

**RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident ayant causé la mort d'une travailleuse  
de l'entreprise Les serres Mirabel inc., survenu  
le 1<sup>er</sup> septembre 2022 à Mirabel**

**Service de la prévention-inspection des Laurentides  
Direction de la prévention-inspection Rive-Nord**

**VERSION DÉPERSONNALISÉE****Inspectrice :**

---

**Geneviève Girard, M. ing****Inspecteur :**

---

**Sadreddine Bougrine****Date du rapport : 13 février 2023**

**Rapport distribué à :**

- Monsieur Jean Dion, président, Les serres Mirabel inc.
- Madame Julie Blondin, coroner
- Docteur, Éric Goyer, directeur de la santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides (CISSS Laurentides)

**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	4
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	4
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	4
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>6</u></b>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	6
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	7
<b><u>4</u></b>	<b><u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u></b>	<b><u>12</u></b>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	12
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	13
4.3	RÈGLEMENTATION EN VIGUEUR	19
4.4	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	20
4.4.1	ÉNONCÉ DE LA PREMIÈRE CAUSE	20
4.4.2	ÉNONCÉ DE LA DEUXIÈME CAUSE	21
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b><u>22</u></b>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	22
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	22
5.3	SUIVIS DE L'ENQUÊTE	22
<b><u>ANNEXES</u></b>		
ANNEXE A :	Accidentée	23
ANNEXE B :	Liste des personnes interrogées	24
ANNEXE C :	Rapport d'expertise	25
ANNEXE D :	Références bibliographiques	27

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

Le 1<sup>er</sup> septembre 2022, vers 16 h 27, alors qu'elle quitte un complexe de serres en marchant, une aide-jardinière de l'entreprise Les serres Mirabel inc. située au 14 277, rue de Saint-Augustin à Mirabel est heurtée puis écrasée par un camion de livraison effectuant une manœuvre de recul.

**Conséquences**

La travailleuse décède de ses blessures.



Photo 1 : Reconstitution des lieux de l'accident

Source : CNESST

**Abrégé des causes**

La travailleuse est heurtée puis écrasée lors de la manœuvre de recul d'un camion de livraison alors qu'elle quitte un complexe de serres.

L'absence de moyen de contrôle des interactions entre les véhicules et les piétons expose les travailleurs au danger d'être heurtés lors des manœuvres de recul.

**Mesures correctives**

Le 1<sup>er</sup> septembre 2022, dans les rapports RAP1398354 et RAP1398768, la CNESST interdit les manœuvres de recul des camions et ordonne de maintenir les lieux de l'accident inchangés. La CNESST exige une procédure sécuritaire pour les manœuvres de recul dans la cour en présence de piétons ainsi que pour le contrôle des interactions entre les piétons et les véhicules.

Le 2 septembre 2022, la CNESST reçoit une procédure temporaire de l'employeur. Dans le rapport RAP1399314, la CNESST autorise les manœuvres de recul et exige des ajouts à la procédure pour contrôler le danger d'être heurté par un véhicule en mouvement.

Le 7 septembre 2022, dans le rapport RAP1400571, la CNESST autorise la réouverture des lieux où est survenu l'accident.

Le 4 octobre 2022, l'employeur présente une procédure de gestion des interactions entre les véhicules et les piétons. La CNESST exige des modifications à la procédure dans le rapport RAP1401275.

Le 17 novembre 2022, dans le rapport RAP1408083, la CNESST constate des correctifs sur le site et reçoit une procédure finale de gestion des interactions entre les véhicules et les piétons incluant les modifications demandées.

*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**

Les serres Mirabel inc. est une entreprise familiale de production horticole de fleurs et de plantes annuelles en pots fondée en 1979. L'établissement est classé dans le secteur d'activité « Agriculture ». La production se fait en serres sur deux sites totalisant environ 79 140 m<sup>2</sup> (852 000 pi<sup>2</sup>). Ces sites sont situés au 14 277, rue de Saint-Augustin et au 7 745, chemin du Chicot Nord dans la municipalité de Mirabel. L'employeur complète sa production en s'approvisionnant auprès de l'entreprise Les jardins Hortiplus inc. située en face, au 14 270, rue de Saint-Augustin. Il vend et livre ses produits à des commerces à travers le Québec.

L'entreprise est en activité toute l'année avec des périodes de pointe de février à mai pour la plantation et la livraison des plantes printanières, suivies d'une période d'août à septembre pour la livraison des plantes d'automne et d'une dernière période de novembre à décembre pour la livraison des plantes de Noël. Elle embauche [REDACTED] travailleurs permanents et entre 4 et 63 autres travailleurs saisonniers selon les besoins de production et de livraison. Elle embauche ses travailleurs parmi la main-d'œuvre locale et étrangère temporaire pour occuper les postes de chauffeurs/livreurs et aides-jardiniers. En septembre 2022, elle emploie [REDACTED] chauffeurs/livreurs et 15 aides-jardiniers, [REDACTED].

Les horaires de travail varient en fonction du poste occupé, des besoins de production et du volume des livraisons. Au printemps, tous les travailleurs affectés à la production travaillent entre 6 et 7 jours par semaine de 7 h à 21 h. En dehors de cette période, les travailleurs étrangers temporaires travaillent 6 jours par semaine de 7 h à 18 h. Ceux provenant de la main-d'œuvre locale travaillent 5 jours par semaine de 7 h à 16 h 30.

La production dans les serres, la préparation des commandes et les livraisons sont effectuées en équipe. A [REDACTED] distribue les tâches aux travailleurs [REDACTED]. B [REDACTED] planifie les activités à faire en fonction du calendrier de production. Il distribue et supervise les tâches quotidiennes de la plantation à la livraison des plantes. C [REDACTED] gère les tâches relatives aux ressources humaines et aux finances. Le président participe quotidiennement à l'organisation et la supervision de l'ensemble des activités.



Figure 1 : Organigramme de l'entreprise Les serres Mirabel inc.

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

[REDACTED]. Un programme de prévention et un plan d'action sont élaborés pour l'établissement. Le président, B [REDACTED] et C [REDACTED] sont responsables de l'application des actions correctives identifiées dans le plan d'action.

Le programme de prévention 2021 prévoit des actions notamment sur des éléments de gestion de la santé et la sécurité du travail, la COVID-19, la sécurité des machines, le danger de chute de hauteur, la tenue des lieux, l'entreposage de matières dangereuses, les appareils de levage et la sécurité incendie.

### 2.2.1 Mécanismes de participation

Il n'y a pas de mécanisme de participation des travailleurs en place dans l'entreprise. Toutefois, des pauses informelles sont organisées au besoin par l'employeur afin de communiquer de l'information notamment sur des sujets touchant la santé et la sécurité du travail.

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

L'employeur forme les travailleurs lors d'une rencontre qu'il organise dans la première semaine de leur embauche. Les règles de santé et de sécurité du travail à respecter leur sont communiquées verbalement et par écrit. Celles-ci sont traduites en [REDACTED] pour les travailleurs étrangers temporaires.

D'autres formations spécifiques aux tâches à réaliser sont également suivies par certains travailleurs désignés dont le secourisme en milieu de travail et la conduite sécuritaire de chariots élévateurs.

L'employeur assure une supervision quotidienne en effectuant des rondes régulières dans l'établissement. Ces rondes visent la vérification de l'avancement de la production et l'application des règles de santé et de sécurité du travail. Il réalise également des inspections périodiques des lieux de travail à l'aide d'une grille.

### **Règles de sécurité en lien avec la conduite des véhicules**

L'employeur s'assure que les travailleurs possèdent un permis de conduire international ou du Québec avant de les autoriser à conduire un véhicule sur les voies publiques. Pour la conduite des véhicules sur le site de l'établissement, l'employeur demande verbalement aux travailleurs s'ils sont en mesure de conduire un véhicule. Les rondes de sécurité exigées par la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) relativement aux camions sont effectuées par les chauffeurs/livreurs, avant leur départ pour les livraisons.

L'employeur communique par écrit les consignes de sécurité suivantes aux travailleurs conduisant les véhicules :

- « Toujours s'assurer d'être 100 % apte à conduire tout véhicule (tolérance zéro pour l'alcool et les drogues).
- Le conducteur et les passagers doivent être attachés dès la mise en marche du véhicule.
- Il est du devoir du conducteur de consulter les panneaux de vitesse afin de ne pas dépasser la limite permise, dans tous les endroits, et de s'arrêter aux panneaux d'arrêt.
- Il est strictement interdit de parler au téléphone ou d'utiliser son téléphone ou autre objet électronique lorsque vous conduisez sous peine d'amende et de perte de votre permis de conduire.
- Le permis de conduire du [REDACTED] est valide pour les 6 premiers mois de votre arrivée. Suite à ces 6 mois, vous ne pouvez plus conduire de véhicule routier, sans quoi vous serez passible de mesures sévères. »

**SECTION 3**

**3 DESCRIPTION DU TRAVAIL**

**3.1 Description du lieu de travail**

L'accident s'est produit à l'établissement situé au 14 277, rue de Saint-Augustin à Mirabel. Sur ce terrain agricole d'une superficie de 67 773,2 m<sup>2</sup> (730 000 pi<sup>2</sup>), il y a, entre autres, 31 serres, des bureaux, un entrepôt de terre, un garage et un cabanon (image 1). Les serres numérotées de 1 à 23 sont individuelles tandis que le complexe des serres 500 est formé de huit serres reliées entre elles par une allée centrale. Un fossé d'écoulement des eaux est présent entre le complexe des serres 500 et les autres bâtiments.



Image 1 : Terrain de l'entreprise Les serres Mirabel inc.  
Source : Google Maps, modifications CNESST

L'accident s'est produit près de l'entrepôt de terre qui est relié au complexe des serres 500. Il est indiqué par une étoile dans l'image 1 ci-dessus. Cet endroit est asphalté et plat et un cabanon y est présent (photo 2). Cet emplacement est à l'intersection du chemin principal aménagé entre les rangées de serres de 1 à 15 et de 16 à 23 et le chemin secondaire qui contourne le complexe des serres 500. Ce dernier longe le fossé d'écoulement des eaux (image 2) que nous identifions en deux sections, soit le chemin entrepôt-fossé et le chemin cabanon-fossé.



Photo 2 : Lieu de l'accident

Source CNESST

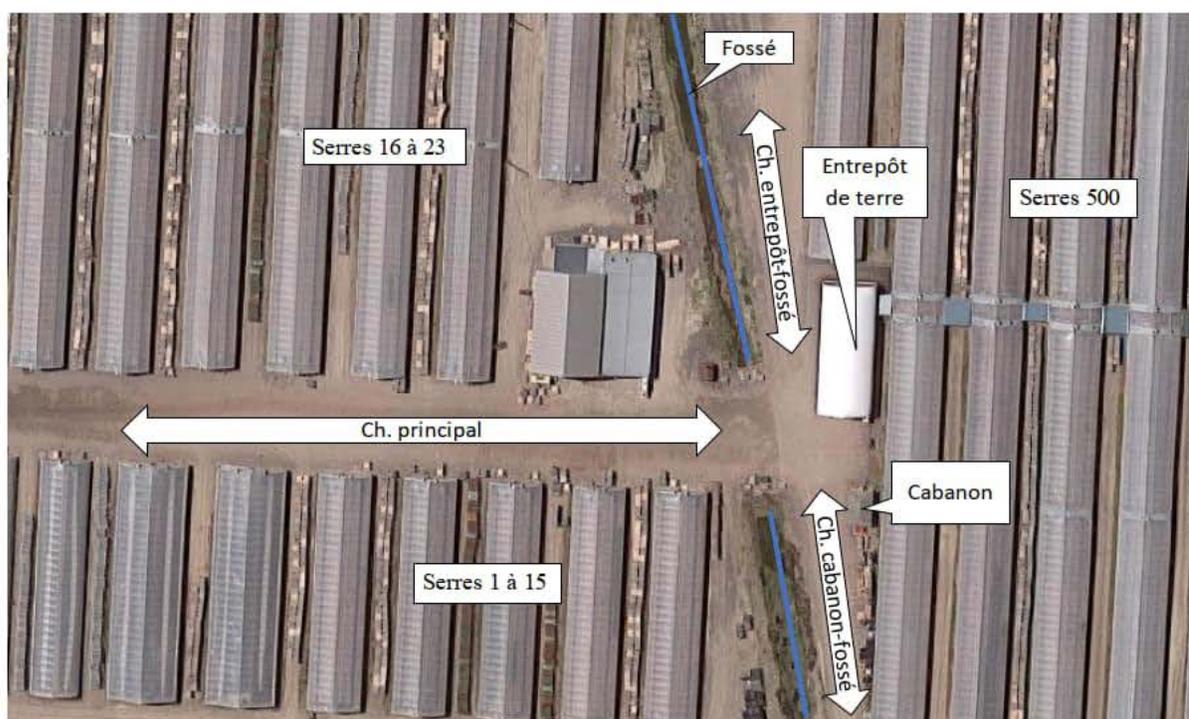


Image 2 : Intersection du chemin principal et du chemin secondaire en face du complexe des serres 500

Source : Google Maps, modifications CNESST

### 3.2 Description du travail à effectuer

Le jour de l'accident, parmi les tâches à accomplir dans les serres, les pots de poinsettias doivent être distancés pour favoriser leur croissance et le système d'arrosage automatique doit y être installé. Des commandes de chrysanthèmes d'automne sont également à préparer en prévision de leur livraison, le lendemain.

Pour accomplir leurs tâches, les aides-jardinières et les aides-jardiniers se rendent dans les serres. Le travail se fait manuellement en déplaçant les pots un à un et en installant les embouts du système d'arrosage dans la terre. Les poinsettias sont dans plusieurs serres incluant le complexe des serres 500. Les travailleurs se déplacent d'une serre à l'autre à mesure de l'avancement des tâches. Le jour de l'accident, les travaux sont réalisés dans le complexe des serres 500.



Photo 3 : Intérieur d'une des serres du complexe des serres 500 Source : CNESST

Les chrysanthèmes d'automne sont cultivés dans les champs de l'entreprise Les jardins Hortiplus inc. située de l'autre côté de la rue Saint-Augustin (photo 4). En début de journée, les travailleurs se rendent aux champs pour placer les pots dans les chariots-présentoirs. Lorsque ces derniers sont remplis, les travailleurs les laissent sur le site (photo 5). Ils partent ensuite réaliser d'autres tâches aux Serres Mirabel dans l'attente du retour des camions de livraison en fin d'après-midi. Lorsque les camions sont de retour, les travailleurs chargent les chariots-présentoirs à l'aide de deux chariots élévateurs. La quantité de chariots-présentoirs à préparer et charger varie tout au long de la semaine. Les livraisons du lundi sont les plus volumineuses tandis que les livraisons du vendredi sont les plus petites. Le temps requis pour charger les commandes varie ainsi d'une à plusieurs heures. Les travailleurs qui préparent les commandes terminent à 18 h. Le jour de l'accident, 76 chariots-présentoirs sont chargés en environ une heure.



Photo 4 : Champ de chrysanthème d'automne

Source : CNESST



Photo 5 : Chariots-présentoirs de chrysanthèmes d'automne à l'entreprise Les jardins Hortiplus inc.

Source : CNESST

L'employeur demande aux travailleurs de stationner les camions de livraison chargés le long des serres 1 à 15 vis-à-vis les bureaux. Le devant des camions doit être orienté en direction de la rue Saint-Augustin. Ils sont ainsi prêts à quitter le site pour la livraison du lendemain. Les chauffeurs/livreurs quittent le site avant 7 h.



Image 3 : Stationnement des camions de livraison  
Source : Google Maps, modifications CNESST

Les travailleurs doivent pointer leur carte de temps au début et à la fin de leur quart de travail. La machine à pointer est située dans les bureaux. Le jour de l'accident, il est prévu que les travailleurs locaux saisonniers terminent leur quart de travail à 16 h 30 tandis que les travailleurs étrangers temporaires à 18 h.

### Véhicule de livraison utilisé

Le véhicule impliqué dans l'accident est un camion cube de marque Freightliner, modèle M2. Il a été construit en juin 2017. Il est muni d'une caisse pour le chargement de 7,9 m (26 pieds) ayant une hauteur de 3,96 m et une largeur de 2,58 m. Il a une masse totale de 9 980 kg. Ce camion est loué par l'employeur depuis le 25 août 2022 pour compléter sa flotte de véhicules de livraison. Le véhicule a fait l'objet d'une inspection générale et mécanique. Aucune défectuosité majeure n'a été relevée.



Photo 6 : Camion cube Freightliner modèle M2 Source CNESST

Le camion est muni de rétroviseurs droits et gauches composés de miroirs rectangulaires plats en haut et convexes en bas.



Photos 7 et 8 : Rétroviseurs du camion de livraison

Source CNESST

Une alarme de recul de marque Preco, modèle 230 est installée sous le camion à environ 1 m et orientée vers l'arrière de celui-ci. Elle est fonctionnelle et a un niveau sonore de 97 dB(A).



Photos 9 et 10 : Alarme de recul

Source CNESST

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

Le 1<sup>er</sup> septembre 2022, la travailleuse commence son quart de travail à 6 h 30. Elle pointe sa carte de temps au bureau, rencontre les autres travailleurs et B à la cafétéria. Celui-ci communique à l'ensemble des travailleurs les tâches à réaliser dans la journée.

À 7 h, tous les travailleurs se rendent à leurs tâches respectives. La travailleuse et des collègues se rendent au complexe des serres 500 pour distancer les pots de poinsettia et installer le système d'arrosage automatique. Une autre équipe prépare les commandes de chrysanthème d'automne dans le champ de l'autre côté de la rue Saint-Augustin. Elle effectue cette tâche de 7 h à 12 h.

À midi, les travailleurs prennent leur pause dîner à la cafétéria. Vers 13 h, ils continuent leurs tâches dans le complexe des serres 500.

Vers 15 h 30, à la demande du A, quittent le complexe des serres 500 pour faire le chargement de 76 chariots-présentoirs dans trois camions de livraison. La travailleuse et d'autres collègues continuent leurs tâches dans les serres jusqu'à la fin du quart de travail.

Vers 16 h 20, les camions quittent le champ, traversent la rue Saint-Augustin et se dirigent vers le site des serres Mirabel pour stationner les camions en face des bureaux. Pour ce faire, les se dirigent vers le complexe de serres 500 pour faire le demi-tour permettant d'orienter le devant des camions vers la sortie.

Vers 16 h 25, la travailleuse termine son quart de travail, elle se dirige en marchant vers l'entrepôt de terre afin de quitter le complexe des serres 500.

À 16 h 26, le premier camion complète le demi-tour et se dirige vers les bureaux. À 16 h 27, le deuxième camion avance dans le chemin entre l'entrepôt de terre et le fossé, D vérifie, dans ses rétroviseurs que la voie est libre puis recule vers le chemin entre le cabanon et le fossé. Le troisième camion est immobilisé le long des serres 1 à 15 dans l'attente de faire le demi-tour.

À 16 h 27, la travailleuse sort du complexe des serres 500 par la porte de garage de l'entrepôt de terre. Elle marche vers les bureaux pour pointer la fin de son quart de travail. Elle traverse derrière le camion qui recule le long de l'entrepôt. À ce moment, E du troisième camion voit la travailleuse marcher, avec la tête baissée, se faire percuter par le deuxième camion. Elle est entraînée sous les roues arrière gauches puis écrasée. E du troisième camion se précipite vers son collègue qui continue de reculer afin de l'avertir de l'accident. Ce dernier immobilise immédiatement le véhicule.

À 16 h 28, A contacte B tandis qu'une collègue appelle les services d'urgence. Après avoir été informé de l'accident, F administre les premiers soins. Les policiers, suivis des ambulanciers, arrivent sur les lieux où le décès de la travailleuse est constaté.

#### 4.2 Constatations et informations recueillies

##### Constatations sur la scène de l'accident

Sur la scène de l'accident, le camion se trouve entre l'entrepôt de terre et le cabanon (photo 11). L'arrière du camion est à environ 11 m du coin de l'entrepôt de terre. Une trace sur l'asphalte permet de définir l'emplacement où la travailleuse a chuté au sol après avoir été heurtée par l'arrière du camion. Elle est entraînée derrière les roues gauches sur une distance d'environ 4 m.



Photo 11 : Reconstitution de la scène de l'accident après l'impact  
Source : CNESST



Photo 12 : Reconstitution de la scène de l'accident avant l'impact  
Source : CNESST

Selon les témoignages recueillis et l'emplacement final du camion, le camion a reculé en ligne droite. La reconstitution de la scène de l'accident a aussi permis d'estimer l'emplacement du camion précédent l'impact avec la travailleuse. Le camion se trouvait à environ 3,2 m du côté de l'entrepôt de terre (photos 13) au moment de son arrivée vis-à-vis le coin (photo 12).



Photo 13 : Reconstitution de la scène de l'accident avant l'impact  
Source : CNESST

### Accès aux serres 500

Les serres 500 sont accessibles par l'entrepôt de terre et par l'arrière par une porte située dans l'allée centrale des serres. Lorsqu'il n'y a pas de terre dans l'entrepôt, les travailleurs accèdent aux serres 500 par celui-ci. Les deux accès, par l'entrepôt de terre et la porte arrière, mènent à l'intersection du chemin principal et du chemin secondaire en face du complexe des serres 500.

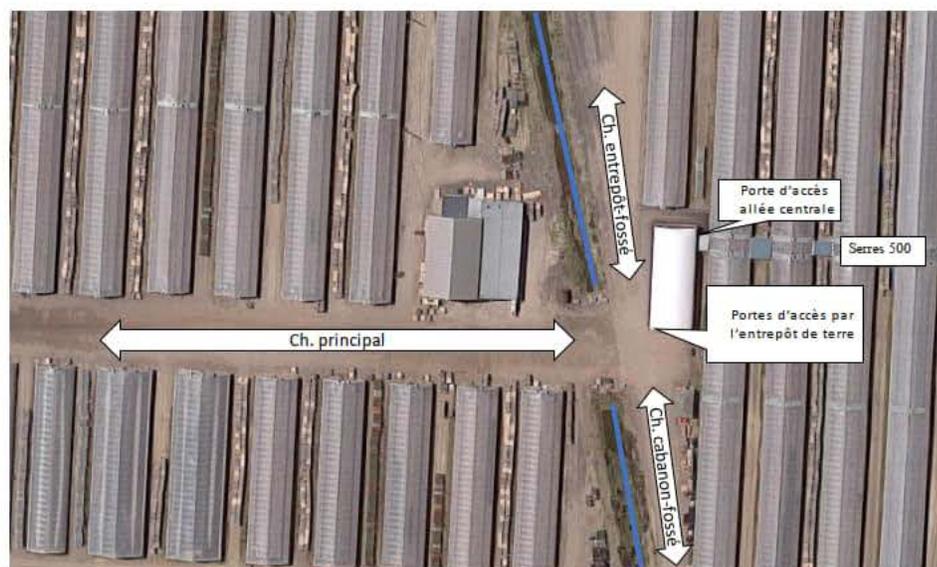


Image 4 : Accès au complexe des serres 500  
Source : Google Maps, modifications CNESST

Le jour de l'accident, le chemin menant à la porte arrière est encombré par l'entreposage de chariots-présentoirs. L'entrepôt de terre est vide, car la saison d'empotage s'est terminée en février. Toutefois, quelques équipements y sont entreposés. Un passage y est dégagé permettant aux travailleurs de l'emprunter pour accéder et sortir des serres 500.



Photo 14 : Intérieur de l'entrepôt de terre

Source CNESST

### **Circulation des piétons**

Les piétons se déplacent généralement sur le site en longeant les serres de 1 à 15 et de 16 à 23. Les trajets des piétons croisent ceux des véhicules à l'intersection du chemin principal et du chemin secondaire des serres 500. Les piétons se rendent au bureau par le chemin principal pour pointer. Il n'y a pas de signalisation de voies réservées aux piétons sur le site. Leurs déplacements se font librement selon leur évaluation personnelle et leurs habitudes. Leurs parcours peuvent varier en fonction de l'endroit à atteindre et de la circulation des véhicules sur le site.

### **Circulation des véhicules**

Les serres sont accessibles en arrivant de la rue Saint-Augustin via le chemin principal. Les chemins secondaires contournant les serres servent à l'entreposage de marchandise comme des palettes ou des chariots-présentoirs. Pour faciliter la compréhension, nous identifions deux sections du chemin secondaire contournant le complexe des serres 500, soit le chemin entrepôt-fossé et le chemin cabanon-fossé (image 5).

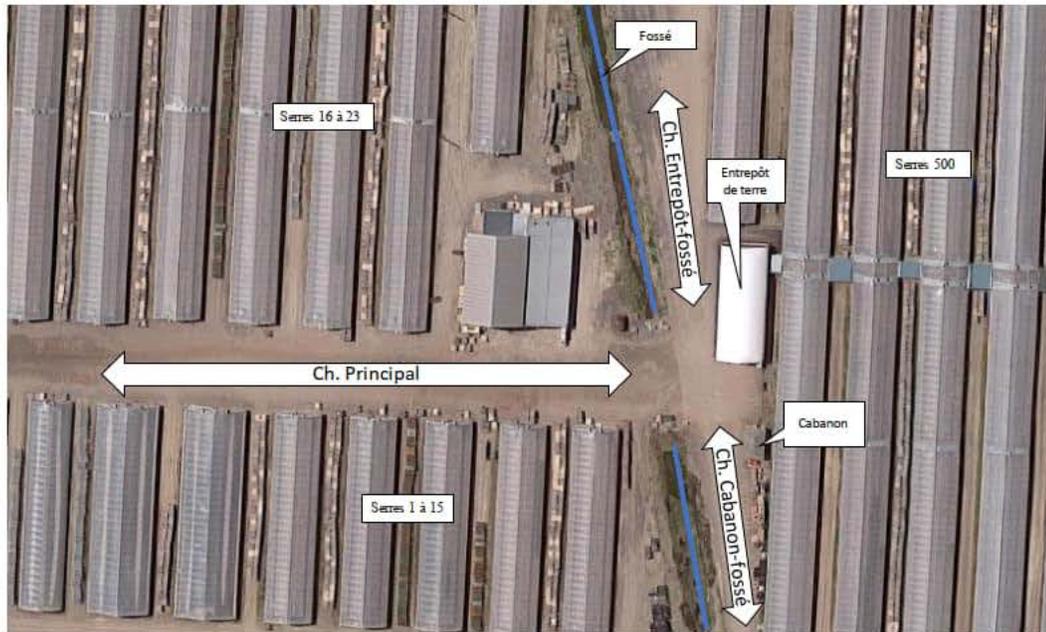


Image 5 : Intersection du chemin principal et des chemins en face des serres 500  
Source : Google Maps, modifications CNESST

Les véhicules empruntent le chemin principal dans les deux sens pour se déplacer sur le site. Les camions qui arrivent sur le site doivent réaliser un demi-tour sur le chemin qui longe le fossé en face des serres 500 (image 6) afin d'éviter de reculer sur tout le chemin principal. C'est l'aire désignée par l'employeur pour réaliser ces manœuvres (image 6, points 1 à 5). Il considère cet endroit comme étant le plus sécuritaire puisque ses dimensions permettent à un camion d'avancer le long de l'entrepôt de terre (2), de reculer (3) et ensuite de reprendre le chemin principal en direction de la sortie (4 et 5).



Image 6 : Schéma d'une manœuvre de demi-tour  
Source : Google Maps, modifications CNESST

Le jour de l'accident, le chemin entre l'entrepôt et le fossé est dégagé sur une longueur d'environ 25 m (photo 15). Le chemin entre le cabanon et le fossé est dégagé sur au moins 15 m jusqu'à une semi-remorque entreposée dans celui-ci (photo 16).



Photo 15 : chemin entre l'entrepôt de terre et le fossé  
Source CNESST



Photo 16 : Lieu de l'accident, chemin entre le fossé et  
le cabanon  
Source CNESST

### **Visibilité du camion**

Des angles morts sont présents sur un véhicule lourd, ce qui réduit la visibilité lors des manœuvres de recul (voir image 8). La présence de la caisse sur le camion de livraison crée un angle mort à l'arrière de celui-ci. Malgré la présence des rétroviseurs, la zone arrière demeure impossible à voir pour le conducteur du véhicule. Les rétroviseurs ne permettent pas non plus de voir la zone au niveau des roues du véhicule. Dans son témoignage, **D** indique qu'avant d'initier la manœuvre de recul et pendant celle-ci, il regarde en alternance les rétroviseurs.

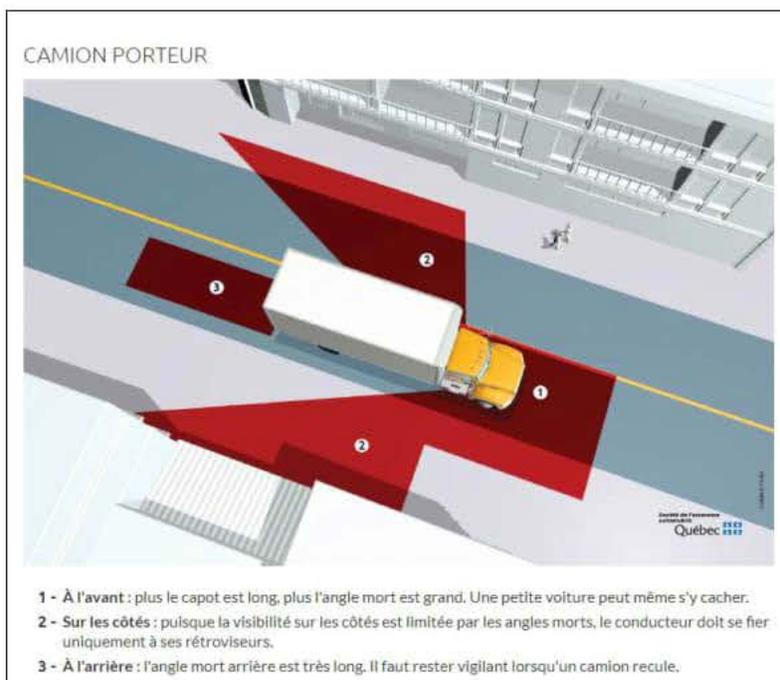


Image 8 : Angles morts d'un camion cube Source : SAAQ

Lorsque le camion recule en longeant l'entrepôt de terre. Celui-ci obstrue la visibilité du conducteur du côté droit, réduisant ainsi la possibilité de détection visuelle d'un piéton dans les rétroviseurs.



Photo 17 : Rétroviseurs droits du camion de livraison  
Source CNESST

D [redacted] témoigne rouler à basse vitesse lorsqu'il recule. Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la pédale de l'accélérateur pour avancer. D [redacted] appuie sur la pédale de frein pour contrôler la vitesse de recul. Des essais ont permis de constater que le camion atteint une vitesse de 2 km/h sur une distance de 10 m lorsqu'il est en marche arrière. À cette vitesse, le camion parcourt 10 m en 13 secondes.

**Information sur** D [redacted]

D [redacted] est un travailleur [redacted] à l'emploi de l'entreprise Les serres Mirabel inc. depuis [redacted] ans. Il occupe un poste [redacted] et il fait aussi partie des équipes de chargement des commandes. Il est détenteur d'un permis de conduire [redacted] qui inclut la classe nécessaire pour la conduite du camion utilisé lors de l'accident. Il conduit des camions de livraison sur le terrain de l'employeur depuis environ [redacted] ans.

**Information sur la travailleuse**

La travailleuse est [redacted] aux Serres Mirabel depuis [redacted] ans. Les témoignages recueillis, par rapport au jour de l'accident, indiquent que la démarche adoptée par la travailleuse, soit de marcher en regardant le sol, est habituelle. [redacted]

**4.3 Règlementation en vigueur****Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST)**

L'article 51 de la LSST décrit les obligations de l'employeur. Il stipule, entre autres :

« **51.** L'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Il doit notamment :

[...]

3°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;

[...]

5°utiliser les méthodes et techniques visant à identifier, contrôler et éliminer les risques pouvant affecter la santé et la sécurité du travailleur;

[...]

9°informer adéquatement le travailleur sur les risques reliés à son travail et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin de faire en sorte que le travailleur ait l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié;

[...] ».

**Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)**

Les articles du RSST s'appliquent à l'établissement de l'employeur et stipulent ce qui suit :

Dans la section de l'aménagement des lieux d'un établissement :

« 7. Signalisation des voies: Dans les cours, les voies et les passages réservés aux piétons ainsi que, le cas échéant, leurs intersections avec les voies de circulation des véhicules doivent faire l'objet d'une signalisation claire et placée bien en vue. »

Dans la section manutention et transport de matériel, véhicule automoteur :

« 284. Signaleur: Lorsqu'un véhicule automoteur fait marche arrière, un signaleur doit diriger le conducteur si ce déplacement présente un risque pour la sécurité d'un travailleur ou du conducteur. »

**4.4 Énoncés et analyse des causes****4.4.1 Énoncé de la première cause**

La travailleuse est heurtée puis écrasée lors de la manœuvre de recul d'un camion de livraison alors qu'elle quitte un complexe de serres.

Le 1<sup>er</sup> septembre 2022, la travailleuse a pour tâche d'effectuer la distanciation des pots de poinsettias et y installer le système d'arrosage automatique. Elle effectue ses tâches tout au long de la journée dans le complexe des serres 500.

En fin d'après-midi, une équipe d'aides-jardiniers doit charger les commandes de chrysanthèmes d'automne en prévision des livraisons du lendemain. Ils chargent ainsi 76 chariots-présentoirs dans trois camions durant environ une heure. Une fois le chargement terminé, les conducteurs vont stationner les camions le long des serres 1 à 15, le devant orienté vers la rue. Pour ce faire, un demi-tour doit être réalisé en face du complexe des serres 500.

Le premier camion réalise son demi-tour immédiatement suivi du deuxième. Ce dernier s'avance entre le fossé et l'entrepôt pour entamer sa marche arrière vers le chemin entre le cabanon et le fossé. **D** vérifie en alternance ses rétroviseurs, constate que la voie est libre et recule ensuite en ligne droite à environ 2 km/h sur une distance approximative de 11 m.

La travailleuse, dont le quart de travail se termine à 16 h 30, quitte son poste de travail dans les serres 500, et sort par l'entrepôt de terre vers 16 h 27. Elle se dirige vers les bureaux pour pointer, regarde le sol en marchant et passe derrière le camion qui recule. La travailleuse se retrouve alors dans la trajectoire de recul et dans l'angle mort arrière du camion.

La travailleuse est heurtée puis écrasée par le camion lors de sa manœuvre de recul alors qu'elle quitte le complexe des serres 500.

Cette cause est retenue.

#### 4.4.2 Énoncé de la deuxième cause

L'absence de moyens de contrôle des interactions entre les véhicules et les piétons expose les travailleurs au danger d'être heurtés lors des manœuvres de recul.

Des camions circulent régulièrement sur le site des Serres Mirabel. Le chemin principal, situé entre les serres 1 à 15 et 16 à 23 et se terminant au complexe des serres 500, est le plus utilisé par les piétons et les véhicules.

Les piétons se déplacent généralement sur le site en longeant les serres pour se rendre d'une serre à l'autre et aux bureaux. Pour se rendre au complexe des serres 500, ils traversent le chemin secondaire situé entre celui-ci et le fossé d'écoulement des eaux.

Les véhicules circulent au centre du chemin principal dans les deux sens. L'employeur désigne l'aire à l'intersection du chemin principal et du chemin secondaire en face du complexe des serres 500 pour y effectuer le demi-tour des véhicules. La configuration de cet emplacement, ayant un dégagement de 25 m de longueur entre le fossé et l'entrepôt de terre et de 15 m entre le cabanon et le fossé, est suffisant pour permettre de réaliser un demi-tour pour l'ensemble des véhicules circulant sur le site.

Lorsqu'un demi-tour est réalisé, le camion effectue une manœuvre de recul. Pour vérifier que la voie est libre, le conducteur se fie uniquement aux rétroviseurs droits et gauches. Cependant, le camion possède des angles morts, dont un à l'arrière et deux du côté droit et gauche. Il n'y a pas de signaleur pour diriger le conducteur.

Lorsque les piétons accèdent ou sortent du complexe des serres 500, leur trajectoire croise celle des camions. Il n'y a pas de signalisation indiquant un croisement entre la circulation d'un véhicule et des piétons. Le camion est équipé d'une alarme de recul qui permet au piéton de détecter qu'une manœuvre de recul est en cours.

Le contrôle du danger de heurt, en lien avec les interactions entre les piétons et les camions, repose uniquement sur la capacité du conducteur à détecter la présence d'un piéton et sur la réactivité de ce dernier en présence d'un véhicule qui recule. Le jour de l'accident, la travailleuse se retrouve dans l'angle mort arrière du camion qui recule sans que D ne la détecte et la heurte.

En l'absence de moyen de contrôle des interactions entre les véhicules et les piétons, les travailleurs sont exposés au danger d'être heurtés lors des manœuvres de recul.

Cette cause est retenue.

**SECTION 5****5 CONCLUSION****5.1 Causes de l'accident**

L'enquête a permis de retenir les causes suivantes :

- La travailleuse est heurtée puis écrasée lors de la manœuvre de recul d'un camion de livraison alors qu'elle quitte un complexe de serres.
- L'absence de moyens de contrôle des interactions entre les véhicules et les piétons expose les travailleurs au danger d'être heurtés lors des manœuvres de recul.

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

Le 1<sup>er</sup> septembre 2022, dans les rapports RAP1398354 et le RAP1398768, la CNESST interdit les manœuvres de recul des camions et ordonne de maintenir les lieux de l'accident inchangés. La CNESST exige une procédure sécuritaire pour les manœuvres de recul dans la cour en présence de piétons ainsi que pour le contrôle des interactions entre les piétons et les véhicules.

Le 2 septembre 2022, la CNESST reçoit une procédure temporaire de l'employeur. Dans le rapport RAP1399314, la CNESST autorise les manœuvres de recul et exige des ajouts à la procédure pour contrôler le danger d'être heurté par un véhicule en mouvement.

Le 7 septembre 2022, dans le rapport RAP1400571, la CNESST autorise la réouverture des lieux où est survenu l'accident.

Le 4 octobre 2022, l'employeur présente une procédure de gestion des interactions entre les véhicules et les piétons. La CNESST exige des modifications à la procédure dans le rapport RAP1401275.

Le 17 novembre 2022, dans le rapport RAP1408083, la CNESST constate des correctifs sur le site et reçoit une procédure finale de gestion des interactions entre les véhicules et les piétons incluant les modifications demandées.

**5.3 Suivis de l'enquête**

La CNESST transmettra les conclusions de son enquête à l'Union des producteurs agricoles (UPA) et à l'Association canadienne de sécurité agricole (ACSA) afin que leurs membres en soient informés.

Le rapport d'enquête sera également diffusé dans les établissements de formation offrant le programme d'études en agriculture.

De plus, le rapport sera transmis aux associations sectorielles paritaires et aux gestionnaires de mutuelles de prévention.

**ANNEXE A****Accidentée**

**Nom, prénom** : G [REDACTED]

**Sexe** : [REDACTED]

**Âge** : [REDACTED]

**Fonction habituelle** : [REDACTED]

**Fonction lors de l'accident** : aide-jardinière

**Expérience dans cette fonction** : [REDACTED]

**Ancienneté chez l'employeur** : [REDACTED]

**ANNEXE B****Liste des personnes interrogées**

Monsieur D [REDACTED], travailleur  
Monsieur E [REDACTED], travailleur  
Monsieur B [REDACTED]  
Madame C [REDACTED]  
Monsieur Jean Dion, président  
Monsieur H [REDACTED], travailleur  
Madame I [REDACTED], travailleuse

ANNEXE C

Rapport d'inspection du camion

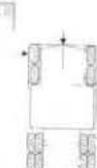
**Fiche d'entretien préventif – Camion**

*Penske*  
*Flight ac 7325*  
*2*  
*25*  
*20.8*

Code	Description	Min	Max	Def
156	COMMANDES DE FREINS			
129	COUINAGE			
121	CYLINDRE DE MULTIPLESION			
140	ÉLÉMENT DE FIXATION			
133	FREIN DE SERVICE			
125	SARRIURE			
148	RÉGULATEUR DE PRESSION			
147	ROBINET DE PURGE			
145	SYSTÈME DE FREINAGE AIR			
131				
184	BRÈLE D'ACCROUPLÉMENT			
185	ROUTE			
180	ÉCROU D'ATTACHE			
	ÉLÉMENT DE FIXATION			
174	BELLETTES D'ATTACHE / PLATEAU D'ACCROUPLÉMENT			
181	SYSTÈME DE VERROUILLAGE			
273	BRÈLE MULTIBRÈLE / CIRCUIT DE FREINAGE (UNIQUE MULTIPLES)			
293	BOUTON DU NERF			
291				
200	201			
	ARTICULATION LIBRE			
	CATALYSEUR			
300	STRUCTURE PROTÉGÉE			
311	SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT			
	210			
	219			

*mesure en système (pouces)*

MESURE (mm)





## ANNEXE D

### Références bibliographiques

- CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL. *Travaux routiers : reculer en toute sécurité*, [En ligne], 2016. (Réponses SST / CCHST).  
[[https://www.cchst.ca/oshanswers/safety\\_haz/road\\_work/back\\_up.html](https://www.cchst.ca/oshanswers/safety_haz/road_work/back_up.html)] (Consulté le 10 novembre 2022).
- COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. « Mortels angles morts : dossier », *Prévention au travail*, vol. 25, no 1, hiver 2012, p. 7-14.  
[<https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/1949180?docref=ceizA6EGnWOi9sWP0rPBCA>].
- COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. « Manoeuvre de recul fatale », *Prévention au travail*, vol. 31, no 4, hiver 2018-2019, p. 33.  
[<https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/organisation/documentation/formulaires-publications/cnesst-trois-ans-plus-tard-magazine-prevention-au>].
- COURBON, L., et autres. « Les collisions engins-piétons : dossier », *Travail & sécurité*, no 744, nov. 2013, p. 11-23. [<http://www.travail-et-securite.fr/ts/dossier/Les%20collisions%20engins-pi%C3%A9tons.html>].
- INSTITUT DE RECHERCHE ROBERT-SAUVÉ EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Alarmes de recul : une utilisation optimale*, [Vidéo en ligne], 2018. Repéré au <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video/i/100389/alar-me-recul-une-utilisation-optimale>.
- INSTITUT DE RECHERCHE ROBERT-SAUVÉ EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Les alarmes de recul : comment les différencier?*, [Vidéo en ligne], 2014. Repéré au <http://www.irsst.qc.ca/publications-et-outils/video.aspx?i=100231&n=alarme-recul-large-bande>.
- INSTITUT DE RECHERCHE ROBERT-SAUVÉ EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Performance acoustique des alarmes de recul tonales et large bande en milieu ouvert en vue d'une utilisation optimale*, Montréal, IRSST, 2017, 92 p. (IRSST: R-977). [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-977.pdf>].
- INSTITUT DE RECHERCHE ROBERT-SAUVÉ EN SANTÉ ET EN SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Sécurité des travailleurs derrière les véhicules lourds : évaluation de trois types d'alarmes sonores de recul*, Montréal, IRSST, 2012, 95 p. (IRSST: R-763). [<http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-763.pdf>].
- INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ. « Collisions engins-piétons : analyse des récits d'accidents de la base EPICEA », *Hygiène et sécurité du travail : cahiers de notes documentaires*, 4e trimestre 2009-217, p. 23-32. [<https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202318>].
- INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ. *Prévenir les collisions engins-piétons : la place des dispositifs de détection et d'aide visuelle*, 3e éd., Paris, INRS, 2015, 58 p. (INRS: ED 6083). [<http://www.inrs.fr/accueil/dms/inrs/CataloguePapier/ED/TI-ED-6083/ed6083.pdf>].
- INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE ET DE SÉCURITÉ. « Visibilité et prévention des collisions engins-piétons : analyse bibliographique », *Hygiène et sécurité du travail : cahiers de notes documentaires*, 3e trimestre 2011-224, sept. 2011, p. 9-18. [<https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202345>].
- LAMY, P., et autres. « Les bonnes pratiques pour prévenir les collisions engins-piétons : dossier », *Hygiène et sécurité du travail*, no 236, juil.-août-sept. 2014, p. 22-38. [<https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=DO%206>].

ORGANISME PROFESSIONNEL DE PRÉVENTION DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS. *Les angles morts*, [Vidéo en ligne], 2020. Repéré au <https://www.youtube.com/watch?v=zCxMppscbNk>.

VIA PRÉVENTION. *L'amélioration de la visibilité autour des véhicules de transport*, 2e éd., Via Prévention, [2013?], 71 p. [[http://www.viaprevention.com/wp-content/uploads/2016/10/transport\\_visibilite\\_guide.pdf](http://www.viaprevention.com/wp-content/uploads/2016/10/transport_visibilite_guide.pdf)].

VIA PRÉVENTION. *Tu t'en vas où quand tu recules? Roule dans ta zone*, [Vidéo en ligne], [2020]. Repéré au <https://www.youtube.com/watch?v=WmqJ1BXlwOI&feature=youtu.be>.

VIA PRÉVENTION. *Tu t'en vas où quand tu recules? T'es pas tout seul*, [Vidéo en ligne], [2020]. Repéré au <https://www.youtube.com/watch?v=bLuQJF2z1oA#action=share>.

VIA PRÉVENTION. *Les manoeuvres de recul*, Montréal, Via Prévention, [2016?], [2] p. [[http://www.viaprevention.com/wp-content/uploads/2016/10/Manoeuvres\\_de\\_recul.pdf](http://www.viaprevention.com/wp-content/uploads/2016/10/Manoeuvres_de_recul.pdf)].

### Rapports d'enquête

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION DE LA PRÉVENTION-INSPECTION, CENTRE-SUD. SERVICE DE LA PRÉVENTION-INSPECTION, MONTÉRÉGIE CENTRE ET OUEST. *Rapport d'enquête d'accident : 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*, Québec, CNESST, 2020, 29 p. [<http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004274.pdf>].

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION RÉGIONALE DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN. *Rapport d'enquête d'accident : accident mortel survenu le 10 janvier 2019 à un travailleur de l'entreprise Pièces d'Autos Choc située au 4028, chemin de l'Église à Laterrière*, Québec, CNESST, 2019, 18 p. [<http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004229.pdf>].

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION RÉGIONALE DE L'ESTRIE. *Rapport d'enquête d'accident : accident mortel survenu à un travailleur de l'entreprise Normand Jeanson Excavation inc. 2083, route 112 à Stukely-Sud le 15 août 2017*, Québec, CNESST, 2018, 25 p. [<http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004179.pdf>].

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION RÉGIONALE DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES. *Rapport d'enquête d'accident : accident ayant causé la mort d'un technicien en arpentage de l'entreprise WSP Arpentage de construction inc. sur le chantier de réfection de la chaussée de la route 283 à Notre-Dame-du-Rosaire, le 15 octobre 2018*, Québec, CNESST, 2019, 40 p. [<http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004241.pdf>].

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION RÉGIONALE DE LA CÔTE-NORD. *Rapport d'enquête d'accident : accident mortel survenu à un travailleur le 8 août 2017 à l'entreprise Distribution Côte-Nord inc. 12 avenue Roméo-Vézina à Baie-Comeau*, Québec, CNESST, 2018, 24 p. [<http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004175.pdf>].

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION RÉGIONALE DE LA GASPÉSIE - ÎLES-DE-LA-MADELEINE. *Rapport d'enquête d'accident : accident mortel survenu à un travailleur de Les Entreprises Mont-Sterling inc., le 21 septembre 2018 à la carrière Jourdain, route Rémi Gagné, Cap-Chat*, Québec, CNESST, 2019, 35 p. [<http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004216.pdf>].

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION RÉGIONALE DE LA MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC. *Rapport d'enquête d'accident : accident mortel survenu à un arpenteur de l'entreprise La Sablière de Warwick ltée, le 15 mai 2017*,

sur un chantier situé dans le 7e rang à St-Christophe-d'Arthabaska, Québec, CNESST, 2017, 16 p.  
[\[http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004158.pdf\]](http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004158.pdf).

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. DIRECTION RÉGIONALE DE MONTRÉAL 2. *Rapport d'enquête d'accident : accident mortel survenu à un pompier de la Ville de Montréal, le 13 juillet 2012, face au X, rue Dutrisac dans l'arrondissement Saint-Laurent à Montréal, Québec, CSST, 2013, 42 p.* [\[http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed003954.pdf\]](http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed003954.pdf).

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC. *Rapport d'enquête d'accident : accident ayant causé la mort d'une travailleuse employée de 9105-3371 Québec inc., situé au 595, boulevard Laval, à Laval, le 28 novembre 2018, Québec, CNESST, 2019, 32 p.* [\[http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004221.pdf\]](http://www.centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004221.pdf).

### Sites internet consultées

SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC. *Permis de conduire canadien ou étranger*, [En ligne], 2022. [\[https://saaq.gouv.qc.ca/permis-conduire/permis-canadien-etranger\]](https://saaq.gouv.qc.ca/permis-conduire/permis-canadien-etranger) (Consulté le 2 novembre 2022).

SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC. *Visibilité en présence d'un véhicule lourd*, [En ligne], 2022. [\[https://saaq.gouv.qc.ca/secureite-routiere/comportements/angles-morts/visibilite-presence-vehicule-lourd\]](https://saaq.gouv.qc.ca/secureite-routiere/comportements/angles-morts/visibilite-presence-vehicule-lourd) (Consulté le 2 novembre 2022).