

## **RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident ayant causé la mort d'un travailleur de l'entreprise 9388-0250  
Québec inc., sur un chantier routier situé à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay,  
le 8 octobre 2019**

**Direction générale de la prévention-inspection Centre-Sud  
Point de service de la Montérégie Centre**

**Version dépersonnalisée**

**Inspecteurs :**

\_\_\_\_\_ **Martin Bergeron**

\_\_\_\_\_ **Benoit Vincent**

**Date du rapport : 28 juillet 2020**

**Rapport distribué à :**

- M [ A ], Pomerleau inc.
- Monsieur, John Westerlund, M.D., coroner
- Monsieur [ B ], l'Association nationale des camionneurs artisans inc.
- Monsieur [ C ], FTQ-Construction
- Monsieur [ D ], CSD-Construction
- Monsieur [ E ], Syndicat québécois de la construction
- Monsieur [ F ], CSN-Construction
- Monsieur [ G ], conseil provincial du Québec des métiers de la construction (International)

## TABLE DES MATIÈRES

<b><u>1</u></b>	<b><u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>5</u></b>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DU CHANTIER	5
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	6
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	6
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	7
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>9</u></b>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	9
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	9
3.3	LE CAMION À BENNE BASCULANTE IMPLIQUÉ DANS L'ACCIDENT	10
3.4	RÉTROVISEURS ET ANGLES MORT DU CAMION À BENNE BASCULANTE	11
3.5	ALARME DE REcul	13
<b><u>4</u></b>	<b><u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u></b>	<b><u>14</u></b>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	14
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	16
4.2.1	CONSTATATIONS EFFECTUÉES SUR LES LIEUX DE L'ACCIDENT	16
4.2.2	SIGNALISATION APPLIQUÉE SUR LE CHANTIER	17
4.2.3	MANŒUVRES DE REcul	19
4.2.4	INFORMATIONS SUR LE TRAVAILLEUR	19
4.2.5	FORMATION SIGNALEUR ROUTIER STC-SIR-1	19
4.2.6	RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE DE SIGNALISATION ROUTIÈRE	21
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	24
4.3.1	LE TRAVAILLEUR EST ÉCRASÉ ALORS QU'IL SE DÉPLACE SUR LE CHANTIER ET QU'IL SE RETROUVE DANS LA TRAJECTOIRE DE REcul DU CAMION À BENNE BASCULANTE.	24
4.3.2	LA FORMATION, L'ENTRAÎNEMENT ET LA SUPERVISION DU TRAVAILLEUR ONT ÉTÉ INSUFFISANTS ET N'ONT PAS PERMIS DE S'ASSURER QU'IL AVAIT LES CONNAISSANCES REQUISES POUR ACCOMPLIR SON TRAVAIL DE SIGNALEUR ROUTIER DE FAÇON SÉCURITAIRE.	24
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b><u>26</u></b>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	26
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	26

### **ANNEXES**

ANNEXE A :	Accidenté	27
ANNEXE B :	Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	28
ANNEXE C :	Références bibliographiques	29

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

Le 8 octobre 2019, vers 13 h 30, un signaleur routier à l'emploi de l'entreprise 9388-0250 Québec inc., nommée Signalisation Dépôt, dirige la circulation à l'intersection du Chemin de la Rivière et de la Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay. Le signaleur routier se déplace sur le chantier situé à proximité et il est heurté alors qu'il se retrouve dans la trajectoire de recul d'un camion à benne basculante.

**Conséquences**

Le signaleur routier décède.



Figure 1 : Scène de l'accident à l'arrivée de la CNESST  
Source : CNESST

**Abrégé des causes**

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes :

- Le travailleur est écrasé alors qu'il se déplace sur le chantier et qu'il se retrouve dans la trajectoire de recul du camion à benne basculante.
- La formation, l'entraînement et la supervision du travailleur ont été insuffisants et n'ont pas permis de s'assurer qu'il avait les connaissances requises pour accomplir son travail de signaleur routier de façon sécuritaire.

**Mesures correctives**

Dans le rapport d'intervention RAP1281501, la CNESST interdit les travaux de remblai de l'accotement et du profilage du fossé à l'angle du Chemin de la Rivière et Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay.

À la suite de l'intervention de la CNESST, l'employeur s'est assuré d'élaborer une procédure de travail sécuritaire concernant les travaux à l'angle du Chemin de la Rivière et de la Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay.

Dans le rapport d'intervention RAP1284311, émis le 5 novembre 2019, la CNESST autorise la reprise des travaux de remblai de l'accotement de la chaussée et du profilage du fossé à l'angle du Chemin de la Rivière et de la Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay à partir du 25 octobre 2019.

*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

En ce qui concerne l'organisation du travail, quatre entreprises sont impliquées dans cet accident :

- Pomerleau inc.;
- ADS Signalisation inc.;
- 9388-0250 Québec inc., nommé Signalisation Dépôt;
- 2862-5465 Québec inc.

##### **Pomerleau inc.**

L'entreprise Pomerleau inc. a été fondée en 1966. Elle se spécialise principalement dans les projets visant la construction de bâtiments, d'infrastructures ou de travaux civils. Elle emploie environ 650 travailleurs répartis dans 9 bureaux à travers le Canada. Le siège social est situé à Saint-Georges au Québec.

Les travaux effectués sur le chantier où est survenu l'accident correspondent au prolongement d'un réseau gazier. Le contrat est octroyé par Gaz Métro Solutions Transport. S.E.C. à l'entreprise Pomerleau inc. Cette dernière est désignée comme étant maître d'œuvre du chantier.

Par la suite, des entreprises sont mandatées par Pomerleau inc. pour effectuer divers travaux en sous-traitance.

##### **ADS Signalisation inc.**

ADS signalisation inc. est une entreprise spécialisée notamment dans la location, dans l'installation et dans la gestion de la circulation. Elle emploie environ 140 travailleurs. Le siège social de ADS signalisation inc. est situé à Sainte-Catherine, Québec.

ADS signalisation inc. était responsable de l'installation de la signalisation sur ce chantier.

##### **Signalisation Dépôt**

Cette entreprise est mandatée afin de fournir des signaleurs routiers. Signalisation Dépôt est une entreprise spécialisée, principalement dans la location de signaleurs routiers. Elle emploie environ 180 travailleurs. Son siège social est situé à Montréal au Québec.

##### **2862-5465 Québec inc.**

2862-5465 Québec inc. est une entreprise spécialisée dans le transport de matériaux en vrac. Elle compte [...] travailleurs. Son siège social est situé à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay au Québec. Le transport des matériaux granulaires de déblais et de remblais est réalisé par des camionneurs artisans représentés par le courtier « Transport en vrac Beauharnois-Salaberry inc. ». L'entreprise 2862-5465 Québec inc. en fait partie.

Le 8 octobre 2019, environ 10 travailleurs travaillent sur le chantier.

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

### 2.2.1 Mécanismes de participation

#### **Pomerleau inc.**

Une réunion de chantier a lieu chaque jour avant le début des travaux avec les travailleurs présents sur le chantier. Lors de cette réunion, des directives de sécurité sont notamment transmises aux travailleurs. Des échanges sont également tenus afin de discuter des risques reliés aux tâches à effectuer.

Les travailleurs sont invités à soumettre les situations problématiques au [ H ] qui veille à régulariser la situation.

#### **ADS Signalisation inc.**

L'entreprise effectue des rencontres mensuelles avec les travailleurs ayant comme objectif la santé et la sécurité. Également, des réunions de coordination de chantier sont tenues mensuellement et menées par le [ I ] pour son équipe.

Les travailleurs participent à l'identification et à l'élimination des risques reliés au travail.

Les travailleurs sont invités à soumettre les situations problématiques au superviseur qui veille à régulariser la situation.

#### **Signalisation Dépôt**

Les travailleurs sont invités à soumettre les situations problématiques au [ J ].

#### **2862-5465 Québec inc.**

Les travailleurs participent aux rencontres de chantier chaque matin, afin de discuter des risques reliés aux tâches à effectuer durant la journée.

Les travailleurs sont invités à soumettre les situations problématiques au [ K ] de l'entreprise qui veille à régulariser la situation.

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

#### **Pomerleau inc.**

À titre de maître d'œuvre, l'entrepreneur Pomerleau inc. a élaboré un programme de prévention général pour les activités prévues sur un chantier de construction. Ce dernier est disponible pour consultation dans la roulotte de chantier, il traite notamment de :

- Accueil des travailleurs;
- Rôles et responsabilités;
- Mesures de prévention spécifiques au chantier;
- Consignes générales de sécurité;
- Sécurité du public;
- Excavation et remblayage;
- Registre d'accueil des travailleurs;
- Premiers soins.

Concernant la sécurité du public, ce programme de prévention précise notamment que :

- L'accès au chantier doit être limité aux personnes en autorité;
- Un plan de circulation doit être soumis notamment pour assurer la sécurité des travailleurs et du public lors de l'entrée et les sorties de camion;
- Le superviseur doit s'assurer que la signalisation est conforme aux normes sur la signalisation routière.

#### **ADS Signalisation inc.**

L'employeur ADS signalisation inc., un sous-traitant chargé de l'installation de la signalisation routière, a élaboré un programme de prévention propre à ses activités. Ce programme traite notamment de :

- Description du projet;
- Responsabilités de l'employeur;
- Responsabilités des contremaîtres, chefs d'équipe ou répartiteurs;
- Règles générales en cas d'accident de travail;
- Procédures de travail;
- Réunions de coordination chantier;
- Réunions de santé et sécurité.

#### **Signalisation Dépôt**

Au sein de l'entreprise, il n'y a pas de mécanismes ou de structures formelles en matière de gestion de la SST.

L'article 4 du règlement sur le programme de prévention stipule que *l'employeur dont un établissement appartient à une catégorie décrite à l'annexe 1 doit faire en sorte qu'un programme de prévention propre à cet établissement soit mis en application, compte tenu des responsabilités du comité de santé et de sécurité, s'il y en a un, ou de chaque comité de santé et de sécurité formé au sein de cet établissement, s'il y en a plusieurs.*



À l'embauche de nouveaux travailleurs, l'entreprise s'assure que les travailleurs aient réussi la formation auprès de l'AQTr (Association québécoise des transports). Un contrat d'embauche est signé avec les travailleurs par la suite.

La formation et l'intégration ainsi que la supervision s'effectuent par les représentants de l'employeur sans structure formelle. L'employeur fournit l'ensemble des équipements de protection individuelle.

À l'arrivée sur un chantier, l'entreprise laisse la gestion de la santé et sécurité au maître d'œuvre, Pomerleau Inc. dans ce cas-ci.

**2862-5465 Québec inc.**

L'employeur 2862-5465 Québec inc., sous-traitant chargé du transport de matériaux granulaires, n'a pas de mécanismes ou de structures formelles en matière de gestion de la SST.

L'article 4 du règlement sur le programme de prévention stipule que *l'employeur dont un établissement appartient à une catégorie décrite à l'annexe 1 doit faire en sorte qu'un programme de prévention propre à cet établissement soit mis en application, compte tenu des responsabilités du comité de santé et de sécurité, s'il y en a un, ou de chaque comité de santé et de sécurité formé au sein de cet établissement, s'il y en a plusieurs.*

## SECTION 3

### 3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

#### 3.1 Description du lieu de travail

Le chantier se situe à l'intersection du Chemin de la Rivière et de la Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay. À cet endroit, le chemin de la Rivière comporte 2 voies de circulation à contresens : une en direction de la municipalité de Sainte-Clotilde-de-Châteauguay à environ 4 kilomètres vers le sud et une en direction de la municipalité de Saint-Rémi à environ 10 kilomètres vers le nord. La montée Pion comporte également 2 voies de circulation : une qui vient rejoindre le Chemin de la Rivière au nord-ouest et l'autre qui se dirige vers le sud-est à contresens.



Figure 2 : Vue aérienne du lieu de l'accident  
Source : Google Maps, modifiée par la CNESST

#### 3.2 Description du travail à effectuer

Le 8 octobre 2019, le travail à effectuer consiste à procéder au remblai et au profilage des fossés de l'accotement sur une distance approximative de 200 m, du côté nord du Chemin de la Rivière. En matinée, les travaux évoluent à partir du feu de circulation du côté de Saint-Rémi en direction de Sainte-Clotilde-de-Châteauguay. En après-midi, les travaux débutent près de la zone de remplissage face à l'entrée du côté nord du Chemin de la Rivière en direction du garde-fou situé à l'intersection du Chemin de la Rivière et montée Pion.

Pour réaliser ces travaux, une pelle hydraulique positionnée sur l'accotement reçoit la pierre concassée du camion à benne basculante.

Le camion à benne basculante s'approvisionne en pierres concassées dans la zone de remplissage située sur le chantier. Lors de la manœuvre de sortie du camion à benne basculante de la zone de remplissage à la zone de travail, les signaleurs routiers retiennent la circulation afin de permettre au camion à benne basculante de se positionner à l'endroit identifié par l'opérateur de la pelle hydraulique. On remarque la présence de 2 travailleurs occupant la fonction de manœuvre, près de la pelle hydraulique pour compacter les matériaux granulaires à l'aide d'une plaque vibrante.



Figure 3 : Vue aérienne de la zone de travail  
Source : Google Maps, modifiée par la CNESST

### 3.3 Le camion à benne basculante impliqué dans l'accident

Le camion à benne basculante de type 12 roues impliqué dans l'accident est de marque Kenworth, année 2008 modèle T800, immatriculé [...]. Sa masse nette sans chargement est estimée à 13800 kg. Lors de l'évènement, il est chargé de pierres concassées. Son poids est d'environ 19000 kg. Il appartient à l'entreprise 2862-5465 Québec inc. Cette entreprise effectue le transport de matériaux granulaires en sous-traitance pour le maître d'œuvre.





Figure 4 : Camion à benne basculante  
Source : CNESST

### 3.4 Rétroviseurs et angles mort du camion à benne basculante

Il est muni de 2 rétroviseurs plats et 2 rétroviseurs convexes situés de chaque côté au niveau des portières ainsi que d'un rétroviseur situé au-dessus de la portière droite. Ces rétroviseurs aident notamment le conducteur à effectuer des manœuvres de recul.



Figure 5 : Rétroviseurs côté gauche  
Source : CNESST, modifiée par la CNESST



Figure 6 : Rétroviseurs côté droit  
Source : CNESST, modifiée par la CNESST

Les rétroviseurs permettent au conducteur d'observer ce qui se trouve près du camion notamment lors de manœuvres de recul. Une étude sur la visibilité des rétroviseurs effectuée et retranscrite dans un rapport par l'entreprise Caterpillar inc. en Illinois aux États-Unis en 2003, permet de définir les zones où il est possible

pour le conducteur d'apercevoir une personne se trouvant près du camion. Le schéma suivant décrit les zones couvertes par les différents rétroviseurs.

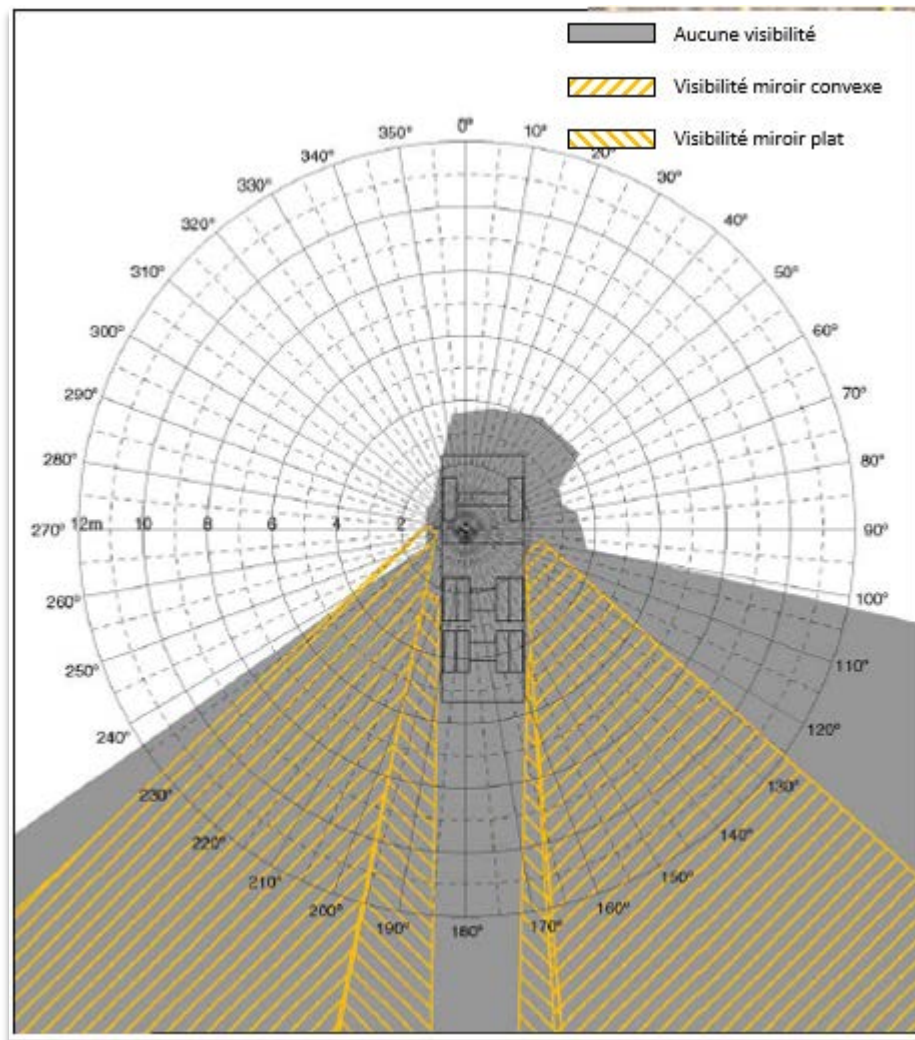


Figure 7 : Schéma des zones couvertes par les rétroviseurs  
Sources : « Construction Vehicle and Equipment Blind Area Diagrams » Caterpillar inc. 2003, modifiée par la CNESST

### 3.5 Alarme de recul

Ce camion est muni d'une alarme de recul à réenclenchement automatique. Elle s'actionne lors de la marche arrière du camion. Bien qu'orientée vers l'arrière du côté droit du véhicule, celle-ci n'est pas positionnée de façon à être visible de l'arrière du véhicule, conformément à la section 3.10.12 du Code de sécurité des travaux de construction.



Figure 8 : Alarme de recul  
Source : CNESST, modifiée par la CNESST



## SECTION 4

### 4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

#### 4.1 Chronologie de l'accident

Le matin du 8 octobre 2019 vers 6 h 30, Monsieur [ L ] pour l'entreprise 2862-5465 Québec inc., arrive sur le chantier avec l'un des 2 camions à bennes basculantes. Une vérification visuelle de son camion est effectuée à son arrivée. Par la suite, vers 6 h 45, monsieur [ L ] participe à une rencontre de sécurité donnée par [...] monsieur [ H ] de Pomerleau inc. Les tâches de la journée sont distribuées au même moment. Les travaux débutent aux alentours de 7 h 15.

Jusqu'à 12 h, monsieur [ L ] transporte de la terre de remplissage, tandis que l'autre opérateur du camion à benne basculante transporte de la pierre concassée. Les bennes sont chargées dans la zone de remplissage à l'aide d'un chargeur sur roues. Une pause est prise à environ 9 h 30.

Monsieur [ M ], arrive sur le chantier vers 6 h 45. Il participe également à la rencontre de sécurité. Les travaux de remblai de l'accotement débutent vers 7 h 15 à environ 140 m de l'intersection du côté de Saint-Rémi afin de ne pas obstruer l'intersection durant la période dense de trafic. Les travaux s'exécutent jusqu'à l'intersection Chemin de la Rivière et Montée Pion jusqu'à 12 h.



Figure 9: Zone des travaux  
Source : Google Maps, modifiée par la CNESST

Ayant constatée plusieurs situations de non-respect des feux de circulation au passage des utilisateurs de la route, l'entreprise Pomerleau inc. a fait la demande de service de signaleurs à la firme Signalisation Dépôt afin d'assurer la signalisation routière à cet endroit le 8 octobre 2019.

Vers 7 h, les signaleurs de Signalisation Dépôt, monsieur [ N ], monsieur [ O ] ainsi que madame [ P ], débutent leur quart de travail. Ils ne participent pas à la rencontre de sécurité donnée par [ H ]. Cependant, Pomerleau inc. leur indique de retourner les feux de circulation afin de les rendre inopérants pour les usagers de la route. Par la suite, madame [ P ], indique les positions de travail aux deux autres signaleurs : Monsieur

[ N ] est positionné au niveau des feux de circulation sur le Chemin de la Rivière, direction Saint-Rémi. Monsieur [ O ] est positionné aux feux de circulation sur la Montée Pion, tandis que madame [ P ] est positionnée aux feux de circulation sur le Chemin de la Rivière, direction Sainte-Clotilde-de-Châteauguay. Ils garderont ces positions jusqu'à 12 h.

Après le dîner, vers 12 h 30, monsieur [ N ] et monsieur [ O ] échangent leur position avec l'accord de madame [ P ]. Donc, monsieur [ N ] se retrouve sur la Montée Pion et monsieur [ O ] sur le Chemin de la Rivière.

Il est décidé à ce moment qu'un seul camion à benne basculante sera utilisé afin de finaliser les travaux. Lors du premier voyage, monsieur [ L ] sort de la zone de remplissage et transporte de la pierre concassée. Il se dirige en direction de Saint-Rémi sur le Chemin de la Rivière, dépasse la pelle hydraulique et décharge le contenu de sa benne au sol. Monsieur [ L ] retourne avec son camion à benne basculante dans la zone de remplissage afin de remplir à nouveau la benne de pierres concassées.

Vers 13 h 35, monsieur [ L ], sort de la zone de remplissage et se dirige toujours en direction de Saint-Rémi. Au moment de passer devant la pelle hydraulique, l'opérateur de la pelle indique, à l'aide d'un émetteur récepteur radio de replacer son camion afin que le devant du camion soit en direction de Sainte-Clotilde-de-Châteauguay et que la benne soit positionnée devant la pelle hydraulique. De cette façon, monsieur [ M ] souhaite libérer l'intersection pour le trafic. L'opérateur de la pelle veut prendre la pierre concassée directement dans la benne.

Au moment où le camion à benne basculante prépare sa manœuvre de recul, monsieur [ N ] se positionne au centre de l'intersection. Monsieur [ L ] le voit dans son rétroviseur du côté conducteur. Au même moment, le camionneur du camion à benne basculante croit percevoir un signal de recul de la part de monsieur [ N ]. Il débute sa manœuvre de recul. Monsieur [ L ] détourne son regard du côté du rétroviseur côté passager, car il sait qu'une automobile est stationnée sur le coin de l'intersection. Il entend crier. Le camionneur du camion à benne basculante arrête le mouvement de recul croyant avoir heurté un véhicule. Il se remet en marche avant.

Monsieur [ N ] est heurté par le camion à benne basculante et écrasé par les roues arrière gauches lors du mouvement de recul.

Les services d'urgence sont contactés à 13 h 39. Monsieur [ N ] est transporté à l'hôpital où son décès est constaté.



## 4.2 Constatations et informations recueillies

### 4.2.1 Constatations effectuées sur les lieux de l'accident

La circulation est possible sur les 3 sections de route, et ce, en alternance. Des signaleurs sont positionnés aux 2 extrémités du chantier sur le Chemin de la Rivière au niveau des lumières de circulation, soit un en direction de Sainte-Clotilde-de-Châteauguay et un autre en direction de Saint-Rémi.

Un camion à benne basculante de marque Kenworth est immobilisé au milieu de l'intersection à environ 3 m de l'endroit où le travailleur a été happé. Des traces de pneus sont visibles au sol à l'avant et à l'arrière du camion à benne basculante.

Une pelle hydraulique de marque Link-Belt 235 X3, appartenant à Excavation Kevin Lussier inc., est positionnée en bordure de la route sur le côté nord du Chemin de la Rivière près de l'endroit où est survenu l'accident.

Derrière la pelle hydraulique, une section de remblai en bordure de la route de 3,23 m de longueur par 1,83 m de largeur par 0,33 m de profondeur reste à remplir de pierres concassées. Une plaque vibrante servant à compacter la pierre est présente au côté de la pelle hydraulique.

La voiture du travailleur est stationnée en bordure de la route, côté nord-est de la Montée Pion près de l'endroit où est survenu l'accident.

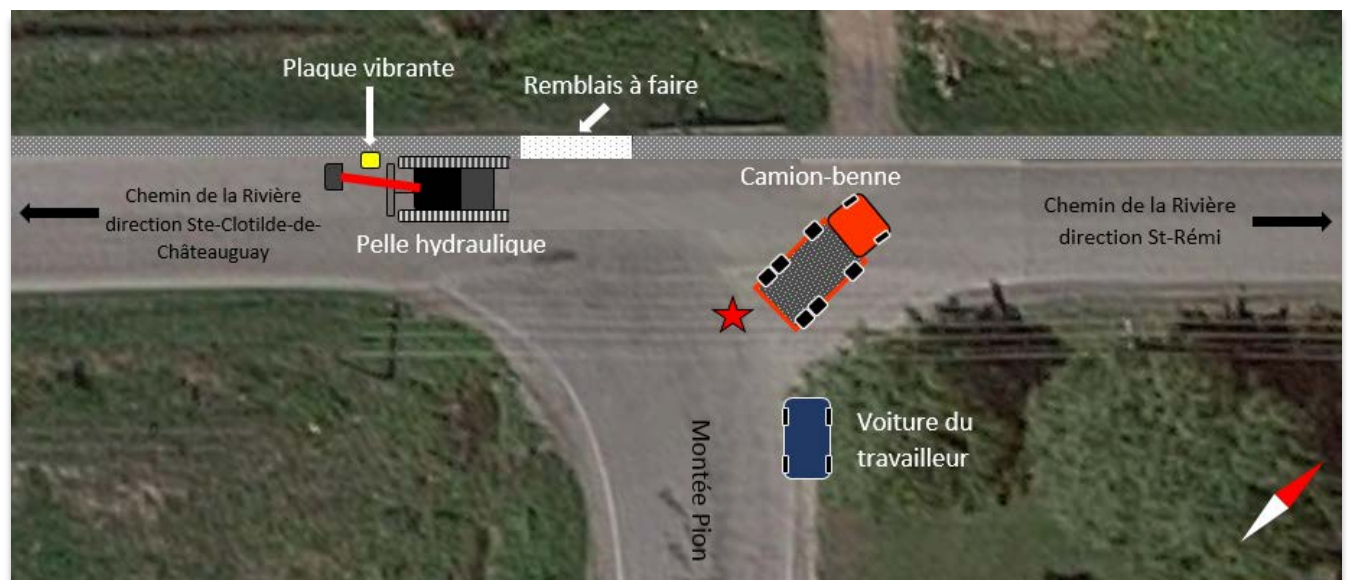


Figure 10 : Scène de l'accident du 8 octobre 2019 (non à l'échelle)  
Source : Google Maps, modifiée par la CNESST

L'équipement de sécurité du travailleur retrouvé sur les lieux :

- Une veste à haute visibilité de couleur jaune-vert fluorescent munie de bandes rétro réfléchissantes à l'avant, à l'arrière et sur les côtés, conforme à la norme CSA Z96 *Vêtements de sécurité à haute visibilité*;
- Un casque de sécurité jaune-vert fluorescent;
- Un fanion.

## 4.2.2 Signalisation appliquée sur le chantier

Le dessin normalisé qui est appliqué sur le chantier, afin de s'assurer d'une cohabitation sécuritaire entre les usagers de la route et les travailleurs présents sur le chantier, est le TCD 004 des normes de signalisation routière du Tome V élaborées Ministère des Transports du Québec et applicables en chantier selon l'article 10.3.1 du Code de sécurité pour les travaux de construction.

Ce dessin normalisé définit les mesures à mettre en place en fonction des configurations de la route et du chantier.

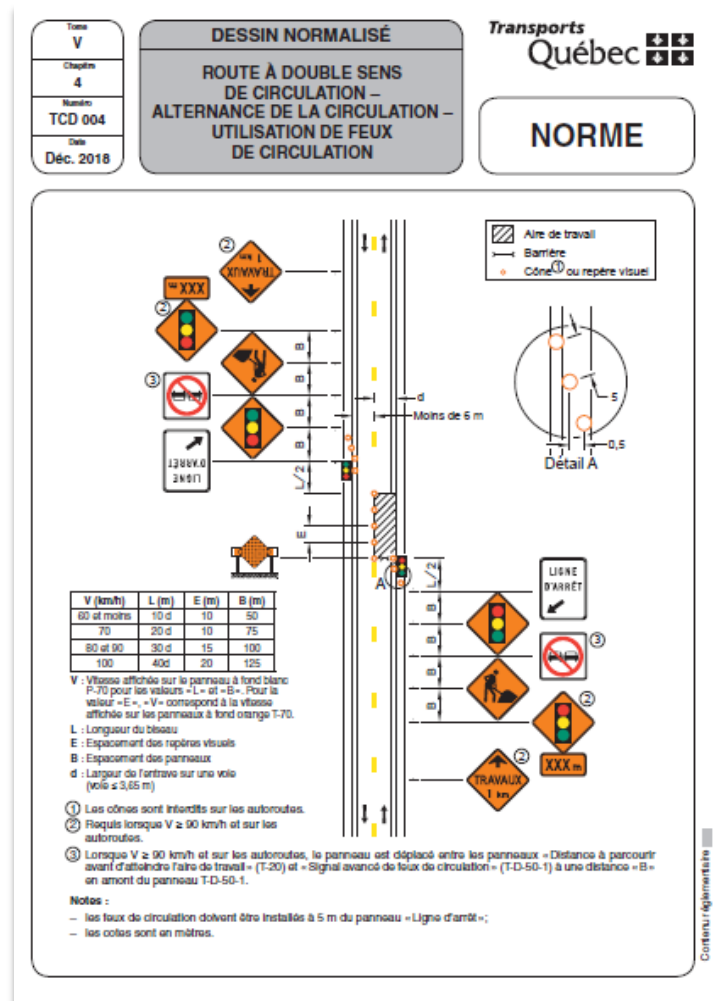


Figure 11: Dessin normalisé TCD 004  
Source : Tome V – Signalisation routière du MTQ

Les distances mesurées entre les panneaux de signalisation ne correspondent pas aux distances indiquées au dessin normalisé TCD 004 en fonction de la vitesse (voir figures 12 et 13). La longueur des 3 voies menant à l'intersection permettait de respecter cet espacement.



Figure 12 : Signalisation présente au chantier le 9 octobre 2019 et emplacement des signaleurs au moment de l'accident.

Source : Google Maps, modifiée par la CNESST

ESPACEMENT DES PANNEAUX DE SIGNALISATION (Dans une zone de 80 km/h)	SELON PLANCHE TCD 004 (mètre)	OBSERVATIONS MONTEE PION (mètre)	OBSERVATIONS CHEMIN DE LA RIVIERE DIRECTION STE-CLOTILDE-DE-CHATEAUGUAY (mètre)	OBSERVATIONS CHEMIN DE LA RIVIERE DIRECTION ST-RÉMI (mètre)
A - B	100	49.1	28	35.1
A - C	200	89.9	53.7	53.3
A - D	300	125	69.6	57.5
D - E	5	10.9	11.9	19.3

Figure 13: Distances recueillies entre les panneaux de signalisation

Source : CNESST

Pendant les travaux, la circulation routière se fait en alternance à l'aide de 3 signaleurs routiers, 2 signaleurs sont disposés près des feux de circulation situés aux extrémités du Chemin de la Rivière et le troisième est situé près du feu de circulation sur la Montée Pion.

#### 4.2.3 Manœuvres de recul

Sur ce chantier, des manœuvres de recul sont effectuées plusieurs fois durant la matinée. L'opérateur du camion à benne basculante se dirige vers l'accotement du Chemin de la Rivière et effectue des manœuvres de recul de façon sécuritaire, sur l'accotement, jusqu'à la zone où il doit décharger des matériaux granulaires. Le maître d'œuvre a déterminé qu'il n'était pas nécessaire d'identifier une aire de recul ou d'effectuer avec l'aide d'un signaleur de chantier des manœuvres de recul puisqu'aucun travailleur ne se trouvait où circulait sur ce chantier (Article 2.8.5. – Manoeuvre de recul du C.S.T.C). La situation est identique en après-midi alors que les manœuvres de recul s'effectuent au centre de l'intersection sans la présence de travailleurs. Cette dernière situation n'était pas prévue mais respectait l'article du C.S.T.C.

#### 4.2.4 Informations sur le travailleur

Le travailleur a été embauché par Signalisation Dépôt le [...] au poste de signaleur routier.

Le travailleur a effectué sa formation en ligne de signaleur routier STC-SIR-1 « Signaleur routier - Avec attestation (avec certification sous forme de carte) » le [...], délivrée par l'Association québécoise des transports (AQTr). Il possède également la certification STC-101 (Installation) Signalisation de travaux routiers depuis [...].

[...].

#### 4.2.5 Formation signaleur routier STC-SIR-1

La formation en ligne de signaleur routier STC-SIR-1 « Signaleur routier - Avec attestation (avec certification sous forme de carte) » comporte 6 modules :

- 1) **Signaleur routier** : Le rôle, les responsabilités et les obligations du signaleur routier sont abordés;
- 2) **Chantier** : Familiarisation avec les zones de travaux et les équipements de signalisation;
- 3) **Se préparer** : Vêtements et équipements obligatoires du signaleur routier;
- 4) **Se positionner**: Quatre principes de sélection d'un positionnement sécuritaire (la visibilité, la circulation libre, la position de contrôle et le refuge);
- 5) **Signaler** : Utilisation des signaux conformes avec le panneau du signaleur routier ainsi qu'avec le drapeau;
- 6) **S'adapter** : Sensibilisation à certaines situations particulières qui demande une adaptation;

**Dans le module 1 - Signaleur routier, on mentionne les différences entre un signaleur routier, un signaleur de chantier et un installateur de signalisation routière. Il est mentionné :**

*Il ne faut pas confondre le travail du signaleur routier du signaleur de chantier. Le signaleur routier gère la circulation des usagers de la route. Le signaleur de chantier gère les déplacements de la machinerie et des*

*véhicules lourds à l'intérieur du chantier. Ils ne reçoivent pas la même formation et ne portent pas les mêmes équipements de sécurité.*

*Il ne faut pas confondre non plus le travail de signaleur routier avec celui d'installateur de signalisation routière. Ils ne reçoivent pas la même formation, ne portent pas les mêmes équipements de sécurité et ils ne sont pas habilités à faire les mêmes tâches. L'installateur de signalisation routière est habilité à installer la signalisation de chantier routier. Le signaleur routier est habilité à gérer la circulation. Donc un signaleur routier n'est pas un installateur et vice versa.*

[...]

Figure 14 : Distinction entre signaleur routier, signaleur de chantier et installateur de signalisation routière  
Source : Formation signaleur routier AQTr

**Concernant la formation de signaleur de chantier au Module 1, on mentionne les différences entre un signaleur de chantier et un signaleur routier. Il est mentionné :**

*Vous ne devez pas confondre le signaleur de chantier et le signaleur routier. Le signaleur routier gère la circulation des usagers de la route tandis que le signaleur de chantier gère les manœuvres de recul des véhicules et de la machinerie sur le chantier. Ils n'ont pas les mêmes obligations et ne reçoivent pas la même formation. Un signaleur de chantier n'est pas un signaleur routier et vice-versa. Par exemple, un signaleur de chantier ne peut pas faire arrêter la circulation et faire reculer un camion en simultanément. Dans ce cas, un signaleur routier devrait arrêter la circulation et un signaleur de chantier devrait faire reculer le camion.*



[...]

Figure 15 : Distinction entre signaleur routier et signaleur de chantier

Source : Formation signaleur de chantier AQTr

#### **4.2.6 Réglementation en matière de signalisation routière**

Dans le Code de sécurité pour les travaux de construction (LRQ S-2.1, r.6) à la section 10.3 Signalisation routière, les articles suivants sont retenus :

*10.3.1 Le maître d'œuvre doit voir à ce que tout chantier de construction ou toute partie de chantier de construction, situé sur un chemin public ou sur un chemin privé ouvert à la circulation publique des véhicules routiers, ou aux abords de ceux-ci, soit pourvu d'une signalisation conforme aux normes des chapitres 1, 4 et 6 du Tome V du manuel intitulé «Signalisation routière», établies et consignées par le ministre des Transports en vertu du deuxième alinéa de l'article 289 du Code de la sécurité routière (chapitre C-24.2).*

*10.3.2 Lorsque la signalisation pour les usagers de la route doit être faite par un signaleur routier, l'employeur doit s'assurer que ce signaleur:*

*1° connaît toutes les responsabilités inhérentes à son travail;*

*2° a suivi une formation relative à ses responsabilités reconnue par l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction;*

*3° porte un vêtement de sécurité à haute visibilité et est muni des autres accessoires conformes aux normes établies par le ministre des Transports et consignées dans le Tome V du manuel intitulé « Signalisation routière », en vertu du deuxième alinéa de l'article 289 du Code de la sécurité routière (chapitre C-24.2).*

Selon les normes du Tome V, chapitre 4, du manuel « Signalisation routière » du MTQ, les articles suivants sont retenus :

**La définition de travaux de courte durée :**

*4.3.3 Travaux devant être réalisés dans un délai d'au plus 24 heures. Après ce délai, la signalisation doit être enlevée et les conditions normales de circulation doivent être établies. Lorsque des travaux s'étendent sur plusieurs jours mais que les conditions normales de circulation sont rétablies à la fin de chaque journée, la signalisation qui doit être installée chaque jour est une signalisation de travaux de courte durée.*

**Les caractéristiques du signaleur :**

*4.34.1 Durant les travaux, lorsque le contrôle de la circulation doit être assuré par un signaleur, ce dernier doit :*

- *Porter un vêtement de couleur jaune-vert fluorescent confectionné avec un tissu opaque et muni de bandes réfléchissantes, à l'avant, à l'arrière et sur les côtés du vêtement, conformément à la norme CAN/CSA-Z96 « Vêtements de sécurité à haute visibilité » et à la figure 4.34-1a et 4.34-1b. Ce vêtement est réservé au signaleur routier;*
- *Porter un casque de sécurité de couleur jaune-vert fluorescent. Cette couleur de casque est réservée au signaleur routier;*
- *Se tenir debout, face à la circulation, sur l'accotement ou dans la voie obstruée, à un endroit où il peut facilement diriger la circulation lorsqu'il utilise le panneau du signaleur ou le drapeau;*
- *Se tenir debout, face à la circulation, sur l'accotement ou dans la voie obstruée, à un endroit où il peut facilement voir les véhicules approchant de l'aire de travail lorsqu'il utilise la barrière pour signaleur routier;*
- *Diriger la circulation en transmettant des signaux précis et conformes à ceux indiqués à l'annexe A;*
- *Diriger la circulation en utilisant l'un des trois moyens suivants :*
  - *Le panneau du signaleur routier;*
  - *Le drapeau;*
  - *La barrière pour signaleur routier.*

*Le bâton lumineux de circulation peut être utilisé en complément du panneau et du drapeau du signaleur routier.*

**Justification d'un signaleur :**

*4.34.2 Le contrôle de la circulation doit être assuré par un signaleur dans les cas suivants :*

- *Lorsque les véhicules doivent obligatoirement s'arrêter à proximité d'une aire de travail;*
- *Lorsque la circulation doit se faire sur une seule voie, en alternant dans les deux sens, conformément aux dessins normalisés du présent chapitre;*
- *Lorsque la circulation routière doit être dirigée dans la zone de travaux;*
- *Lorsqu'une aire de travail est située au bas d'une pente ou dans une courbe d'où il est impossible de la voir à la distance indiquée 4.3-1; un signaleur routier doit alors se tenir à cette distance pour indiquer la présence de cette aire de travail.*





### 4.3 Énoncés et analyse des causes

#### 4.3.1 Le travailleur est écrasé alors qu'il se déplace sur le chantier et qu'il se retrouve dans la trajectoire de recul du camion à benne basculante.

Durant toute la matinée, l'opérateur du camion à benne basculante effectue plusieurs aller et retour de la zone de remplissage à la zone des travaux de remblai sur le chantier. Les manœuvres de recul s'effectuent de façon sécuritaire, sur l'accotement, jusqu'à la zone où il doit décharger alors qu'aucun travailleur n'est présent. La situation est identique en après-midi alors que les manœuvres de recul s'effectuent au centre de l'intersection dans une zone où il n'y a aucune présence de circulation ou de personne.

Les signaleurs routiers sont positionnés à 3 endroits, en dehors du chantier. Les signaleurs contrôlent la circulation locale pour s'assurer que les usagers de la route n'accèdent à l'intérieur du chantier lors du déchargement de matériaux granulaires par le camion à benne basculante. Monsieur [ N ] est positionné au niveau des feux de circulation sur le Chemin de la Rivière, direction Saint-Rémi.

En début d'après-midi, Monsieur [ N ] a changé de position de travail avec un autre signaleur. Lors du deuxième transport de pierres concassées, l'opérateur du camion à benne basculante sort de la zone de remplissage et se dirige en direction de Saint-Rémi. Au moment de passer devant la pelle hydraulique, l'opérateur du camion à benne basculante reçoit la directive de l'opérateur de la pelle hydraulique de replacer son camion afin que son devant soit en direction de Sainte-Clotilde-de-Chateauguay et que la benne soit positionnée devant la pelle hydraulique.

Au moment où l'opérateur du camion à benne basculante prépare sa manœuvre de recul, le signaleur routier quitte volontairement sa position initiale sur la Montée Pion et vient se positionner au centre de l'intersection, à l'intérieur du chantier. L'opérateur du camion à benne basculante croit percevoir un signal visuel de reculer du signaleur routier. L'alarme de recule ainsi que les feux de recul sont fonctionnels. Alors qu'il entreprend sa manœuvre de recul et qu'il tourne son regard vers les rétroviseurs du côté passager, le signaleur routier se retrouve dans l'angle mort du conducteur du camion à benne basculante. Malgré l'alarme de recul, le signaleur demeure dans la trajectoire de recul du camion à benne basculante et il est heurté.

**Cette cause est retenue.**

#### 4.3.2 La formation, l'entraînement et la supervision du travailleur ont été insuffisants et n'ont pas permis de s'assurer qu'il avait les connaissances requises pour accomplir son travail de signaleur routier de façon sécuritaire.

Lors de son embauche, l'employeur s'est seulement assuré que le travailleur avait les compétences pour être signaleur routier, c'est-à-dire qu'il a suivi avant une formation relative à ses responsabilités reconnue par l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction. Formation qu'il a

suivie le [...]. Les notions abordées au cours du processus de formation, ne sont pas documentées et vérifiées de manière à s'assurer que le travailleur possédait l'ensemble des informations requises afin de pouvoir effectuer son travail de façon sécuritaire.

Lorsque le travailleur est assigné sur un chantier routier, il est jumelé avec un autre signaleur ayant plus d'expérience. Dans ce cas-ci, la [ P ], est responsable des signaleurs sur ce chantier. De plus, lors de son assignation, le travailleur ne reçoit aucune directive particulière du maître d'œuvre quant à ses responsabilités.

Avant l'arrivée au chantier, des directives claires doivent être données au travailleur concernant la marche à suivre s'il doit s'absenter de son poste de travail pour une certaine raison (ex : appel, nom du remplaçant). En aucun temps, un signaleur routier dont l'essence même de son rôle est de contrôler la circulation des usagers de la route à proximité de l'aire de travail ne peut considérer valable de quitter son poste sans avoir suivi une directive définie élaborée par l'employeur, conjointement avec le maître d'œuvre. En effet, cette absence peut mettre en péril la sécurité des travailleurs sur le chantier routier.

Un programme d'accueil et d'intégration, des directives claires et écrites, ainsi que de l'accompagnement sur le terrain auraient possiblement permis d'éviter cet accident.

**Cette cause est retenue.**

## SECTION 5

### 5 CONCLUSION

#### 5.1 Causes de l'accident

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes :

- Le travailleur est écrasé alors qu'il se déplace sur le chantier et qu'il se retrouve dans la trajectoire de recul du camion à benne basculante.
- La formation, l'entraînement et la supervision du travailleur ont été insuffisants et n'ont pas permis de s'assurer qu'il avait les connaissances requises pour accomplir son travail de signaleur routier de façon sécuritaire.

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

À la suite de l'accident, une décision est rendue par la CNESST dans le but d'assurer la santé, la sécurité et l'intégrité des travailleurs qui effectuent des tâches à l'intersection du Chemin de la Rivière et de la Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay. La décision émise verbalement le 8 octobre 2019 et consignée au rapport d'intervention RAP1281501, interdit les travaux de remblai de l'accotement et du profilage du fossé à l'angle du Chemin de la Rivière et Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay.

À la suite de l'intervention de la CNESST, l'employeur s'est assuré d'élaborer une procédure de travail sécuritaire concernant les travaux à l'angle du Chemin de la Rivière et de la Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay.

Dans le rapport d'intervention RAP1284311, émis le 05 novembre 2019, la CNESST autorise la reprise, en date du 25 octobre 2019, des travaux de remblai de l'accotement de la chaussée et du profilage du fossé à l'angle du Chemin de la Rivière et de la Montée Pion à Sainte-Clotilde-de-Châteauguay.

**ANNEXE A****Accidenté**

**Nom, prénom** : [ N ]

Sexe : Masculin

Âge : [...]

Fonction habituelle : [...]

Fonction lors de l'accident : Signaleur routier

Expérience dans cette fonction : [...]

Ancienneté chez l'employeur : [...]

Syndicat : N/A

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

- Monsieur [ Q ], 9388-0250 Québec inc.
- Madame [ R ], 9388-0250 Québec inc.
- Madame [ S ], 9388-0250 Québec inc.
- Madame [ P ], 9388-0250 Québec inc.
- Monsieur [ O ], 9388-0250 Québec inc.
- Monsieur [ A ], Pomerleau inc.
- Monsieur [ T ], Pomerleau inc.
- Monsieur [ H ], Pomerleau inc.
- Madame [ U ], Pomerleau inc.
- Monsieur [ M ], Pomerleau inc.
- Monsieur [ V ], Pomerleau inc.
- Monsieur [ W ], 2862-5465 Québec inc.
- Monsieur [ L ], 2862-5465 Québec inc.
- Monsieur [ X ], ADS Signalisation

**ANNEXE C****Références bibliographiques**

L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU TRANSPORT ET DES ROUTES, *Formation Signaleur routier*, [En ligne], 2019  
[<https://aqtr.com/formations/nos-formations/signalisation-chantiers-routiers/signaleur-routier-attestation-certification-forme-carte>]