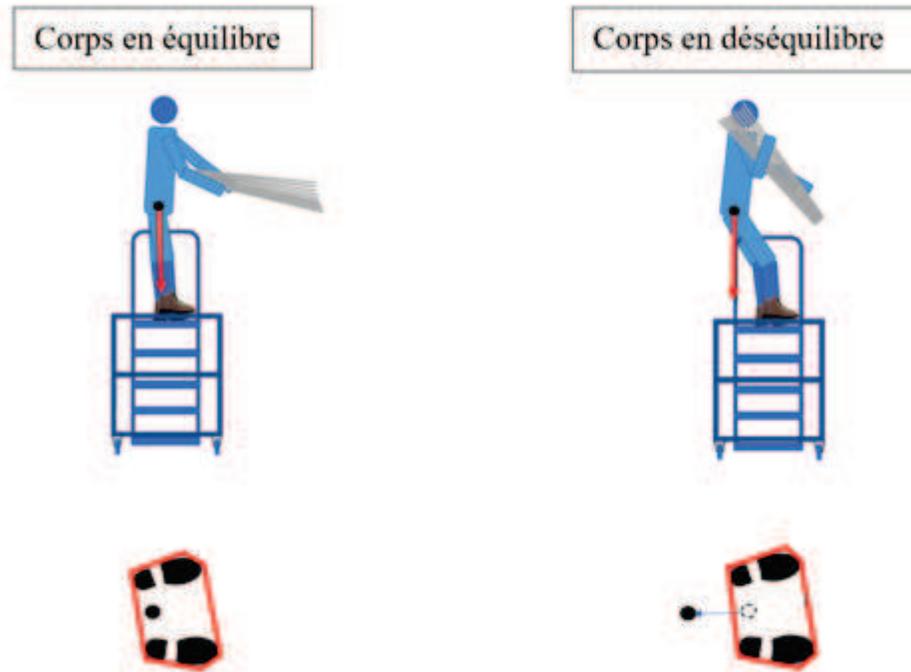


Fig. 13 - Relation entre la position du travailleur, son centre de masse et son polygone de sustentation ²
Source : CNESST

4.2.5 Exigences légales, réglementaires et normatives

Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) (L.R.Q., c. S-2.1)

Dans la section II du chapitre III, la LSST définit les obligations générales de l'employeur. Notamment, l'article 51 stipule :

L'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique et psychique du travailleur. Il doit notamment :

1° *s'assurer que les établissements sur lesquels il a autorité sont équipés et aménagés de façon à assurer la protection du travailleur;*

[...]

3° *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;*

[...]

² Cette figure est simplifiée et n'est pas à l'échelle. Elle vise à illustrer sommairement la mécanique de la chute.

5° *utiliser les méthodes et techniques visant à identifier, contrôler et éliminer les risques pouvant affecter la santé et la sécurité du travailleur;*
[...]

9° *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;*

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) (RLRQ, chapitre S-2.1, r.13)

L'article 30 du RSST définit les mesures de sécurité à respecter lors de l'utilisation d'une échelle portative ou d'un escabeau :

Mesures de sécurité : Le travailleur doit :

- 1° faire face à l'échelle portative ou à l'escabeau en tout temps;*
- 2° se tenir au centre des échelons ou des barreaux de l'échelle portative ou de l'escabeau et respecter la hauteur maximale indiquée par le fabricant en tout temps;*
- 3° maintenir 3 points d'appui en montant ou en descendant l'échelle portative ou l'escabeau, à moins d'utiliser un moyen de protection contre les chutes.*

CSA-Z11-18 – Échelles portatives

La norme CSA-Z11-18 est une référence en matière d'utilisation d'échelles portatives.

L'article 10.4.2.1 précise que : « *l'utilisateur doit se tenir au centre des barreaux ou échelons (c.-à-d. que le centre du torse de l'utilisateur ne devrait pas être à l'extérieur des montants)* ».

De plus, l'article 10.4.2.3 stipule que : « *lorsqu'il effectue des travaux à partir d'une échelle, l'utilisateur doit avoir ses deux pieds sur l'échelle en tout temps et être capable de maintenir un troisième point de contact au besoin* ».

ANSI B56.8- 2011 – Norme de sécurité pour chariot transporteur de personnel et de charges

À titre de règle de l'art, la norme ANSI B56.8- 2011 définit les règles de sécurité et les exigences de formation de l'opérateur du chariot transporteur de personnel et de charge.

L'article 7 stipule que : « *l'employeur doit élaborer un programme de formation des opérateurs* » et que « *seules les personnes formées au bon fonctionnement du chariot sont autorisées à l'opérer* ». De plus, cet article précise que le programme de formation des opérateurs doit contenir les règles générales énoncées dans cette norme et les règles spécifiques supplémentaires déterminées par l'employeur.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Le travailleur, debout sur le dessus de la remorque et la dernière marche de l'échelle fixe du chariot tracteur, perd l'équilibre, fait une chute vers l'arrière d'environ 1,5 m et se frappe la tête au sol.

Le préposé d'entrepôt effectue la préparation des commandes. Le système informatique indique qu'une de celles-ci comprend dix paquets de dix barres de redressement d'une porte. Certaines de ces pièces sont entreposées au deuxième niveau du palettier à l'alvéole 143022 située dans l'allée numéro 14.

L'employeur met à la disposition du préposé à l'entrepôt un chariot tracteur Taylor-Dunn muni d'une remorque. Le préposé utilise cet équipement pour récupérer les barres de redressement de porte. Pour ce faire, il accède à cette marchandise en utilisant l'échelle du chariot tracteur.

Dans les instants précédents sa chute, le travailleur a le pied gauche sur la dernière marche de l'échelle du chariot tracteur et le pied droit sur la surface libre de la dernière étagère de la remorque. Il manipule un paquet de barres de redressement de porte avec ses deux mains. À ce moment, le travailleur est en contrôle de ses mouvements et se maintient en équilibre.

De manière imprévue, l'extrémité libre du paquet s'ouvre brusquement. Dans un mouvement réflexe, le préposé d'entrepôt saisit les barres contre son corps qui bascule vers l'arrière. À ce moment, son centre de masse sort du polygone de sustentation formé par ses pieds. Il perd l'équilibre et amorce sa chute.

Le travailleur ne peut pas déplacer ses pieds pour retrouver l'équilibre puisque ceux-ci sont en appui sur des surfaces limitées que sont la marche de l'échelle et la surface libre sur l'étagère. Aucune de ses mains n'est disponible afin de fournir un troisième point d'appui, de se retenir et d'arrêter sa chute.

Le mouvement de bascule se poursuit et la tête du travailleur frappe le sol.

Cette cause est retenue.

4.3.2 La méthode de travail, la formation et la supervision des travailleurs concernant l'utilisation du chariot tracteur et de sa remorque pour atteindre la marchandise entreposée au deuxième niveau du palettier sont déficientes.

Lors de la préparation de commandes, les préposés d'entrepôt utilisent l'échelle fixe du chariot tracteur Taylor-Dunn muni d'une remorque pour atteindre la marchandise accessible au deuxième niveau du palettier.

Lorsque la marchandise à récupérer est difficilement accessible à partir de l'échelle du chariot tracteur, l'employeur demande aux travailleurs de suivre la méthode « *I PICK I PIECE* ». Celle-ci prévoit qu'un opérateur de chariot élévateur à poste de conduite élevable récupère cette marchandise. Cependant, l'absence de balises clairement établies et connues par les travailleurs rend son application aléatoire et celle-ci est donc laissée au jugement du travailleur.

Le jour de l'accident, le préposé d'entrepôt se maintient debout à l'extérieur des montants d'échelle du chariot tracteur pour récupérer des barres de redressement de porte en positionnant un ou deux pieds sur la dernière étagère de la remorque. De plus, il manipule la marchandise avec ses deux mains.

Le préposé d'entrepôt travaille donc à l'extérieur des montants de l'échelle en plus d'être privé d'un troisième point d'appui. Cette méthode de travail ne respecte pas l'article 30 du RSST, ni la norme CSA-Z11-18, ni les recommandations du fabricant du chariot tracteur Taylor-Dunn. D'ailleurs, aucune méthode de travail sécuritaire concernant le travail en hauteur lors de l'utilisation du chariot tracteur Taylor-Dunn n'est élaborée.

Ainsi, l'employeur ne s'assure pas que l'organisation du travail et les méthodes et les techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé des travailleurs, tel qu'exigé par l'article 51.3 de la LSST.

La formation des travailleurs sur l'utilisation du chariot tracteur Taylor-Dunn est transmise par compagnonnage et ne repose sur aucun programme complet élaboré par l'employeur, tel qu'exigé par le manuel du fabricant qui réfère à la norme ANSI B56.8-2011. D'ailleurs, des méthodes de travail non sécuritaires sont utilisées, notamment au niveau du positionnement des pieds à l'extérieur des montants de l'échelle. Une des méthodes rapportées consiste à se maintenir debout sur la dernière marche de l'échelle et la tablette installée au-dessus du volant du chariot tracteur.

Concernant la supervision, l'employeur avertit verbalement les préposés d'entrepôt lorsqu'il constate que ceux-ci se positionnent debout sur la dernière étagère de la remorque. Toutefois, il n'y a aucune sanction administrative en ce sens. Par ailleurs, il tolère que les travailleurs se maintiennent debout sur la dernière marche de l'échelle et sur la tablette au-dessus du volant du chariot tracteur.

Ainsi, l'employeur n'assure pas la formation et la supervision appropriées afin de faire en sorte que les travailleurs aient l'habileté et les connaissances requises pour récupérer la marchandise entreposée au deuxième niveau du palettier, tel qu'exigé par l'article 51.9 de la LSST.

Par conséquent, la méthode de travail, la formation et la supervision des travailleurs concernant l'utilisation du chariot tracteur Taylor-Dunn et de sa remorque pour atteindre la marchandise entreposée au deuxième niveau du palettier sont déficientes.

Cette cause est retenue.

SECTION 5**5 CONCLUSION****5.1 Causes de l'accident**

1. Le travailleur, debout sur le dessus de la remorque et la dernière marche de l'échelle fixe du chariot tracteur, perd l'équilibre, fait une chute vers l'arrière d'environ 1,5 m et se frappe la tête au sol.
2. La méthode de travail, la formation et la supervision des travailleurs concernant l'utilisation du chariot tracteur et de sa remorque pour atteindre la marchandise entreposée au deuxième niveau du palettier sont déficientes.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le rapport d'intervention RAP9122807 du 7 janvier 2022 consigne l'interdiction de la méthode de préparation de commandes en se maintenant debout sur la remorque du chariot Taylor-Dunn.

Le rapport d'intervention RAP1372337 du 12 janvier 2022 contient l'avis de correction exigeant la formation et l'information des travailleurs sur l'utilisation sécuritaire des chariots et remorques Taylor-Dunn ainsi que l'application de méthodes et des techniques visant à identifier, à contrôler et à éliminer le risque de chute lors de l'utilisation de ces équipements.

Le rapport d'intervention RAP1377370 du 25 février 2022 consigne la correction des dérogations constatées dans le précédent rapport RAP1372337.

5.3 Recommandations

La CNESST transmettra les conclusions de son enquête aux associations sectorielles paritaires ainsi qu'à l'ensemble des gestionnaires de mutuelles de prévention afin que leurs membres en soient informés.

Avec le même objectif d'informer les milieux de travail et pour éviter que ce genre d'accident se reproduise, le rapport sera transmis à l'Association québécoise de la quincaillerie et des matériaux de construction (AQMAT), pour informer ses membres des conclusions de l'enquête.

ANNEXE A**Accidenté**

Nom, prénom : B [REDACTED]

Sexe : [REDACTED]

Âge : [REDACTED]

Fonction habituelle : [REDACTED]

Fonction lors de l'accident : Préposé d'entrepôt

Ancienneté chez l'employeur : [REDACTED]

Syndicat : [REDACTED]

ANNEXE B**Liste des personnes interrogées**

Madame Nathalie Ayotte, directrice des ressources humaines

Monsieur C [REDACTED]

Monsieur Serge Behets, chef d'équipe

Monsieur D [REDACTED]

Monsieur Nicolas Charbonneau, directeur des opérations

Monsieur E [REDACTED]

Monsieur A [REDACTED]

Monsieur F [REDACTED]

Monsieur G [REDACTED]

Monsieur André Poulin, directeur du centre de distribution

Monsieur H [REDACTED]

ANNEXE C

**Directives du fabricant Taylor-Dunn sur
l'utilisation sécuritaire de l'échelle**

MA-100-02

Using the Ladder (optional)

Maximum ladder capacity: 300 pounds (136 kg).

1. Stop the vehicle on a level surface.
2. Set the forward-off-reverse switch to the "OFF" (center) position.
3. Set the parking brake.
4. Turn the start switch to the "OFF" position and remove the key.



- If the ladder is struck by any object immediately remove the vehicle from service. Inspect/ repair as needed.
- Climb the ladder from platform side.
- Always face the ladder.
- Use the ladder handrails.
- Keep both feet on the ladder step when picking cargo.
- Do not use the ladder unless you are in good physical condition without any impairment.
- Do not operate the vehicle while the ladder is occupied.
- Do not climb higher than the top step.
- Do not step on seat back cushion.
- Do not ascend or descend the ladder while holding cargo that requires both hands.
- Do not carry large cargo that may result in loss of balance.
- Do not use the ladder to climb onto any object, platform, or other vehicle.
- Do not overreach, keep your waist within the ladder rails.

⚠ WARNING

DO NOT use the ladder if the vehicle is parked on a grade.

Using the ladder while on a grade will increase the risk of vehicle tipping over and/or falling off the ladder resulting in property damage and/or severe personal injury.



ANNEXE D**Références bibliographiques**

QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1, à jour au 1^{er} novembre 2021*, [En ligne], 2021. [<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/s-2.1>]

QUÉBEC. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1, r.13, à jour au 1^{er} novembre 2021*, [En ligne], 2021. [<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/S-2.1,%20r.%2013>]

TAYLOR-DUNN. *Manuel d'opérateur, Modèle SC-100*, Sevcon DC System, Anaheim, Californie, Taylor-Dunn, 2018, 56 pages.

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (ANSI). *Norme de sécurité pour chariot transporteur de personnel et de charges*, Washington DC, ANSI, 2011, 20 pages. (B56.8).

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, *Échelles portatives*, 5^e édition, Toronto, CSA, 2018, 92 p. (CSA-Z11-18).