

EN004236

RAPPORT D'ENQUÊTE

**Accident ayant causé la mort d'un superviseur
de l'entreprise Métal Marquis inc.,
située au 159, 9^e Avenue Est à La Sarre,
le 13 avril 2019**

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue

Version dépersonnalisée

Inspecteurs :

Sylvain Ferrante

Martin Roy

Date du rapport : 19 septembre 2019

Rapport distribué à :

- Monsieur [A], Métal Marquis inc.
- Comité de santé et de sécurité
- Maître Donald Nicole, coroner
- Docteure Lyse Landry, directrice de la santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

TABLE DES MATIÈRES

1	RÉSUMÉ DU RAPPORT	1
2	ORGANISATION DU TRAVAIL	3
2.1	Structure générale de l'établissement	3
2.2	Organisation de la santé et de la sécurité du travail.....	4
2.2.1	Mécanismes de participation.....	4
2.2.2	Gestion de la santé et de la sécurité.....	4
3	DESCRIPTION DU TRAVAIL	6
3.1	Description du lieu de travail.....	6
3.2	Description du travail à effectuer.....	7
3.2.1	Sommiers.....	8
3.2.2	Stabilisateurs	8
3.2.3	Élingue de nylon à criquet.....	9
4	ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE	10
4.1	Chronologie de l'accident.....	10
4.2	Constatations et informations recueillies	10
4.2.1	Constatations sur les lieux de l'accident	10
4.2.2	Témoignages recueillis.....	12
4.2.2.1	Scénarios d'installation.....	12
4.2.2.2	Témoignages et preuves vidéo.....	14
4.2.2.3	Expérience du superviseur attitré à l'installation du pont roulant	14
4.2.2.4	Manuel d'installation du manufacturier.....	14
4.2.3	Réglementation.....	15

4.2.3.1	Loi sur la santé et la sécurité du travail.....	15
4.2.3.2	Normes applicables.....	15
4.3	Énoncés et analyse des causes	16
4.3.1	L'ouverture de la porte de garage fait basculer et chuter le sommier préalablement installé sur le chemin de roulement, qui frappe mortellement le travailleur.....	16
4.3.2	La planification des travaux, particulièrement le danger de chute du sommier lors de l'ouverture de la porte numéro 12, n'a pas fait l'objet d'une évaluation du risque selon une méthode reconnue, la distance entre la porte de garage et le sommier est ainsi inconnue	17
5	CONCLUSION.....	18
5.1	Causes de l'accident.....	18
5.2	Autres documents émis lors de l'enquête	18
5.3	Suivi de l'enquête	18

ANNEXES

Annexe A :	Accidenté	19
Annexe B :	Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	20
Annexe C :	Photos	21
Annexe D :	Références bibliographiques	24

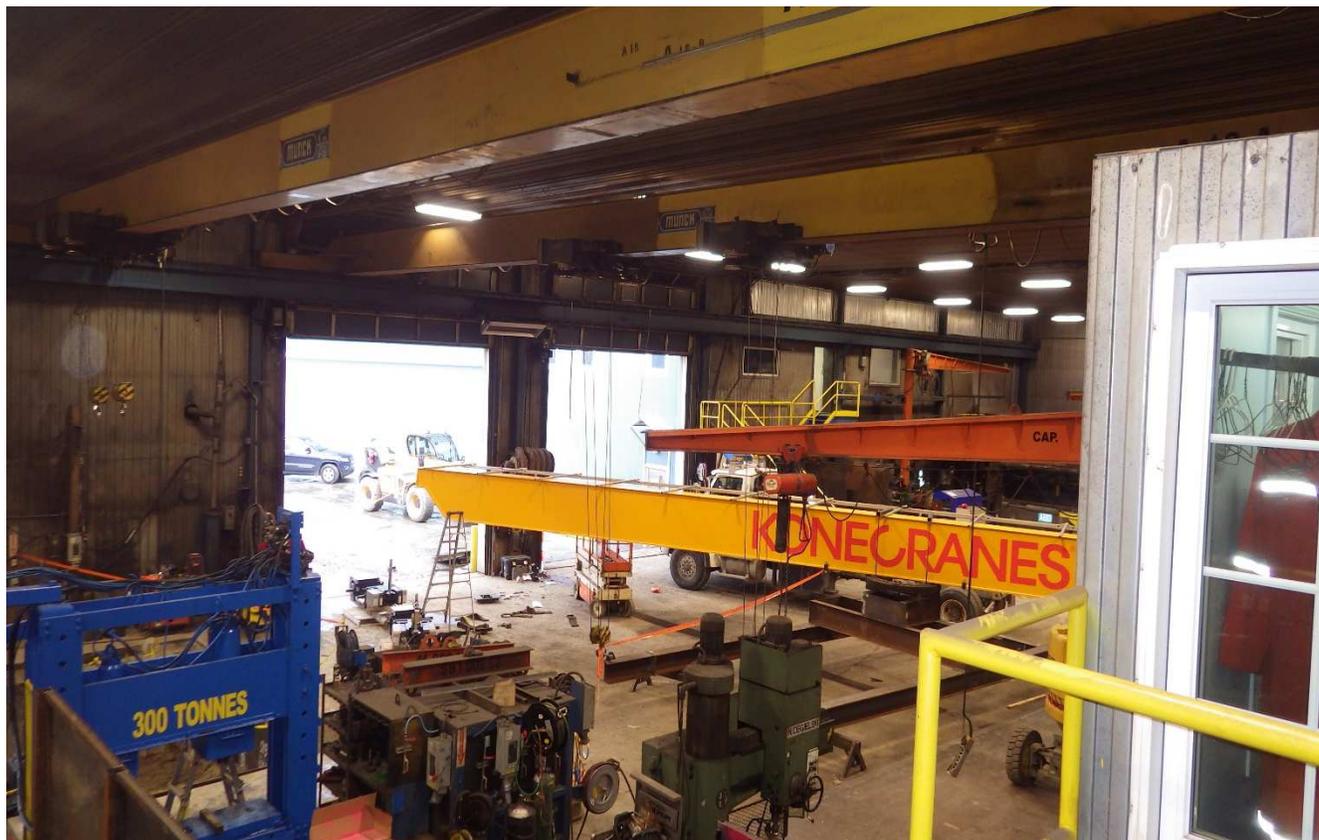
SECTION 1**1 RÉSUMÉ DU RAPPORT****Description de l'accident**

Le 13 avril 2019, vers 11 h, le travailleur décédé, ci-après nommé le superviseur, [...] pour l'entreprise Métal Marquis inc., ci-après nommé l'employeur, s'affaire à l'installation des composantes d'un pont roulant dans le secteur de la presse plieuse et de la table de coupe de l'usine de l'employeur.

Après l'installation du sommier du pont roulant sur le chemin de roulement de la poutre du mur est, le superviseur actionne le mécanisme électrique d'ouverture de la porte de garage numéro 12 afin de sortir le camion-grue à flèche articulée de l'usine. Lors de son ouverture, une des barres de renforcement de la porte percute une pièce ajoutée au sommier, soit un stabilisateur. Le sommier est alors soulevé, poussé hors du chemin de roulement et projeté au sol. Après avoir frappé le sol, le sommier bascule et frappe le superviseur à la tête.

Conséquences

Le superviseur est transporté au centre hospitalier où son décès est constaté.



Source : CNESST

Photo 1

Abrégé des causes

- L'ouverture de la porte de garage fait basculer et chuter le sommier préalablement installé sur le chemin de roulement, qui frappe mortellement le travailleur.
- La planification des travaux, particulièrement le danger de chute du sommier lors de l'ouverture de la porte numéro 12, n'a pas fait l'objet d'une évaluation du risque selon une méthode reconnue, la distance entre la porte de garage et le sommier est ainsi inconnue.

Mesures correctives

Dans le rapport d'intervention RAP9123153, émis le 13 avril 2019, une décision interdit les travaux d'installation du pont roulant du secteur de la presse plieuse et de la table de coupe de l'usine. L'employeur doit alors élaborer une procédure de travail sécuritaire dans laquelle sont pris en compte tous les éléments susceptibles de rendre la tâche non sécuritaire pour les travailleurs.

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 a débuté ses activités sous le nom de Métal Marquis inc. en 1980. Elle œuvre dans le secteur de la fabrication de produits en métal. Elle se spécialise dans la fabrication de pièces et d'équipements dans de nombreux secteurs d'activité : minier, forestier, agricole, commercial et industriel. Elle emploie environ 90 travailleurs non syndiqués.

Les travaux s'effectuent sur deux quarts de travail par jour, soit du lundi au vendredi, de 7 h 30 à 16 h et du lundi au jeudi, de 16 h à 2 h. Occasionnellement, des travaux sont effectués les fins de semaine.

Source : Métal Marquis inc.

Organigramme : Structure hiérarchique de Métal Marquis inc.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de participation

L'employeur est classifié dans le groupe prioritaire 1 et plus précisément dans le secteur d'activité économique 005 (fabrication de produits en métal). [...].

Un comité de santé et de sécurité (CSS) est formé chez l'employeur. Le comité est composé de quatre personnes, soit [...].

Les rencontres du comité sont animées par [B]. Le comité se réunit une fois aux trois mois. Lors de ces rencontres, divers sujets concernant la santé et la sécurité sont abordés tels que : la revue du programme de prévention, le programme de santé, le programme des mesures d'urgence, les besoins en formation, les équipements de protection individuelle, les suivis des inspections, les analyses des accidents/incidents, la planification des activités de prévention et les demandes des travailleurs.

[...].

Le programme d'accueil des nouveaux employés prévoit les mécanismes de participation suivants :

- La politique de l'entreprise en santé et en sécurité;
- Le comité paritaire de santé et de sécurité;
- Les réunions de sécurité;
- Les enquêtes et les analyses;
- Les audits en santé et en sécurité.

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

L'employeur possède un programme de prévention spécifique à l'établissement. Le programme de prévention est en vigueur et est révisé annuellement. Sa dernière mise à jour a été faite en janvier 2019. Le programme de prévention contient les mesures de prévention qui sont appliquées à l'entreprise.

Les employés reçoivent tous une formation sur le programme de prévention. Cette formation aborde divers sujets portant sur la santé et la sécurité du travail. Des procédures de travail sécuritaire y sont notamment décrites.

À leur entrée en fonction, les nouveaux employés reçoivent une formation d'accueil qui couvre différents éléments, dont la santé et la sécurité du travail. Les sujets abordés lors de cette formation sont, entre autres : la présentation de l'entreprise, les règlements de l'usine, les politiques internes, la santé et la sécurité ainsi que les mesures d'urgence.

Des audits en santé et en sécurité sont prévus dans l'année courante et sont réalisés par les superviseurs de départements. De plus, l'entreprise met en place annuellement un plan d'action visant les activités prévues en santé et en sécurité. Ces activités comprennent, entre autres, la mise à jour du programme de prévention, la formation des travailleurs, les rencontres du comité de santé et de sécurité, l'entretien préventif des équipements, les rencontres de santé et de sécurité avec les employés, les équipements de protection individuelle, les inspections des lieux de travail, les enquêtes et les analyses, les règles internes en santé et en sécurité, les mesures d'urgence et le SIMDUT.

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

L'entreprise de l'employeur est située à La Sarre, en Abitibi-Témiscamingue. Elle se spécialise dans le domaine de produits métalliques, particulièrement dans la conception, la fabrication, la réparation et la modification. Elle œuvre principalement dans les secteurs miniers, forestiers et industriels. On retrouve notamment sur le site de l'employeur divers ateliers, dont usinage, soudure, presse plieuse et table de coupe, bureaux administratifs, et entrepôt (**voir photo 2**).

Afin de réaliser les travaux pour lesquels elle est sollicitée, l'usine de l'employeur est munie de divers équipements nécessaires à la manutention et la fabrication de produits de métal, dont entre autres, des ponts roulants.

**Photo 2**

Source : Internet

3.2 Description du travail à effectuer

Le samedi 13 avril 2019, M. [C], qui est superviseur [...] pour l'entreprise Métal Marquis inc., accompagné de trois autres travailleurs, s'affaire à l'installation d'un nouveau pont roulant, de marque Konecranes, dans le secteur de la presse plieuse et de la table de coupe de l'usine. Pour ce faire, un camion-grue à flèche articulée, de marque HIAB, ainsi qu'une plateforme élévatrice et une nacelle sont utilisés. L'ensemble du pont roulant comprend deux sommiers, une poutre simple et une structure de levage (voir photo 3).



Source : CNESST

Photo 3

Préalablement aux travaux d'installation du pont roulant, en date du 8 avril 2019, l'employeur instaure une procédure de travail et en informe le superviseur. Cette procédure stipule ce qui suit :

- 1) Fixation du pont roulant Kone sur la structure de levage avec quatre tiges filetées de $\frac{3}{4}$ grade 8 ou plus gros selon disponibilité.
- 2) Enlever les sommiers sur le pont roulant Kone.
- 3) Enlever les treuils sur le pont roulant Kone.
- 4) Couper le courant et cadenasser les ponts roulants Munk.
- 5) Monter les sommiers sur les chemins de roulement avec la grue HIAB et attacher avec des sangles de nylon 1 pouce pour tenir le niveau.
- 6) Mettre le Dieci en position pour lever le pont roulant avec la structure de levage.
- 7) Remettre la poutre du pont roulant Munk en fonction.

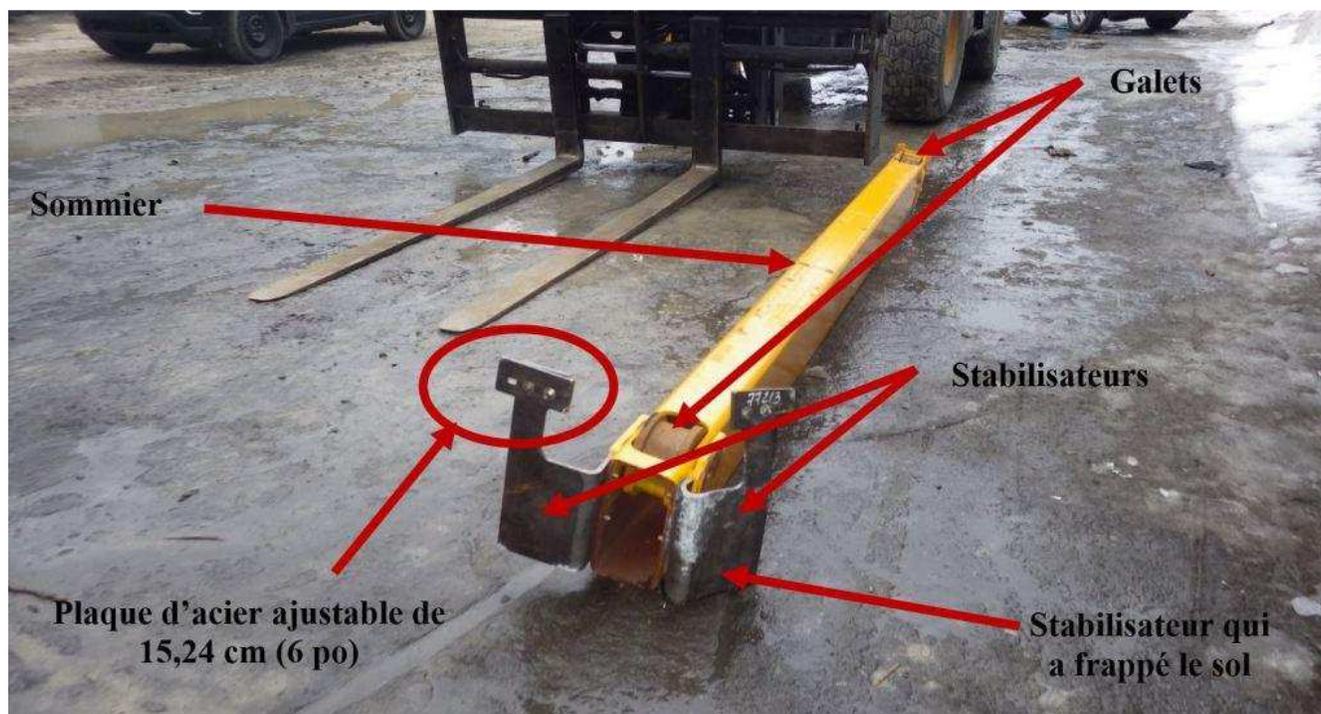
- 8) Mettre la poutre du pont roulant Kone en place en synchronisant le levage du pont roulant Munk avec le Dieci.
- 9) Couper le courant et cadenasser les ponts roulants Munk.
- 10) Fixer les sommiers sur la poutre du pont roulant Kone.
- 11) Remettre les treuils sur le pont roulant.

3.2.1 Sommiers

Les sommiers sont deux structures d'acier fixées à chaque extrémité de la poutre du pont roulant. Ces structures sont munies de deux galets permettant leur déplacement sur les chemins de roulement positionnés sur des poutres d'acier de chaque côté de l'usine. Afin d'éviter qu'ils ne basculent lors de l'installation de la poutre du pont roulant, l'employeur leur ajoute des stabilisateurs qu'il a lui-même conçus (voir photo 4).

3.2.2 Stabilisateurs

Les stabilisateurs, fait de pièces d'acier, sont créés et fabriqués par l'employeur et doivent être retirés après l'assemblage du pont roulant, c'est-à-dire lorsque la poutre et les sommiers auront été fixés ensemble.

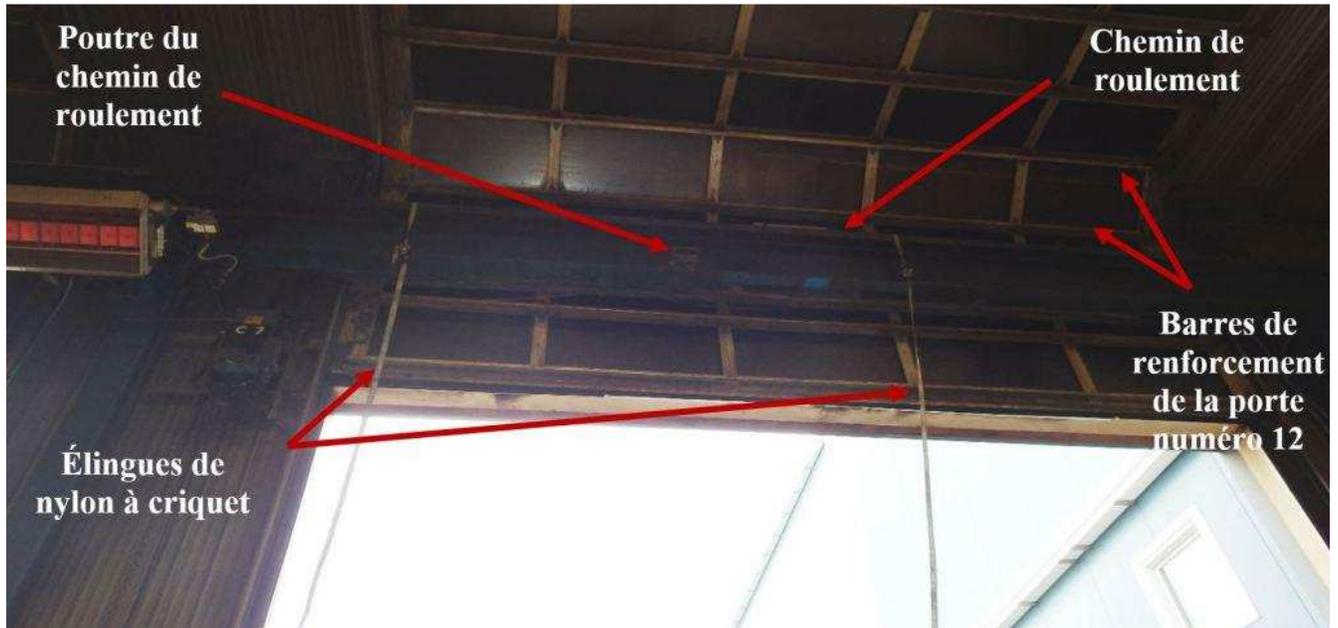


Source : CNESST

Photo 4

3.2.3 Élingue de nylon à criquet

Afin d'éviter qu'ils ne se déplacent, l'employeur prévoit attacher à leur poutre du chemin de roulement chacun des sommiers à l'aide de deux élingues de nylon à criquet (**voir photo 5**).



Source : CNESST

Photo 5

SECTION 4

4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

Le samedi 13 avril 2019, vers 7 h, M. [C], superviseur, arrive à l'usine et discute avec un autre travailleur, soit M. [D], du travail qu'ils doivent accomplir afin de procéder à l'installation du nouveau pont roulant. Deux autres employés, soit MM. [E], et [F], arrivent à l'usine quelques minutes plus tard. À compter de 7 h 20, les travailleurs déplacent la structure spécialement conçue pour le levage du pont roulant. Ils la rapprochent de la poutre de ce dernier. À l'aide des autres ponts roulants de l'usine, ils positionnent la poutre du pont roulant sur la structure de levage.

Un travailleur entre le camion-grue à flèche articulée, de marque Hiab, à l'intérieur de l'usine et le positionne à proximité de la poutre du pont roulant. Les quatre travailleurs terminent la solidification de la poutre du pont roulant sur la structure de levage. M.[F], déplace la nacelle du côté ouest et M. [E] prend position dans le panier de la nacelle afin de débiter l'installation des deux sommiers sur leur chemin de roulement respectif. Ces sommiers ont été préalablement retirés de la poutre du pont roulant.

M. [D], aux commandes du camion-grue à flèche articulée, lève et installe le sommier sur le chemin de roulement de la poutre du mur ouest. Par la suite, il lève et installe le second sommier sur le chemin de roulement de la poutre du mur est qui est situé en haut de la porte de garage numéro 12.

M. [F], accompagné de M. [E], prend position sur la plateforme élévatrice du ciseau. Ils repositionnent le sommier de la poutre du mur est afin qu'il soit bien aligné avec celui du mur ouest et l'attache à la poutre à l'aide de deux élingues de nylon à criquet pour éviter tout déplacement de ce dernier. Lors de ces manœuvres, M. [D] est sur la passerelle menant aux bureaux et M. [C] se tient en bas des escaliers de la passerelle.

Voulant sortir le camion-grue à flèche articulée de l'usine afin d'y libérer de l'espace nécessaire pour y entrer un autre équipement de levage tout-terrain à fourches, soit le modèle Dieci, M. [C] se déplace vers la commande électrique d'ouverture de la porte et l'actionne. La porte numéro 12 s'ouvre et le sommier tombe, frappe le sol de béton, bascule et frappe le superviseur à la tête.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Constatations sur les lieux de l'accident

- Le superviseur est responsable des travaux de chantier, de l'atelier, ainsi que de la cour [...];
- [...];
- Les deux sommiers sont retirés de la poutre du pont roulant de marque Konecranes;

- Les sommiers sont munis de deux stabilisateurs qui doivent être enlevés après l'installation de la poutre du pont roulant;
- L'ajout des stabilisateurs aux sommiers permet d'éviter que ces derniers basculent du chemin de roulement lors des manœuvres d'accouplement avec la poutre du pont roulant ;
- Les dimensions des stabilisateurs sont mentionnées ci-dessous (**voir plan 1**) :

Source : Métal Marquis inc.

Plan 1

- Les dimensions du sommier sont :
 - Longueur : 346,71 cm (136,5 po);
 - Hauteur : 30,48 cm (12 po);
 - Largeur : 15,24 cm (6 po);
 - Poids : 282,13 kg (622 lb).
- La distance entre le superviseur et les traces de l'impact du sommier sur le sol de béton est moindre que la longueur de ce dernier;
- La poutre du pont roulant est au sol et est fixée à une structure spécialement conçue pour procéder à son levage;
- La porte de garage numéro 12 de l'usine est munie de barres de renforcement en son intérieur;

- La distance entre les barres de renforcement de la porte et le rebord de la poutre du chemin de roulement est de 12,7 cm (5 po), lorsque la porte est complètement fermée (**voir photo 9**);
- La distance entre les barres de renforcement de la porte et le rebord de la poutre du chemin de roulement est de 5,08 cm (2 po), lorsque la porte est complètement ouverte (**voir photo 10**);
- La distance entre les barres de renforcement de la porte et le rebord de la poutre du chemin de roulement diminue au fur et à mesure que la porte lève;
- Le positionnement du rail-guide de la porte fait en sorte que cette dernière se rapproche de la poutre du chemin de roulement lors de son ouverture (**voir photo 11**);
- Les marques de frottement de la pièce d'acier ajustable du stabilisateur du sommier, sur la première barre de renforcement de la porte, sont nettement visibles sur cette dernière (**voir photos 7 et 8**);
- Un sommier est positionné sur le chemin de roulement de la poutre du mur ouest. Un second sommier est à l'extérieur de l'atelier ayant été déplacé afin de dégager le superviseur (**voir photo 6**).



Source : CNESST

Photo 6

4.2.2 Témoignages recueillis

4.2.2.1 Scénarios d'installation

L'employeur envisage trois différents scénarios d'installation du pont roulant. Deux scénarios suggèrent l'installation du pont roulant muni de ses sommiers. Un troisième scénario implique le retrait des

sommiers de la poutre du pont roulant et leurs installations sur leur chemin de roulement respectif soit un sur la poutre du mur ouest et un sur la poutre du mur est.

Après avoir évalué l'espace disponible pour effectuer les manœuvres, l'employeur opte pour le dernier scénario (**voir plan 2**).

Source : Métal Marquis inc.

Plan 2 : Scénario retenu (sommiers retirés de la poutre du pont roulant)

L'arrimage de la poutre du pont roulant avec les sommiers doit se faire une fois que ces derniers sont à leur position finale, soit sur le rail de la poutre de leur chemin de roulement respectif. Lors de l'installation des sommiers sur la poutre du chemin de roulement, un camion-grue à flèche articulée est utilisé.

Une fois les sommiers en place sur leur chemin de roulement respectif, les travailleurs doivent changer d'équipement de levage. Le camion-grue à flèche articulée doit être sorti de l'usine afin de libérer de l'espace pour un second équipement de levage, soit le chariot élévateur à fourche tout-terrain de marque Dieci. Cet équipement doit être utilisé pour le levage et l'installation de la poutre du pont roulant.

4.2.2.2 Témoignages et preuves vidéo

Le jour de l'accident, une caméra de surveillance est en fonction à l'intérieur de l'usine permettant de visualiser les activités qui s'y sont déroulées.

Pour procéder au changement d'équipement de levage, le travailleur se positionne près de la porte numéro 12 et actionne la commande électrique d'ouverture de la porte du mur ouest.

Un autre travailleur prend position au volant du camion-grue à flèche articulée de marque Hiab. Lorsque la porte numéro 12 s'ouvre, une barre de renforcement de cette dernière percute une composante du stabilisateur du sommier. La barre de renforcement de la porte soulève une extrémité du sommier qui libère l'emprise du stabilisateur sur le rail de la poutre du chemin de roulement.

Le sommier chute au sol, d'une hauteur de plus de 6,4 m (19 pi), frappe le sol de béton par son extrémité munie des stabilisateurs, bascule vers le travailleur et le frappe à la tête.

Un des stabilisateurs du sommier est abîmé après avoir frappé le sol de béton. Des marques d'impacts du sommier sur le sol de béton sont visibles.

4.2.2.3 Expérience du superviseur attitré à l'installation du pont roulant

Le superviseur détenait son certificat de compétence de compagnon à titre de monteur d'acier de la Commission de la construction du Québec. Il a participé à la fabrication et à l'installation de plusieurs ponts roulants depuis l'année [...], dont [...], entre autres. Il a également effectué l'entretien et la réparation de plusieurs ponts roulants.

[...]. Le jour de l'accident, le superviseur dirigeait les travaux à effectuer.

Un des travailleurs qui est présent lors de l'accident détient également plusieurs années d'expérience relativement à la fabrication, l'entretien et l'installation des ponts roulants.

4.2.2.4 Manuel d'installation du fabricant

Le manuel d'installation du fabricant du pont roulant, de marque Konecrane, recommande que la cabine, les plateformes, les escaliers et les pièces similaires soient assemblés avant de soulever la poutre principale.

Le scénario d'installation du pont roulant, retenu par l'employeur, implique le retrait des deux sommiers de la poutre du pont roulant. Cette façon de faire nécessite que les deux sommiers soient déposés sur leur chemin de roulement individuellement, ce qui n'est pas contraire aux recommandations du fabricant.

4.2.3 Réglementation

4.2.3.1 Loi sur la santé et la sécurité du travail

L'article 51.3 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., C.s-2.1)* exige de l'employeur qu'il s'assure 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.

4.2.3.2 Normes applicables

Des normes applicables à la santé et à la sécurité au travail décrivent les méthodes qui peuvent être utilisées pour identifier et éliminer les phénomènes dangereux et analyser les risques associés aux phénomènes dangereux qui ne peuvent être éliminés.

Norme CSA Z1002-12

Cette norme précise le processus d'appréciation du risque :

L'organisme doit élaborer, mettre en œuvre et tenir à jour un processus documenté d'appréciation du risque qui comprend

- a) l'identification des phénomènes dangereux;
- b) l'élimination des phénomènes dangereux;
- c) l'analyse du risque associé aux phénomènes dangereux qui ne peuvent être éliminés;
et
- d) l'évaluation du risque.

Les résultats du processus doivent comprendre l'identification et la documentation des phénomènes dangereux et des situations dangereuses et les mesures de protection et de prévention mises de l'avant pour éliminer les phénomènes dangereux identifiés ou maîtriser les risques.

La façon d'appliquer ce processus de même que les techniques utilisées pour effectuer l'appréciation du risque doivent respecter le contexte et le domaine d'application, conformément au [chapitre 5](#), et les méthodes prescrites au [chapitre 6](#).

Norme ISO 31000

Cette norme précise le processus de gestion du risque :

L'ISO 31000 procède selon les étapes suivantes pour évaluer les risques :

- a) Identification des risques;

- b) Analyse des risques;
- c) Évaluation des risques; et
- d) Traitement des risques, c'est-à-dire, mesures pour contrôler l'exposition aux risques.

Norme ISO 12100

Cette norme explique la démarche de gestion du risque.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 L'ouverture de la porte de garage fait basculer et chuter le sommier préalablement installé sur le chemin de roulement, qui frappe mortellement le travailleur

Les sommiers sont deux structures d'acier qui sont fixées à chaque extrémité de la poutre du pont roulant. Ces structures, sont munies de deux galets permettant leur déplacement sur les chemins de roulement positionnés sur des poutres d'acier de chaque côté de l'atelier, soit un sur le mur ouest et un sur le mur est. Afin d'éviter qu'ils ne basculent lors de l'installation de la poutre du pont roulant, des stabilisateurs leur sont ajoutés. Ces stabilisateurs, faits de pièces d'acier, sont créés et fabriqués par l'employeur et doivent être retirés après l'assemblage du pont roulant, c'est-à-dire lorsque la poutre et les sommiers sont fixés ensemble.

La porte numéro 12 de l'usine est munie de barres de renforcement à l'intérieur. Ces barres de renforcement font en sorte que l'espace libre entre la porte et le rebord de la poutre du chemin de roulement est de 12,7 cm (5 po) lorsque celle-ci est complètement fermée. La configuration des rails de déplacement de la porte fait en sorte que cette distance diminue au fur et à mesure de l'ouverture de la porte. Cette distance atteint 5,08 cm (2 po) lorsque la porte est complètement ouverte.

Chacun des stabilisateurs des sommiers est muni d'une pièce de métal ajustable d'une longueur de 15,24 cm (6 po). Une fois le sommier déposé sur le chemin de roulement, la pièce de métal est appuyée sur le rebord de la poutre du chemin de roulement. L'espace libre entre les barres de renforcement de la porte et le rebord de la poutre du chemin de roulement est de 12,7 cm (5 po) lorsque cette dernière est fermée. Or, la pièce de métal ajustable du stabilisateur, qui mesure 15,24 cm (6 po), empiète dans l'espace libre de déplacement de la porte.

Afin d'actionner le dispositif d'ouverture de la porte, le superviseur se positionne à proximité de cette dernière. Lors de son ouverture, la première barre de renforcement de la porte percute la pièce de métal ajustable du stabilisateur du sommier. La force induite par le mouvement de l'ouverture de la porte est suffisante pour sortir le sommier du rail. L'extrémité du sommier est soulevée par-dessus la poutre du chemin de roulement. Le sommier chute au sol, bascule et frappe le travailleur à la tête.

Cette cause est retenue.

4.3.2 La planification des travaux, particulièrement le danger de chute du sommier lors de l'ouverture de la porte numéro 12, n'a pas fait l'objet d'une évaluation du risque selon une méthode reconnue, la distance entre la porte de garage et le sommier est ainsi inconnue

Lors de la conception et de l'installation des stabilisateurs sur le sommier, l'espace libre entre les barres de renforcement de la porte et le rebord de la poutre du chemin de roulement n'est pas considéré. La pièce d'acier de 15,24 cm (6 po) du stabilisateur qui s'appuie sur le rebord de la poutre du chemin de roulement, empiète dans l'espace de déplacement de la porte. Le dégagement des composantes du sommier avec la porte n'est pas évalué.

Le scénario d'installation du pont roulant, retenu par l'employeur, implique le retrait des deux sommiers de la poutre du pont roulant. Cette façon de faire nécessite que les deux sommiers soient déposés sur leur chemin de roulement individuellement, ce qui n'est pas contraire aux recommandations du fabricant. Afin d'en assurer leur stabilité lors de l'installation, en considérant qu'ils ne sont pas rattachés à la poutre du pont roulant, l'employeur a procédé à l'ajout des stabilisateurs et des deux courroies de nylon à criquet.

Lors de l'installation du sommier sur le chemin de roulement de la poutre, la porte numéro 12 est fermée. Ainsi fermée, la première barre de renforcement de la porte se trouve plus bas que la poutre du chemin de roulement, les travailleurs n'ont donc pas de difficulté à déposer le sommier sur le rail.

Un camion-grue à flèche articulée est utilisé lors de l'installation des sommiers sur la poutre du chemin de roulement. Les sommiers étant maintenant en place sur leur chemin de roulement respectif, les travailleurs doivent changer d'équipement de levage. Le camion-grue à flèche articulée doit être sorti de l'usine afin de libérer de l'espace pour un second équipement de levage, soit le chariot élévateur tout-terrain à fourche de marque Dieci. Pour se faire, le superviseur actionne le dispositif électrique d'ouverture de la porte. Or, cette étape n'est pas prise en considération lors de la planification des travaux.

Tant et aussi longtemps que la porte numéro 12 de l'usine demeure fermée, le sommier demeure en place sur le rail du chemin de roulement. La réalisation d'une évaluation du risque selon une méthode standard reconnue aurait permis d'identifier adéquatement les risques et de mettre en place les mesures de contrôle appropriées.

En l'absence d'une évaluation du risque selon une méthode standard reconnue, comme mentionné à la norme *CSA Z 1002-12*, lors du processus d'élaboration du travail, soit lors de la conception des stabilisateurs, de leurs installations sur les sommiers et de l'installation du sommier sur le chemin de roulement, les intervenants ne réalisent pas que le dégagement entre les composantes du sommier et la structure de la porte est insuffisant.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

L'enquête permet d'identifier les causes suivantes :

- L'ouverture de la porte de garage fait basculer et chuter le sommier préalablement installé sur le chemin de roulement, qui frappe mortellement le travailleur.
- La planification des travaux, particulièrement le danger de chute du sommier lors de l'ouverture de la porte numéro 12 n'a pas fait l'objet d'une évaluation du risque selon une méthode reconnue, la distance entre la porte de garage et le sommier est ainsi inconnue.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le rapport d'intervention RAP1260858, émis le 17 avril 2019, fait état de l'intervention effectuée.

Le rapport d'intervention RAP1261389 émis le 23 avril 2019, fait état de l'intervention effectuée et des documents obtenus.

Le rapport d'intervention RAP1269516 émis le 25 juin 2019, fait état de l'intervention effectuée et des informations supplémentaires demandées relativement à la levée de la suspension des travaux d'installation du pont roulant.

Le rapport d'intervention RAP1269909 émis le 26 juin 2019, autorise la reprise des travaux d'installation du pont roulant. L'employeur a mis en place une procédure de travail sécuritaire, il a formé et informé les travailleurs attitrés à l'installation du pont roulant de cette procédure.

5.3 Suivi de l'enquête

- 1) La CNESST fera suivre son enquête aux Associations sectorielles paritaires ainsi qu'à l'ensemble des gestionnaires de mutuelles de prévention.
- 2) La CNESST fera suivre son rapport d'enquête au ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur afin qu'il soit diffusé dans les établissements de formation offrant les programmes d'études « Montage structural et architectural » ainsi que « Soudage-montage ».

ANNEXE A**Accidenté**

Nom, prénom : [C]
Sexe : [...]
Âge : [...]
Fonction habituelle : [...]
Fonction lors de l'accident : Superviseur
Expérience dans cette fonction : [...]
Ancienneté chez l'employeur : [...]
Syndicat : [...]

ANNEXE B**Liste des témoins et des autres personnes rencontrées****Liste des témoins :**

M. [E], Métal Marquis inc.
M. [F], Métal Marquis inc.
M. [D], Métal Marquis inc.

Liste des autres personnes rencontrées :

M^{me} [B], Métal Marquis inc.
M. [A], Métal Marquis inc.
M. [G], Métal Marquis inc.
M. [H], Métal Marquis inc.
M. [I], Métal Marquis inc.
M. [J], Métal Marquis inc.
SD Martin Désilet, enquêteur, Sûreté du Québec

ANNEXE C

Photos



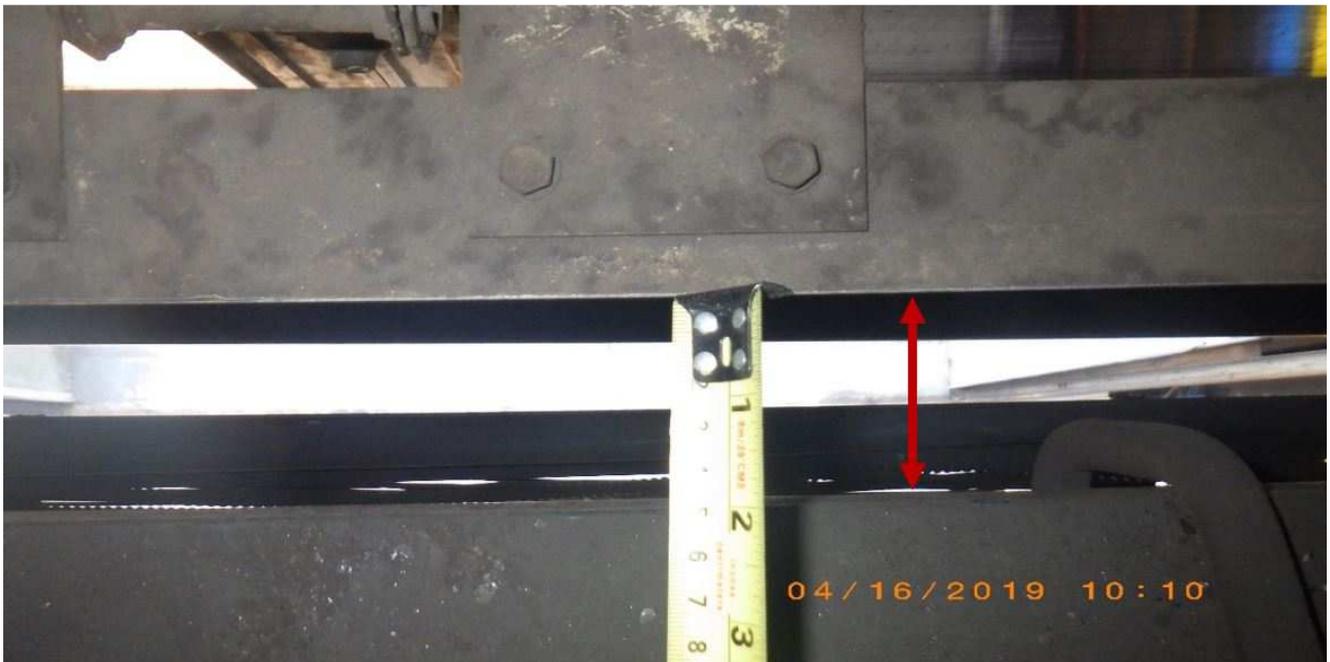
Source : CNESST

Photo 7 : Marque de frottement sur le rebord de la barre de renforcement



Source : CNESST

Photo 8 : Marque d'impact du stabilisateur sur la barre de renforcement de la porte



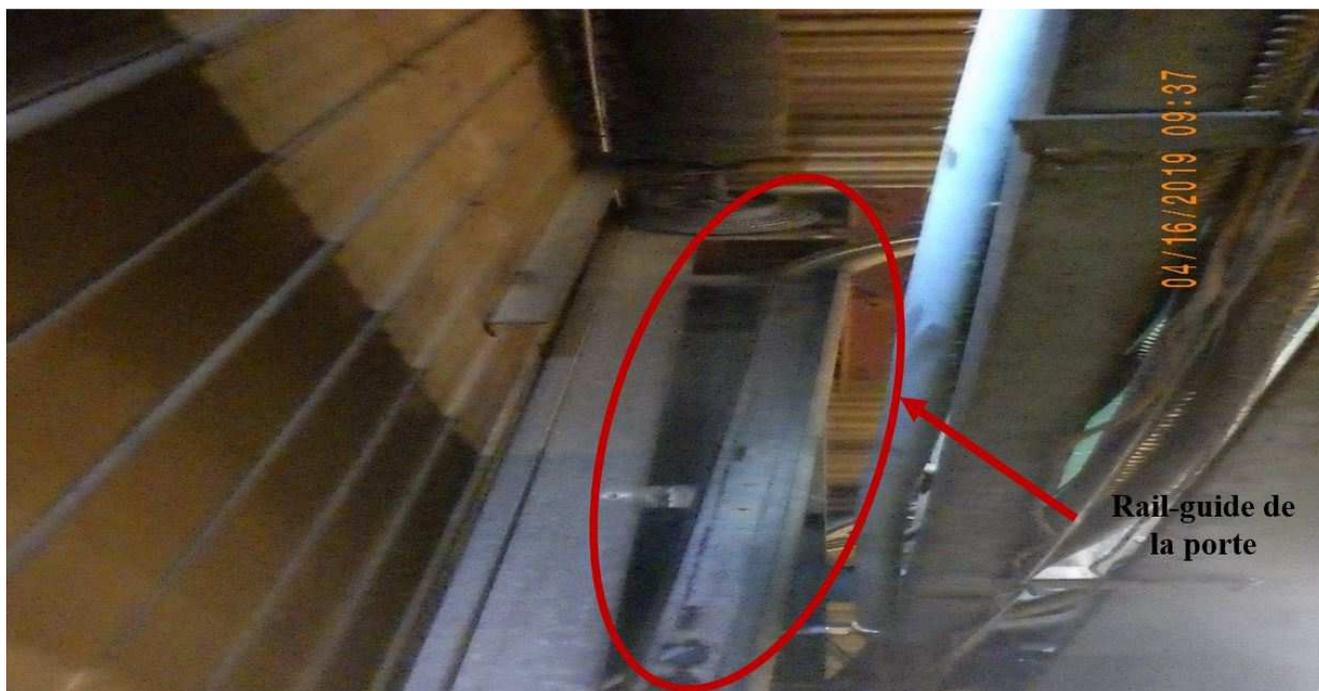
Source : CNESST

Photo 9 : Distance entre le rebord de la poutre du chemin de roulement et les barres de renforcement de la porte lorsque celle-ci est complètement ouverte



Source : CNESST

Photo 10 : Distance entre le rebord de la poutre du chemin de roulement et les barres de renforcement de la porte lorsque celle-ci est complètement fermée



Source : CNESST

Photo 11 : Lors de l'ouverture de la porte, le positionnement du rail-guide de cette dernière fait en sorte qu'elle se rapproche de la poutre du chemin de roulement

ANNEXE D**Références bibliographiques**

- QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail : RLRQ, chapitre S-2.1, à jour au 15 janvier 2019*, [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2019, vi, 76, xii, p.
- ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, et CONSEIL CANADIEN DES NORMES. *Santé et sécurité au travail : identification et élimination des phénomènes dangereux et appréciation et maîtrise du risque*, Mississauga, Ontario, CSA, 2013, x, 63 p. + Mise à jour n° 2 (octobre 2014). CAN/CSA Z1002-12.
- ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, CONSEIL CANADIEN DES NORMES, et ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. *Management du risque : principes et lignes directrices*, Mississauga, Ontario, CSA, 2010, vii, 24 p. (CAN/CSA-ISO 31000-10).
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. *Sécurité des machines – principes généraux de conception : appréciation du risque et réduction du risque*, Genève, ISO, 2010, vi, 82 p. (ISO 12100:2010).