

## **RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident mortel survenu à un travailleur  
de l'entreprise Béton Fortin inc. le 22 juin 2015  
à proximité du ( ..... ), chemin des Chênes, quartier Montbeillard,  
Rouyn-Noranda**

**Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue**

**Inspecteurs :**

\_\_\_\_\_

**Martine Valcourt**

\_\_\_\_\_

**Robert Girard**

**Date du rapport : 4 décembre 2015**

**Rapport distribué à :**

- Monsieur « A », Béton Fortin inc.
- Comité de santé et de sécurité, Béton Fortin inc.
- Monsieur « B », Béton Fortin inc.
- Monsieur « C » de l'usine de Rouyn-Noranda, Béton Fortin inc.
- Docteure Guylène Cloutier, coroner
- Docteure Lyse Landry, directrice de la santé publique

## TABLE DES MATIÈRES

<b><u>1</u></b>	<b><u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>3</u></b>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	3
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	3
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	3
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>5</u></b>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	5
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	6
<b><u>4</u></b>	<b><u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u></b>	<b><u>8</u></b>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	8
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	14
4.2.1	LA VICTIME	14
4.2.2	LA BÉTONNIÈRE	14
4.2.3	TÉLÉCOMMANDE DE CONTRÔLE DU CONVOYEUR	14
4.2.4	PROCÉDURES DE TRAVAIL	14
4.2.5	TRAVAUX PRÈS DES LIGNES ÉLECTRIQUES	14
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	16
4.3.1	LE CONVOYEUR DE LA BÉTONNIÈRE ENTRE EN CONTACT AVEC UNE LIGNE ÉLECTRIQUE D'UNE TENSION DE 14,4 KILOVOLTS	16
4.3.2	LA MÉTHODE DE TRAVAIL POUR REPLIER LE CONVOYEUR PRÈS DE LA LIGNE ÉLECTRIQUE EST DANGEREUSE	16
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b><u>17</u></b>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	17
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	17
5.3	SUIVI À L'ENQUÊTE	17

### **ANNEXES**

<b>ANNEXE A : Accidenté.....</b>	<b>18</b>
<b>ANNEXE B : Liste des témoins et des autres personnes rencontrées.....</b>	<b>19</b>

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

Le 22 juin 2015, après une livraison de béton sur le chemin près d'une résidence dans le quartier Montbeillard à Rouyn-Noranda, un opérateur termine le nettoyage d'un convoyeur à béton. Lorsqu'il procède au repli du convoyeur, celui-ci entre en contact avec la ligne électrique. L'opérateur est électrocuté.

**Conséquence**

Le travailleur décède.



(Source : CSST)

**Photo 1 : Convoyeur et ligne électrique**

**Abrégé des causes**

L'enquête permet d'identifier les causes suivantes :

- Le convoyeur de la bétonnière entre en contact avec une ligne électrique d'une tension de 14,4 kilovolts.
- La méthode de travail pour replier le convoyeur près de la ligne électrique est dangereuse.

**Mesures correctives**

Le rapport RAP0981191, émis le 26 juin 2015, contient une décision concernant l'interdiction d'utilisation de la bétonnière à convoyeur ainsi qu'une dérogation pour l'inspection de celle-ci.

Le rapport RAP0981230, émis le 26 juin 2015, contient une dérogation pour l'ajout d'une procédure de travail près des lignes électriques dans le programme de prévention existant.

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

Le siège social de l'entreprise Béton Fortin inc. se situe à Amos. L'employeur possède trois usines à béton localisées à Amos, à Rouyn-Noranda et à Lebel-sur-Quévillon.

Les activités générales de l'entreprise consistent à procéder à la préparation et à la livraison de béton. Elle emploie une cinquantaine de travailleurs, dont huit à l'usine de Rouyn-Noranda. L'employeur possède une certification de produits émise par le Bureau de normalisation du Québec. L'usine de Rouyn-Noranda possède six bétonnières et une pompe à béton.

Les travailleurs de l'entreprise ne sont pas syndiqués.

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

##### 2.2.1 Mécanismes de participation

L'établissement fait partie du secteur d'activité économique de la fabrication de produits minéraux non métalliques. Les employeurs de ce secteur d'activité économique (groupe 2) doivent avoir un programme de prévention ainsi qu'un comité de santé et de sécurité.

Des rencontres du comité CSS ont lieu environ toutes les six semaines à Amos. Le CSS est formé de travailleurs et de gestionnaires des différentes usines. Les comptes rendus sont affichés à l'usine de Rouyn-Noranda. Des pauses sécurité sont faites par le directeur en santé et en sécurité sur différents sujets. Des affiches concernant les risques électriques sont installées à la réception de l'usine et dans les camions.

Un directeur en santé et en sécurité est en place et un comité de santé et de sécurité (CSS) est actif depuis 2014.

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

Béton Fortin inc. possède un programme de prévention. Le programme contient la politique en santé et en sécurité de l'entreprise. Il décrit aussi les rôles et responsabilités générales des gestionnaires et des travailleurs. Les règles générales et spécifiques des différents secteurs sont incluses dans le programme.

Le programme de prévention contient une procédure pour la formation, l'accueil et l'intégration des nouveaux travailleurs.

Le programme de prévention, les procédures de travail et le manuel de l'employé sont présentés à tout nouvel employé.

Lors de l'embauche, les opérateurs de bétonnières reçoivent une formation en entreprise; elle peut être sous forme théorique, d'entraînement supervisé ou une combinaison des deux. La durée de formation

peut varier selon les expériences antérieures du nouvel opérateur. Une grille d'instructions de travail de l'opérateur de bétonnière est utilisée pour la formation des opérateurs. Un registre de formation est conservé dans le dossier du travailleur.

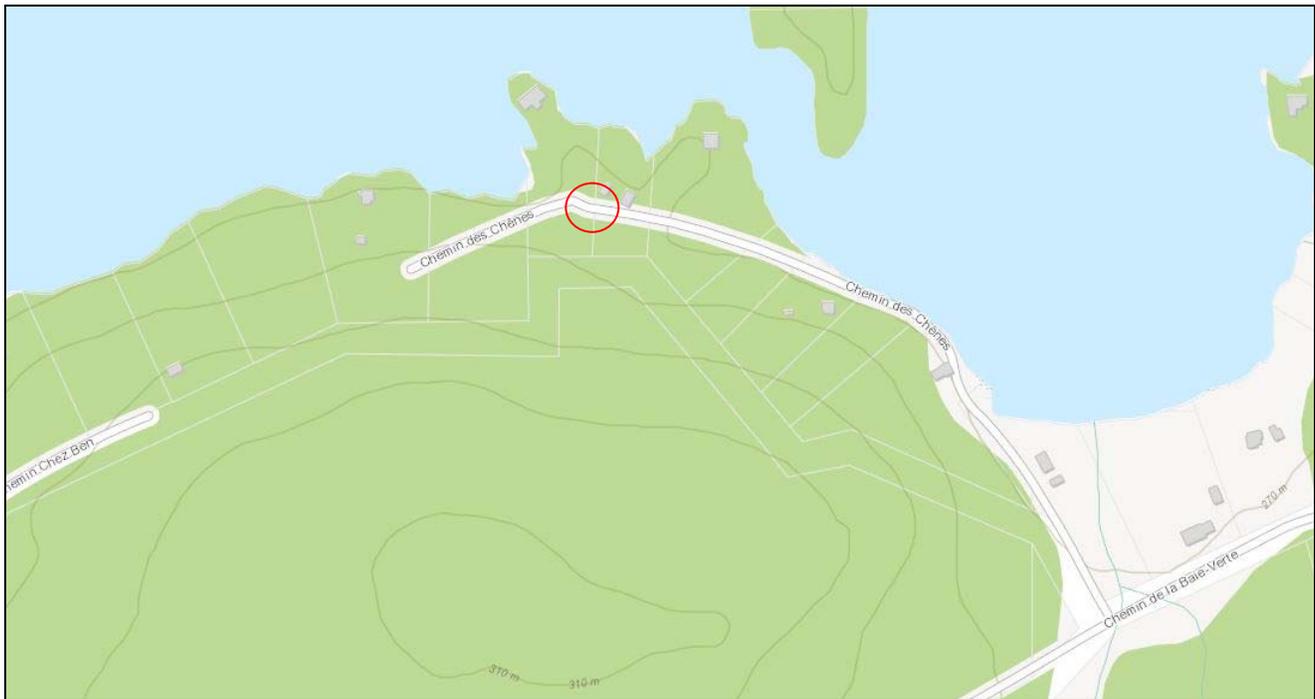
**SECTION 3****3 DESCRIPTION DU TRAVAIL****3.1 Description du lieu de travail**

L'usine et un bâtiment administratif de Béton Fortin inc. sont situés au 917, avenue Granada à Rouyn-Noranda.

La principale activité de l'employeur à son établissement de Rouyn-Noranda consiste en la préparation et la livraison de béton.

L'événement ne s'est pas produit sur le lieu de travail de l'usine de Béton Fortin inc., mais lors d'une livraison de béton pour la construction d'un garage dans la cour d'une résidence unifamiliale située au bord d'un lac, au « ..... », chemin des Chênes, quartier Montbeillard à Rouyn-Noranda.

Le chemin des Chênes mesure 3,6 mètres de largeur à cet endroit et l'accès à la cour de la résidence est étroit.



(Source : Aménagement du territoire, Ville de Rouyn-Noranda)

**Carte 1 : Chemin des Chênes**

### 3.2 Description du travail à effectuer

Le 22 juin 2015, le travail consiste à la livraison de béton pour le plancher d'un garage.

Le plancher nécessite le contenu de deux bétonnières.

La première bétonnière est équipée d'un convoyeur; ce qui permet la livraison du béton jusqu'à l'arrière du plancher. Celle-ci est équipée d'un convoyeur de 10,66 mètres (35 pieds).

La bétonnière à convoyeur impliquée dans l'accident est de marque International, modèle 5600, numéro de série : « ..... », année 2004, plaque : « ..... ».

Le véhicule est identifié par le numéro « ..... » par l'entreprise (photo 2).

La seconde bétonnière à dalles peut compléter la livraison (photo 3).



(Source : CSST)

**Photo 2 : Bétonnière avec convoyeur**



(Source : CSST)

**Photo 3 : Bétonnière à dalles**

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

Un contrat de livraison de béton est attribué à la compagnie Béton Fortin inc. Le matin du 22 juin 2015, vers 10 h, deux bétonnières se rendent au « ..... », chemin des Chênes, quartier Montbeillard, à environ 30 kilomètres de Rouyn-Noranda. La maison du propriétaire est située sur le bord du lac Évain.

« ..... », monsieur « D », est sur les lieux avec trois personnes pour étendre le béton.

Une des deux bétonnières est équipée d'un convoyeur considérant que le plancher de garage est dans une zone restreinte en raison de l'entrée étroite et des arbres.



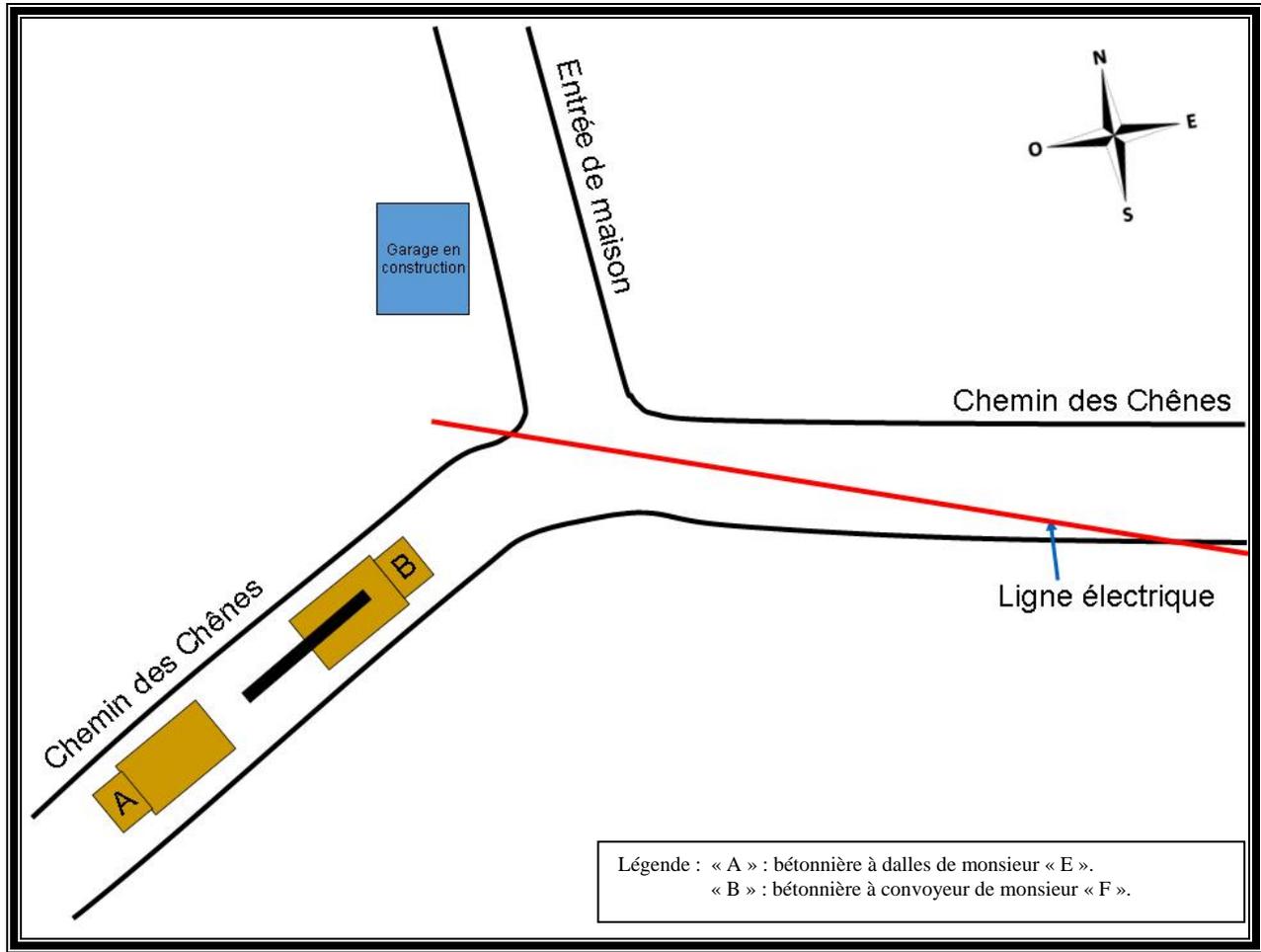
*(Photo : CSST)*

**Photo 4 : Entrée de la propriété**

Monsieur « E », « ..... », entre sur le chemin des Chênes, direction ouest.

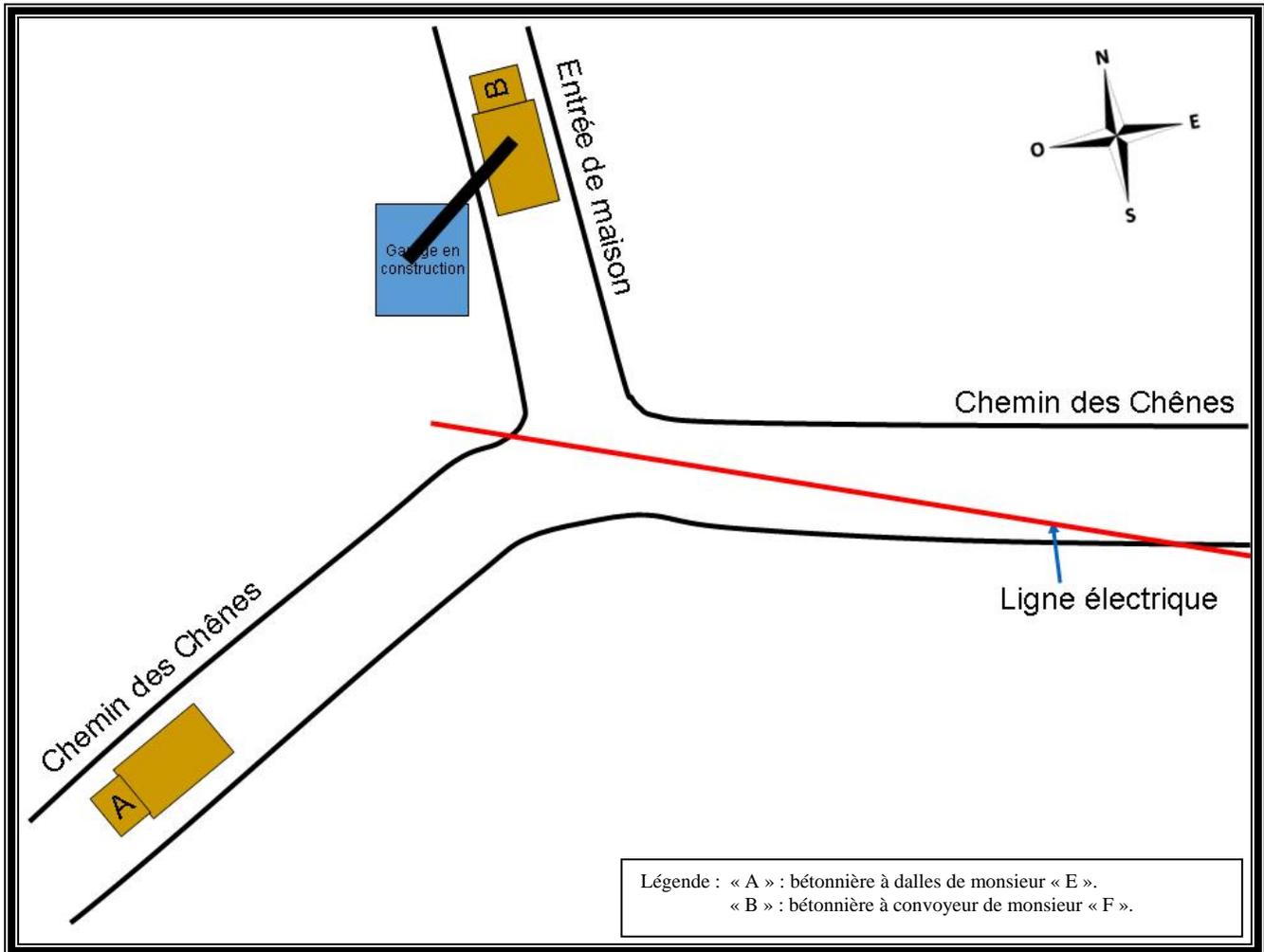
Monsieur « F », opérateur de la bétonnière à convoyeur, se dirige vers l'entrée de la maison de monsieur « D », recule par la suite sur le chemin des Chênes, vers l'ouest, et déploie alors son convoyeur (figure 1).

**CROQUIS**



(Source : CSST)

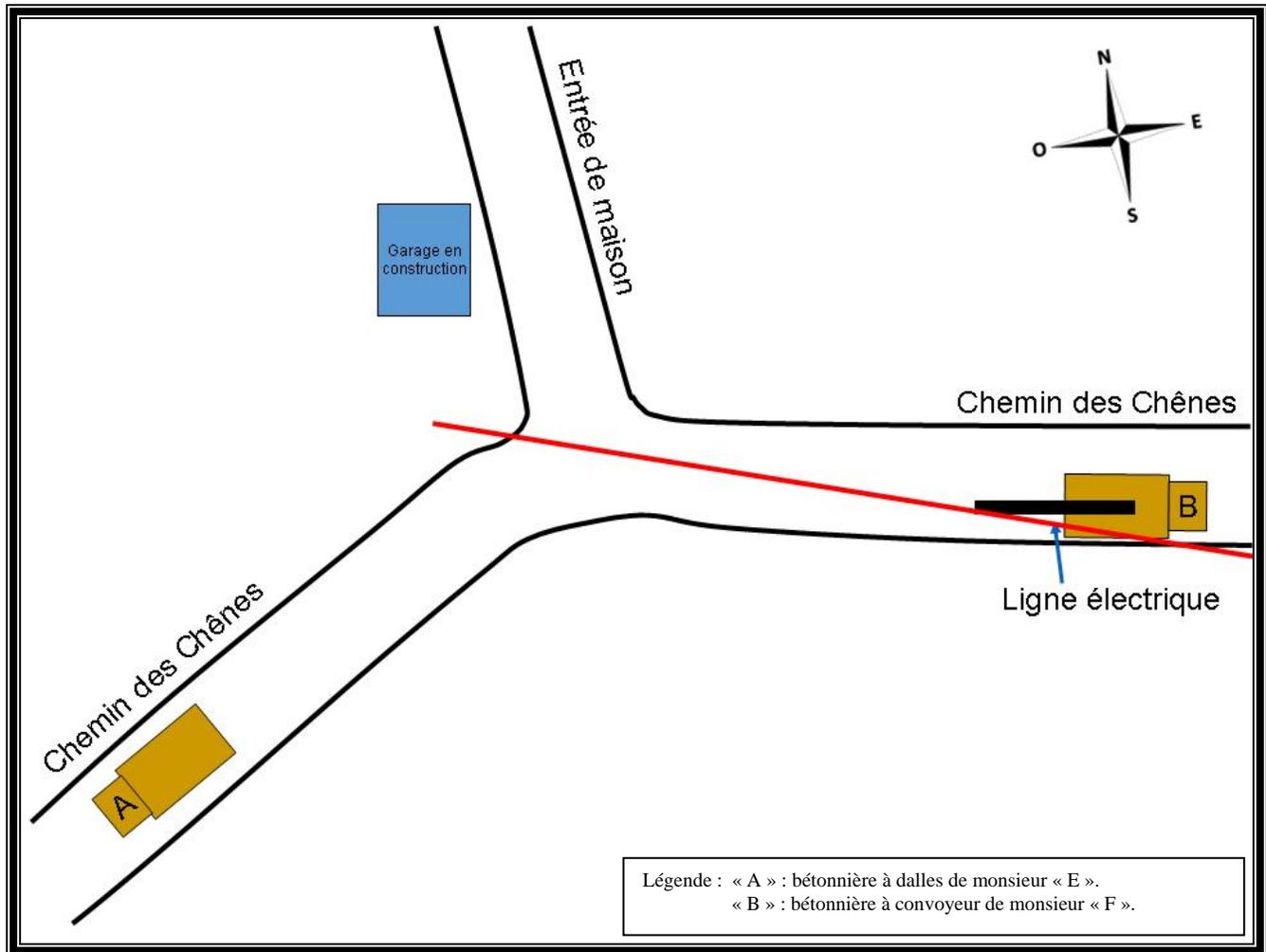
**Figure 1 : La bétonnière « A » se stationne de l'avant sur le chemin des Chênes, direction ouest  
La bétonnière « B » se stationne à reculons sur le chemin des Chênes, direction ouest, et déploie son convoyeur**



(Source : CSST)

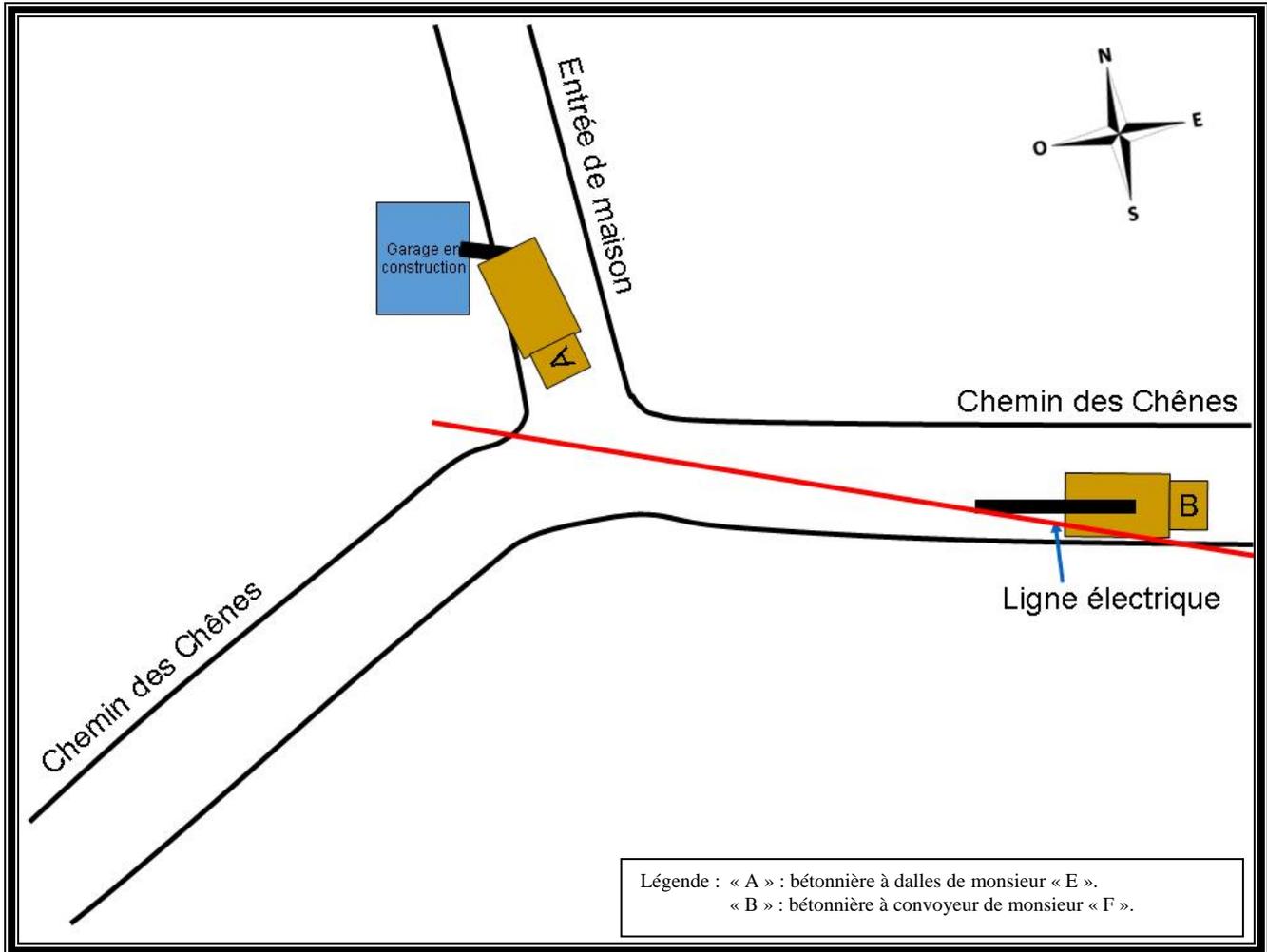
**Figure 2 : La bétonnière « B » entre dans la cour du propriétaire de l'avant et fait la livraison de béton avec son convoyeur**

Monsieur « F » entre de l'avant la bétonnière à convoyeur dans la cour du propriétaire et avec l'aide de monsieur « E » procède au premier coulage de béton (figure 2). Lorsqu'il a terminé la livraison de béton, il sort le véhicule de la cour afin de laisser entrer la bétonnière à dalles en marche arrière pour finir la livraison (figure 3).



(Source : CSST)

**Figure 3 : La bétonnière « B » sort de la cour du propriétaire et revient sur le chemin des Chênes, direction est, en marche avant**



(Source : CSST)

#### Figure 4 : La bétonnière « A » procède à la livraison de béton

Pendant que la bétonnière à dalles livre le béton, monsieur « F », opérateur de la bétonnière à convoyeur, procède au nettoyage du convoyeur avec de l'eau (figure 4).

Vers 11 h, lorsque monsieur « F » termine son nettoyage, il replie le convoyeur en utilisant le panneau de contrôle situé du côté passager, à l'arrière du camion (photo 5). Le convoyeur entre alors en contact avec la ligne électrique.



(Source : CSST)

**Photo 5 : Panneau de contrôle**

Monsieur « E », « ..... », s'affaire au nettoyage des dalles lorsqu'il entend un bruit et voit du feu à l'arrière de la bétonnière à convoyeur.

Messieurs « G » et « H », « ..... », retrouvent la victime dans le fossé, la retirent du fossé et font les manœuvres des premiers secours jusqu'à l'arrivée des services d'urgence. Pendant ce temps, vers 11 h 17, monsieur « E » compose le 911.

Monsieur « F » est transporté au Centre hospitalier de Rouyn-Noranda où son décès est constaté.

Des travailleurs d'Hydro-Québec arrivent sur les lieux vers midi.

## **4.2 Constatations et informations recueillies**

### **4.2.1 La victime**

La victime est un opérateur de bétonnière employé par Béton Fortin inc. depuis « ..... ». Il s'agit donc de sa « ..... » comme opérateur de bétonnière. Le travailleur reçoit une semaine de formation à l'embauche. Il possède un permis de conduire de classe 3, un permis général d'explosifs, une attestation de l'Association sectorielle paritaire Construction (ASP) pour la sécurité sur les chantiers de construction, une formation sur le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), une attestation de conduite de machinerie lourde, de secouriste et plusieurs formations en santé et en sécurité.

Il n'y a pas de formation officielle reconnue au Québec pour les opérateurs de bétonnières. Celle-ci est sous la responsabilité de l'employeur.

### **4.2.2 La bétonnière**

La dernière inspection mécanique remonte au 23 avril 2015 par une firme d'ingénieurs. Avant son utilisation, le véhicule fait l'objet d'une vérification de la part de l'opérateur et le rapport d'entretien journalier de la bétonnière du 22 juin 2015 est complété par ce dernier. Aucun des rapports ne relève d'anomalies. Le convoyeur de la bétonnière est de marque 42 Maxi swing.

### **4.2.3 Télécommande de contrôle du convoyeur**

Lors de l'enquête, on porte à notre attention que monsieur « F » trouvait que la télécommande ne fonctionnait pas bien durant la livraison. Sur les lieux de l'accident, avant la fin de notre intervention, nous demandons à monsieur « E » de vérifier la télécommande pour replier le convoyeur. Il s'exécute et nous constatons que la télécommande de contrôle fonctionne normalement. Une seconde vérification est effectuée le lendemain, à l'usine de Rouyn-Noranda, et nous constatons à nouveau que la télécommande fonctionne normalement.

### **4.2.4 Procédures de travail**

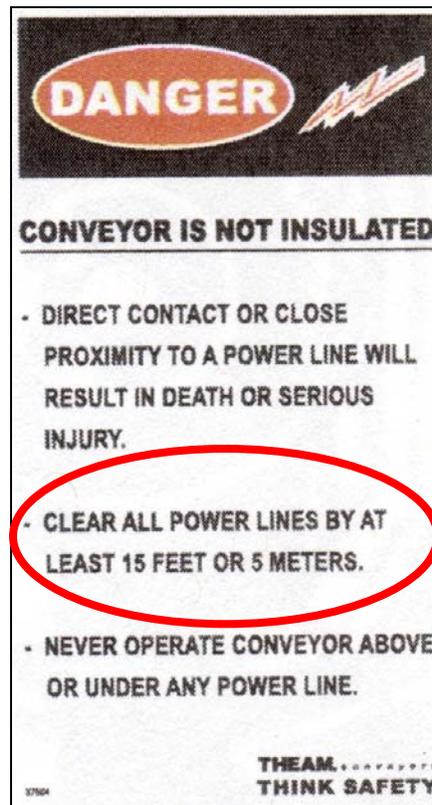
Dans son témoignage, monsieur « C », « ..... » de l'usine de Rouyn-Noranda, indique s'être rendu sur les lieux de la livraison le vendredi 19 juin 2015, afin de planifier la livraison. Il a demandé à ce que les opérateurs se rendent en même temps sur le site afin de se diriger mutuellement, considérant que le chemin est étroit et qu'il y a des fils électriques.

### **4.2.5 Travaux près des lignes électriques**

Nous mesurons une distance horizontale de 3,6 mètres entre le centre du camion et la ligne électrique d'une tension de 14,4 kilovolts (photo 1). La ligne électrique est d'environ d'une hauteur de 10,66 mètres (environ 35 pieds).

Des autocollants d'opérations sécuritaires sont présents dans la cabine de la bétonnière et sur celle-ci. Les autocollants sont reproduits dans le manuel du fabricant du convoyeur. Le manuel recommande de lire et réviser les opérations de sécurité au moins une fois tous les six mois, de ne pas ignorer les autocollants de sécurité et de remplacer les autocollants lorsqu'ils ne sont pas lisibles. Voici un exemple de libellé d'autocollant concernant le travail près des lignes électriques : « Clear all power lines by at least 15 feet or 5 meters. » (image 1).

Traduction libre : « Se tenir à une distance de 15 pieds ou 5 mètres des lignes électriques »



(Source : Manuel du fabricant de la bétonnière à convoyeur)

**Image 1**

L'article 51 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* prévoit que l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs. Cet article précise, au paragraphe 3, qu'il doit s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur. De plus, le paragraphe 5 prévoit qu'il doit utiliser les méthodes et techniques visant à identifier, contrôler et éliminer les risques pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

La proximité de lignes électriques constitue un risque connu et couvert par la réglementation.

Le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, qui s'applique aux établissements, prévoit à l'article 331 que « Tout travail exécuté près d'une ligne électrique doit être effectué conformément à la section V du Code de sécurité pour les travaux de construction (c. S-2.1, r. 4) ».

Quant à lui, le *Code de sécurité pour les travaux de construction*, qui s'applique aux chantiers de construction, prévoit à l'article 5.2.1 que l'employeur doit veiller à ce que personne n'effectue un travail pour lequel une pièce, une charge, un échafaudage, un élément de machinerie ou une personne risque de s'approcher d'une ligne électrique à moins de la distance d'approche minimale de trois mètres dans le cas d'une ligne électrique inférieure à 25 000 volts.

Ainsi, même si un lieu de travail peut ne pas correspondre aux définitions de « chantier de construction » ou « d'établissement », l'employeur doit identifier les risques d'électrisation lorsqu'un travail est effectué à proximité de lignes électriques.

### **4.3 Énoncés et analyse des causes**

#### **4.3.1 Le convoyeur de la bétonnière entre en contact avec une ligne électrique d'une tension de 14,4 kilovolts**

Le convoyeur étant nettoyé, monsieur « F » procède au repli de ce dernier. Lors du repli, le convoyeur entre en contact avec la ligne électrique d'une tension de 14,4 kilovolts. Il est debout sur le sol et en contact avec les commandes de la bétonnière, faisant alors office de mise à la terre. Le travailleur est électrocuté.

Cette cause est retenue.

#### **4.3.2 La méthode de travail pour replier le convoyeur près de la ligne électrique est dangereuse**

Le nettoyage et le repli du convoyeur se font directement sur un chemin de chalets à proximité d'une ligne électrique. La méthode de travail utilisée pour replier le convoyeur près d'une ligne électrique haute tension est dangereuse.

Cette cause est retenue.

## SECTION 5

### 5 CONCLUSION

#### 5.1 Causes de l'accident

- Le convoyeur de la bétonnière entre en contact avec une ligne électrique d'une tension de 14,4 kilovolts.
- La méthode de travail pour replier le convoyeur près de la ligne électrique est dangereuse.

#### 5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le rapport RAP0981191, émis le 26 juin 2015, contient une décision concernant l'interdiction d'utilisation de la bétonnière à convoyeur ainsi qu'une dérogation pour l'inspection de celle-ci.

Le rapport RAP0981230, émis le 26 juin 2015, contient une dérogation pour l'ajout d'une procédure de travail près des lignes électriques dans le programme de prévention existant.

#### 5.3 Suivi à l'enquête

Pour éviter qu'un tel accident ne se reproduise, la CSST demandera à l'Association béton Québec d'informer ses membres des conclusions de l'enquête, notamment sur la nécessité de ne pas franchir la distance d'approche minimale d'une ligne électrique lors du repli d'un convoyeur à béton.

**ANNEXE A**

## Accidenté

**ACCIDENTÉ**

Nom, prénom : M. « F »

Sexe : « ..... »

Âge : « ..... » ans

Fonction habituelle : « ..... »

Fonction lors de l'accident : opérateur de bétonnière

Expérience dans cette fonction : « ..... »

Ancienneté chez l'employeur : « ..... »

Syndicat : « ..... »

**ANNEXE B**

## Liste des témoins et des autres personnes rencontrées

- Monsieur Darcy Lavallée, enquêteur, Sûreté du Québec
- Monsieur Patrick Valcourt, agent, Sûreté du Québec
- Monsieur François Demers, conseiller enquêteur, Hydro-Québec
- Monsieur Daniel Ricard, monteur, Hydro-Québec
- Monsieur « C », Béton Fortin inc.
- Monsieur « B », Béton Fortin inc.
- Monsieur « D »
- Monsieur « E »
- Monsieur « I »
- Monsieur « H »
- Monsieur « G »