

EN004423**RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident ayant causé la mort d'un travailleur de l'entreprise
2756-1885 Québec inc. (Toitures Chouinard), survenu le 13 juin 2024
sur un chantier de réfection de toiture, situé au 36, rue Unifix à Bromont**

**Service de la prévention-inspection – Montérégie-Est
Direction de la prévention-inspection – Centre-Sud**

Inspectrices :

Claudia Bernard

Claudine Michaud

Date du rapport : 28 novembre 2024

Rapport distribué à :

- Monsieur Kaven Chouinard, président, 2756-1885 Québec inc. (Toitures Chouinard)
- Docteure Isabelle Samson, directrice de santé publique, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie (CIUSSS Estrie)
- Maître Vincent Denault, coroner
- Madame Magali Picard, présidente, Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ-Construction)
- Monsieur Sylvain Gendron, président, Syndicat québécois de la construction (SQC)

TABLE DES MATIÈRES

<u>1</u>	<u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u>	<u>5</u>
<u>2</u>	<u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u>	<u>7</u>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DU CHANTIER	7
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	8
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	8
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	8
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>10</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	10
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	11
<u>4</u>	<u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u>	<u>12</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	12
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	13
4.2.1	CONFIGURATION DES LIEUX	13
4.2.2	ÉQUIPEMENTS UTILISÉS	16
4.2.3	ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES	16
4.2.4	PROGRAMME DE PRÉVENTION	17
4.2.5	MÉTHODE DE TRAVAIL POUR LE RECOUVREMENT DES OUVERTURES	17
4.2.6	ZONE DE LEVAGE POUR LA GESTION DES MATÉRIAUX ET DES REBUTS	18
4.2.7	EXPÉRIENCE ET FORMATION DU TRAVAILLEUR	19
4.2.8	LOI ET RÈGLEMENTATION	19
4.2.8.1	<i>LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL</i>	19
4.2.8.2	<i>CODE DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION</i>	19
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	21
4.3.1	ALORS QUE LE LEVAGE DE LA CHARGE S'AMORCE, LE TRAVAILLEUR RECULE, MET LE PIED DANS UNE OUVERTURE DU TOIT ET FAIT UNE CHUTE DE 7,6 M.	21
4.3.2	LA GESTION DES MESURES DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES, LORS DU RETRAIT DES BOÎTES DE VENTILATION CONDAMNÉES CRÉANT DES OUVERTURES DANS LE TOIT, NE PERMET PAS DE PRÉVENIR LA CHUTE DU TRAVAILLEUR.	21
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>23</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	23
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	23
5.3	RECOMMANDATIONS	23

ANNEXES

ANNEXE A :	Travailleur accidenté	24
ANNEXE B :	Références bibliographiques	25

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

Le jeudi 13 juin 2024, [REDACTED] couvreurs travaillent à la réfection de la toiture d'un bâtiment industriel. Dès leur arrivée, les travailleurs commencent le retrait de la première couche de toiture et retirent huit boîtes de ventilation condamnées, créant des ouvertures sur le toit. Vers 8 h 20, le travailleur accidenté termine d'attacher une boîte de ventilation condamnée au camion-grue pour son retrait, celui-ci recule et met le pied dans une ouverture du toit. Il fait une chute libre de 7,6 m à l'intérieur du bâtiment.

Conséquence

Le travailleur décède.



Figure 1: *Scène de l'accident.*

Source : Service de sécurité incendie de Bromont

Abrégé des causes

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes :

1. Alors que le levage de la charge s'amorce, le travailleur recule, met le pied dans une ouverture du toit et fait une chute de 7,6 m.
2. La gestion des mesures de protection contre les chutes, lors du retrait des boîtes de ventilation condamnées créant des ouvertures dans le toit, ne permet pas de prévenir la chute du travailleur.

Mesures correctives

Le 13 juin 2024, la CNESST ordonne la suspension des travaux en hauteur sur la toiture. Afin de reprendre les travaux, des mesures correctives sont exigées à l'employeur, notamment de fermer les ouvertures au moyen d'un couvercle résistant aux charges auxquelles il peut être soumis (RAP1472100).

Le 14 juin 2024, la CNESST autorise la reprise des travaux puisque l'employeur fournit une méthode de travail sécuritaire et ferme les ouvertures au moyen d'un couvercle résistant aux charges auxquelles il peut être soumis (RAP1472320).

Le 14 juin 2024, dans le rapport d'intervention complémentaire RAP1474570, le maître d'œuvre a été identifié.

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 du chantier

2756-1885 Québec inc., ci-après nommé Toitures Chouinard, agit à titre de maître d'œuvre du chantier (voir rapport RAP1474570) et est situé au 36, rue Unifix à Bromont. L'entreprise propriétaire de l'immeuble, Odessa Canada inc., lui confie l'ensemble des travaux de réfection de la toiture.

Toitures Chouinard fait partie du secteur d'activité économique *Bâtiments et travaux publics* et se spécialise dans l'installation et la rénovation de toits plats dans les secteurs résidentiels, commerciaux et industriels depuis 1990.

Les bureaux ainsi que le garage sont situés au 114, rue Dean à Cowansville. L'établissement emploie 26 travailleurs, dont 20 couvreurs syndiqués, travaillant sur un quart de travail de jour, du lundi au vendredi.

Les couvreurs sont répartis en quatre équipes déployées dans les régions de l'Estrie et de la Montérégie (Cowansville, Granby et Bromont).

Le 13 juin 2024, [redacted] travailleurs, dont [redacted], sont assignés au chantier pour effectuer les travaux de réfection de toiture.

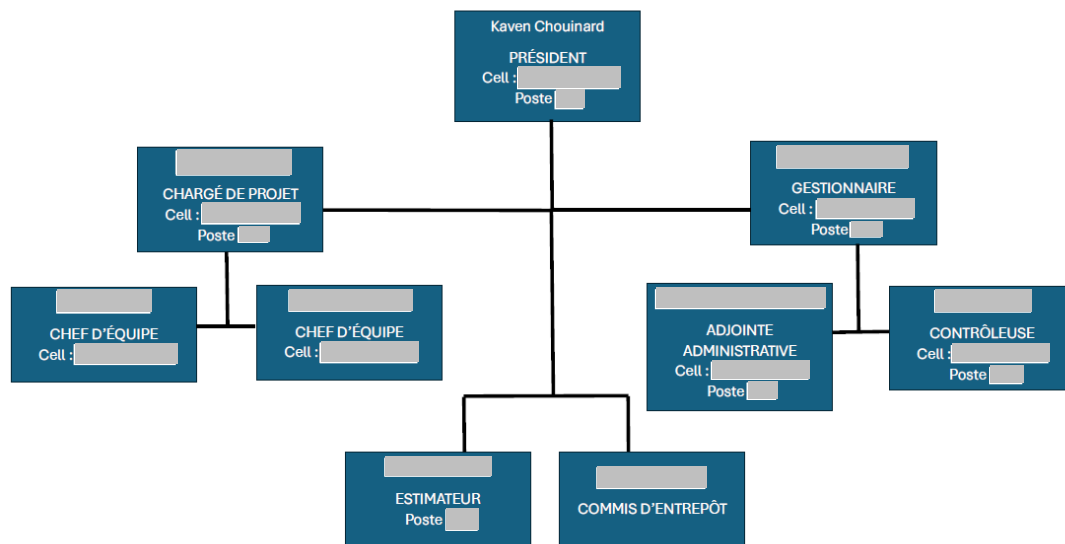


Figure 2 : *Organigramme de l'employeur*
Source : Entreprise 2756-1885 Québec inc. (Toitures Chouinard)

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de participation

Toitures Chouinard n'a pas de comité de santé et de sécurité ni de représentant en santé et en sécurité. [REDACTED]. Il n'y a pas de mécanisme formel de participation.

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

Toitures Chouinard dispose d'un programme de prévention. Le programme de prévention a été mis à jour en janvier 2024. L'employeur présente le programme de prévention aux travailleurs à chaque début de saison. Le formulaire d'engagement des travailleurs est signé par ces derniers à ce moment. Les dernières signatures obtenues datent des mois de janvier et février 2024. Une copie du programme de prévention est disponible dans les camions de service.

Selon le programme de prévention, l'employeur est responsable de l'inspection des lieux de travail. Un responsable, le chargé de projet, est également mandaté pour effectuer des rencontres d'information avec les travailleurs (pauses-sécurité). Des fiches d'inspection et de pauses-sécurité sont disponibles en annexes.

Le programme de prévention prévoit que l'employeur doit utiliser les méthodes et les techniques visant à identifier, à contrôler et à éliminer les risques pouvant affecter la santé et la sécurité du travailleur (inspection des lieux de travail, pause-sécurité, enquête et analyse d'accident, etc.). Des consignes générales et des fiches d'actions spécifiques sont présentes dans le programme de prévention, dont les extraits suivants sont tirés :

a) Consignes générales de sécurité sur un chantier

Tenue des lieux : *Les chantiers de construction, y compris les voies et les moyens d'accès ou de sortie, doivent : (...)*

- *être sans ouverture au niveau d'un plancher ou d'un toit, à moins qu'une telle ouverture ne soit entourée de garde-corps ou fermée par un couvercle résistant capable de supporter les charges auxquelles ils seront soumis, mais pas moins de 2,4 kN/m² (50 lb/pi²). S'ils nuisent à l'exécution d'un travail, le couvercle ou les garde-corps peuvent être enlevés et remplacés, pendant la durée de ce travail, par l'installation d'une barrière continue ou de tréteaux d'une hauteur minimale de 0,7 m (28 po) à une distance variant de 0,9 m (36 po) à 1,2 m (48 po) de l'ouverture ou d'une ligne d'avertissement conforme.*

b) Fiche d'actions spécifiques Travaux en hauteur (garde-corps)

Mesures préventives :

- *Lorsqu'un garde-corps ou un couvercle est enlevé car il gêne l'exécution des travaux, utiliser un harnais de sécurité relié à un système d'ancrage par une liaison antichute.*

L'aire de travail doit alors être délimitée de manière à empêcher l'accès aux personnes qui n'y travaillent pas soit par :

- *L'installation d'une barrière continue ou de tréteaux d'une hauteur minimale de 0,7 m (28 po), à une distance variant de 0,9 m (36 po) à 1,2 m (48 po) de l'endroit d'où un travailleur risque de tomber;*
- *L'installation d'une ligne d'avertissement.*
- *Ouverture de plancher ou de toit : Protéger les ouvertures avec un garde-corps ou fermer par un couvercle résistant capable de supporter les charges auxquelles il peut être soumis, mais pas moins de 2,4 kN/m² (50 lb/pi²).*

Moyens de contrôle :

- *S'assurer que les travailleurs respectent les mesures préventives et règles de sécurité établies;*
- *S'assurer que les travailleurs portent les équipements de protection fournis;*
- *S'assurer que les garde-corps sont en place aux endroits requis et qu'ils soient conformes.*

c) Fiche d'actions spécifiques Travaux en hauteur (EPI)

Mesures préventives :

- *Lorsqu'il est impossible d'utiliser un moyen de protection collectif, les travailleurs, exposés à un risque de chute de plus de 3 m (9 pi 10 po) de leur position de travail, doivent porter un harnais de sécurité relié à un système d'ancrage par une liaison antichute ne permettant pas une chute libre de plus de 1,8 m (5 pi 9 po) ou qui limite la force maximale d'arrêt à 6 kN (1 348 lb).*

Moyens de contrôle :

- *S'assurer que les travailleurs respectent les mesures préventives et règles de sécurité établies;*
- *S'assurer que les travailleurs portent les équipements de protection fournis.*

SECTION 3**3 DESCRIPTION DU TRAVAIL****3.1 Description du lieu de travail**

L'accident de travail est survenu sur le chantier situé au 36, rue Unifix à Bromont. Le projet consiste en la réfection de la toiture en membrane élastomère. La superficie totale des travaux à effectuer est d'environ 2 304 m². Deux bassins sont concernés par la réfection. Le contrat comprend notamment le retrait de 20 boîtes de ventilation condamnées et la fermeture des ouvertures ainsi créées. Le chantier est à l'étape du retrait de la couche du toit en asphalte et gravier ainsi que des boîtes de ventilation condamnées sur le bassin situé du côté sud-ouest du bâtiment.

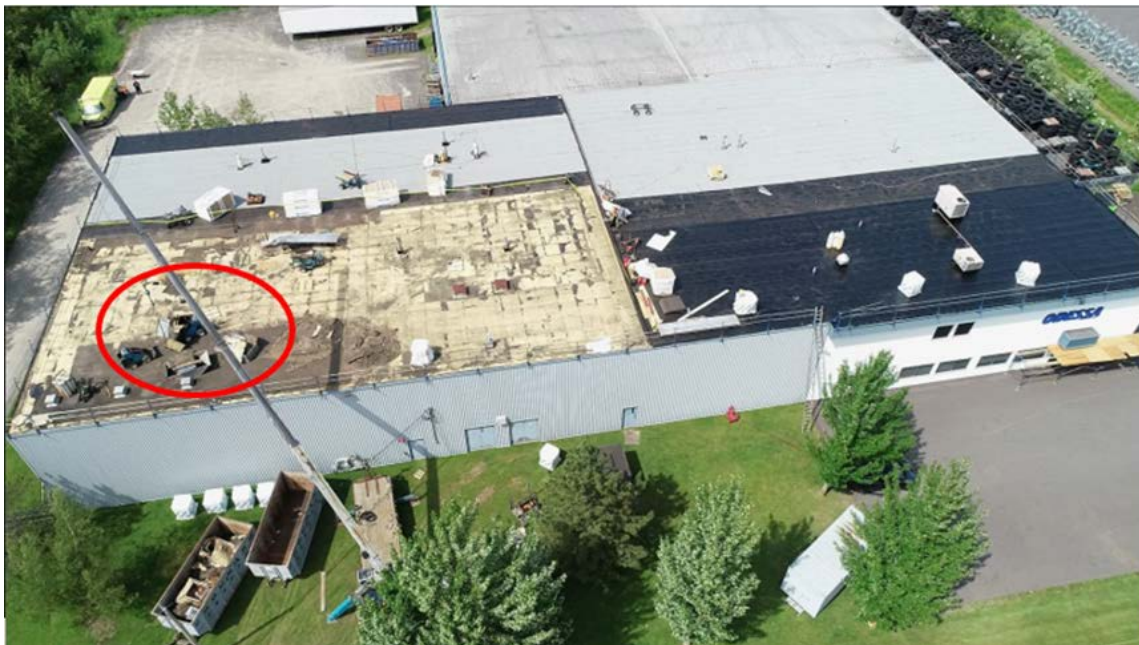


Figure 3 : *Vue globale du chantier avec identification du lieu de l'accident*

Source : Service de sécurité incendie de Bromont, modifiée par la CNESST

Le toit de l'immeuble industriel est plat. Une trappe d'accès au toit est accessible à partir de l'intérieur du bâtiment. Une échelle est ajoutée à l'avant du bâtiment et sert de moyen d'accès à la toiture. Des garde-corps métalliques sont installés en bordure du vide et une ligne d'avertissement est en place pour délimiter les sections de la toiture concernées par les travaux de réfection. Le camion-grue ainsi que les conteneurs à déchets sont situés à l'avant du bâtiment.

Selon les données d'Environnement Canada, le 13 juin 2024, la température extérieure est de 21 degrés vers 9 h et la force du vent atteint un maximum de 13 km/h.

3.2 Description du travail à effectuer

L'employeur prévoit une durée de 30 jours pour effectuer les travaux de réfection de la toiture du bâtiment. Le contrat du client prévoit le retrait de 20 boîtes de ventilation condamnées (**voir figure 4**) situées sur le toit puisque celles-ci ne sont plus utilisées pour les activités actuelles de l'établissement.

L'employeur mobilise l'équipe pour la première fois le 3 juin 2024. Dès leur arrivée sur place, les travailleurs procèdent à l'installation des garde-corps en périphérie du bâtiment et ferment la zone de travail en installant une ligne d'avertissement. Lors de cette étape, les équipes utilisent des systèmes d'ancrage mobiles pour y relier leur liaison antichute. Une fois les garde-corps en place, les systèmes d'ancrage mobiles sont retirés du chantier.

Le 13 juin 2024, jour de l'accident, des travaux de retrait de la toiture existante se poursuivent pour une 7^e journée. ■■■ travailleurs de Toitures Chouinard sont sur place afin de réaliser les travaux. Les tâches prévues pour la journée consistent à retirer les boîtes de ventilation condamnées, à découper et à retirer l'ancienne toiture ainsi qu'à fermer les ouvertures de la portion sud-ouest du bâtiment. Le retrait des boîtes de ventilation condamnées constitue une tâche occasionnelle pour l'entreprise.

Des équipements sont mis à la disposition des travailleurs pour le retrait des boîtes de ventilation condamnées (mini-chargeurs, pelles, etc.). Une fois les boîtes retirées, celles-ci sont évacuées de la toiture avec les rebuts en étant déposées sur des toiles, dans des conteneurs ou en étant attachées au mât du camion-grue. Une fois les boîtes retirées, les travailleurs doivent ajouter les éléments de toiture nécessaires, coupés sur mesure, afin de fermer de façon permanente les ouvertures présentes et assurer l'étanchéité du toit.



Figure 4 : Exemples de boîtes de ventilation condamnées

Source : CNESST, photo P1090821 modifiée

SECTION 4

4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

Le travailleur accidenté est assigné au chantier dès le début des travaux, le 3 juin 2024.

Le jour de l'accident, les [] travailleurs arrivent au chantier vers 6 h 30 afin de poursuivre les travaux. Ils amorcent la réfection d'une nouvelle section de toiture, soit le bassin situé du côté sud-ouest du bâtiment. Ils accèdent au toit à partir de l'échelle temporaire située à l'avant. Les travaux débutent vers 6 h 45.

Les travailleurs commencent le retrait de la couche de toiture composée d'asphalte et de gravier. Ils retirent également des boîtes de ventilation condamnées, créant des ouvertures dans le toit. Les matériaux sont évacués à l'aide du camion-grue.

[] travailleurs opèrent les mini-chargeurs, un travailleur agit à titre de signaleur pour les opérations de levage, [] travailleurs ramassent les débris, A [] ainsi qu'un autre travailleur recouvrent les ouvertures avec le platelage en acier et l'isolant et un travailleur opère le camion-grue.

Sept boîtes de ventilation condamnées sont retirées. Des recouvrements temporaires sont mis en place par les travailleurs sur les ouvertures A, C et H. Les ouvertures B, D et F ne sont pas couvertes. Les ouvertures E et G sont fermées de façon permanente (**voir figure 7**).

Vers 8 h 10, M. B [], ci-après nommé l'employeur, arrive au chantier afin d'effectuer un changement de conteneur. Il s'agit de sa première visite au chantier depuis le début des travaux. L'employeur remplace l'opérateur du camion-grue pour permettre la fermeture du conteneur plein.

Au même moment, les travailleurs effectuent le retrait de la boîte de ventilation condamnée (ouverture du toit A) à l'aide des mini-chargeurs et la transportent jusqu'à la zone de levage située sur la section sud-ouest du bâtiment de la toiture (**voir figure 5**).



Figure 5: *Trajet effectué pour le transport de la boîte de ventilation condamnée de l'ouverture du toit A vers la zone de levage.*

Source : Service de sécurité incendie de Bromont, modifiée par la CNESST

M. ^C [REDACTED], ci-après nommé le travailleur accidenté, se retire de son poste du mini-chargeur et circule librement entre l'ouverture du toit B et l'équipement (**voir figures 6 et 8**). Il attache la charge à soulever.

Vers 8 h 20, le travailleur accidenté recule de la charge à soulever, met le pied dans l'ouverture du toit et fait une chute de 7,6 m à l'intérieur du bâtiment (**voir figure 9**).

Son collègue constate la chute du travailleur accidenté et avise les autres travailleurs du chantier. Plusieurs d'entre eux se rendent à l'intérieur du bâtiment afin de lui porter secours.

Vers 8 h 21, les premiers répondants sont appelés et ils arrivent sur le chantier à 8 h 22. Le décès est constaté sur les lieux.

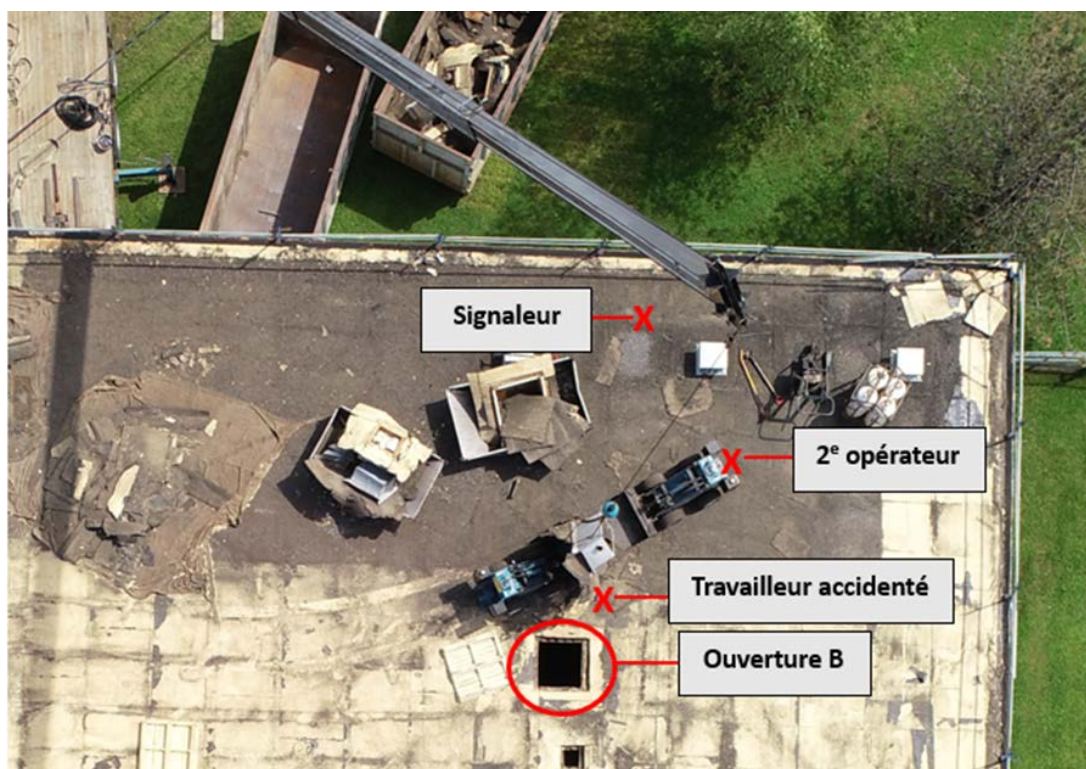


Figure 6 : Positionnement des travailleurs au stationnement des mini-chargeurs
Source : Service de sécurité incendie de Bromont, modifiée par la CNESST

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Configuration des lieux

Les travaux se déroulent sur le bassin sud-ouest de la toiture. Des garde-corps sont en place en bordure du toit. Une ligne d'avertissement délimite les sections de la toiture concernées par les travaux de réfection. Plusieurs ouvertures sont présentes dans le toit de la section des travaux en cours (**voir figure 7**).

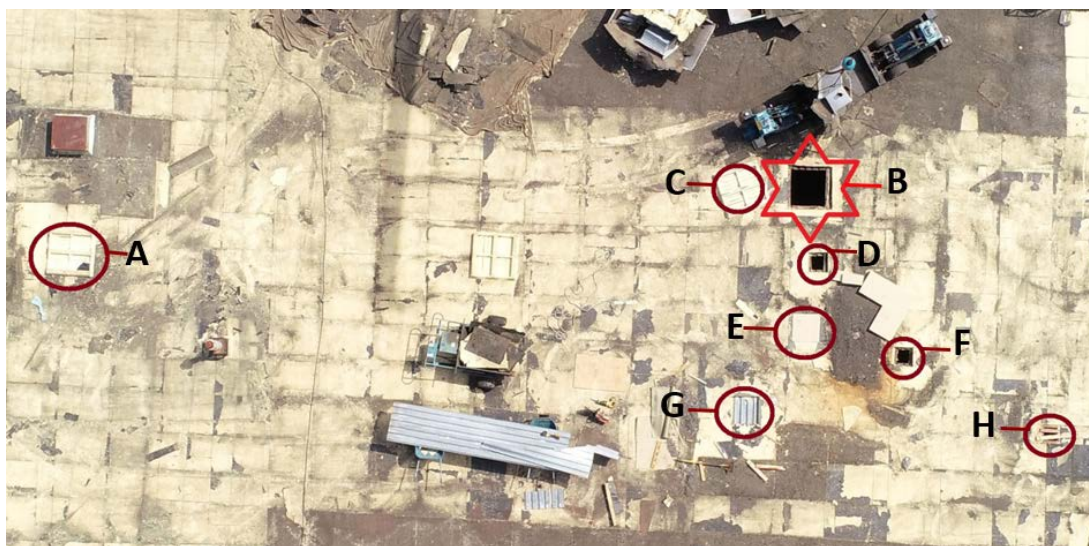


Figure 7 : Localisation des ouvertures créées dans le toit le jour de l'accident
Source : Service de sécurité incendie de Bromont, modifiée par la CNESST

Le camion-grue est stationné à l'avant du bâtiment. La zone de levage pour la gestion des matériaux et des rebuts est située à l'avant de la toiture, du côté sud-ouest, à proximité de l'ouverture du toit B. Les matériaux sont évacués à l'aide du camion-grue, soit en étant déposés sur des toiles, dans des conteneurs ou en étant attachés directement à celui-ci.

L'ouverture du toit B, dans laquelle le travailleur a chuté, est de forme rectangulaire et mesure 0,81 m (32 po) sur 0,86 m (34 po). L'espace disponible entre le mini-chargeur et l'ouverture du toit B, où circule le travailleur accidenté, varie entre 0,71 m (28 po) et 0,97 m (38 po) (voir figure 8).

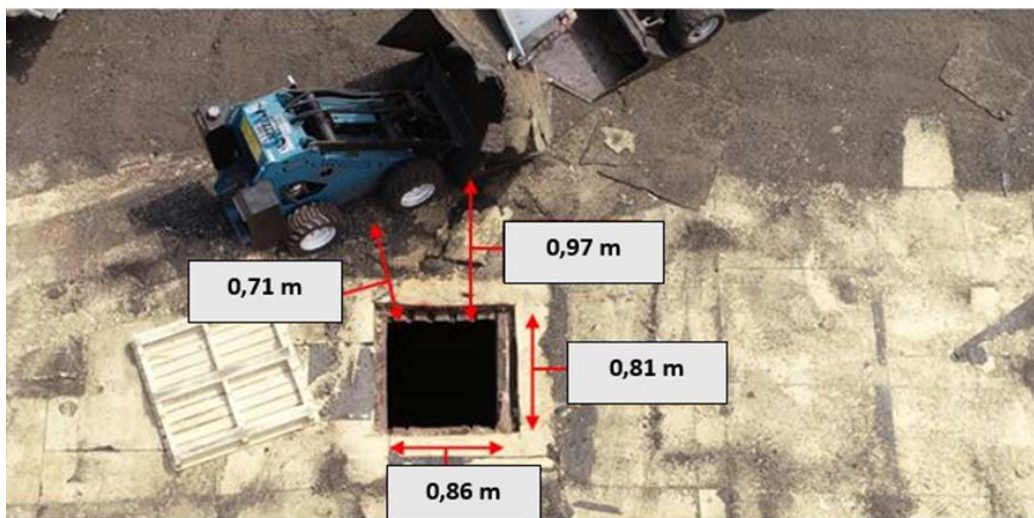


Figure 8 : Dimensions de l'ouverture du toit B et l'espace disponible entre le mini-chargeur et l'ouverture
Source : Service de sécurité incendie de Bromont, modifiée par la CNESST

Au moment de l'accident, les ouvertures du toit B, D et F ne sont pas protégées. Des palettes de bois sont déposées sur les ouvertures A et C sans y être fixées. L'ouverture H est partiellement protégée à l'aide de deux rebuts de bois (2 x 4) fixés. Les ouvertures E et G sont fermées de façon permanente par du platelage en acier et de l'isolant (**voir figure 7**).

La hauteur séparant le toit du plancher intérieur est de 7,6 m (**voir figure 9**). Le plancher intérieur est bétonné.



Figure 9 : Vue de l'intérieur du bâtiment
Source : CNESST, photo P1090802 modifiée

4.2.2 Équipements utilisés

Pour effectuer le retrait de la toiture et des boîtes de ventilation condamnées, les équipements suivants sont utilisés par les travailleurs :

- Pelles
- Scies
- Marteaux
- Perceuses
- Découpeuses
- Mini-chargeurs G41 Grizzly (communément appelés « Dingos »)

Le jour de l'accident, les travailleurs effectuent le retrait de certaines boîtes de ventilation à l'aide des mini-chargeurs. Le travailleur accidenté et son collègue sont les opérateurs des mini-chargeurs.



Figure 10 : Mini-chargeurs utilisés sur le chantier

Source : CNESST

4.2.3 Équipements de protection contre les chutes

Le jour de l'accident, des garde-corps sont installés en bordure du toit. L'employeur et les travailleurs nous informent que des systèmes d'ancrage mobiles étaient disponibles au début du chantier pour permettre l'installation des garde-corps. Dès cette étape terminée, ils ont été retirés.

■ travailleurs sont présents sur le toit alors que l'opérateur du camion-grue et l'employeur sont au sol. Une ligne d'avertissement est installée pour ceinturer la zone de travaux, mais rien ne délimite la présence des ouvertures dans le toit.

Une seule liaison antichute reliée à une plaque d'ancrage est présente sur le toit. Cette plaque d'ancrage est fixée sur l'isolant à l'aide de six vis. La gaine de l'absorbeur d'énergie de la liaison

antichute est endommagée. Un harnais de sécurité est présent à proximité. Les témoignages recueillis ne permettent pas de savoir si elle a été utilisée lors des travaux. A mentionne qu'il avait l'intention de l'utiliser au moment de couvrir l'ouverture du toit B puisque cette ouverture est plus grande. Les autres travailleurs présents sur la toiture ne sont pas protégés contre les dangers de chute de hauteur causés par la présence d'ouvertures dans le toit. D'ailleurs, les travailleurs mentionnent ne pas avoir besoin de protection contre les chutes étant donné la présence de garde-corps.

Des équipements de protection contre les chutes supplémentaires, tels que harnais de sécurité, liaisons antichute et systèmes d'ancrage, sont disponibles dans le camion de service. L'employeur mentionne qu'il fournit un nouvel ensemble à chaque travailleur tous les ans.

4.2.4 Programme de prévention

Selon le programme de prévention, l'employeur est responsable de l'inspection des lieux de travail alors que le chargé de projet est mandaté pour les pauses-sécurité. Des fiches de pauses-sécurité et d'inspection des lieux de travail sont disponibles en annexes au programme de prévention et ne sont pas remplies pour le chantier.

Le programme de prévention ne comprend aucune méthode de travail pour le retrait des boîtes de ventilation condamnées. L'employeur ne fait aucune vérification sur le chantier. Entre autres, il ne s'assure pas que les travailleurs appliquent les mesures de prévention prévues lors de la présence d'ouvertures dans le toit.

4.2.5 Méthode de travail pour le recouvrement des ouvertures

Les travailleurs effectuent la tâche qui leur semble être la plus appropriée. L'employeur considère qu'ils savent ce qu'ils doivent faire.

Les travailleurs doivent retirer les boîtes de ventilation condamnées et fermer les ouvertures créées à l'aide de platelage en acier et d'isolant. Aucune directive n'est donnée aux travailleurs par rapport à la méthode de travail à appliquer lors du retrait des boîtes de ventilation condamnées, exposant les travailleurs à un danger de chute.

Le jour de l'accident, B travailleurs, dont le travailleur accidenté, retirent des boîtes de ventilation condamnées à l'aide des mini-chargeurs. C autres travailleurs, dont A B, recouvrent de façon permanente les ouvertures créées. La séquence de recouvrement des ouvertures est effectuée de façon aléatoire. Les travailleurs décident, par eux-mêmes, de couvrir temporairement les ouvertures à l'aide des matériaux disponibles à leur portée. Des palettes de bois, des brouettes renversées ainsi que des rebuts sont des exemples de matériaux utilisés pour le recouvrement temporaire des ouvertures.

Huit boîtes de ventilation condamnées sont retirées le matin des événements. Au moment de l'accident, les ouvertures B, D et F ne sont pas protégées. Des palettes de bois sont déposées sur les ouvertures A et C sans y être fixées. L'ouverture H est partiellement protégée à l'aide de deux rebuts de bois (2 x 4) fixés. Les ouvertures E et G sont fermées de façon permanente par du platelage en acier et de l'isolant (**voir figures 11 à 14**).



Figure 11 : *Rebutts de bois (2 x 4) utilisés pour le recouvrement temporaire de l'ouverture du toit H*

Source : CNESST



Figure 12 : *Palette de bois utilisée pour recouvrement temporaire de l'ouverture du toit C*

Source : CNESST



Figure 13 : *Palette de bois utilisée pour le recouvrement temporaire de l'ouverture du toit A*

Source : CNESST



Figure 14 : *Brouette avec roues larges*

Source : CNESST

4.2.6 Zone de levage pour la gestion des matériaux et des rebuts

Le camion-grue et les conteneurs à déchets sont situés à l'avant du bâtiment. Les travailleurs positionnent ainsi la zone de levage pour la gestion des rebuts à l'avant du bassin sud-ouest.

Des toiles et des conteneurs sont placés dans la zone de levage pour y accumuler les rebuts. Les opérateurs de mini-chargeurs transportent les boîtes de ventilation condamnées dans les conteneurs ou vers le mât du camion-grue situés dans cette zone. D'autres travailleurs déposent les rebuts de l'ancienne toiture sur les toiles et dans les conteneurs mis à leur disposition. Lorsque

les toiles et les conteneurs sont pleins, ceux-ci sont transportés dans le conteneur au sol au moyen du camion-grue.

Le retrait des boîtes de ventilation crée des ouvertures à proximité de la zone de levage, notamment l'ouverture du toit B. Aucune délimitation n'est en place pour séparer la zone de levage de la zone des travaux. Les travailleurs circulent à pied ou à l'aide des mini-chargeurs vers la zone de levage. Ils effectuent également les opérations de gréage à proximité de l'ouverture du toit B.

4.2.7 Expérience et formation du travailleur

Le travailleur accidenté est employé par Toitures Chouinard depuis [REDACTED]. Il a obtenu ses cartes de compétences de charpentier-menuisier et de couvreur, délivrées par la Commission de la construction du Québec (CCQ).

Le travailleur accidenté a suivi le cours *Santé et sécurité générale sur les chantiers de construction* (30 heures) de l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction (ASP Construction).

4.2.8 Loi et réglementation

4.2.8.1 Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) (R.L.R.Q. 1981, c.S-2.1)

Article 51 : 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:

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 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;

[...]

4.2.8.2 Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) (R.L.R.Q. 1981, c.S-2.1, r.4)

Le Code encadre les exigences réglementaires propres aux chantiers de construction.

Article 2.9.1. Mesures de sécurité: Tout travailleur doit être protégé contre les chutes dans les cas suivants:

1° s'il est exposé à une chute de plus de 3 m de sa position de travail;

[...]

Dans de tels cas et sous réserve de l'article 2.9.2, une ou plusieurs des mesures suivantes doivent être prises par l'employeur pour assurer la sécurité du travailleur:

[...]

2° installer un garde-corps ou un système qui, en limitant les déplacements du travailleur, fait en sorte que celui-ci cesse d'être exposé à une chute;

[...]

4° s'assurer que le travailleur porte, à l'occasion de son travail, un harnais de sécurité relié à un système d'ancrage par une liaison antichute, le tout conformément aux articles 2.10.12. et 2.10.15.

Article 2.9.2. Installation d'un garde-corps: Un garde-corps doit être placé en bordure du vide, sur les côtés d'un plancher, d'un toit, d'une plate-forme, d'un échafaudage, d'un escalier ou d'une rampe, autour d'une excavation ou de tout endroit en général d'où un travailleur risque de tomber:

[...]

3° soit d'une hauteur de plus de 3 m dans les autres cas.

Cependant, un tel garde-corps peut être enlevé pendant les travaux s'il gêne leur exécution. Dans ce cas, le port d'un harnais de sécurité relié à un système d'ancrage par une liaison antichute est obligatoire pour le travailleur, le tout conformément aux articles 2.10.12. et 2.10.15. L'aire de travail doit alors être délimitée de manière à empêcher l'accès aux personnes qui n'y travaillent pas, notamment par l'installation d'une barrière continue ou de tréteaux d'une hauteur minimale de 0,7 m, à une distance variant de 0,9 m à 1,2 m de l'endroit d'où un travailleur risque de tomber, ou d'une ligne d'avertissement conforme aux exigences prévues à l'article 2.9.4.1.

Article 3.2.4. Entretien et aménagement des lieux : Les voies de circulation, les allées et tout poste ou lieu de travail en général doivent:

[...]

i) être sans ouverture au niveau d'un plancher ou d'un toit, à moins qu'une telle ouverture ne soit entourée de garde-corps ou fermée par un couvercle résistant aux charges auxquelles il peut être soumis, mais pas moins de 2,4 kN/m². S'ils gênent l'exécution d'un travail, le couvercle ou les garde-corps peuvent être enlevés pendant la durée de ce travail et remplacés par l'installation d'une barrière continue ou de tréteaux

d'une hauteur minimale de 0,7 m, à une distance variant de 0,9 m à 1,2 m de l'ouverture, ou d'une ligne d'avertissement conforme aux exigences prévues à l'article 2.9.4.1.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Alors que le levage de la charge s'amorce, le travailleur recule, met le pied dans une ouverture du toit et fait une chute de 7,6 m.

Le jour de l'accident, les travailleurs commencent les travaux de réfection de toiture sur le bassin sud-ouest du bâtiment.

Plusieurs boîtes de ventilation condamnées sont retirées et déplacées dans l'aire de levage créant ainsi des ouvertures dans le toit, notamment l'ouverture du toit B. Celle-ci est de forme rectangulaire, mesure 0,81 m (32 po) sur 0,86 m (34 po) et n'est pas fermée par un couvercle résistant ni entourée par des garde-corps.

La zone de levage du camion-grue est située à l'avant de la toiture du côté sud-ouest, à proximité de l'ouverture du toit B. La boîte de ventilation condamnée de l'ouverture du toit A doit donc être déplacée à l'aide des mini-chargeurs jusqu'à la zone de levage. Les travailleurs s'arrêtent avec les mini-chargeurs dans la zone de levage. Le travailleur accidenté circule librement entre l'équipement et l'ouverture du toit B.

Une fois le levage amorcé, le travailleur recule pour s'éloigner de la charge à soulever. Alors que l'ouverture du toit B n'est pas fermée par un couvercle résistant ou entourée par des garde-corps et que le travailleur n'a aucune protection contre les chutes, il met le pied dans cette ouverture et fait une chute de 7,6 m jusqu'au sol.

Cette cause est retenue.

4.3.2 La gestion des mesures de protection contre les chutes, lors du retrait des boîtes de ventilation condamnées créant des ouvertures dans le toit, ne permet pas de prévenir la chute du travailleur.

Le contrat du client prévoit le retrait de 20 boîtes de ventilation condamnées situées sur le toit puisque celles-ci ne sont plus utilisées pour les activités actuelles de l'établissement. Le retrait des boîtes de ventilation crée des ouvertures dans le toit.

Les dispositions du CSTC prévoient qu'il faut couvrir les ouvertures dans le plancher par un couvercle ayant une résistance spécifique ou installer des garde-corps en périphérie. Le CSTC prévoit aussi que si un garde-corps ne peut être installé en bordure du vide d'une ouverture, puisque celui-ci gênerait le travail, l'aire de travail doit être délimitée de manière à empêcher l'accès aux personnes qui n'y travaillent pas. De plus, le port d'un harnais de sécurité relié à un système d'ancrage par une liaison antichute est obligatoire pour le travailleur accédant à l'aire de travail, conformément aux articles 2.10.12 et 2.10.15 du CSTC.

L'employeur possède un programme de prévention permettant d'identifier le danger de chute de hauteur, notamment lorsque des ouvertures dans le plancher ou dans le toit sont présentes. Cependant, le programme de prévention ne prévoit pas de méthode de travail pour le retrait

d'éléments créant des ouvertures dans le toit et exposant les travailleurs à un danger de chute de plus de 3 m.

Le jour de l'accident, les travailleurs retirent des boîtes de ventilation, notamment à l'aide de mini-chargeurs, et circulent sur le toit en périphérie des ouvertures, sans protection contre les chutes. Aucun garde-corps ni délimitation ne sont en place autour des ouvertures. Aucune directive, écrite ou verbale, n'est donnée par l'employeur sur le chantier afin de protéger les travailleurs contre les dangers de chute lors du retrait des boîtes de ventilation condamnées et une fois celles-ci retirées. La présence des ouvertures est tolérée alors que d'autres tâches sont effectuées sur la toiture à proximité de celles-ci. La séquence pour le retrait et le recouvrement des ouvertures est improvisée par les travailleurs. Ainsi, le recouvrement des ouvertures n'est pas effectué dès leur retrait.

Certains travailleurs recouvrent temporairement les ouvertures à l'aide des matériaux disponibles à leur portée : palette de bois, brouette, rebuts, etc. Ces moyens temporaires ne sont pas nécessairement fixés. Le fait de laisser les travailleurs choisir le matériel à leur disposition peut créer des pièges; notamment la mise en place de palettes de bois non fixées ou d'une brouette renversée. La variété des moyens utilisés ne permet donc pas aux travailleurs d'identifier le danger de chute dans les ouvertures.

Au moment où le travailleur accidenté circule entre le mini-chargeur et l'ouverture du toit B, afin de se rendre à la charge pour l'attacher, le risque de chute est présent puisqu'aucun moyen de protection contre les chutes n'est mis en place.

La gestion des mesures de protection contre les chutes dans les ouvertures, lors du retrait des boîtes de ventilation condamnées, ne permet donc pas de prévenir la chute du travailleur.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

1. Alors que le levage de la charge s'amorce, le travailleur recule, met le pied dans une ouverture du toit et fait une chute de 7,6 m.
2. La gestion des mesures de protection contre les chutes, lors du retrait des boîtes de ventilation condamnées créant des ouvertures dans le toit, ne permet pas de prévenir la chute du travailleur.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le 13 juin 2024, la CNESST ordonne la suspension des travaux en hauteur sur la toiture. Afin de reprendre les travaux, des mesures correctives sont exigées à l'employeur, notamment de fermer les ouvertures au moyen d'un couvercle résistant aux charges auxquelles il peut être soumis (RAP1472100).

Le 14 juin 2024, la CNESST autorise la reprise des travaux puisque l'employeur fournit une méthode de travail sécuritaire et ferme les ouvertures au moyen d'un couvercle résistant aux charges auxquelles il peut être soumis (RAP1472320).

Le 14 juin 2024, dans le rapport d'intervention complémentaire RAP1474570, le maître d'œuvre a été identifié.

5.3 Recommandations

Pour éviter la répétition d'un accident similaire, la CNESST informera des conclusions de l'enquête l'Association des maîtres couvreurs du Québec (AMCQ), l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC), Association de la construction du Québec, l'Association des professionnels de la construction et de l'habitation du Québec, l'Association patronale des entreprises en construction du Québec, l'Association des entrepreneurs en construction du Québec afin qu'ils diffusent, auprès de leurs membres, les conclusions de cette enquête.

De plus, le rapport d'enquête sera distribué aux associations sectorielles paritaires de même qu'aux gestionnaires de mutuelles de prévention.

ANNEXE A**Travailleur accidenté**

Nom, prénom : C [REDACTED]

Sexe : Masculin

Âge : [REDACTED]

Fonction habituelle : [REDACTED]

Fonction lors de l'accident : Compagnon couvreur

Expérience dans cette fonction : [REDACTED]

Ancienneté chez l'employeur : [REDACTED]

Syndicat : SQC

ANNEXE B

Références bibliographiques

QUÉBEC. *Code de sécurité pour les travaux de construction, RLRQ, chapitre S-2.1, r.4*, à jour au 1^{er} mai 2024, [En ligne], 2024. [S-2.1, r. 4 - Code de sécurité pour les travaux de construction \(gouv.qc.ca\)](#) (Consulté le 5 septembre 2024).

QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1*, à jour au 1^{er} mai 2024, [En ligne], 2024. [S-2.1 - Loi sur la santé et la sécurité du travail \(gouv.qc.ca\)](#) (Consulté le 5 septembre 2024).