

EN004182

RAPPORT D'ENQUÊTE

**Accident mortel d'un travailleur à l'emploi d'Alarme La-Sar inc.
survenu le 15 novembre 2017 au chantier de construction situé au
2639-2641, avenue Larivière à Rouyn-Noranda**

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue

Inspecteurs :

Robert Girard

Sylvie Dubeau, ing.

Date du rapport : 7 mai 2018

Rapport distribué à :

- Monsieur [A], [...], Alarme La-Sar inc.
- Monsieur [B], [...] de Perreault pièces d'auto et [...], 9216-4607 Québec inc.
- Monsieur [C], [...], Construction Yvon Rivest;
- Monsieur [D], [...], Fern Vézina inc.
- Dre Guylène Cloutier, coroner
- Dre Lise Landry, directrice de la santé publique, Abitibi-Témiscamingue
- Monsieur [E], [...], Conseil provincial des métiers de la construction
- Monsieur [F], [...], CSD Construction
- Monsieur [G], [...], CSN Construction
- Monsieur [H], [...], FTQ Construction
- Monsieur [I], [...], Syndicat Québécois de la construction

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 DU CHANTIER	3
2.1.1	LE MAÎTRE D'ŒUVRE : 9216-4607 QUÉBEC INC.	3
2.1.2	L'EMPLOYEUR: ALARME LA SAR INC.	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL AU SEIN DE 9216-4607 QUÉBEC INC.	3
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	3
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	4
2.3	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL AU SEIN D'ALARME LA-SAR INC.	4
2.3.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	4
2.3.2	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	5
<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
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	14
4.3.1	LE CONTACT ENTRE LE MÂT D'UNE PELLE MÉCANIQUE ET L'ÉCHELLE DANS LAQUELLE SE TROUVE LE TRAVAILLEUR PROVOQUE LA CHUTE DE CE DERNIER AU SOL.	14
4.3.2	LA GESTION DÉFICIENTE DES TRAVAUX EN COACTIVITÉ SUR LE CHANTIER, EXPOSE LE TRAVAILLEUR À UN DANGER DE CHUTE.	15
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>17</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	17
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	17
5.3	SUIVI À L'ENQUÊTE	17
<u>ANNEXES</u>		
ANNEXE A :	Accidenté	18
ANNEXE B :	Météo le jour de l'accident	19
ANNEXE C :	Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	23

ANNEXE D : Références bibliographiques

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

Le 15 novembre 2017, vers 13 h 30 une équipe de [...] travailleurs à l'emploi d'Alarme La-Sar inc. s'affaire à l'installation d'un système d'alarme pour un bâtiment sur le site d'un chantier de construction. Pour réaliser cette tâche, un travailleur œuvre dans l'entretoit et le second travailleur se positionne dans une échelle localisée à l'extérieur du bâtiment. Celle-ci est appuyée sur le mur près du coin avant, côté ouest de l'immeuble. Le travailleur dans l'échelle s'affaire au percement d'un trou dans le revêtement extérieur du bâtiment et au passage d'un câble. Au moment où il réalise cette tâche, une pelle mécanique œuvrant à proximité heurte l'échelle en pivotant et fait tomber le travailleur au sol, d'une hauteur d'environ 4 mètres (m).

Conséquence

Le travailleur décède suite aux blessures causées par sa chute au sol.



Source : CNESST

Photo 1 : Lieu de l'accident, cette photo a été prise lors de la réalisation d'une simulation

Abrégé des causes

- Le contact entre le mât d'une pelle mécanique et l'échelle dans laquelle se trouve le travailleur provoque la chute de ce dernier au sol.
- La gestion déficiente des travaux en coactivité sur le chantier, expose le travailleur à un danger de chute.

Mesures correctives

Le rapport d'intervention RAP9073189 émis en date du 15 novembre 2017 contient une décision interdisant la réalisation de travaux avec l'utilisation de machineries alors que des travailleurs sont présents à pied d'œuvre à l'extérieur du bâtiment. La décision émise est levée en date du 16 novembre 2017 à l'intérieur du même rapport d'intervention alors que le maître d'œuvre s'engage à ce qu'il n'y ait pas de cohabitation entre la machinerie et les travailleurs œuvrant à l'extérieur, sur le chantier.

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

2.1.1 Le maître d'œuvre : 9216-4607 Québec Inc.

L'entreprise 9216-4607 Québec inc. est propriétaire et aussi maître d'œuvre du chantier de construction, d'un bâtiment localisé au 2639-2641, avenue Larivière à Rouyn-Noranda. Les travaux ont débuté au printemps 2017. Au moment de l'accident, on compte [...] travailleurs sur le chantier. Le représentant du maître d'œuvre sur le chantier est M. [B], [...] de l'entreprise 9216-4607 Québec inc.

Le maître d'œuvre a retenu les services de plusieurs employeurs pour la réalisation du projet de construction.

Les employeurs Fern Vézina inc., Construction Yvon Rivest ainsi qu'Alarme La-Sar inc. sont présents au chantier le 15 novembre 2017.

Fern Vézina inc. est retenu pour la réalisation de travaux d'aménagement du stationnement, Construction Yvon Rivest est engagé pour effectuer la réalisation des travaux de construction du bâtiment et Alarme La-Sar inc. est en charge de l'installation d'un système d'alarme pour le bâtiment en construction.

2.1.2 L'employeur: Alarme La-Sar inc.

Alarme La-Sar inc. est un entrepreneur spécialisé dans la vente, l'installation et le service de système de sécurité et de surveillance. Les bureaux de l'employeur sont localisés dans la Ville de La Sarre. On compte environ une dizaine de travailleurs qui œuvrent pour l'employeur.

[...] travailleurs d'Alarme La-Sar inc. sont affectés au chantier localisé au 2639-2641, avenue Larivière à Rouyn-Noranda pour réaliser les travaux d'installation d'un système d'alarme feu et vol et de procéder à l'installation de caméras de surveillance. Le 15 novembre 2017, les travailleurs en sont à leur première journée de travail sur le chantier.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail au sein de 9216-4607 Québec inc.

2.2.1 Mécanismes de participation

Pour un chantier d'une telle envergure, la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) n'oblige pas la mise en place de mécanisme de prise en charge en santé et sécurité du travail, tel que l'implantation d'un comité de chantier ou la présence d'un agent de sécurité.

Comme il n'est pas prévu que le chantier de construction occupe plus de 10 travailleurs, le maître d'œuvre n'est pas tenu d'élaborer un programme de prévention. Le maître d'œuvre sur le chantier ne possède pas de programme de prévention.

Le maître d'œuvre doit, avant le début des travaux sur un chantier de construction, transmettre à la CNESST un avis d'ouverture de chantier. Aucun avis d'ouverture de chantier n'a été transmis à la CNESST avant l'accident.

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

Le maître d'œuvre n'a pas de structure formelle en santé et sécurité du travail.

2.3 Organisation de la santé et de la sécurité du travail au sein d'Alarme La-Sar inc.

2.3.1 Mécanismes de participation

Alarme La-Sar inc. est [...].

2.3.2 Gestion de la santé et de la sécurité

L'entreprise Alarme La-Sar inc. possède un programme de prévention adapté au chantier de construction en général. À notre demande, un représentant de l'entreprise nous a transmis une copie du programme. Le programme de prévention de l'employeur contient entre autres, les responsabilités générales des différents intervenants, la politique en santé et sécurité du travail, les règles de sécurité à mettre en application sur le chantier, les équipements de protection individuels requis, différentes procédures de travail, différents formulaires (engagement des employeurs et des travailleurs sur le chantier, premiers soins, rapport d'enquête d'accident, inspection, etc.), les obligations générales ainsi qu'un plan d'action des éléments à mettre en place en 2017-2018.

Les travailleurs à l'emploi d'Alarme La-Sar inc. sont informés par leur employeur du contenu du programme de prévention de l'entreprise. Alarme La-Sar inc. tient annuellement une rencontre au cours de laquelle des éléments en santé et sécurité au travail sont traités.

[...] dont Alarme La-Sar inc. [...], transmet régulièrement de l'information traitant de divers sujets en santé et sécurité au travail. L'information est partagée aux travailleurs lors de courtes rencontres.

SECTION 3

3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

3.1 Description du lieu de travail

Le chantier de construction est situé au 2639-2641, avenue Larivière à Rouyn-Noranda. Il s'agit d'un chantier ayant pour but la construction d'un bâtiment commercial à des fins locatives (voir photo 2). Les travaux sont débutés depuis le début du mois de mai 2017.

La superficie du bâtiment en construction est d'environ 290 m², le revêtement extérieur du bâtiment est fait d'un parement préfini de type canexel, de brique et de revêtement métallique. La façade du bâtiment a une hauteur de 6,3 m.

Le lieu de travail au moment de l'accident se situe en façade extérieure du bâtiment en construction.

Selon Environnement Canada, à Rouyn-Noranda le jour de l'accident, la température varie entre 0°C et 1,6° C, il y a des rafales de vent atteignant 39 km/h et des précipitations de 10,6 mm se présentant sous forme de neige (annexe B).



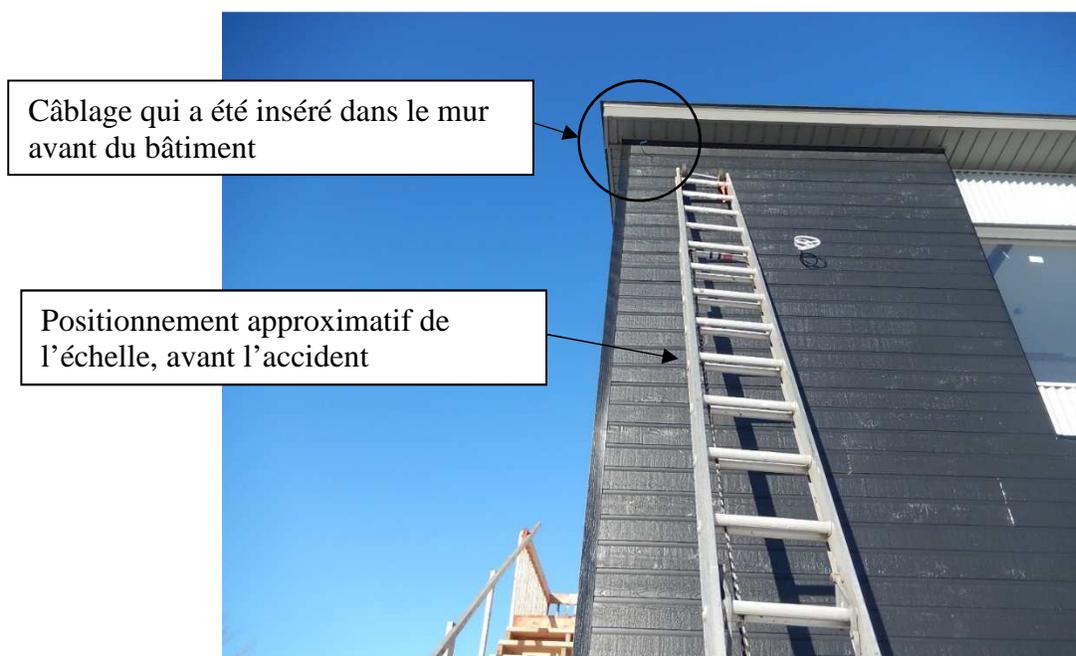
Source : CNESST

Photo 2 : Vue générale du chantier de construction

3.2 Description du travail à effectuer

Le jour de l'accident, au début de leur quart de travail soit vers 8 h, les travailleurs à l'emploi d'Alarme La-Sar inc. se rendent sur le chantier de construction du 2639-2641, avenue Larivière à Rouyn-Noranda. Afin de repérer les lieux, une tournée du chantier est faite en compagnie du [...], M. [B]. Les travaux à réaliser consistent à faire

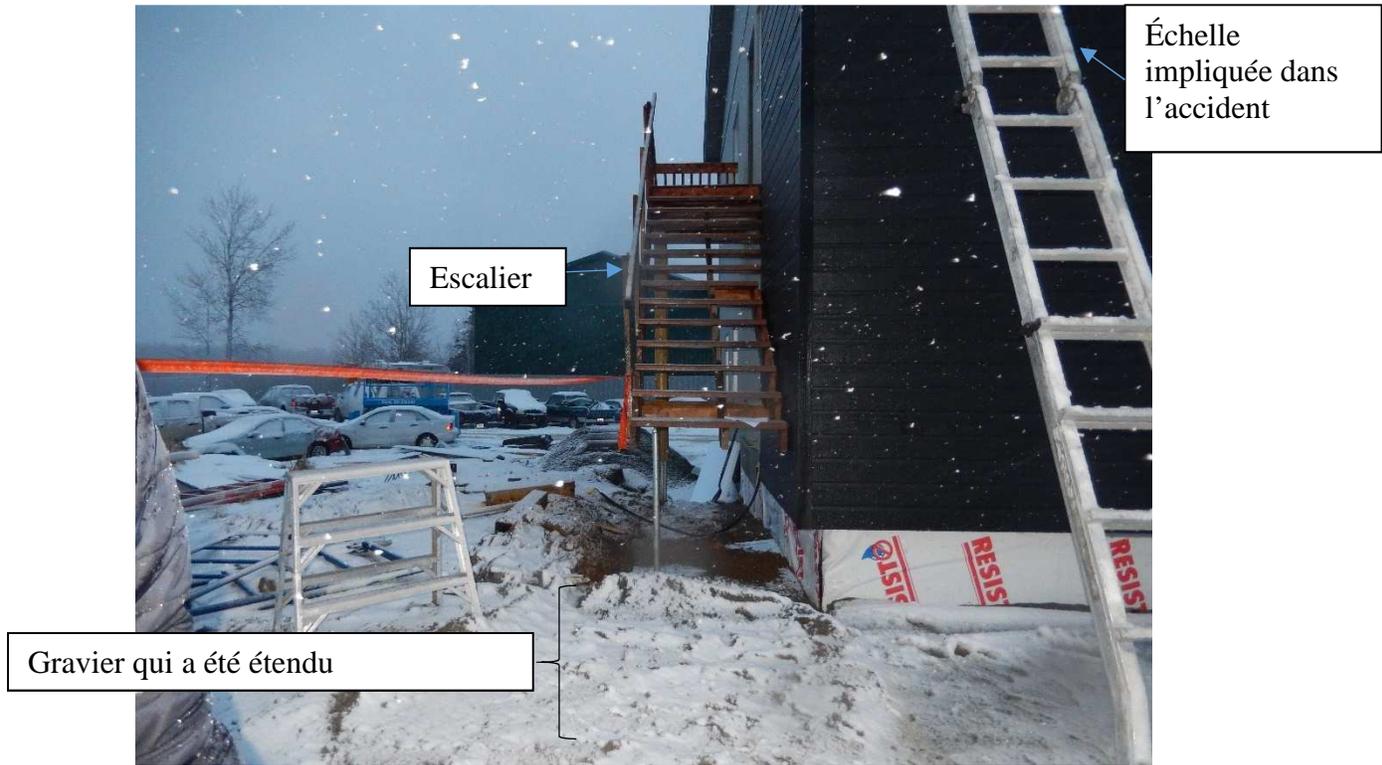
l'installation d'un système d'alarme feu-vol et de caméras de surveillance sur le bâtiment en construction. Pour procéder à la mise en place d'une caméra de surveillance, un percement doit être effectué dans le mur avant du bâtiment afin qu'un câble, provenant de l'entretoit, y soit inséré. Pour réaliser cette tâche, M. [J], [...], se positionne dans l'échelle en aluminium de marque Featherlite, modèle JLT26, à une hauteur d'environ 4 m alors que son collègue de travail est localisé dans l'entretoit du bâtiment. M. [J] procède au percement du mur (trou de 3/8 de pouce) à l'aide d'une perceuse à batterie. Par la suite, le collègue de M. [J] insère le câble dans le trou nouvellement percé. M. [J], toujours présent dans l'échelle en aluminium de marque Featherlite, modèle JLT26, accuse réception du câble.



Source : CNESST

Photo 3 : Simulation réalisée suite à l'accident, on peut apercevoir le câble qui a été inséré dans le mur du bâtiment ainsi que le positionnement approximatif de l'échelle avant l'accident. L'échelle qui apparaît sur la photo n'est pas celle qui a été utilisée lors de l'accident.

Au même moment, M. [C], [...] de Construction Yvon Rivest, doit installer de l'isolant au pied de l'escalier localisé à l'ouest de la façade du bâtiment. Après la mise en place de l'isolant, du gravier présent sur les lieux doit être étendu. M. [C] demande à l'opérateur de la pelle mécanique de marque Wacker Neuson, modèle 75Z3/8003, année 2013, qui œuvre dans le stationnement, de venir étendre le gravier. Suite à cette opération, l'opérateur de pelle mécanique s'en retourne poursuivre son travail de nivellement dans le stationnement, c'est à ce moment que survient l'accident.



Source : CNESST

Photo 4 : Vue de l'endroit où le gravier a été étendu



Source : CNESST

Photo 5 : Vue de la pelle entrant en contact avec l'échelle lors de la simulation réalisée.

SECTION 4

4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

Le 15 novembre 2017, M. [K], [...] d'Alarme La-Sar inc. ainsi que M. [J], [...], se présentent sur le site du chantier de construction localisé au 2639-2641, avenue Larivière à Rouyn-Noranda pour procéder à l'installation d'un système d'alarme et de caméras de surveillance pour les besoins du bâtiment en construction. Une visite du chantier est faite en compagnie de M. [B], [...]. Par la suite, M. [K] quitte le chantier alors que M. [J] y demeure et débute les travaux préparatoires à l'installation du système d'alarme.

M. [K] revient au chantier vers 11 h 15; à ce moment, il assiste M. [J] et réalisent ensemble la mise en place de fils pour l'installation du système d'alarme.

Vers 12 h 30, M. [C] demande l'aide de la pelle mécanique afin d'enlever du gravier sous l'escalier localisé à l'extrémité ouest du bâtiment afin d'y placer de l'isolant. Une fois son travail d'excavation terminé, l'opérateur de la pelle recule, rétracte le mât de la pelle, pivote vers la droite et retourne à sa tâche première, le nivellement du stationnement.

M. [C] demande une seconde fois l'aide de l'opérateur de la pelle mécanique. Tel que demandé par M. [C], l'opérateur de la pelle mécanique se déplace du stationnement en direction de l'escalier et apporte un godet de gravier. Une fois l'opération terminée, l'opérateur de la pelle mécanique recule de quelques pieds, rétracte le mât de la pelle et pivote vers la droite pour retourner au stationnement.

Au retour du dîner, les [...] travailleurs d'Alarme La-Sar inc. poursuivent l'installation du filage à l'intérieur du bâtiment.

Par la suite, M. [K] met en place une échelle en façade du bâtiment pour procéder au percement du mur.

M. [K] demande à M. [J] s'il préfère effectuer le percement à partir de l'échelle où s'il préfère aller dans l'entretoit pour passer le câble une fois le percement réalisé.

M. [J] choisit de demeurer à l'extérieur pour procéder au percement du mur alors que M. [K] accède à l'entretoit du bâtiment.

M. [J] monte dans l'échelle et procède au percement localisé à environ 6 m du niveau du sol.

Pendant ce temps, M. [C] demande, pour une troisième fois l'aide de la pelle mécanique pour pousser le gravier sous l'escalier.

La pelle mécanique s'approche du coin du bâtiment alors que M. [J] s'affaire dans l'échelle. Ce dernier en l'apercevant lance un regard à M. [C].

M. [C] signifie à M. [J], avec l'aide de ses mains, que la pelle mécanique vient seulement étendre du gravier sous l'escalier. M. [J] poursuit alors son travail dans l'échelle.

L'opérateur de la pelle mécanique se positionne et étend le gravier sous l'escalier. Suite à cette opération, M. [C] mentionne à l'opérateur de la pelle mécanique que tout est correct.

Vers 13 h 30, l'opérateur de la pelle mécanique recule, rétracte son mât et pivote vers la droite. À ce moment, le godet de la pelle mécanique entre en contact avec l'échelle (voir photo 5), celle-ci bascule et M. [J] est déséquilibré, il chute d'une hauteur d'environ 4 m et sa tête heurte le sol.

M. [C] se précipite auprès du travailleur. Comme il ne constate aucun signe de vie, il demande à l'opérateur de la pelle mécanique de demeurer près de M. [J] et il se rend au bureau de Perreault pièces d'autos, localisé près du chantier, pour demander qu'on appelle une ambulance.

Par la suite, M. [C] retourne auprès du travailleur en compagnie de Mme [L], [...] de la compagnie 9216-4607 Québec inc.

Mme [L] demeure près du travailleur alors que M. [C] se positionne près de l'entrée principale afin d'accueillir les ambulanciers. Pendant ce temps, l'opérateur de la pelle mécanique nivelle le terrain afin de permettre aux ambulanciers de se rendre le plus près possible du travailleur.

Les policiers arrivent en premier suivi des ambulanciers.

Le travailleur est transporté au centre hospitalier de Rouyn-Noranda où son décès est constaté quelques heures plus tard après son arrivée.

4.2 Constatations et informations recueillies

Des témoignages entendus, des constatations faites, des informations obtenues, il ressort principalement que :

Opérateur de pelle mécanique

- M. [M], [...] possède une expérience de plus de [...] ans comme opérateur ;
- M. [M] en est à sa [...] pour l'entreprise Fern Vézina inc., le 15 novembre 2017;
- M. [M] effectue [...] au chantier, le jour de l'accident.

Pelle mécanique

- Il s'agit d'une pelle sur chenilles de marque Wacker Neuson, modèle 75Z3/8003, année 2013. Le manuel du fabricant indique les éléments suivants à la section consigne de sécurité :
 - Avant la mise en marche de la machine, effectuer un contrôle visuel pour s'assurer qu'il n'y a ni personnes ni objets ou d'autres sources de danger autour de la machine.
 - Lors de l'utilisation de la machine, contrôler les alentours en permanence pour identifier à temps les risques potentiels.

Échelle utilisée par le travailleur

- L'échelle utilisée est fabriquée en aluminium de marque Featherlite, modèle JLT26.
- L'échelle utilisée est de calibre 1A, portée d'extension 3,96 m (13 pieds) à 7 m (23 pieds).
- L'échelle ne présente pas de déformation apparente suite à l'accident.
- Lorsque le godet de la pelle mécanique entre en contact avec la base de l'échelle, cette dernière est projetée quelques mètres vers l'est.

Informations complémentaires recueillies sur les lieux de l'accident

- Le trou à percer par M. [J] est localisé à la gauche de l'échelle, de sorte que le travailleur se retrouve excentré par rapport au montant de l'échelle lorsqu'il œuvre au percement du mur ainsi qu'à la réception du câble.
- Le câblage de couleur bleu qui est localisé en façade du bâtiment est le câble qui vient d'être installé par M. [J] en vue du raccordement d'une caméra de surveillance (voir photo 3).
- Le câblage de couleur bleu est localisé à l'extrémité ouest du bâtiment à une hauteur d'environ 6 m.
- L'échelle a été mise en place entre la deuxième et troisième manipulation de gravier par la pelle mécanique sous l'escalier.
- L'opérateur de la pelle mécanique n'a pas été informé de la mise en place d'une échelle dans la zone de travail entre sa 2^e et 3^e mobilisation en direction de l'escalier.
- M. [J] porte un manteau de couleur noir, le jour de l'accident.
- Lorsque l'opérateur de la pelle mécanique s'exécute à une troisième reprise sous l'escalier, M. [C] prend pour acquis que l'opérateur de la pelle a vu l'échelle nouvellement mise en place.
- Le trou à percer est localisé à l'extrême gauche du bâtiment, M. [C] nous informe que l'échelle était installée à la droite du percement à effectuer. M. [C] précise qu'il a vu M. [J] œuvrer excentré vers la gauche par rapport au montant de l'échelle avant qu'il n'y ait contact entre le godet de la pelle et l'échelle.

Maître d'œuvre du chantier

- Les travaux de construction ont débuté au mois de mai 2017.
- Au moment de l'accident, l'entreprise 9216-4607 Québec inc. est maître d'œuvre du chantier de construction.
- Le jour de l'accident, il n'y a aucun représentant du maître d'œuvre sur le chantier.

Programme de prévention Alarme La-Sar inc.

- Le programme de prévention d'Alarme La-Sar inc. prévoit entre autres ce qui suit :
 - « Procédure à suivre lors de travaux par le travailleur
 - Respecter les aires piétonnes.
 - Si le travailleur doit se trouver à proximité des véhicules, signifier son intention de se déplacer à l'opérateur.
 - Être attentif aux avertisseurs de recul.
 - Ne pas se trouver dans les angles morts des différents véhicules sur le chantier. »

Simulation réalisée sur le chantier en date du 29 novembre 2017

Une simulation est réalisée en date du 29 novembre 2017, les constatations suivantes y ont été faites :



Source : CNESST

Photo 6 : Localisation de la pelle mécanique lorsqu'elle œuvre dans le stationnement.

- Lorsque la pelle mécanique œuvre dans le stationnement, elle se situe à environ 13,7 m (45 pieds) du bâtiment en construction ;
- Lorsque l'opérateur de la pelle mécanique se déplace du stationnement vers l'escalier, le mât de la pelle cache partiellement l'échelle de sorte que cette dernière n'est pratiquement pas visible ;
- On peut apercevoir sur la photo 7, la localisation approximative de la pelle et de l'échelle lors de la réalisation des travaux de manipulation de gravier sous l'escalier ;



Source : CNESST

Photo 7 : Localisation approximative de la pelle et de l'échelle avant que l'accident survienne.

- Lorsque l'opérateur de la pelle mécanique effectue l'épandage du gravier sous l'escalier, il voit peu ou pas l'échelle qui est localisée à sa droite, en fonction des manœuvres qu'il effectue, un angle mort est créé par le mât de la pelle mécanique (voir photo 8 et 9) ;
- Au moment où la pelle mécanique nivelle le gravier sous l'escalier, la distance entre la pelle mécanique et la façade du bâtiment est de 5,5 m (18 pieds) ;
- Le parement préfini de type « canoxel » est de couleur noire.



Source : CNESST

Photo 8 : Vision de l'opérateur de pelle mécanique lorsqu'il œuvre à l'épandage du gravier sous l'escalier



Source : CNESST

Photo 9 : Autre vision à partir du siège de l'opérateur de la pelle mécanique lorsqu'il procède à l'épandage de gravier sous l'escalier

Réglementation

- Selon le *Code de sécurité pour les travaux de construction*, l'article 3.5.3 précise ce qui suit :
 - « Échelles commerciales : l'employeur doit s'assurer que toute échelle fabriquée commercialement qu'il utilise est conforme à la norme Échelles portatives, CAN3-Z11-M81, sauf dans la mesure où cette norme est modifiée par la présente sous-section. »
- Selon le *Code de sécurité pour les travaux de construction*, l'article 3.5.6 précise, entre autres, ce qui suit :
 - « Utilisation d'une échelle : toute échelle doit :
 - a) reposer sur une base solide et prendre appui, au sommet, sur ces 2 montants ;
 - b) être maintenue fermement en position par une ou plusieurs personnes si elle n'est pas fixée de façon permanente et que sa longueur est égale ou supérieure à 9 m ;
 - c) être préservée contre tout choc ou glissement de nature à compromettre son équilibre;
 - d) lorsqu'elle n'est pas fixée de façon permanente, être inclinée, conformément à l'annexe 0.1, de façon telle que la distance horizontale entre le pied de l'échelle et le plan vertical de son support supérieur soit approximativement entre le 1/4 et le 1/3 de la longueur de l'échelle entre ses supports ;
 [...] »
- Selon le *Code de sécurité pour les travaux de construction*, l'article 3.9.1 précise ce qui suit :
 - « Généralité : Les échafaudages construits selon la présente sous-section doivent être là où les travailleurs ne peuvent, du sol ou d'une base solide, exécuter leurs travaux en toute sécurité. Cependant l'utilisation d'échelles est permise pour des travaux de moins d'une heure. »

Norme pour l'utilisation d'une échelle

La norme Échelles portative, CAN3-Z11-M81, de l'association canadienne de normalisation CSA, aborde également l'utilisation et l'entretien recommandés des échelles. L'annexe A de cette norme, section montée et utilisation, mentionne entre autres les éléments suivants :

- Faire face à l'échelle en montant ou en descendant ;
- Ne pas trop étendre les bras et garder le corps au centre des montants ;
- Bien s'agripper à l'échelle et utiliser les deux mains pour monter ;
- Ne pas se tenir debout sur les trois derniers échelons du haut ;

De plus la norme CAN3-Z11-M81 exige l'utilisation d'échelle de classe 1 pour la réalisation de travaux reliés au bâtiment et à l'industrie.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Le contact entre le mât d'une pelle mécanique et l'échelle dans laquelle se trouve le travailleur provoque la chute de ce dernier au sol.

Afin de réaliser les travaux d'installation d'une caméra, un travailleur de la compagnie Alarme La-Sar inc. œuvre dans une échelle localisée en façade du bâtiment en construction. Pour réaliser cette opération, le travailleur doit tout d'abord procéder au percement d'un trou au travers du mur afin que son collègue localisé dans l'entretoit du bâtiment y insère un câble, en vue du raccordement d'une caméra de surveillance. Le percement du trou s'effectue à une hauteur de 6 m à l'extrême gauche du bâtiment. Comme le trou est localisé à l'extrême gauche du bâtiment, l'échelle est installée à la droite du percement à effectuer. Donc, pour réaliser le percement, le travailleur œuvre excentré par rapport au montant de l'échelle. Une fois cette opération effectuée, le travailleur accueille réception du câble que son collègue lui passe au travers du trou. Encore une fois, lors de cette opération le travailleur œuvre excentré par rapport au montant de l'échelle. Cette pratique de travail va à l'encontre de ce qui est recommandé dans la norme sur les échelles portatives CAN3-Z11-M81.

Pendant que le travailleur œuvre dans l'échelle, une pelle mécanique se positionne à proximité de l'échelle dans le but d'étendre du gravier sous l'escalier. Lorsqu'il a terminé les travaux à effectuer, l'opérateur de la pelle recule, rétracte le mât de la pelle et pivote vers la droite.

À ce moment, le godet de la pelle mécanique entre en contact avec la base de l'échelle et cette dernière est projeté de quelques mètres vers l'est. L'échelle se dérobo alors sous les pieds du travailleur. Comme les travaux qu'il effectuait quelques minutes plus tôt, en position excentrée par rapport à l'échelle, ont contribué à son débalancement vers la gauche, lorsque la pelle mécanique frappe l'échelle son débalancement est accentué jusqu'à ce que sa tête heurte le sol.

Cette cause est retenue.

4.3.2 La gestion déficiente des travaux en coactivité sur le chantier, expose le travailleur à un danger de chute.

L'après-midi du 15 novembre 2017, trois différents employeurs sont présents sur le chantier de construction. [...] travailleurs d'Alarme La-Sar inc. s'affairent à l'installation d'un système d'alarme et de caméras de surveillance. [...] de Construction Yvon Rivest réalise les travaux préparatoires à la mise en place de l'escalier localisé à l'ouest du bâtiment en construction. L'entreprise Fern Vézina inc. s'affaire au nivellement du stationnement à l'aide d'une pelle mécanique.

M. [C] demande à deux reprises l'aide de la pelle mécanique pour procéder à l'excavation de matériel sous l'escalier et pour apporter du gravier. Lors de ces différentes manœuvres, l'opérateur de la pelle mécanique doit mobiliser l'équipement du stationnement jusqu'à l'escalier, localisé à l'ouest du bâtiment en construction. Lors de ces deux différentes opérations, il n'y a pas d'échelle installée en façade du bâtiment. À ce moment, lorsque l'opérateur de pelle termine les travaux demandés, il recule, rétracte son mât et pivote vers la droite pour retourner niveler le stationnement.

Entre la seconde et la troisième mobilisation de la pelle en direction de l'escalier, un travailleur d'Alarme La-Sar inc. met une échelle en place près du coin avant gauche du bâtiment.

L'opérateur de la pelle n'est pas informé de la mise en place de cette échelle. M. [C] demande une troisième fois l'aide de l'opérateur de la pelle. Cette fois pour venir étendre le gravier sous l'escalier. L'opérateur de la pelle mécanique se mobilise du stationnement en direction de l'escalier. Lors de la mobilisation de la pelle mécanique, le mât de la pelle obstrue partiellement le champ de vision de l'opérateur à sa droite de sorte que l'échelle est difficilement visible du siège de l'opérateur. De plus, l'opérateur n'a reçu aucune information à l'effet qu'une échelle avait été mise en place entre la deuxième et la troisième manipulation de gravier sous l'escalier.

Le manuel du fabricant de la pelle mécanique précise clairement que lors de l'utilisation de la machine, il faut contrôler les alentours en permanence pour identifier à temps les risques potentiels; la manœuvre de rotation vers la droite a été réalisée sans tenir compte de cette consigne de sécurité.

De plus, le travailleur qui œuvre dans l'échelle porte un manteau noir de sorte que, lorsqu'il œuvre dans l'échelle, il est difficilement visible en raison du fait que le revêtement extérieur du bâtiment est lui aussi de couleur noire.

Lorsque M. [C] demande à l'opérateur de pelle de venir pour la troisième fois l'aider, il prend pour acquis que l'opérateur de la pelle a vu l'échelle, or ce n'est pas le cas.

Le travailleur qui œuvre dans l'échelle poursuit son travail lorsque la pelle mécanique s'affaire sous l'escalier. Et ce, en dépit du fait qu'il est clairement mentionné dans le

programme de prévention de l'employeur Alarme La-Sar inc. qu'un travailleur ne doit pas se trouver dans les angles morts des véhicules sur le chantier.

Il n'y a eu aucune communication entre les différentes équipes de travail sur le chantier pour assurer une planification sécuritaire des travaux. Ce manque de planification a contribué à la survenance de l'évènement.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

Les causes de l'accident mortel sont les suivantes :

- Le contact entre le mât d'une pelle mécanique et l'échelle dans laquelle se trouve le travailleur provoque la chute de ce dernier au sol.
- La gestion déficiente des travaux en coactivité sur le chantier expose le travailleur à un danger de chute.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le rapport d'intervention RAP9073189 émis en date du 15 novembre 2017 contient une décision interdisant la réalisation de travaux avec l'utilisation de machineries alors que des travailleurs sont présents à pied d'œuvre à l'extérieur. La décision émise est levée en date du 16 novembre 2017, à l'intérieur du même rapport d'intervention alors que le maître d'œuvre s'engage à ce qu'il n'y ait pas de cohabitation entre la machinerie et les travailleurs œuvrant à l'extérieur.

5.3 Suivi à l'enquête

Afin d'éviter la répétition d'événements semblables, la CNESST transmettra les conclusions de ce rapport d'enquête à l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec, à l'Association de la construction du Québec, à l'Association des professionnels de la construction et de l'habitation du Québec, à l'Association québécoise des entrepreneurs en infrastructure, à l'Association patronale des entreprises en construction du Québec et à l'Association des entrepreneurs en construction du Québec afin que leurs membres en soient informés.

De plus, dans le cadre de son partenariat avec la CNESST visant l'intégration de la santé et de la sécurité au travail dans la formation professionnelle et technique, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur diffusera, à titre informatif et à des fins pédagogiques, le rapport d'enquête dans les établissements qui offrent les programmes de formation en bâtiments et travaux publics.

ANNEXE A

Accidenté

ACCIDENTÉ

Nom, prénom : [J]

Sexe : Masculin

Âge : [...]

Fonction habituelle : [...]

Fonction lors de l'accident : Aide-technicien

Expérience dans cette fonction : [...]

Ancienneté chez l'employeur : [...]

Syndicat : [...]

ANNEXE B

Météo

Rapport de données quotidiennes pour novembre 2017 - Climat - Environnement et Cha... Page 1 sur 4

[Passer au contenu principal](#)

[Version standard](#)



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Rechercher dans Canada.ca



Emplois | Immigration | Voyage | Entreprises | Prestations | Santé | Impôts | Autres services

[Accueil](#) → [Environnement et ressources naturelles](#) → [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)
→ [Conditions météorologiques et climatiques passées](#) → [Données historiques](#)

Rapport de données quotidiennes pour novembre 2017

ROUYN QUÉBEC

Latitude : 48°14'45,000" N

Longitude : 79°02'03,000" O

Altitude : 318,00 m

ID climatologique : 7086716

ID de l'OMM : 71734

ID de TC : WUY

JOUR	<u>Temp.</u>	<u>Temp.</u>	<u>Temp.</u>	DJC	DJR	<u>Pluie</u>	<u>Neige</u>	<u>Précip.</u>	<u>Neige</u>	<u>Dir. raf.</u>	<u>Vit. raf.</u>
	<u>max.</u>	<u>min.</u>	<u>moy.</u>			<u>tot.</u>	<u>tot.</u>	<u>tot.</u>	<u>au sol</u>	<u>max.</u>	<u>max.</u>
	°C	°C	°C	mm	cm	mm	cm	10's deg	km/h		
01 †	2,9	-5,5	-1,3	19,3	0,0	M	M	1,2		<31	
02 †	3,6	0,9	2,3	15,7	0,0	M	M	2,9		<31	

http://climat.meteo.gc.ca/climate_data/daily_data_f.html?StationID=10849&timeframe=... 2018-01-10

Rapport de données quotidiennes pour novembre 2017 - Climat - Environnement et Cha... Page 2 sur 4

	<u>Temp.</u> <u>max.</u> °C 	<u>Temp.</u> <u>min.</u> °C 	<u>Temp.</u> <u>moy.</u> °C 	<u>DJC</u>	<u>DJR</u>	<u>Pluie</u> <u>tot.</u> mm 	<u>Neige</u> <u>tot.</u> cm 	<u>Précip.</u> <u>tot.</u> mm 	<u>Neige</u> <u>au sol</u> cm 	<u>Dir. raf.</u> <u>max.</u> 10's deg	<u>Vit. raf.</u> <u>max.</u> km/h
<u>03</u> †	3,7	-2,1	0,8	17,2	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	1,1		27	43
<u>04</u> †	-2,1	-4,8	-3,5	21,5	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	1,4			<31
<u>05</u> †	5,5	-2,2	1,7	16,3	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	5,1		32	37
<u>06</u> †	1,1	-4,4	-1,7	19,7	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0		29	41
<u>07</u> †	-0,9	-5,8	-3,4	21,4	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0		28	32
<u>08</u> †	1,4	-3,6	-1,1	19,1	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0		18	39
<u>09</u> †	-2,5	-17,5	-10,0	28,0	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	10,8		31	61
<u>10</u> †	-10,0	-18,9	-14,5	32,5	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	1,1		28	54
<u>11</u> †	-4,4	-15,0	-9,7	27,7	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	1,2		21	33
<u>12</u> †	-0,4	-5,0	-2,7	20,7	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0			<31
<u>13</u> †	-0,1	-3,7	-1,9	19,9	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0			<31
<u>14</u> †	1,1	-3,8	-1,4	19,4	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0			<31
<u>15</u> †	1,6	0,0	0,8	17,2	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	10,6		14	39
<u>16</u> †	0,1	-8,8	-4,4	22,4	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	2,4		34	63
<u>17</u> †	-6,5	-12,7	-9,6	27,6	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	4,5			<31
<u>18</u> †	-3,3	-6,6	-5,0	23,0	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	9,8			<31
<u>19</u> †	-4,6	-13,0	-8,8	26,8	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0		31	48
<u>20</u> †	-6,6	-12,9	-9,8	27,8	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0			<31
<u>21</u> †	4,0	-10,2	-3,1	21,1	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	9,6		20	57
<u>22</u> †	-6,8	-10,1	-8,5	26,5	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0			<31
<u>23</u> †	-1,3	-12,8	-7,1	25,1	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	1,2		29	44
<u>24</u> †	3,3	-12,9	-4,8	22,8	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	17,0		12	39
<u>25</u> †	<u>M</u>	-5,4E	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>		33	41
<u>26</u> †	-8,3	-13,2	-10,8	28,8	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	3,6		31	46

http://climat.meteo.gc.ca/climate_data/daily_data_f.html?StationID=10849&timeframe=... 2018-01-10

Rapport de données quotidiennes pour novembre 2017 - Climat - Environnement et Cha... Page 3 sur 4

	<u>Temp.</u> <u>max.</u> °C ☞	<u>Temp.</u> <u>min.</u> °C ☞	<u>Temp.</u> <u>moy.</u> °C ☞	<u>DJC</u> ☞	<u>DJR</u> ☞	<u>Pluie</u> <u>tot.</u> mm ☞	<u>Neige</u> <u>tot.</u> cm ☞	<u>Précip.</u> <u>tot.</u> mm ☞	<u>Neige</u> <u>au sol</u> cm ☞	<u>Dir. raf.</u> <u>max.</u> 10's deg ☞	<u>Vit. raf.</u> <u>max.</u> km/h ☞
<u>27</u> †	-11,1	-14,5	-12,8	30,8	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	0,0		30	35
<u>28</u> †	5,2	-11,1	-3,0	21,0	0,0	<u>M</u>	<u>M</u>	1,1		30	48
<u>29</u> †	<u>M</u>	-8,3 <u>E</u>	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>	<u>M</u>		<u>M</u>	<u>M</u>
30											
Somme				619,3 [^]	0,0 [^]	<u>M</u>	<u>M</u>	84,6 [^]			
Moy.	-1,3 [^]	-8,4 [^]	-4,9 [^]								
Ext.	5,5 [^]	-18,9 [^]								34 [^]	63 [^]

Les valeurs sommaires, moyennes et extrêmes sont fondées sur les données ci-dessus.

Légende

- A = Valeur accumulée
- C = Précipitation, quantité incertaine
- E = Valeur estimée
- F = Valeur accumulée et estimée
- L = Des précipitations peuvent avoir eu lieu
- M = Données manquantes
- N = Température manquante, mais > 0
- S = Plus d'une occurrence
- T = Trace
- Y = Température manquante, mais < 0
- [vide] = Aucune donnée disponible
- ^ = La valeur affichée est basée sur des données incomplètes
- † = Ces données journalières n'ont subi qu'un contrôle de qualité de base
- ‡ = Données fournies par un partenaire, non assujetties à une révision par les Archives climatiques nationales du Canada

Date de modification :
2017-10-10

Contactez-nous

http://climat.meteo.gc.ca/climate_data/daily_data_f.html?StationID=10849&timeframe=... 2018-01-10

Rapport de données quotidiennes pour novembre 2017 - Climat - Environnement et Cha... Page 4 sur 4

Ministères et organismes

Fonction publique et force militaire

Nouvelles

Traités, lois et règlements

Rapports à l'échelle du gouvernement

Premier ministre

Comment le gouvernement fonctionne

Gouvernement ouvert

[Médias sociaux](#) • [Applications mobiles](#) • [À propos de Canada.ca](#) • [Avis](#) • [Confidentialité](#)



http://climat.meteo.gc.ca/climate_data/daily_data_f.html?StationID=10849&timeframe=... 2018-01-10

ANNEXE C

Liste des personnes et témoins rencontrés et/ou contactés

Liste des témoins :

- M. [B], [...] de Perreault pièces d'auto et [...] de 9216-4607 Québec inc.
- M. [C], [...] de Construction Yvon Rivest;
- M. [K], [...] pour Alarme La-Sar inc.
- M. [M], [...] pour Fern Vézina inc.

Personnes rencontrées et/ou contactées :

- Mme [L], [...] de 9216-4607 Québec inc.
- M. [D], [...] de Fern Vézina inc.
- M. [A], [...], Alarme La-Sar inc.

ANNEXE D

Références bibliographiques

- Québec. Code de sécurité pour les travaux de construction, RLRQ, chapitres-2.1 r.4 à jour au 1^{er} septembre 2017
- ASSOCIATION CANADIENNE de NORMALISATION et CONSEIL CANADIEN des NORMES Échelles portatives CAN3-Z11-M81
- WACKER NEUSON, Manuel du Fabricant, pelle sur chenille 75Z3/75z3(2), 8003/8003 (2)
- MORNEAU SHEPELL, Programme de prévention, Alarme La-Sar Inc. 17 novembre 2017, 75 pages