

**EN004283**

## **RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident mortel survenu à un travailleur de l'entreprise  
9653813 Canada inc., Tuiles et évier, le 19 mars 2020 dans  
un établissement situé au 7580, chemin de la Côte-de-Liesse  
à Montréal, arrondissement Saint-Laurent**

**Version dépersonnalisée**

**Direction de la prévention-inspection – Montréal Établissements - 2**

**Inspecteurs :**

\_\_\_\_\_  
**Éric Dupont, ing.**

\_\_\_\_\_  
**Yvan G. Richard, ing.**

**Date du rapport : 29 septembre 2020**

**Rapport distribué à :**

- Madame [ A ], [ ... ], 9653813 Canada inc.
- M<sup>e</sup> Amélie Lavigne, coroner
- Docteure Mylène Drouin, directrice de santé publique, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (CIUSSS)

**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	4
2.2.1	MÉCANISME DE PARTICIPATION	4
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	4
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>5</u></b>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	5
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	7
<b><u>4</u></b>	<b><u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u></b>	<b><u>9</u></b>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	9
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	11
4.2.1	LIEU DE DÉCHARGEMENT	11
4.2.2	STRUCTURE DE STABILISATION	11
4.2.3	POSITIONNEMENT DE LA REMORQUE	14
4.2.4	CONSÉQUENCE DE L'INCLINAISON DU CONTENEUR	14
4.2.5	TRAJECTOIRE DE CHUTE	17
4.2.6	RÈGLES DE L'ART – DÉCHARGEMENT DE DALLES D'UN CONTENEUR FERMÉ	18
4.2.7	EXIGENCES LÉGALES	19
4.2.8	EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES	19
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	20
4.3.1	LE RETRAIT D'UNE PARTIE DE LA STRUCTURE DE STABILISATION DES DALLES DE QUARTZ RESTANTES DANS LE CONTENEUR MÈNE À L'INSTABILITÉ ET PERMET LEUR BASCULEMENT	20
4.3.2	LA MÉTHODE IMPROVISÉE DE DÉCHARGEMENT, AINSI QUE LA FORMATION DÉFICIENTE, EXPOSENT LE TRAVAILLEUR À UN DANGER DE COINCEMENT	21
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b><u>22</u></b>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	22
5.2	SUIVI À L'ENQUÊTE	22

**ANNEXES**

<b>ANNEXE A :</b>	<b>Accidenté</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE B :</b>	<b>Liste des personnes et des témoins rencontrés ou contactés</b>	<b>24</b>
<b>ANNEXE C :</b>	<b>Références bibliographiques</b>	<b>25</b>

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

Le 19 mars 2020, un travailleur de l'entreprise 9653813 Canada inc. (ci-après nommée Tuiles et évier) participe au déchargement de dalles de quartz d'un conteneur, qui se trouve à l'extérieur d'un bâtiment situé au 7580, chemin de la Côte-de-Liesse, à Montréal, dans l'arrondissement Saint-Laurent. Le retrait d'une partie de la structure de stabilisation des dalles mène à l'instabilité et permet leur basculement. Le travailleur qui se trouve à ce moment dans leur trajectoire de chute, est coincé entre lesdites dalles et la paroi du conteneur.



Photo 1 : Vue de l'intérieur du conteneur

Source : CNESST

**Conséquences**

Le travailleur décède des suites de ses blessures.

**Abrégé des causes**

Le retrait d'une partie de la structure de stabilisation des dalles de quartz restantes dans le conteneur mène à l'instabilité et permet leur basculement.

La méthode improvisée de déchargement, ainsi que la formation déficiente, exposent le travailleur à un danger de coincement.

**Mesures correctives**

RAP1298598 : Le 19 mars 2020, une première décision est rendue, visant l'interdiction de manipuler les dalles de quartz qui se trouvent dans le conteneur [ ... ], lieu de l'accident.

RAP1298910 : Le 24 mars 2020, une seconde décision est rendue, visant l'interdiction de décharger des dalles de quartz des conteneurs, peu importe la dimension et la configuration intérieure de ces derniers. Il n'y a aucune méthode de travail sécuritaire visant à encadrer le déchargement.

RAP1302658 : Le 4 mai 2020, à la suite de la réception d'une méthode de travail sécuritaire écrite, la manipulation des dalles de quartz qui se trouvent dans le conteneur [ ... ] est autorisée.

*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 Tuiles et évier est spécialisée dans la vente et la distribution de dalles de quartz.

L'entreprise importe des dalles, parfois semi-finies, les entrepose et les transforme (coupe et polissage) selon les demandes. L'entreprise prend parfois en charge la livraison et l'installation chez les clients.

L'entreprise œuvre dans le secteur d'activité appelé *Commerce* – (016).

L'entreprise emploie [ ... ] travailleurs, non-syndiqués, ainsi que monsieur [ B ], [ ... ].

L'horaire de travail est irrégulier ; il varie en fonction des besoins, tels que les commandes et les déchargements de marchandise de conteneurs, de jour, de soir ou de fin de semaine.

L'organigramme de l'entreprise est le suivant :

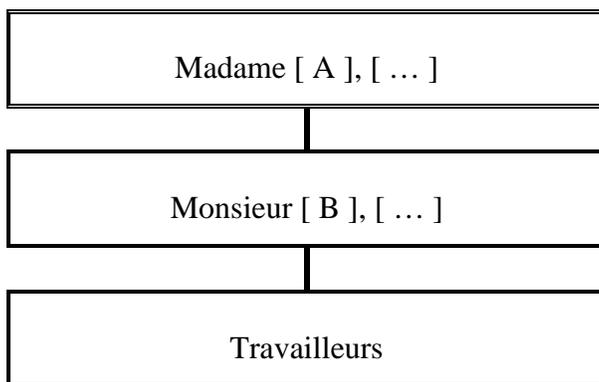


Schéma 1 : Organigramme de la structure organisationnelle hiérarchique de l'entreprise Tuiles et évier

Source : CNESST

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

### **2.2.1 Mécanisme de participation**

L'entreprise ne possède aucun mécanisme de participation des travailleurs.

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

L'entreprise ne possède aucun mécanisme de gestion en matière de santé et de sécurité du travail.

L'entreprise n'a pas de programme de prévention.

La formation des travailleurs se résume aux directives verbales données par [ B ].

La supervision des travailleurs est assurée par [ B ], lorsqu'il se trouve sur les lieux de travail.

## SECTION 3

## 3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

## 3.1 Description du lieu de travail

L'accident est survenu dans un conteneur, à l'extérieur du bâtiment, face au 7580, chemin de la Côte-de-Liesse, à Montréal, dans l'arrondissement Saint-Laurent.

Le bâtiment, de type condo industriel, est occupé par plusieurs entreprises. Le local occupé par l'entreprise Tuiles et évier est délimité en bleu sur la photo 2.

Dans ce local, on retrouve notamment un bureau administratif, une salle d'exposition, une section entreposage et un atelier de transformation. Il y a un quai de déchargement à l'arrière, ainsi qu'une porte de garage, au niveau du sol, à l'avant.



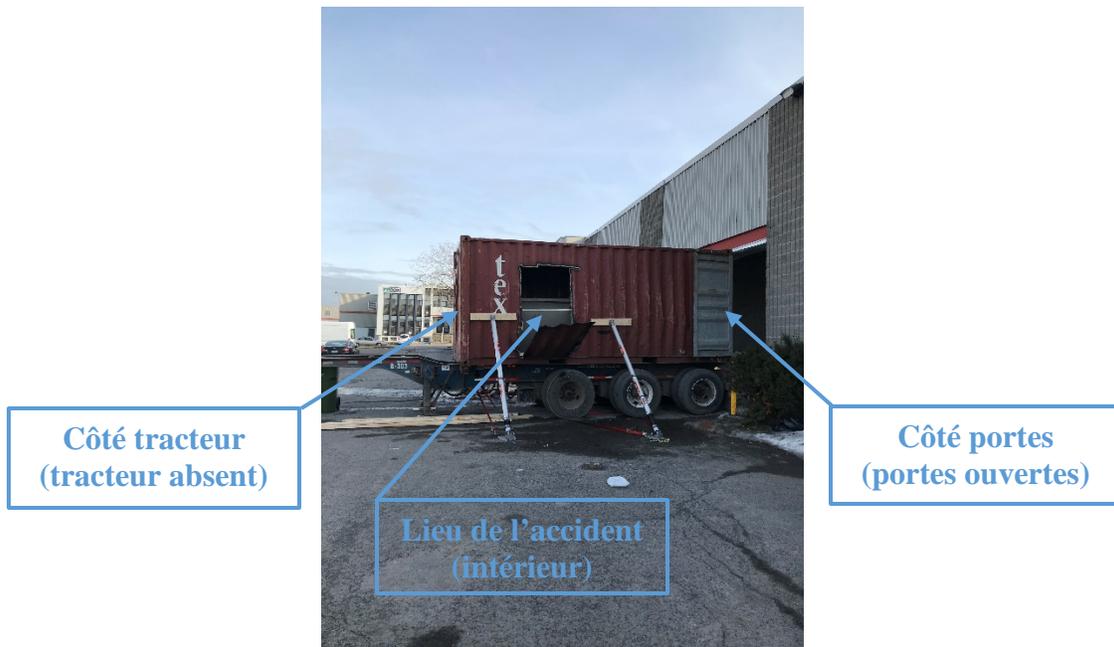
Photo 2 : Bâtiment abritant le local occupé par l'entreprise Tuiles et évier

Source : Google Street View, page consultée le 29 juin 2020 (date de l'image : juin 2019)

Le local est sur un seul étage.

Le quai est normalement utilisé pour la réception des conteneurs, tandis que les clients récupèrent leur marchandise à la porte de garage.

Le conteneur se trouve à l'avant du bâtiment, devant la porte de garage (photo 3). Il appartient à la compagnie Textainer, mieux connue sous le diminutif TEX, et porte le numéro d'identification [ ... ]. Il s'agit d'un conteneur standard, fermé, d'une longueur de 6,1 mètres (20 pieds), d'une largeur de 2,4 mètres (8 pieds) et d'une hauteur de 2,6 mètres (8 pieds 6 pouces).



**Côté tracteur  
(tracteur absent)**

**Côté portes  
(portes ouvertes)**

**Lieu de l'accident  
(intérieur)**

Photo 3 : Vue d'ensemble du conteneur  
Source : CNESST

L'accident s'est produit à l'intérieur du conteneur (photos 3 et 4).



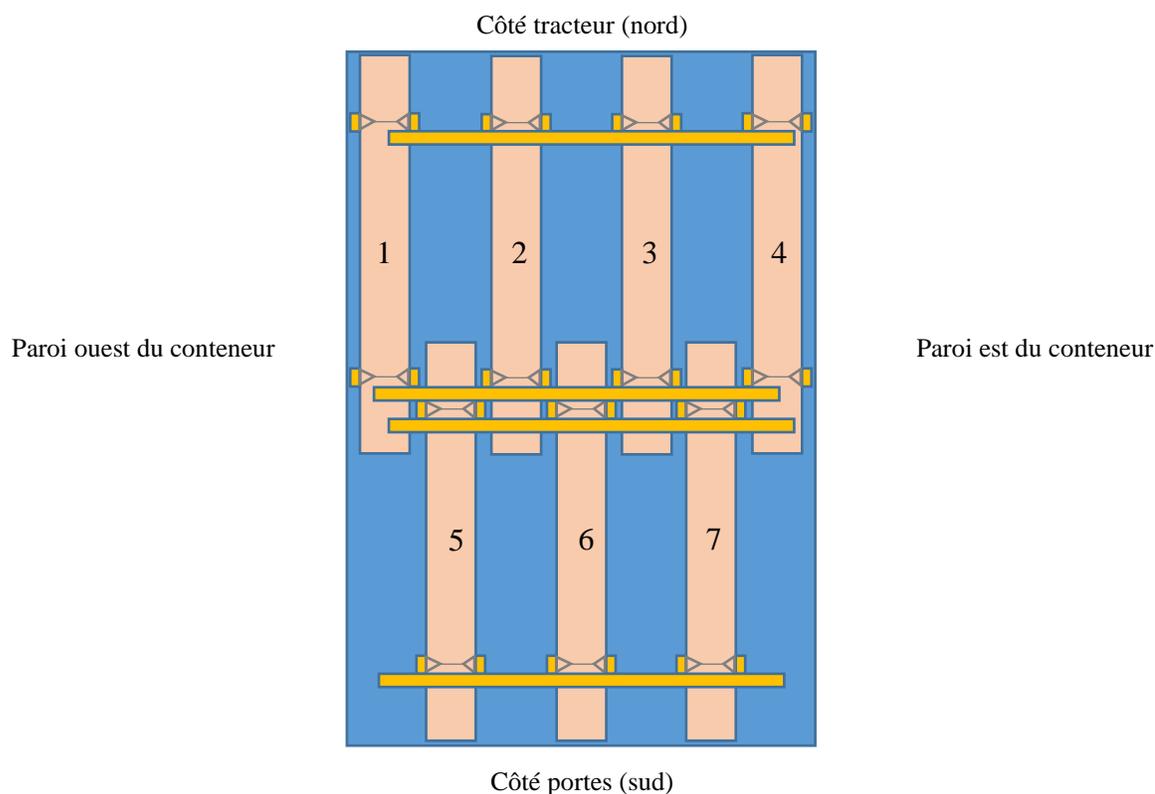
**Lieu de l'accident**

Photo 4 : Vue de l'intérieur du conteneur  
Source : CNESST

### 3.2 Description du travail à effectuer

Le travail à effectuer consiste au déchargement d'un conteneur à l'intérieur duquel on retrouve des dalles de quartz brutes non palettisées, retenues entre elles par une structure de stabilisation en bois (photo 5).

Il y a initialement sept (7) paquets de dalles disposés à la verticale dans le conteneur, trois (3) côté portes et quatre (4) côté tracteur (plan 1).



Plan 1 : Disposition des sept (7) paquets de dalles dans le conteneur (vue de dessus)

*Certains composants sont manquants – le plan vise uniquement à localiser les paquets*

Source : CNESST

La structure de stabilisation doit être retirée suivant une séquence précise, pour permettre le déchargement sécuritaire et assurer la stabilité des dalles restantes dans le conteneur.

Les dalles sont déchargées une à la fois, à l'aide d'un chariot élévateur, muni d'un bras télescopique et d'une pince de levage.

Le travail consiste à les tirer, à les soulever, à les déplacer, pour finalement les déposer sur des supports métalliques dans la section entreposage, située à environ 10 mètres du conteneur.

Le déchargement débute par le retrait des dalles qui forment les paquets 5-6-7, situés côté portes. Il s'en suit le retrait des dalles des paquets 1-2.

L'étape suivante consiste au déchargement unitaire des dalles de quartz qui forment le paquet 3.

[ ... ] travailleurs sont affectés au déchargement des dalles de quartz du conteneur.

Au moment de l'accident, un [ ... ] travailleur, dont la tâche est de polir des pièces de quartz, vient aider ses collègues.

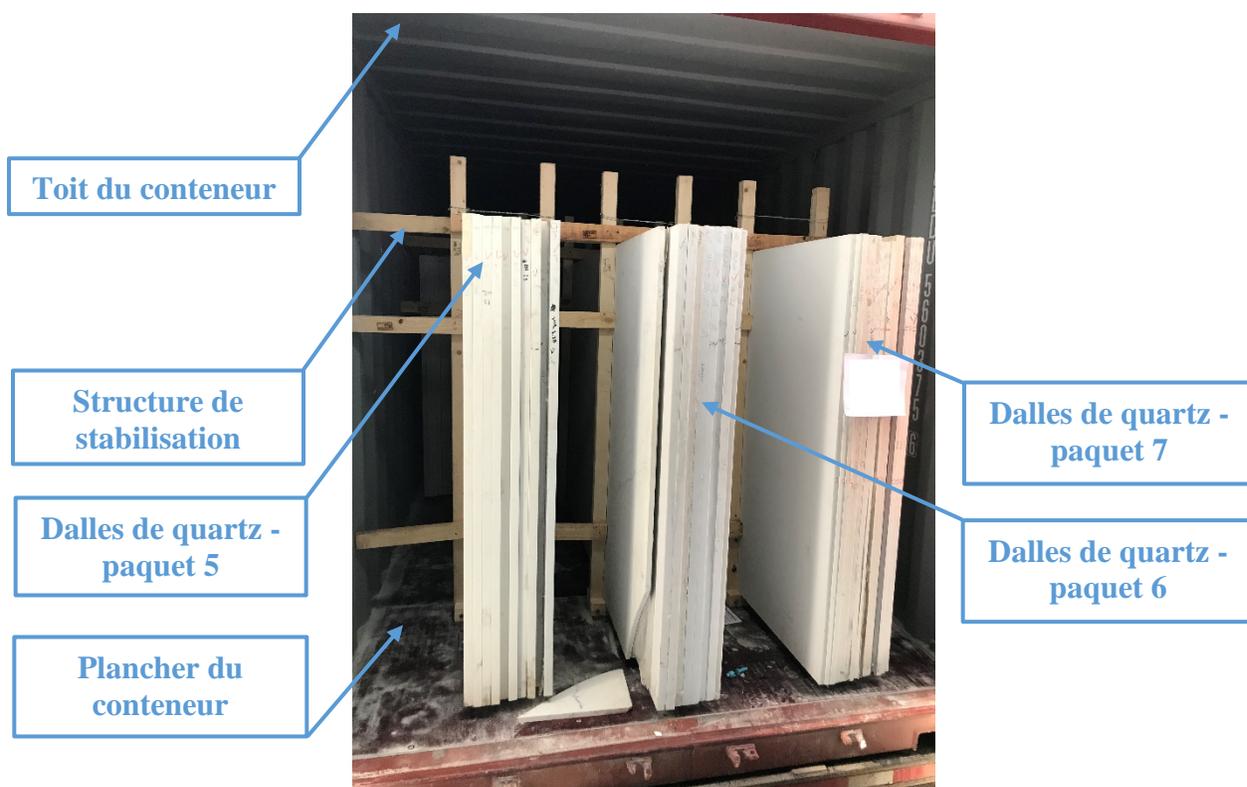


Photo 5 : Configuration initiale identique à celle du conteneur impliqué dans l'accident

Conteneur portant le numéro d'identification [ ... ]

Photo prise à partir du côté portes, du quai de déchargement de l'entreprise Tuiles et évier, le 26 mars 2020

Source : CNESST

## SECTION 4

### 4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

#### 4.1 Chronologie de l'accident

Le 18 mars 2020, vers 17 h, M. [ B ] (ci-après nommé employeur) rencontre [ ... ] travailleurs, environ 5 minutes, pour leur expliquer verbalement comment procéder au déchargement des dalles du conteneur, qui se trouve devant la porte de garage.

L'employeur débute l'opération avec les travailleurs, car il s'agit d'une première expérience de déchargement pour ces derniers.

L'employeur quitte les lieux vers 21 h.

Vers 22 h, les travailleurs mettent fin au déchargement, n'ayant plus de carburant pour opérer le chariot élévateur. Il y a toujours quatre (4) paquets dans le conteneur, à savoir les paquets 1-2-3-4.

Le 19 mars 2020, vers 9 h, les mêmes travailleurs débutent leur quart de travail en poursuivant le déchargement. L'employeur est absent du lieu de travail.

En avant-midi, ils retirent toutes les dalles du paquet 1, ainsi que huit (8) dalles de quartz du paquet 2.

Vers 12 h, ils s'arrêtent pour le dîner, environ une heure.

Vers 13 h 20, M. [ C ] (ci-après nommé travailleur) se joint au groupe et pénètre dans le conteneur pour aider ses collègues à poursuivre le déchargement ; il reste vingt (20) dalles de quartz à décharger, à savoir celles qui forment les paquets 3-4.

À ce moment, la structure de stabilisation du paquet 3, côté portes, est déjà retirée au niveau de la partie supérieure des dalles de quartz ; le retrait unitaire des dalles du paquet 3 peut débuter.

Le travailleur se rend dans le fond du conteneur, côté tracteur, entre le paquet 3 et la paroi ouest du conteneur.

La structure de stabilisation du paquet 3, côté tracteur, est retirée ; une broche de retenue métallique est coupée et deux clous sont arrachés au niveau de la traverse horizontale.

Les dix (10) dalles de quartz du paquet 3 basculent et viennent coincer le travailleur contre la paroi ouest du conteneur au niveau thoracique.

Quelques secondes plus tard, les dix (10) dalles de quartz du paquet 4 basculent et viennent s'appuyer sur celles qui sont déjà tombées sur le travailleur.

Vers 13 h 25, un collègue contacte l'employeur pour l'informer de l'accident. Pendant ce temps, les [ ... ] autres travailleurs tentent de le dégager.

L'employeur demande immédiatement l'intervention des services d'urgence et se dirige vers les lieux de l'accident.

Vers 15 h, le travailleur est libéré par les services d'urgence qui ont pratiqué une ouverture sur la paroi ouest du conteneur. Les manœuvres de réanimation sont effectuées sans succès.

Le décès du travailleur est constaté sur les lieux vers 15 h 10.

## 4.2 Constatations et informations recueillies

### 4.2.1 Lieu de déchargement

Le déchargement des dalles se trouvant à l'intérieur d'un conteneur s'effectue toujours à partir du quai de déchargement. Le 18 mars 2020, l'entreprise Tuiles et évier reçoit un conteneur provenant de Chine, monté sur une remorque et tiré par un tracteur.

Un véhicule appartenant à l'employeur est en panne devant le quai ; le camionneur ne peut donc pas y laisser la remorque. Celle-ci est donc laissée devant la porte de garage, d'où la marchandise se trouvant dans le conteneur sera déchargée.

### 4.2.2 Structure de stabilisation

La structure de stabilisation en bois est installée outre-mer lors du chargement de la marchandise dans le conteneur. L'installation exacte peut varier d'un conteneur à un autre.

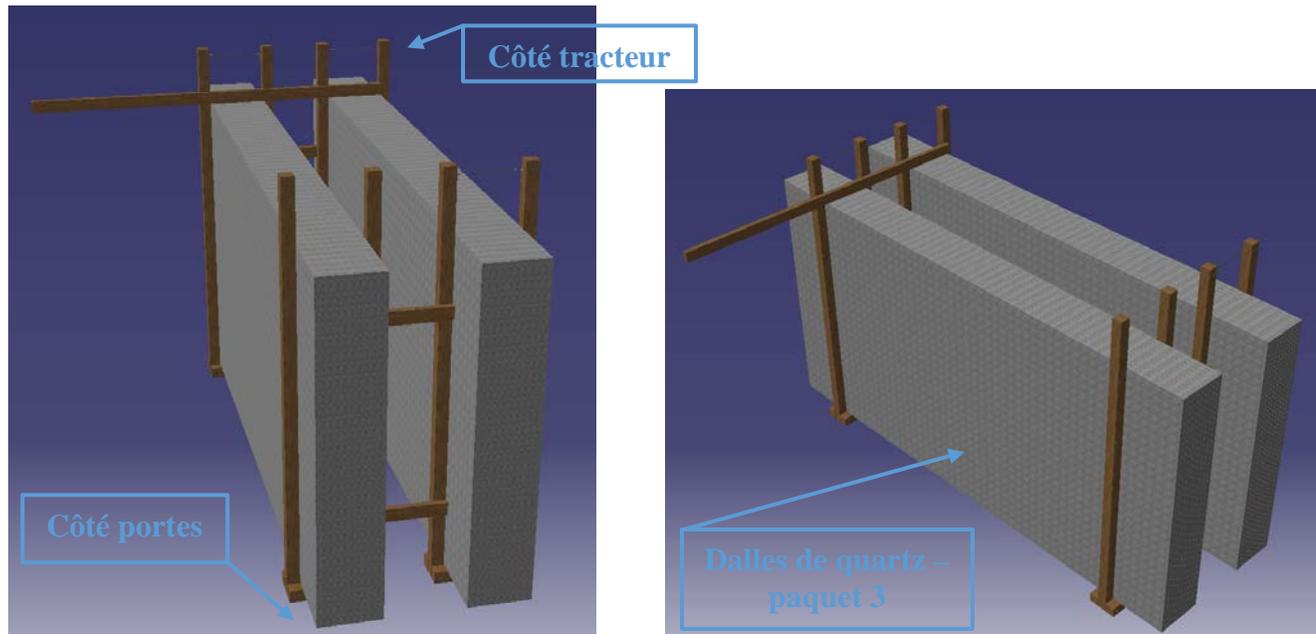
Il n'y a aucun lien de retenu entre les paquets et le conteneur ; les paquets ne s'appuient pas sur les parois du conteneur.

Les paquets sont solidaires entre eux, retenus par la structure de stabilisation.

La structure de stabilisation s'appuie sur les parois du conteneur ; il n'y a aucun lien de retenu entre la structure de stabilisation et le conteneur.

Au moment où le travailleur pénètre dans le conteneur, la structure de stabilisation restante possède les caractéristiques suivantes (schémas 1-2-3) :

- Une paire de montants verticaux est installée à chaque extrémité des deux (2) paquets de dalles ;
- Les montants verticaux sont en bois, de dimensions 60 mm x 60 mm ;
- La traverse horizontale, côté tracteur, est en bois, de dimensions 32 mm x 65 mm ;
- La traverse horizontale a été coupée à la fin du déchargement du paquet 1 et est d'une longueur de 2 mètres ;
- La traverse horizontale est un lien rendant solidaires les paquets 3-4 ;
- Les montants du paquet 4 sont fixés entre eux, au-dessus des dalles, à l'aide d'une broche de retenue métallique doublée (torsadée) de diamètre 3,175 mm ;
- Il en est de même pour les montants, côté tracteur, du paquet 3 ;
- La broche de retenue métallique, côté portes, du paquet 3, a été retirée ;
- La traverse horizontale, côté portes, a été retirée ;
- Les paquets 3-4 ne sont pas fixés au conteneur.



Schémas 1-2 : Configuration dans le conteneur, paquets 3-4 et structure de stabilisation restante

Source : CNESST

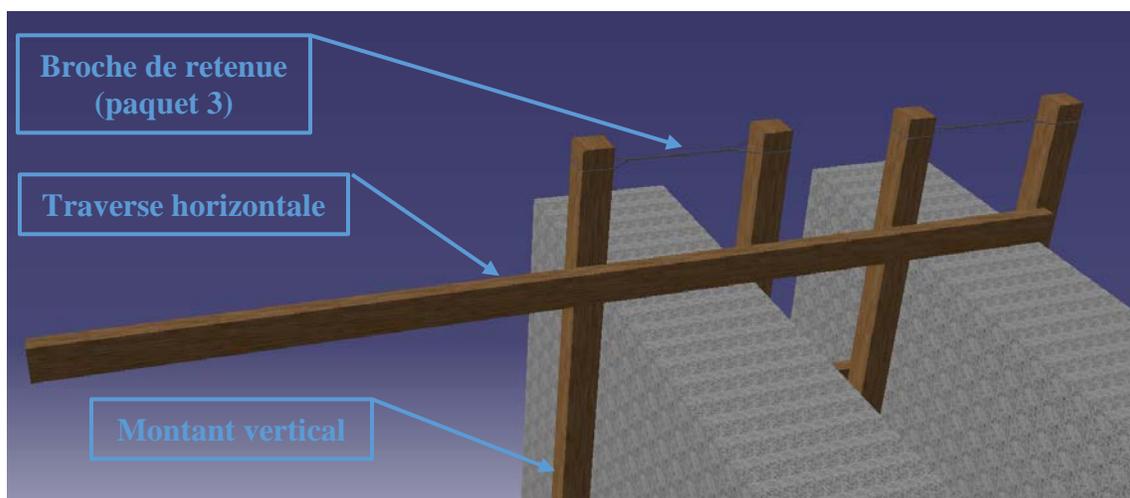


Schéma 3 : Structure de stabilisation des paquets 3-4, côté tracteur

Source : CNESST

Les traces observées sur les composants permettent de constater que :

1. La broche de retenue métallique est coupée à l'aide d'un coupe-boulons (schéma 4).
2. Les deux clous qui retiennent le montant vertical à la traverse horizontale sont décloués à l'aide d'un marteau (schéma 4, photos 6-7).
3. Le travailleur se trouve entre le paquet 3 et la paroi ouest du conteneur.
4. L'ordre précis dans lequel le travailleur a posé ces deux gestes n'a pas pu être déterminé dans le cadre de la présente enquête.

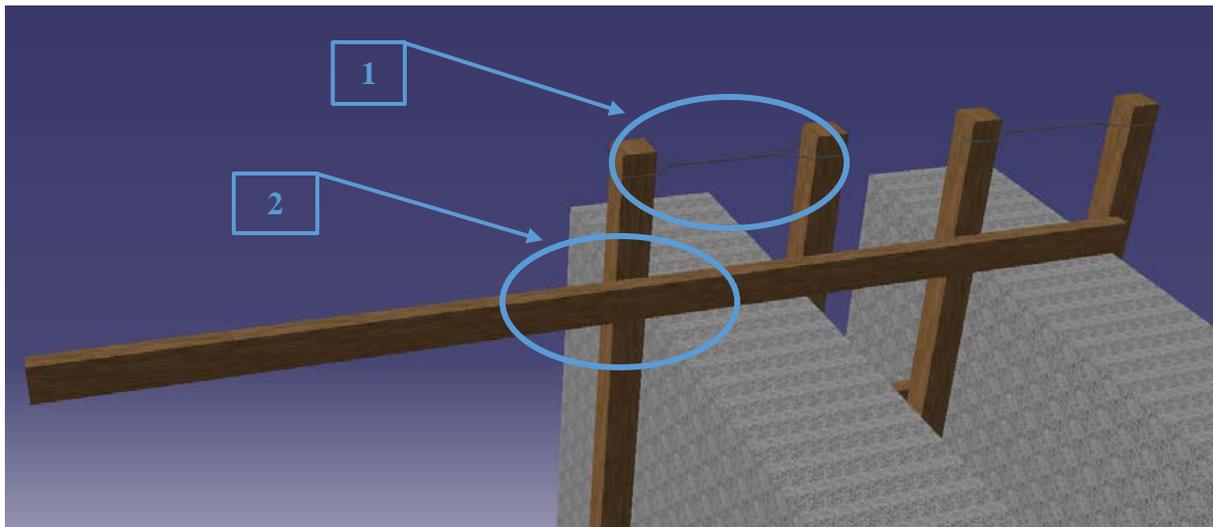


Schéma 4 : Structure de stabilisation - gestes posés par le travailleur

Source : CNESST



Photos 6-7 : Marques laissées par les oreilles du marteau sur la traverse horizontale - reconstitution

Source : CNESST

### 4.2.3 Positionnement de la remorque

Le positionnement de la remorque, sur laquelle se trouve un conteneur, ainsi que l'état du revêtement de la cour extérieure, font en sorte que le conteneur présente une inclinaison d'environ 1,2° vers l'ouest (photo 8). La représentation graphique de l'angle du conteneur est amplifiée aux fins de compréhension.

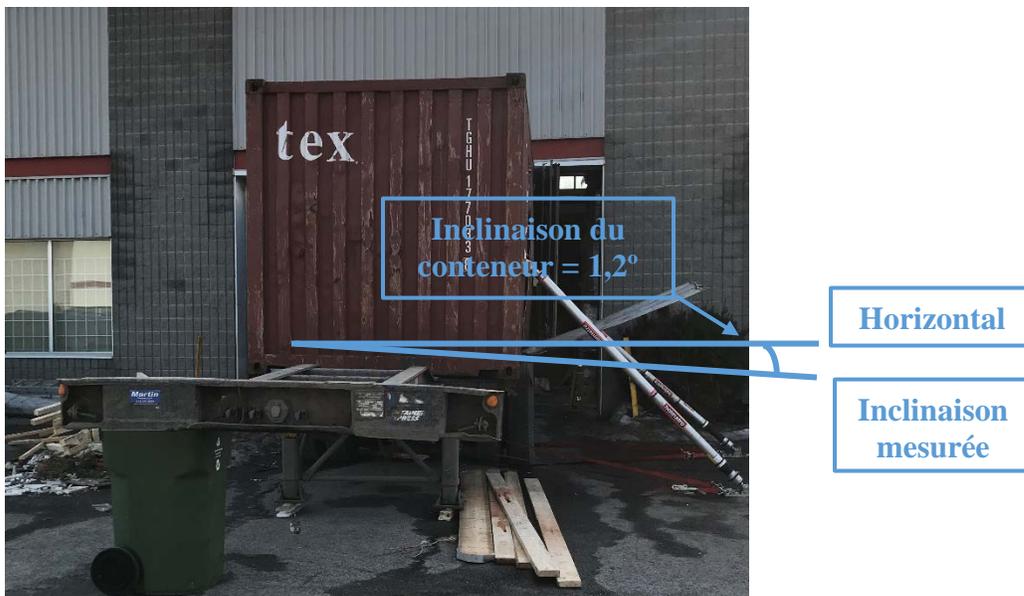


Photo 8 : Inclinaison du conteneur

Source : CNESST

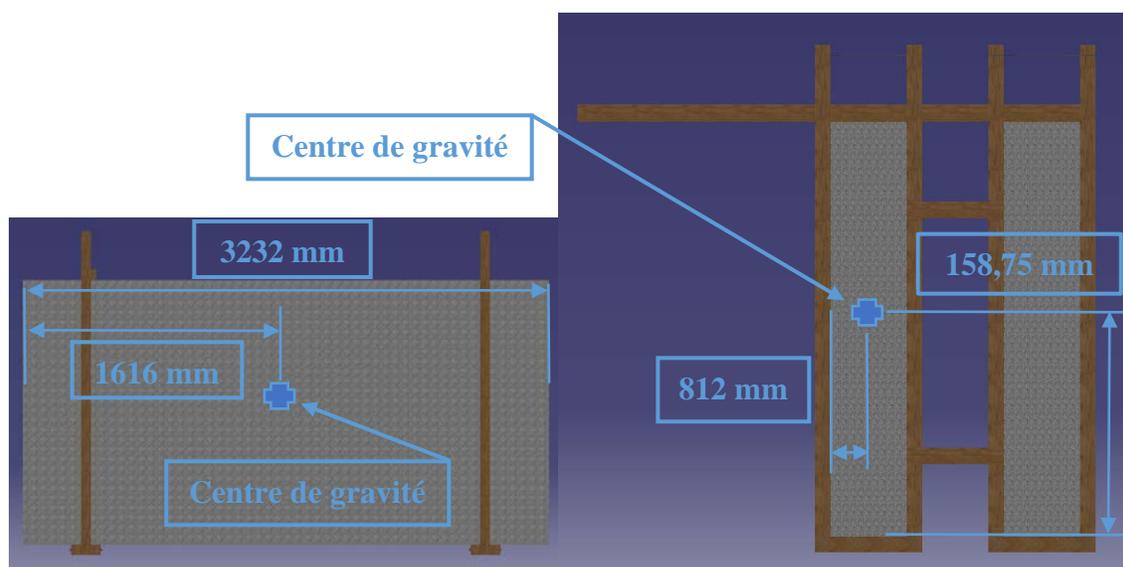
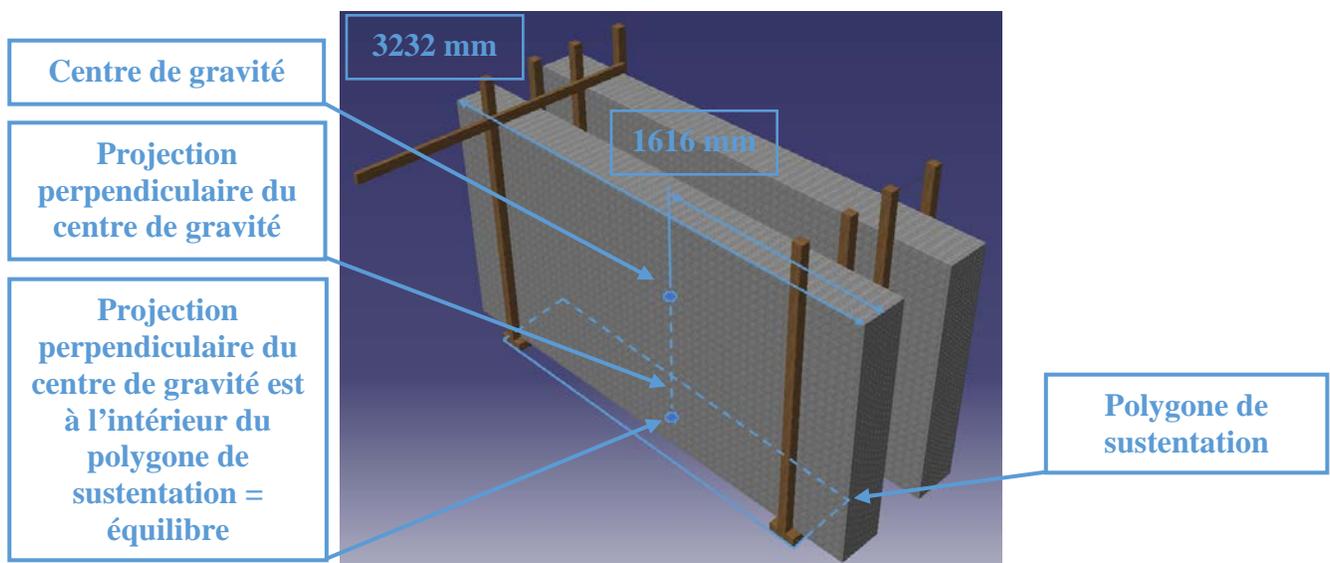
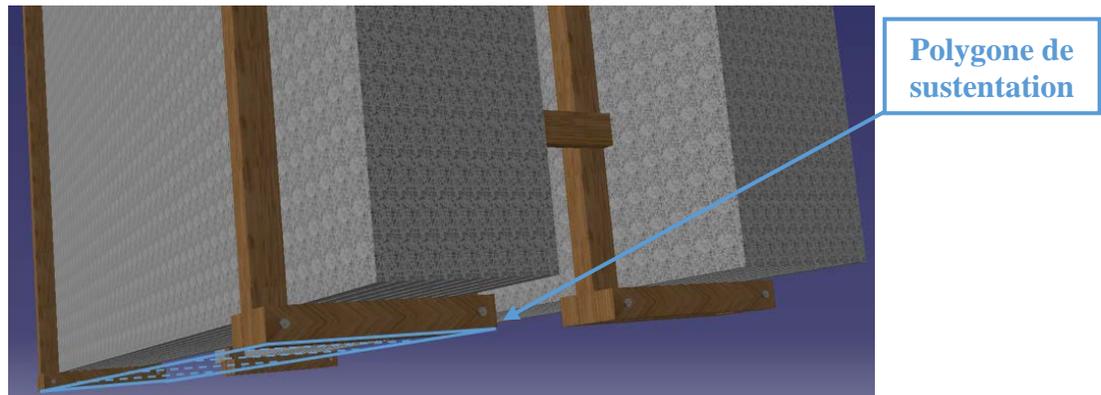
### 4.2.4 Conséquence de l'inclinaison du conteneur

Chaque dalle de quartz, des paquets 3-4, a une dimension de 1625 millimètres (64 pouces) de hauteur, de 3232 millimètres (127,25 pouces) de longueur et de 31,75 millimètres (1,25 pouce) d'épaisseur, pour une masse de 338,5 kilogrammes.

Le centre de gravité d'un paquet de dix (10) dalles de quartz retenues entre elles se situe à une hauteur de 812 millimètres et à 158,75 millimètres de l'extrémité du paquet (schémas 5-6-7-8).

Le centre de gravité d'une dalle seule se situe également à une hauteur de 812 millimètres, mais à seulement 15,875 millimètres de l'extrémité de la dalle, soit précisément au milieu de l'épaisseur de cette dernière.

Pour être en équilibre, la projection perpendiculaire du centre de gravité d'un objet doit se trouver à l'intérieur de son polygone de sustentation, soit de sa base, au sol. Le polygone est délimité par la jonction de l'ensemble des appuis fixes au sol.



Schémas 5-6-7-8 : Positionnement du centre de gravité d'un paquet de dix (10) dalles retenues entre elles, en équilibre

Source : CNESST

L'inclinaison mesurée du conteneur fait en sorte que pour une hauteur de 812 millimètres, soit la hauteur du centre de gravité, ce dernier se déplace horizontalement de 16,5 millimètres.

- Pour dix (10) dalles retenues entre elles par la structure de stabilisation, l'inclinaison ne mène pas à l'instabilité, le paquet ainsi formé est stable.
- En retirant la broche de retenue métallique et la traverse horizontale, le paquet ne forme plus un tout ; il y a maintenant dix (10) dalles ayant chacune un centre de gravité propre.
- Pour une (1) dalle seule, l'inclinaison mène à l'instabilité, car la projection perpendiculaire du centre de gravité se trouve à l'extérieur de son polygone de sustentation.

Les dalles sont séparées entre elles par une pellicule plastique transparente qui a pour fonction de les protéger contre les dommages. Le frottement entre deux (2) dalles est plus faible lorsqu'elles sont séparées par cette pellicule que lorsqu'il n'y en a pas.

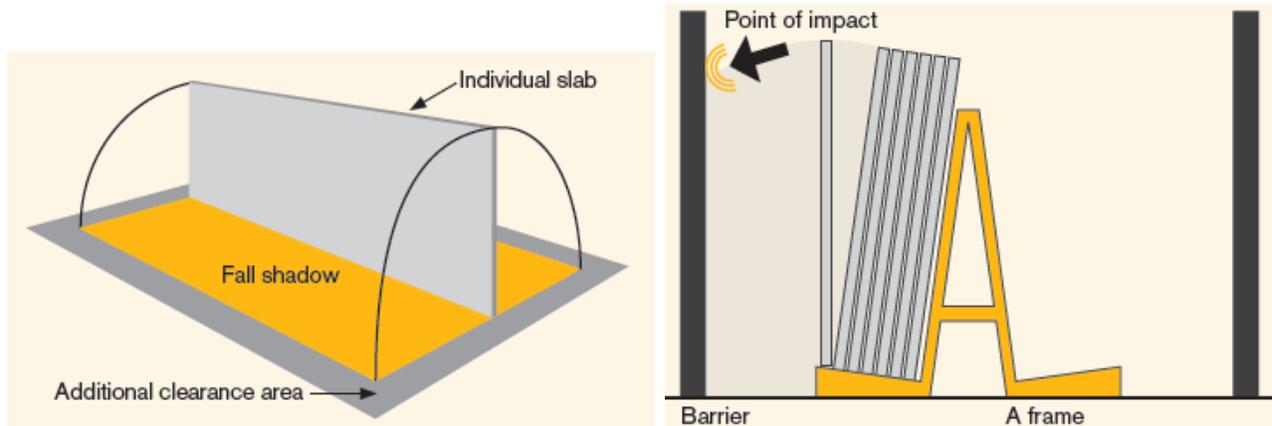
#### 4.2.5 Trajectoire de chute

La trajectoire de chute (« fall shadow ») est la région balayée par une dalle lors de son pivot, de sa position verticale jusqu'à ce qu'elle s'immobilise (schéma 9).

La trajectoire de chute se déplace avec la dalle lorsqu'elle est manipulée à l'aide d'un chariot élévateur.

Ce principe est applicable lorsqu'une dalle n'est pas retenue solidement en place.

La vitesse et la force au point d'impact sont proportionnelles au déplacement angulaire de la dalle, de sa position initiale jusqu'à sa position finale. Plus le déplacement est grand, plus la force et la vitesse seront importantes (schéma 10).



Schémas 9-10 : Représentations graphiques de la trajectoire de chute et du point d'impact

Source : Worksafe Victoria, bulletin d'information HSS0159/01/06.13

Selon la version 2014 du recueil de bonnes pratiques (« Handbook ») du Marble Institute of America (MIA), aucune partie du corps ne doit se trouver dans la trajectoire de chute d'une dalle.

Toujours selon le même recueil, une zone de sécurité supplémentaire doit être considérée autour de la trajectoire de chute d'une dalle, pour tenir compte, notamment, de la présence de la structure de stabilisation. Cette évaluation des risques doit être effectuée au cas par cas, selon la configuration des lieux, ainsi qu'au fur et à mesure du déchargement des dalles d'un conteneur.

Il est finalement mentionné dans cet ouvrage que la trajectoire de chute d'une dalle est considérée comme étant une zone dangereuse.

#### 4.2.6 Règles de l'art – déchargement de dalles d'un conteneur fermé

Selon notre traduction du recueil de bonnes pratiques du MIA, plusieurs consignes de sécurité doivent être respectées lors du déchargement de dalles d'un conteneur fermé, notamment :

- Interdire l'accès à la zone de déchargement à quiconque n'étant pas requis et formé à la tâche ;
- Le retrait de la structure de stabilisation doit se faire dans un ordre bien précis pour éviter que le travailleur se trouve dans la trajectoire de chute des dalles ;
- La structure de stabilisation arrière, côté tracteur, d'un paquet, ne doit jamais être retirée avant que l'opération de déchargement unitaire des dalles le formant ne soit complètement terminée ;
- Le dernier paquet de dalles doit être sécurisé au conteneur, par exemple à l'aide de chaînes métalliques ou de sangles, avant de débiter le déchargement unitaire du paquet précédent (photo 9).



Photo 9 : Sécurisation d'un paquet de dalles à la paroi d'un conteneur

Source : Unit load handling systems, Slab bundle extractor application and operating guide, version électronique consultée le 5 juin 2020.

Selon notre traduction du bulletin d'information en santé et en sécurité SHIB 08-12-2008 du Occupational Safety and Health Administration (OSHA), « Hazards of transporting, unloading, storing and handling granite, marble and stone slabs », certaines consignes de sécurité, en plus des précédentes, doivent être respectées lors du déchargement de dalles d'un conteneur fermé, notamment :

- Une procédure détaillée doit être développée par une personne compétente en la matière. Cette procédure doit identifier les risques, préciser les méthodes de travail et encadrer les équipements requis au déchargement ;

- Cette procédure de déchargement doit être réévaluée avant tout déchargement, car la configuration d'un conteneur peut varier d'une livraison à une autre ;
- Il est nécessaire de former et de superviser les travailleurs lors du déchargement.

Finalement, le bulletin d'information en santé et en sécurité HSS0159/01/06.13 du Worksafe Victoria, « Unloading stone slabs from a container, a health and safety solution », reprend l'ensemble de ces consignes de sécurité.

#### **4.2.7 Exigences légales**

L'employeur a des obligations générales en matière de santé et de sécurité du travail qui sont décrites à l'article 51 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), dont en voici un extrait :

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

[...]

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 ;

[...]

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 liés 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 ;

[...]

#### **4.2.8 Exigences réglementaires**

En matière de manutention de charges, le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) prévoit à l'article 166 :

**166. Manutention :** Les travailleurs préposés à la manutention de charges ou de personnes doivent être instruits de la manière d'accomplir leur travail de façon sécuritaire.

Lorsque le déplacement manuel de charges ou de personnes compromet la sécurité du travailleur, des appareils mécaniques doivent être mis à la disposition de celui-ci.

### 4.3 Énoncés et analyse des causes

#### 4.3.1 Le retrait d'une partie de la structure de stabilisation des dalles de quartz restantes dans le conteneur mène à l'instabilité et permet leur basculement

Initialement, les dalles de quartz restantes dans le conteneur sont stables et immobiles, formant un tout, retenu par une structure de stabilisation. Dans ces conditions, l'inclinaison du conteneur ne mène pas à l'instabilité.

Le dernier paquet de dalles, ainsi que la structure de stabilisation qui l'entoure, ne sont pas retenus au conteneur. Ce système de retenue n'est pas installé lors du chargement du conteneur, qui est effectué outre-mer.

Au moment de l'accident, le travailleur retire deux (2) composants de la structure de stabilisation, précisément ceux qui rendent solidaires les paquets 3-4.

En coupant la broche de retenue métallique et en déclouant une section de la traverse horizontale, les dalles peuvent se déplacer les unes par rapport aux autres ; une séparation est créée entre chaque dalle. Cela est dû à l'inclinaison du conteneur et à la présence d'une pellicule de plastique transparente entre les dalles, qui facilite leur séparation.

Lorsque le travailleur retire les deux (2) composants de la structure de stabilisation en bois, les dalles du paquet 3 se séparent l'une de l'autre. La première dalle n'est plus retenue et n'est plus en équilibre. Elle bascule donc, entraînant les neuf (9) autres dalles du paquet.

Quelques secondes plus tard, n'étant pas sécurisées à la paroi est du conteneur, les dix (10) dalles du paquet 4 basculent à leur tour.

Cette cause est retenue.

#### **4.3.2 La méthode improvisée de déchargement, ainsi que la formation déficiente, exposent le travailleur à un danger de coincement**

L'employeur a des obligations générales en matière de santé et de sécurité du travail, notamment celle de s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires. L'employeur a informé verbalement ses travailleurs, en quelques minutes, de la méthode de déchargement des dalles d'un conteneur. Aucun document ne supporte cette méthode, et ce, même s'il s'agit d'un premier déchargement à être effectué à partir de la porte de garage et qu'il s'agit d'une première expérience de déchargement pour tous les travailleurs.

L'employeur a également l'obligation d'informer adéquatement les travailleurs sur les risques reliés à leur travail et leur assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin qu'ils aient les habiletés et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui leur est confié.

Cette obligation est spécifiée au Règlement sur la santé et la sécurité du travail, qui précise que le travailleur préposé à la manutention de charges doit être instruit de la manière d'accomplir son travail.

À ce titre, les travailleurs ne sont pas informés des risques reliés à leur travail et n'ont pas été formés sur l'ensemble des consignes de sécurité à respecter lors du déchargement des dalles d'un conteneur. Précisément, ils ignorent qu'il est interdit de se trouver dans la trajectoire de chute des dalles, que le retrait de la structure de stabilisation doit se faire dans un ordre bien précis et que le dernier paquet de dalles doit être retenu à une paroi du conteneur.

De plus, le travailleur n'a pas participé aux étapes préalables du déchargement et n'a également pas participé à la courte rencontre tenue la veille, lors de laquelle le gérant a donné des consignes verbales.

N'ayant que peu d'expérience sur ce lieu de travail et aucune expérience de déchargement de dalles d'un conteneur, les travailleurs n'ont d'autre choix que d'improviser au fur et à mesure de l'opération de déchargement.

De plus, lors de l'accident, l'employeur, [ ... ], est absent du lieu de travail.

Les travailleurs, qui œuvrent tous dans l'entreprise depuis [ ... ], ne connaissent pas l'ordre de retrait de la structure de stabilisation, permettent qu'un collègue accède au conteneur, ne sécurisent pas adéquatement le dernier paquet de dalles et ignorent le risque de se trouver dans la trajectoire de chutes des dalles lors du déchargement des dalles du conteneur, les exposant ainsi à un danger de coincement.

Cette cause est retenue.

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

Le retrait d'une partie de la structure de stabilisation des dalles de quartz restantes dans le conteneur mène à l'instabilité et permet leur basculement.

La méthode improvisée de déchargement, ainsi que la formation déficiente, exposent le travailleur à un danger de coincement.

**5.2 Suivi à l'enquête**

Pour éviter qu'un tel accident ne se reproduise, la CNESST transmettra les résultats de son enquête aux employeurs enregistrés dans l'unité de classification « Fabrication de produits en pierre de taille », de même qu'à Marble Institute of America (MIA), afin de les sensibiliser aux risques présents lors du déchargement de dalles brutes non palettisées d'un conteneur.

La CNESST rappellera notamment la nécessité de respecter rigoureusement une méthode de travail sécuritaire pour empêcher le basculement des dalles et contrôler le risque de coincement lors de la manipulation de celles-ci.

**ANNEXE A**

Accidenté

**ACCIDENTÉ**

**Nom, prénom** : [ C ]

Sexe : [ ... ]

Âge : [ ... ]

Fonction habituelle : [ ... ]

Fonction lors de l'accident : aide à la décharge d'un conteneur

Expérience dans cette fonction : [ ... ]

Ancienneté chez l'employeur : [ ... ]

Syndicat : [ ... ]

**ANNEXE B**

## Liste des personnes et des témoins rencontrés ou contactés

M. [ ... ], [ ... ], GranQuartz Canada inc.  
M. Danny Ciavaglia, 142-4, chef aux opérations, Service de sécurité incendie de Montréal (SIM)  
Mme [ A ], [ ... ], 9653813 Canada inc.  
M. [ B ], [ ... ], 9653813 Canada inc.  
M. [ E ], [ ... ], 9653813 Canada inc.  
Mme Caroline Scott, 5365, sergent détective, Service de police de la Ville de Montréal (SPVM)  
M. [ F ], [ ... ], 9653813 Canada inc.

**ANNEXE C**

## Références bibliographiques

- QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, c. S-2.1, à jour au 1<sup>er</sup> février 2020*, [En ligne], 2020.  
[\[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1.html\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/S_2_1/S2_1.html).
- QUÉBEC. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, c. S-2.1, r. 13, à jour au 1<sup>er</sup> février 2020*, [En ligne], 2020.  
[\[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S\\_2\\_1/S2\\_1R13.HTM\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R13.HTM).
- MARBLE INSTITUTE OF AMERICA (MIA). *Health and safety in the stone business handbook*, MIA Technical Module, version révisée canadienne, Ontario, 2014, 31p.
- OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ORGANIZATION (OSHA). *Hazards of transporting, unloading, storing and handling granite, marble and stone slabs*, Safety and Health Information Bulletin, Washington, États-Unis, 2008, 6 p. (SHIB 08-12-2008).
- WORKSAFE VICTORIA. *Unloading stone slabs from container, a health and safety solution*, Safety and Health Information Bulletin, Victoria, Australia, 2013, 3p. (HSS0159/01/06.13).