

RAPPORT D'ENQUÊTE

**Accident mortel survenu à un travailleur de l'entreprise
9178-3100 Québec inc. (Les entreprises JF)
le 13 mai 2014 au chantier situé sur les lieux du
Camp B'nai Brith au 5445, Route 329 à Lantier**

Direction régionale des Laurentides

Inspecteurs :

Michèle Paquette

Jean-Luc Gauthier

Date du rapport : 29 juillet 2014

Rapport distribué à :

- Monsieur [.A.], de l'entreprise 9178-3100 Québec inc. (Les entreprises JF)
- Madame Denyse Langelier, coroner
- Monsieur Éric Goyer, directeur, Direction de la santé publique, Agence de la santé et des services sociaux des Laurentides
- Fraternité Inter-Provinciale des ouvriers en électricité (FIPOE FTQ)
- Confédération des syndicats démocratiques (CSD Construction)
- Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ Construction)
- Conseil des syndicats nationaux (CSN Construction)
- Local 9 – Fédération des travailleurs du Québec (FTQ)
- 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 DE L'ÉTABLISSEMENT	3
2.2	STRUCTURE GÉNÉRALE DU CHANTIER DE CONSTRUCTION	3
2.3	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	3
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>5</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	5
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	6
3.2.1	L'ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL PRÉSENT ET MATÉRIEL UTILISÉ	6
3.2.2	LE CREUSEMENT	9
3.2.3	LA MÉTHODE DE TRAVAIL	9
<u>4</u>	<u>ACCIDENT: FAITS ET ANALYSE</u>	<u>11</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	11
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	12
4.2.1	LE TRAVAILLEUR DÉCÉDÉ	12
4.2.2	FORMATION DES TRAVAILLEURS	12
4.2.3	ARTICLES DE LA RÉGLEMENTATION DU CODE DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION (CSTC) APPLICABLES AUX ACTIVITÉS DE LEVAGE DE MATÉRIEL	13
4.2.4	AUTRES INFORMATIONS	14
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	16
4.3.1	LORS DE SON INSTALLATION, UN POTEAU S'ABAT AU SOL	16
4.3.2	UN TRAVAILLEUR SE TROUVE DANS LA TRAJECTOIRE DE CHUTE DU POTEAU	16
4.3.3	LA GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL EST DÉFICIENTE EN CE QUI A TRAIT À L'INSTALLATION DE POTEAUX	18
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>20</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	20
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	20
5.3	RECOMMANDATIONS	20

ANNEXES

ANNEXE A :	Travailleur accidenté	21
ANNEXE B :	Liste des personnes rencontrées	22
ANNEXE C :	Références bibliographiques	23

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

Le 13 mai 2014 vers 9 h 45, [A.] et un travailleur à l'emploi de 9178-3100 Québec inc. (Les entreprises JF) procèdent à des travaux d'installation de poteaux, sur un réseau privé d'électricité, afin de remplacer d'anciens poteaux. Une mini-excavatrice soulève un poteau et l'installe à la verticale dans le creusement. Suite au retrait de l'élingue de chaîne utilisée pour le levage du poteau, ce dernier s'abat au sol et percute la tête du travailleur.

Conséquence

Le travailleur est transporté à l'hôpital où son décès est constaté.

Photo 1

Lieu de l'accident

Source CSST

Abrégé des causes

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes :

- lors de son installation, un poteau s'abat au sol;
- un travailleur se trouve dans la trajectoire de chute du poteau;
- la gestion de la santé et de la sécurité du travail est déficiente en ce qui a trait à l'installation de poteaux.

Mesures correctives

Le rapport d'intervention RAP0941879 contient une décision émise le 13 mai 2014 ordonnant l'arrêt des travaux de manutention, de plantage et de récupération de poteaux pour toutes les installations électriques qu'aurait à effectuer l'entreprise 9178-3100 Québec inc.

Le rapport d'intervention RAP0942954, émis le 21 mai 2014 au propriétaire des lieux « Le Camp B'nai Brith inc. », contient la même décision d'interdiction de manutention, de plantage et de récupération de poteaux pour des installations électriques.

Ces rapports déterminent les mesures correctives à mettre en œuvre pour éliminer les dangers, soit l'application de méthodes sécuritaires de travail lors de l'installation de poteaux.

Le 17 juillet 2014, une méthode sécuritaire de travail pour l'installation de poteaux est transmise à la CSST par l'entreprise 9178-3100 Québec inc. (Les entreprises JF).

Le rapport d'intervention RAP0911949, émis le 23 juillet 2014, confirme la levée de la décision d'arrêt des travaux d'installation de poteaux, pour l'entreprise 9178-3100 Québec inc. émise le 13 mai 2014, suite à la mise en application de l'ensemble des mesures correctives demandées lors de cette intervention.

Le présent résumé n'a pas comme tel 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 ne remplace aucunement les diverses sections du rapport d'enquête qui devrait être lu en entier. 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

[...] Cet établissement offre des services d'entrepreneur et de maître-électricien dans le secteur commercial et industriel. L'établissement effectue des travaux sur des réseaux électriques de basse et moyenne tension, de génie civil, d'installation de poteaux et offre le service de nacelle. L'établissement installe entre 100 et 200 poteaux par année, ce qui représente 5 à 6 % de son chiffre d'affaires. L'établissement emploie quatre électriciens et un chauffeur.

2.2 Structure générale du chantier de construction

L'entreprise 9178-3100 Québec inc. est maître d'œuvre du chantier de construction situé au 5445, Route 329 dans la municipalité de Lantier. Les travaux prévus consistent à remplacer neuf poteaux et à réinstaller les branchements du câblage électrique aérien.

Le chantier de construction commence le 13 mai 2014 pour une durée de quelques jours. Trois personnes de l'entreprise 9178-3100 Québec inc. sont assignées le premier jour pour effectuer les travaux, soit [.A.], [.B.] et un électricien.

À titre de maître d'œuvre, l'entreprise 9178-3100 Québec inc. est responsable de l'application de l'ensemble des mesures en matière de santé et de sécurité du travail sur ce chantier.

2.3 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

Il y a quelques années, suite aux exigences d'un donneur d'ouvrage, l'employeur a élaboré un programme de prévention de plus de 300 pages, comprenant 204 fiches, qui n'a pas été mis à jour depuis. L'unique copie du programme de prévention se trouve au bureau et n'est pas consultée par les travailleurs. Celui-ci est muet en ce qui concerne les méthodes sécuritaires de travail à respecter lors de l'installation de poteaux et lors des branchements du câblage électrique aérien.

Concernant les activités de levage de matériel, la réglementation du Code de sécurité pour les travaux de construction est peu connue de l'employeur.

Les électriciens se présentent rarement au bureau, car les camions qu'ils utilisent sont stationnés à une autre adresse à Lavaltrie. Par contre, au début de certains contrats, [.A.] donne des consignes verbales aux travailleurs concernés, quant aux méthodes sécuritaires de travail et aux équipements de protection individuelle qu'il met à leur disposition. Il s'en remet aussi à leur expérience pour identifier les dangers. C'est ainsi que tous les jours, de nombreuses communications téléphoniques ont lieu entre les électriciens et [.A.]. En fonction des situations que les travailleurs portent à l'attention de [.A.], ce dernier adapte les mesures de sécurité.

[.A.] est toujours présent sur les chantiers d'installation de poteaux. Il se présente régulièrement lors des contrats d'entretien préventif dans les usines et se rend occasionnellement dans les autres lieux de travail.

Il est mentionné, dans des déclarations, que monsieur [.A.] se réserve les tâches les plus risquées et respecte les limites des travailleurs qui se sentent inconfortables à effectuer une tâche dangereuse.

Pour plusieurs contrats, dans le secteur industriel lourd entre autres, les donneurs d'ouvrage exigent de leur sous-traitant (9178-3100 Québec inc.) que préalablement au début des travaux, leurs employés aient suivi une formation en ligne sur la Santé et la Sécurité. Lors du début de ces travaux, le représentant du donneur d'ouvrage informe lui-même les électriciens en sous-traitance des mesures de sécurité à appliquer.

Aucun formulaire « Avis d'ouverture et de fermeture de chantier de construction » n'a été transmis à la CSST avant l'accident, car l'employeur ne sait pas que les travaux d'installation de poteaux sont considérés comme un chantier.

Aucune enquête d'accident n'est effectuée afin de comprendre les causes des accidents et apporter les correctifs nécessaires.

Au cours des dernières années, à une dizaine de reprises, des chutes de poteaux sont survenues lors de leur installation et l'employeur n'a jamais corrigé la situation en modifiant sa méthode de travail.

SECTION 3

3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

3.1 Description du lieu de travail

Le chantier de construction est situé au 5445, Route 329 à Lantier. Il s'agit du terrain du camp de vacances B'nai Brith. Les lieux sont en partie alimentés en électricité par un réseau privé (hors de la juridiction d'Hydro-Québec). Le propriétaire des lieux, responsable de son entretien, a mandaté l'entreprise 9178-3100 Québec inc. pour effectuer les travaux sur ce réseau.

C'est la troisième année consécutive que l'entreprise 9178-3100 Québec inc. se rend sur le terrain du Camp B'nai Brith pour faire un relevé des installations et remplacer certains poteaux.

Le site d'installation du deuxième poteau se trouve dans un champ, à environ 10 mètres d'un bâtiment et d'un chemin de sable. Le poteau est entouré d'arbustes.



Vue éloignée du lieu de l'accident Source CSST

3.2 Description du travail à effectuer

Le remplacement de neuf poteaux est prévu durant l'année 2014. Le jour de l'accident, des travaux d'installation de nouveaux poteaux doivent être effectués.

3.2.1 L'équipement de travail présent et matériel utilisé

Le camion à benne basculante avec remorque :

- deux poteaux se trouvent sur la remorque au moment de l'accident.

Photo 3



Vue de la remorque et du camion à benne Source CSST

La mini-excavatrice :

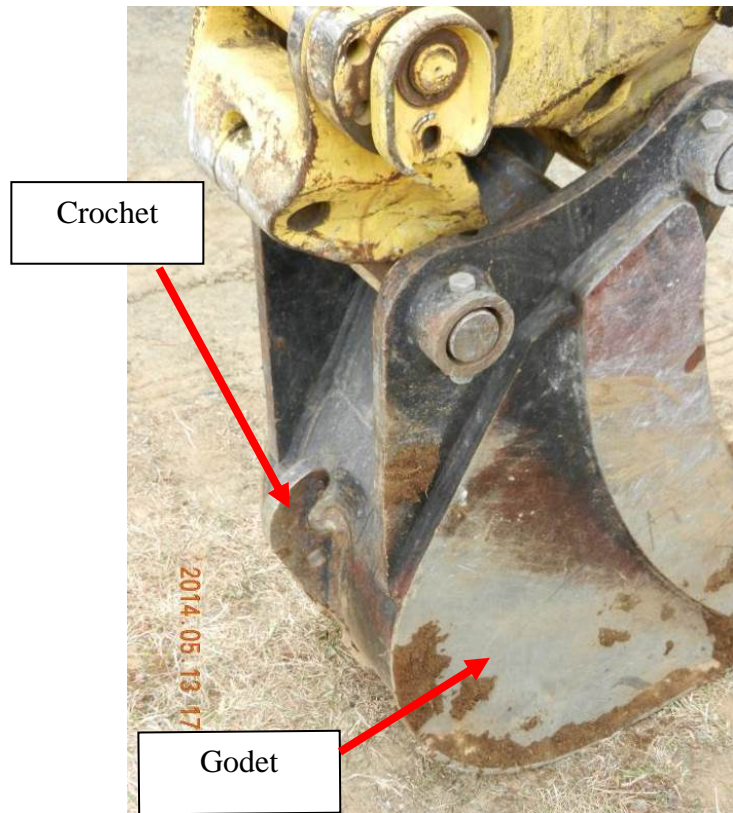
- la mini-excavatrice de marque Yanmar modèle VIO-45, utilisée pour l'installation de poteaux, a été louée dans un centre de location pour une période de deux jours. Elle est munie d'un godet de 30,5 cm de large sur le dos duquel se trouve un crochet (voir photo 5);
- les vérins de levage de la flèche, du balancier et du godet de la mini-excavatrice sont dépourvus de dispositifs de contrôle de descente de la charge (soupapes de sécurité);
- le crochet du godet servant au levage est dépourvu d'un cran de sûreté.

Photo 4



Mini-excavatrice Source CSST

Photo 5



Godet renversé au maximum Source CSST

L'élingue de chaîne :

- l'élingue est une chaîne d'une longueur de 2,4 mètres (voir photo 6). Un crochet en G est attaché à l'une des extrémités (voir photo 7). À l'autre extrémité de la chaîne se trouve une maille fendue à laquelle sont attachés deux accessoires d'accrochage, soit une manille et un crochet de raccourcissement (voir photo 8);
- ces deux crochets ouverts ne sont pas conçus pour être munis de cran de sûreté;
- à une extrémité de la chaîne, une des mailles est endommagée et a été soudée par l'employeur;
- l'élingue de chaîne est dépourvue d'une plaque d'identification indiquant la catégorie d'alliage, le diamètre, la longueur ainsi que la charge maximale sécuritaire pouvant être levée.

Photo 6



L'élingue de chaîne Source CSST

Photo 7



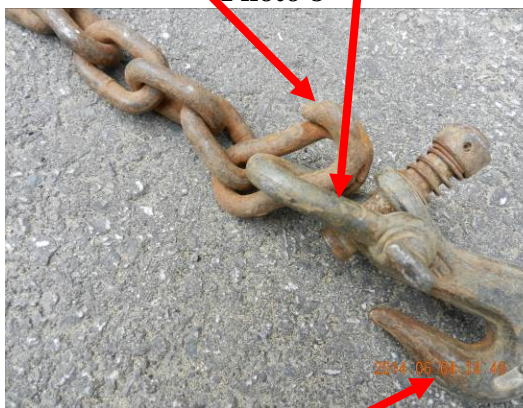
Source CSST

Crochet en G

Maille
endommagée
et soudée

Manille

Photo 8



Source CSST

**Crochet de
raccourcissement**

Le poteau

Le poteau fabriqué en pin traité est d'une longueur de 7,6 mètres, d'un diamètre de 25 cm à sa base et d'un poids approximatif de 195 kilos.

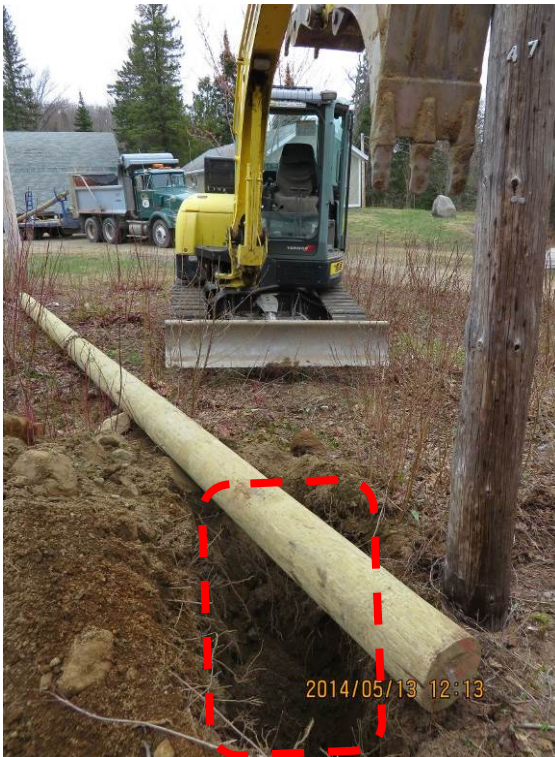
3.2.2 Le creusement

Le sol est composé de sable et de grosses roches.

Les dimensions du creusement sont :

- 1 mètre de profondeur;
- 0,6 mètre de largeur;
- 1,4 mètre de longueur.

Photo 9



Vue du creusement Source CSST

3.2.3 La méthode de travail

Le travail à effectuer lors de l'accident consiste à installer un nouveau poteau à côté d'un ancien poteau. Le 13 mai 2014, monsieur [.A.] agit à titre d'opérateur de la mini-excavatrice.

La méthode de travail prévue est la suivante :

- l'opérateur de la mini-excavatrice fait un repérage visuel de l'environnement, pour s'assurer qu'il y a un dégagement suffisant pour éviter que la chute accidentelle d'un poteau frappe des bâtiments, voitures ou autres obstacles. Il détermine ensuite la méthode de travail en fonction des particularités du lieu;

- l'opérateur prend un poteau sur la remorque à l'aide du godet de la mini-excavatrice et le dépose au sol;
- un creusement est effectué à l'aide du godet de la mini-excavatrice (photo 4);
- le poteau est soulevé à la verticale à l'aide d'une élingue de chaîne munie d'un crochet à chacune des extrémités. Une extrémité de l'élingue est enroulée autour du poteau à son point d'équilibre pour former une attache à étranglement (voir photo 7), tandis que l'autre extrémité est insérée dans le crochet du godet;
- le poteau est installé à la verticale dans le creusement;
- en attente du remblaiement de la base du poteau, ce dernier est appuyé sur les fils électriques à basse tension de 120V/240 volts;
- le réseau est maintenu sous tension durant les travaux;
- l'opérateur de la mini-excavatrice décroche l'élingue de chaîne du godet en renversant ce dernier au maximum (voir photo 5);
- à l'aide de la mini-excavatrice, le creusement est remblayé.

Note : Sur d'autres chantiers, lorsqu'il y a un risque d'endommager des bâtiments ou des véhicules, l'employeur utilise le treuil du camion-nacelle pour la manutention et le maintien du poteau, pendant que la mini-excavatrice le remblaie.

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

Le chantier d'installation de poteaux commence le 13 mai 2014. Vers 9 h, monsieur [.A.], opérateur de l'entreprise 9178-3100 Québec inc., arrive au Camp B'nai Brith au volant d'un camion-nacelle. Monsieur [.B.] conduit le camion à benne auquel est attachée une remorque qui transporte la mini-excavatrice. Les poteaux ont été livrés par le fournisseur directement sur les lieux.

L'opérateur prend 15 minutes pour installer seul un premier poteau alors que [.B.] accompagne monsieur [.C.] Camp B'nai Brith, afin de localiser les autres poteaux à remplacer.

Par la suite, à l'aide du godet de la mini-excavatrice, l'opérateur charge trois poteaux sur la remorque et [.B.] conduit le camion au deuxième emplacement, alors que l'opérateur s'y rend en conduisant la mini-excavatrice.

À l'arrivée au site d'installation du deuxième poteau, l'opérateur explique à [.B.] de quelle façon il va s'y prendre pour l'installer. Il lui explique qu'il va l'appuyer sur les fils électriques, de telle sorte que si le poteau tend à vouloir tomber, avant son remblaiement, il sera retenu en position verticale.

À l'aide de la mini-excavatrice, l'opérateur prend un poteau sur la remorque du camion et le dépose au sol. À l'aide du godet, l'opérateur commence le creusement. La présence de grosses roches fait en sorte que le diamètre du creusement est plus grand qu'à l'habitude. L'opérateur descend alors de la mini-excavatrice, attache le poteau avec l'élingue et insère l'autre extrémité de l'élingue au crochet du godet.

Au moment de commencer le levage, l'opérateur constate que [.B.] se tient debout à une distance d'environ 3 mètres à gauche de la mini-excavatrice. Il lui dit alors de s'éloigner et le voit marcher en direction du chemin de sable (voir photo 4). Il commence alors le levage du poteau. Rendu à la verticale, il appuie ce dernier sur les fils électriques, le détache en renversant le godet au maximum et réalise alors que le poteau est instable et commence à s'incliner. Analysant qu'il n'y a pas de danger que le poteau tombe sur la machinerie et étant convaincu qu'il n'y a que des arbustes dans la trajectoire de chute du poteau, l'opérateur décide de ne pas tenter de le retenir ou de le pousser avec le godet, afin de ne pas risquer d'endommager la mini-excavatrice.

Alors que l'opérateur suit du regard le poteau qui s'abat à sa droite, il voit [.B.] dans son champ de vision. Ce dernier marche à environ un mètre à la droite de la mini-excavatrice, la tête baissée en tenant une pelle dans ses mains. [.B.] se trouve alors à une distance de 7,5 mètres du creusement. Au même moment, l'opérateur voit l'extrémité du poteau frapper le côté gauche de la tête de [.B.] et ce dernier disparaître derrière la mini-excavatrice. L'opérateur se rend auprès de [.B.]. Il appelle immédiatement le 911 et [.C.] du Camp B'nai Brith. Les premiers soins sont prodigués à [.B.] qui est transporté à l'hôpital où son décès est constaté.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Le travailleur décédé

- Monsieur [.B.] est embauché comme chauffeur de camion classe 1. [...]
- les deux mois avant l'accident, il accompagnait un électricien en conduisant un camion-nacelle sur les lieux de travail. Il restait avec lui toute la journée et de sa propre initiative, il offrait son aide pour apporter des outils et le matériel requis;
- malgré que l'employeur fournissait les équipements de sécurité, [.B.] avait lui-même acheté ses équipements de protection individuelle (dossard, casque, lunettes, etc.) et ses collègues disent qu'il les portait constamment;
- récemment, [.B.] avait pris l'initiative de suivre le cours de 30 heures de santé-sécurité sur les chantiers en vue d'obtenir une carte de manœuvre l'autorisant à travailler sur un chantier de construction;
- [...]
- au moment de l'accident, [.B.] ne portait ni casque de sécurité ni dossard. Il portait des gants de travail.

4.2.2 Formation des travailleurs

- [.A.] a appris à installer des poteaux en 1998 lors de la crise du verglas, [...]. Par la suite, il a établi ses méthodes de travail aux meilleurs de ses connaissances;
- par le passé, deux jeunes apprentis-électriciens, qui aidaient à l'installation de poteaux, relatent avoir reçu de [.A.] des consignes verbales sur la méthode utilisée;
- un des apprentis déclare que la première fois où il a aidé [.A.] lors de l'installation de poteaux, ce dernier lui a fait une démonstration de la méthode de travail;

- un apprenti rapporte que, durant l'exécution des travaux, [.A.] lui rappelle :
 - de toujours se trouver à bonne distance du poteau et de la machinerie pour ne pas être à leur portée;
 - de toujours regarder le poteau et de prendre garde à la chute de ce dernier;
 - de toujours garder un contact visuel avec l'opérateur;
 - d'attendre l'autorisation de ce dernier pour se rapprocher le temps que le poteau soit stabilisé et remblayé;
 - qu'advenant la chute d'un poteau, d'attendre qu'il soit immobilisé avant de s'en approcher;
- [.A.] dit ne pas avoir pris le temps de donner des informations à [.B.] concernant les dangers reliés à l'installation de poteaux;
- avec le recul, [.A.] pense avoir eu un inconfort à donner des consignes de sécurité à un travailleur possédant une longue expérience de travail et étant aussi plus âgé que lui.

4.2.3 Articles de la réglementation du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) applicables aux activités de levage de matériel

Obligations générales :

- ✓ 2.4.2(a) « L'employeur doit s'assurer que toutes les mesures nécessaires sont prises pour assurer la sécurité du public et des travailleurs »;
- ✓ 2.4.2(g) « L'employeur doit s'assurer que tout travailleur est prévenu des risques propres à son travail ».

Cran de sûreté :

- ✓ 2.15.6.7 « Les crochets servant au levage des charges de même que ceux fixés aux élingues doivent être munis d'un cran de sûreté ».

Manutention :

- ✓ 2.16.1 « Les pieux et les palplanches doivent être en tout temps retenus solidement par un dispositif autre que la main du travailleur pendant leur mise en place ou leur enlèvement ».

Engins de terrassement utilisés pour l'installation de poteaux :

- ✓ 3.10.3.4(a) « L'utilisation d'une pelle hydraulique ou d'une chargeuse-pelleteuse pour l'installation de poteaux est permise si la condition suivante est satisfaite : les

vérins de levage de la flèche, du balancier et du godet de l'engin sont pourvus de dispositifs de contrôle de descente de la charge conformes à la norme Engins de terrassement-Dispositif de contrôle d'abaissement de la flèche des pelles et chargeuses-pelleteuses hydraulique-Exigences et méthodes d'essais, ISO 8463,1998 ».

Appareil de levage de matériaux :

- ✓ 3.10.9.4 « La projection sur le sol de l'aire utilisée pour le levage, le point de chargement ainsi que l'endroit occupé par l'appareil de levage doivent être entourés d'une barricade et interdit à tout travailleur autre que celui affecté au chargement ».

Manutention des matériaux :

- ✓ 3.16.1.1 « Tous les matériaux d'un chantier de construction doivent être utilisés, déplacés ou transportés sur le chantier ou déchargés d'un véhicule ou d'une pile de façon à ne pas compromettre la sécurité des travailleurs et du public ».

Procédé mécanique de démolition :

- ✓ 3.18.3(c) « La démolition par abattage des murs ou des planchers à l'aide d'une boule de démolition, pelle mécanique ou autre équipement du même genre doit être exécutée de telle sorte que lorsque le public peut avoir accès à la partie à démolir, un mur de protection doit être placé autour du bâtiment à une distance au moins égale à 1 fois la hauteur de la partie à démolir ou, lorsque le public ne peut y avoir accès, une aire de démolition doit être délimitée autour du bâtiment à l'aide de signaux de danger placés à une distance équivalente à celle prescrite pour le mur de protection ».

4.2.4 Autres informations

- Les poteaux sont souvent installés par [.A.] seul;
- lorsqu'il y a de la circulation à proximité, de la signalisation avec des cônes ou des banderoles est installée;
- les autres travailleurs ou citoyens sont avisés de se tenir loin par le manœuvre au sol;
- un électricien de l'entreprise était assigné au chantier et est arrivé au Camp B'nai Brith vers 10 h. Il devait, avec le camion-nacelle, aider l'opérateur pour l'installation de poteaux plus difficiles;
- l'opérateur mentionne qu'au moment de s'abattre, un poteau même neuf, peut casser en plusieurs morceaux et causer des projections;

- des règles de conduite sécuritaires d'un appareil de levage se retrouvent dans le manuel « Gréage et appareils de levage »;
- lors de travaux similaires sur les réseaux publics, les compagnies de plantage de poteaux en sous-traitance pour Hydro-Québec, par exemple, doivent soumettre des documents relatifs aux méthodes de travail qu'ils ont l'intention d'utiliser. De plus, avant d'avoir accès au chantier, tout nouvel employé sous la juridiction de l'entrepreneur doit recevoir l'information pertinente au travail devant être effectué.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Lors de son installation, un poteau s'abat au sol

L'opérateur a appris à installer des poteaux lors de la crise du verglas en 1998. Il se base sur cette expérience de travail pour effectuer la tâche. L'entreprise installe en moyenne 150 poteaux par année.

Dans la majorité des cas, suite à l'installation d'un poteau dans le creusement, l'élingue qui le retient est détachée avant que celui-ci soit remblayé. De plus, aucun autre dispositif de retenue ne maintient le poteau en place et ne l'empêche de s'abattre au sol.

Ainsi, au cours des dernières années, à une dizaine de reprises, des poteaux se sont abattus au sol lors de leur installation. Lors de ces événements survenus dans des endroits isolés, l'employeur a conservé cette même méthode de travail puisqu'il n'y voyait pas de conséquence pour la sécurité des travailleurs.

L'employeur en est à la troisième année de travail au Camp B'nai Brith et il connaît bien la composition du sol faite de sable et de grosses roches. Dans ce contexte, avant même d'installer ce deuxième poteau, l'opérateur anticipe déjà qu'il puisse tomber. Il explique donc à [.B.] qu'il va appuyer le poteau dans les fils électriques avant de détacher l'élingue de chaîne.

Effectivement, lors du creusement, l'opérateur doit enlever des roches, de telle sorte que le diamètre du creusement est plus grand qu'à l'habitude. Le poteau, d'un diamètre de 25 cm, est donc déposé debout dans un creusement de 1,4 mètre de long par 0,6 mètre de large par 1 mètre de profondeur. Cette situation compromet la stabilité du poteau.

La réglementation (CSTC 2.16.1) exige que lors de la manutention de pieux entre autres, ces derniers doivent être en tout temps retenus solidement par un dispositif pendant leur mise en place ou leur enlèvement. On peut donc faire une analogie avec un poteau et considérer qu'en lien avec la situation décrite précédemment qu'un dispositif de retenue doit être mis en place le temps que le poteau soit stabilisé.

C'est ainsi que le 13 mai 2014, lors de l'installation du poteau dans un creusement plus grand qu'à l'habitude, alors qu'il est simplement appuyé sur les fils électriques, le poteau s'abat au sol, lorsqu'il est détaché avant d'être stabilisé.

Cette cause est retenue.

4.3.2 Un travailleur se trouve dans la trajectoire de chute du poteau

Avant le levage d'une charge, la réglementation prévoit à l'article 2.4.2(a) du CSTC que l'employeur doit s'assurer que toutes les mesures nécessaires sont prises pour assurer la sécurité du public et des travailleurs. L'employeur doit, entre autres, s'assurer que tous ses travailleurs sont prévenus des risques propres à leur travail (article 2.4.2(g)).

Ainsi, pendant le levage, il faut obligatoirement s'éloigner du poteau et se placer hors de sa trajectoire de chute. L'opérateur doit s'assurer qu'aucune personne ne se tient à proximité du poteau avant de commencer le levage d'une charge. De plus, les travailleurs doivent être hors de la portée de l'équipement utilisé pour faire le creusement et le levage du poteau.

Sur d'autres chantiers, il est arrivé que monsieur [.A.] délimite un périmètre de sécurité en installant de la signalisation à cause de la circulation de véhicules ou d'individus pouvant se retrouver dans l'aire de levage du poteau.

En faisant une analogie avec des travaux de démolition, qui présentent des dangers similaires, quand on considère la chute d'un poteau, il est raisonnable de se référer à l'article 3.18.3(c) du CSTC qui établit qu'un périmètre de sécurité devrait être installé à une distance d'au moins une fois et demie la hauteur de l'objet à risque de chute puisque des projections peuvent aussi être occasionnées lors de la chute du poteau.

Par le passé, l'opérateur a informé deux jeunes apprentis-électriciens, qui l'assistaient dans cette tâche d'installation, des dangers de se trouver trop près du poteau ou de l'équipement utilisé pour le levage. Il a mentionné aux électriciens de se tenir à bonne distance de ces deux éléments pour éviter d'être frappés sans, toutefois, délimiter physiquement un périmètre de sécurité.

En plus de leur dire de rester à bonne distance du poteau et de l'équipement pour ne pas se trouver à leur portée, l'opérateur avait informé les deux jeunes apprentis-électriciens :

- de toujours regarder le poteau et de prendre garde à la chute de ce dernier;
- de toujours garder un contact visuel avec l'opérateur;
- d'attendre l'autorisation de ce dernier pour se rapprocher, le temps que le poteau soit stabilisé et remblayé;
- qu'advenant la chute d'un poteau, d'attendre qu'il se soit immobilisé avant de s'en approcher.

Le 13 mai 2014, lors de son arrivée sur le site d'installation du deuxième poteau, l'opérateur effectue une analyse des lieux où il doit installer le poteau et visualise l'aire de levage. Il évalue alors qu'il n'y a aucun danger et en conséquence ne juge pas nécessaire d'installer de la signalisation (cônes, banderoles, etc.) pour délimiter un périmètre de sécurité.

L'opérateur explique à [.B.] de quelle façon il va lever le poteau et l'appuyer sur les fils électriques pour le stabiliser au cas où il aurait tendance à tomber. L'opérateur déclare qu'il ne prend pas le temps d'informer [.B.] des dangers présents sur ce type de chantier d'installation de poteaux. Il ne l'informe pas non plus des consignes de sécurité de base à respecter, notamment, de toujours garder un contact visuel avec l'opérateur avant de se déplacer dans l'aire de levage.

Au moment de commencer le levage du poteau, [.B.], qui n'a pas d'expérience sur un chantier de construction et encore moins en lien avec l'installation de poteaux, se tient debout à environ 3 mètres à la gauche de la mini-excavatrice avec une pelle dans les mains. Il ne porte ni casque ni dossard. Aucun périmètre de sécurité n'identifie l'aire de levage, c'est-à-dire, la distance à

l'extérieur de laquelle [.B.] devrait se tenir durant les manœuvres de levage et de stabilisation du poteau afin d'assurer sa sécurité.

Le voyant si près, l'opérateur lui dit alors de s'éloigner sans autre précision. Il le voit marcher en direction du chemin de sable, situé à la gauche de la mini-excavatrice, à environ 10 mètres du poteau (voir photo 4). L'opérateur poursuit alors le levage du poteau sans savoir que le travailleur s'est déplacé et se trouve à moins d'un mètre à la droite de la mini-excavatrice.

Donc, le 13 mai 2014, alors que le périmètre de sécurité n'a pas été identifié ni délimité, [.B.] se retrouve à l'intérieur de celui-ci à une distance d'environ 7,5 mètres du creusement, directement dans la trajectoire de chute du poteau d'une longueur de 7,6 mètres.

Cette cause est retenue.

4.3.3 La gestion de la santé et de la sécurité du travail est déficiente en ce qui a trait à l'installation de poteaux

L'employeur de monsieur [.B.], l'entreprise 9178-3100 Québec inc. (Les entreprises JF) est également maître d'œuvre du chantier de construction sur lequel survient l'accident.

À titre de maître d'œuvre, il s'assure que les travaux sont effectués selon les échéanciers prévus. Il s'assure également que les ressources matérielles et humaines sont disponibles afin de réaliser les travaux. Or, il n'y a pas de mesures de sécurité d'établies pour les travaux de levage, exposant ainsi les travailleurs à se retrouver dans la trajectoire de chute d'un poteau.

À titre d'employeur sur ce chantier le jour de l'accident et conformément à l'article 58 de la LSST, il doit s'assurer que son programme de prévention inclut une méthode sécuritaire de travail pour l'installation de poteaux et qu'elle soit appliquée. Or, l'employeur ne dispose pas d'une telle méthode sécuritaire de travail.

Toutefois, deux jeunes apprentis-électriciens l'ayant assisté par le passé comme manœuvre, dans l'installation de poteaux, ont été informés des dangers sur ce type de chantier. Étant donné que monsieur [.B.] avait une longue expérience de travail, monsieur [.A.] a pris pour acquis que celui-ci connaissait les dangers. Avec le recul, il pense avoir eu un inconfort à donner des consignes de sécurité à un travailleur étant plus âgé que lui.

D'autre part, l'employeur ne connaît pas toutes les exigences réglementaires, notamment, celles en lien avec le levage de matériel. C'est ainsi qu'il loue une mini-excavatrice non conforme au Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) étant donné que les vérins de levage de la flèche, du balancier et du godet de l'engin sont dépourvus d'un dispositif de contrôle de descente de la charge (soupapes de sécurité).

L'élingue de chaîne utilisée quant à elle est dépourvue d'une plaque d'identification indiquant la catégorie d'alliage, le diamètre, la longueur ainsi que la charge maximale sécuritaire pouvant être levée. Finalement, le crochet du godet de la mini-excavatrice est dépourvu d'un cran de sûreté.

Dans d'autres circonstances, l'employeur applique une autre méthode de travail pour le levage de poteaux. Ainsi lorsqu'il évalue des risques de dommages matériels, l'employeur utilise le treuil d'un camion nacelle afin que le poteau soit stabilisé avant d'être détaché. D'autres dispositifs de retenue du poteau pourraient aussi être envisagés.

En ce qui concerne le travail exposant les travailleurs à se retrouver dans la trajectoire de chute d'un poteau, l'employeur est en mesure de le prévoir lors de la planification des travaux et des visites des chantiers de construction. De plus, l'employeur est toujours sur les lieux puisqu'il participe aux travaux d'installation de poteaux et à la supervision des travaux. Il sait que l'installation du deuxième poteau représente un risque qu'il s'abatte au sol et il ne déploie aucune mesure de sécurité additionnelle pour éviter qu'un tel événement se produise, exposant ainsi les travailleurs à se retrouver dans la trajectoire de chute du poteau.

Considérant :

- l'absence d'identification des dangers à l'intérieur de l'aire de levage;
- l'absence d'application d'une méthode sécuritaire de travail lors du levage de poteaux;
- l'absence d'information, de formation et de supervision de [.B.];

la gestion de la santé et de la sécurité du travail est déficiente en ce qui a trait à l'installation de poteaux.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

Les causes de l'accident sont les suivantes :

- lors de son installation, un poteau s'abat au sol;
- un travailleur se trouve dans la trajectoire de chute du poteau;
- la gestion de la santé et de la sécurité du travail est déficiente en ce qui a trait à l'installation de poteaux.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le rapport RAP0941879, émis le 13 mai 2014 à l'entreprise 9178-3100 Québec inc. (Les entreprises JF), interdit l'installation de poteaux.

Le rapport RAP0942954, émis le 21 mai 2014 au propriétaire des lieux « Le Camp B'nai Brith inc. », interdit l'installation de poteaux.

Le rapport RAP0911949, émis le 23 juillet 2014, autorise à l'entreprise 9178-3100 Québec inc. les travaux d'installation de poteaux, suite à la réception d'une méthode sécuritaire de travail.

5.3 Recommandations

La Commission informera l'association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec, l'Association de la construction du Québec, l'Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec et la Corporation des maîtres électriciens du Québec des conclusions de cette enquête, afin qu'ils informent leurs membres sur :

- l'obligation d'appliquer le Code de Sécurité pour les travaux de construction (CSTC) lors des travaux de pose de poteaux.
- l'application d'une méthode sécuritaire de travail élaborée par écrit, par l'employeur, transmise aux travailleurs et disponible sur les lieux de travail.

•

ANNEXE A

Travailleur accidenté

ACCIDENTÉ

Nom, prénom : [.B.]

Sexe : [...]

Âge : [...]

Fonction habituelle : [...]

Ancienneté chez l'employeur : [...]

Syndicat : [...]

ANNEXE B

Liste des personnes rencontrées

Monsieur [A.], 9178-3100 Québec inc. – Les entreprises JF
Monsieur [D.], 9178-3100 Québec inc. – Les entreprises JF
Monsieur [E.], Camp B'nai Brith
Monsieur [F.], Camp B'nai Brith
Monsieur [C.], Camp B'nai Brith
Monsieur [G.], Fédération CJA (Combined Jewish Appeal)
Monsieur [H.], Les Constructions Reliance Canada ltée
Sergent Sandra Pigeon, Enquêtrice, Division des Enquêtes Régionales O., SQ
Sergent Thierry Brevet, Enquêteur, Division des Enquêtes Régionales O., SQ
Sergent Denis Ritchot, Enquêteur, Poste de la MRC des Laurentides, SQ
Monsieur Stéphane Chartrand, Enquêteur, Poste de la MRC des Laurentides, SQ
Madame Hélène Gagnon, agente principale, gestion de contrat, HQ
Madame Denyse Langelier, coroner
Monsieur [J.], Centre de location Valtérie
Monsieur [K.], 9178-3100 Québec inc. – Les entreprises JF
Monsieur [L.], 9178-3100 Québec inc. – Les entreprises JF
Monsieur [M.], 9178-3100 Québec inc. – Les entreprises JF
Monsieur [N.], 9178-3100 Québec inc. – Les entreprises JF

ANNEXE C

Références bibliographiques

ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL - SECTEUR FABRICATION DE PRODUITS EN MÉTAL ET DE PRODUITS ÉLECTRIQUES. *Gréage et appareils de levage*, Saint-Léonard, ASPME, 1998, 92 p.

QUÉBEC. *Code de sécurité pour les travaux de construction*, RLRQ, c. S-2.1, r. 4, à jour au 10 mai 2011, Québec, Éditeur officiel du Québec, 2011, xiv, 252 p.