

RAPPORT D'ENQUÊTE

**Accident mortel survenu à un travailleur
le 18 novembre 2018 à l'entreprise
Ferme DG Noiseux 2013 inc., au 615, rang
du Ruisseau St-Louis Est à Marieville**

Direction régionale de Saint-Jean-sur-Richelieu

Version dépersonnalisée

Inspecteurs : _____
Martin Bergeron

Richard Laplante

Date du rapport : 28 mai 2019

Rapport distribué à :

- Monsieur [A], Ferme DG Noiseux 2013 inc.
- Caroline Perreault, M.D, coroner
- Julie Loslier, M.D, directrice de la santé publique, Montérégie

TABLE DES MATIÈRES

<u>1</u>	<u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u>	<u>6</u>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT	6
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	7
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>8</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	8
3.2	LE CAMION À BENNE BASCULANTE	9
3.3	LE CHARIOT ÉLÉVATEUR	11
3.4	LA ZONE DE DÉCHARGEMENT	11
3.5	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	12
<u>4</u>	<u>ACCIDENT: FAITS ET ANALYSE</u>	<u>13</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	13
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	14
4.2.1	Informations concernant le travailleur	14
4.2.2	Informations concernant [B]	14
4.2.3	L'écoulement du grain de maïs et le danger d'ensevelissement	15
4.2.4	Simulation	16
4.2.5	État des lieux	17
4.2.6	Réglementation	18
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	19
<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>21</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	21
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	21
5.3	RECOMMANDATIONS	21
<u>ANNEXES</u>		
ANNEXE A :	Accidenté	22
ANNEXE B :	Simulation	23
ANNEXE C :	Liste des personnes et témoins rencontrés	25
ANNEXE D :	Références bibliographiques	26

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

Le 18 novembre 2018, vers 15 h, un ouvrier agricole participe au déchargement du grain de maïs à partir d'un camion à benne basculante vers un plan de séchage et d'entreposage. Alors qu'il se trouve à l'arrière du camion, près de la benne basculante, il se fait ensevelir par le grain déchargé.

Conséquences

Le travailleur décède.



Photo 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 pour expliquer l'accident :

- Alors que [B] active la levée de la benne et actionne l'ouverture de la porte de la benne basculante, le travailleur du plan de séchage se positionne dans la trajectoire du déchargement et se fait ensevelir.
- L'organisation des tâches de déchargement au plan de séchage est déficiente puisqu'aucune mesure n'est mise en place pour empêcher l'accès à l'arrière de la benne basculante lors du déchargement.

Mesures correctives

Une décision est rendue par la CNESST afin d'assurer la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs qui effectuent des tâches au plan de séchage. La décision émise verbalement le 18 novembre 2018 et consignée au rapport RAP1244933 interdit les tâches de déchargement de grains au plan de séchage, situé au 615, chemin du Ruisseau St-Louis Est à Marieville.

À la suite de l'intervention de la CNESST, l'employeur s'est assuré d'élaborer une procédure de travail sécuritaire concernant le déchargement de grains au plan de séchage et de former les travailleurs de l'entreprise sur les nouvelles façons de faire.

Dans le rapport d'intervention RAP1245552, émis le 28 novembre 2018, la CNESST autorise la reprise, en date du 21 novembre 2018, des tâches de déchargement de grains au plan de séchage.

Le présent résumé n'a pas de valeur légale et ne tient lieu ni de rapport d'enquête ni d'avis de correction ou de toute autre décision de l'inspecteur. Il constitue un aide-mémoire identifiant les éléments d'une situation dangereuse et les mesures correctives à apporter pour éviter la répétition de l'accident. Il peut également servir d'outil de diffusion dans votre milieu de travail.

SECTION 2

2 ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1 Structure générale de l'établissement

L'entreprise Ferme DG Noiseux 2013 inc. se spécialise dans la culture de grains. Elle est située au 4465, rang de la Rivière Sud à Saint-Jean-Baptiste. Elle possède également un autre lieu de travail, soit un plan de séchage et d'entreposage du grain qui est situé au 615, chemin Ruisseau St-Louis Est à Marieville.

L'entreprise emploie environ [...] travailleurs non syndiqués, dont [...], à plein temps. Leurs tâches consistent notamment, en fonction des périodes de l'année :

- Procéder aux récoltes dans les champs
- Transport
- Entretien des lieux et des bâtiments
- Travail général lié au milieu agricole.

L'horaire de travail est variable selon les conditions météorologiques et les saisons. L'hiver, le travail est généralement réalisé à raison de cinq jours par semaine, soit du lundi au vendredi, de 8 h à 16 h. Durant les autres saisons, l'horaire varie selon les tâches à exécuter, réparties sur une semaine entière, avec des heures irrégulières.

Les opérations réalisées au plan de séchage et d'entreposage s'échelonnent principalement du mois de septembre jusqu'au mois de décembre. Une visite hebdomadaire est effectuée au plan de séchage et d'entreposage durant les autres périodes de l'année.

La victime de l'accident, monsieur [C], agit à titre d'ouvrier agricole et est essentiellement responsable du plan de séchage et d'entreposage de l'entreprise pendant la période des récoltes.

[...]

Il n'y a pas de mécanisme ou de structure formelle en matière de gestion de la SST au sein de l'entreprise.

Les travailleurs de l'entreprise sont invités à soumettre verbalement les situations qu'ils jugent dangereuses à monsieur [A] ou à monsieur [D], afin qu'elles puissent être traitées ou analysées.

L'embauche de nouveaux travailleurs au sein de l'entreprise se fait en fonction de l'expérience et des champs d'études des candidats. Par la suite, la formation et l'intégration se font par les représentants de l'employeur, sans structure formelle.

[...]. Des consignes et directives verbales sont données aux travailleurs. Le modèle de communication de proximité est privilégié au sein de l'équipe de travail.

SECTION 3

3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

3.1 Description du lieu de travail

Le plan de séchage et d'entreposage est situé au 615, chemin du Ruisseau St-Louis Est à Marieville. À cet endroit, on retrouve notamment : une zone de chargement, une zone de déchargement, des silos, un séchoir et des équipements agricoles.

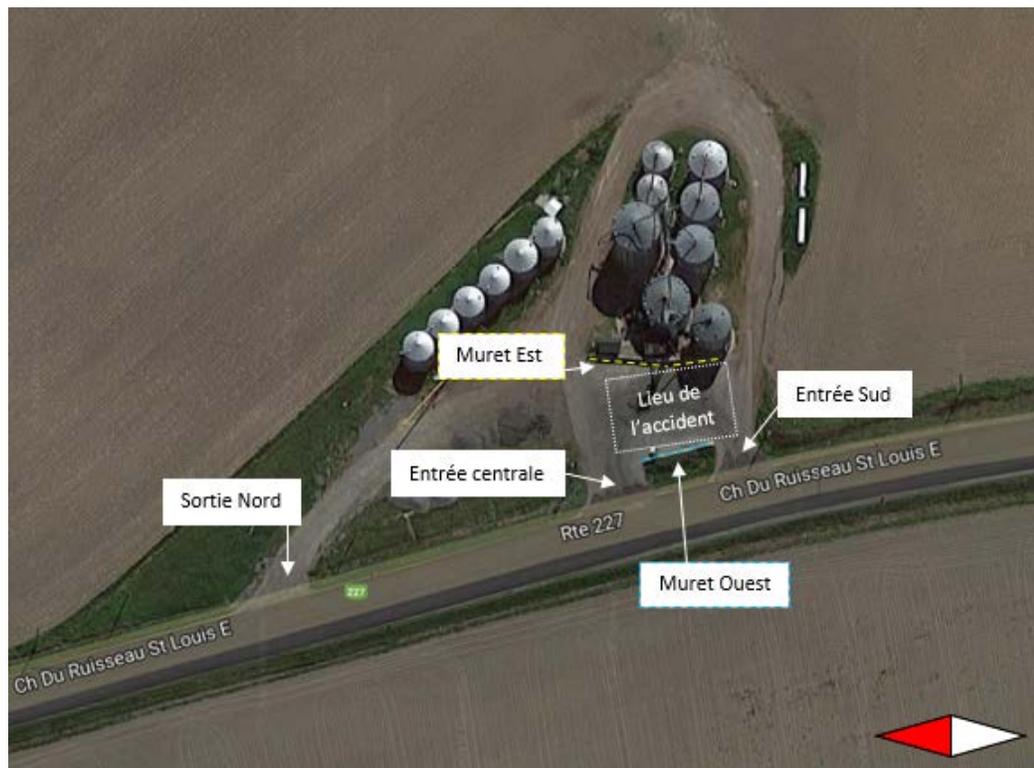


Photo 2 : Vue aérienne du lieu de l'accident
Source : Google Maps, modifiée par la CNESST

3.2 Le camion à benne basculante

Le tracteur du camion est de marque Kenworth, modèle T680, numéro d'identification [...]. Il s'agit d'un tracteur standard, fabriqué en mai 2013 avec une boîte de transmission automatique de vitesses.

La benne basculante est de marque Cobra, modèle L9156. Elle possède 4 essieux et peut contenir jusqu'à 25 tonnes métriques de grain. Le numéro d'identification du véhicule (N.I.V.) est le [...].

Le mécanisme hydraulique de la benne basculante permet de déverser efficacement le chargement de grains au sol. Ainsi, l'énergie déployée par le tracteur, lorsque le camionneur actionne le PTO (prise de force) et le mécanisme hydraulique, permet au cylindre de se soulever et d'incliner la benne. Ces actions font en sorte que la porte située à l'arrière de la benne s'ouvre et que le grain descend par gravité. Le mécanisme permettant d'actionner le système hydraulique est situé à environ 7,3 mètres de l'arrière de benne basculante, du côté du conducteur.



Photo 3 : Camion à benne basculante
Source : CNESST



Photo 4: Mécanisme hydraulique de la benne basculante.
Source : CNESST

La porte située à l'arrière de la benne basculante est munie de 4 verrous manuels et de 2 crochets hydrauliques. Ces verrous et ces crochets maintiennent la porte fermée lors du transport. Les verrous manuels doivent être retirés par un travailleur alors que les crochets hydrauliques se retirent automatiquement lors de l'enclenchement du mécanisme hydraulique.

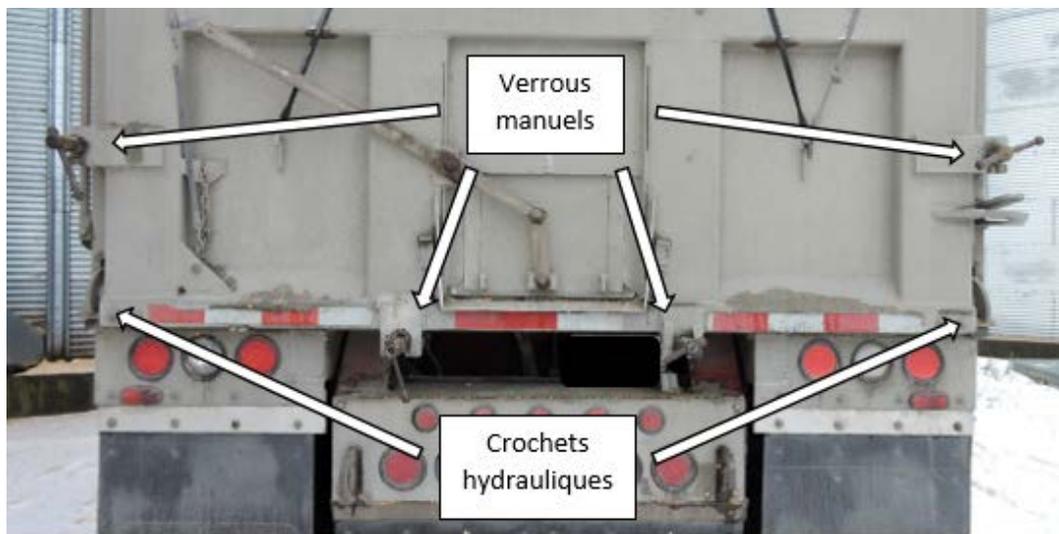


Photo 5: Porte arrière de la benne basculante
Source : CNESST

3.3 Le chariot élévateur

Le chariot télescopique est de marque Manitou, modèle MLT 741, numéro de série [...]. Au plan de séchage, il est utilisé afin de déplacer le grain déchargé vers la trémie au sol qui est munie d'une vis d'alimentation.



Photo 6 : Chariot télescopique Manitou
Source : CNESST

3.4 La zone de déchargement

La zone de déchargement, où s'est produit l'accident, est un espace qui permet aux camionneurs de livrer leur marchandise. Ainsi, le grain est transporté des terres agricoles vers la zone de déchargement à l'aide d'un camion à benne basculante. Une fois déchargé, le grain est déplacé vers une trémie d'alimentation à l'aide d'un chariot élévateur à mât télescopique de marque Manitou. Par la suite, à l'aide d'un système mécanisé, le grain est acheminé de la trémie d'alimentation vers le séchoir ou les silos d'entreposage.



Photo 7 : Scène de l'accident
Source : CNESST

3.5 Description du travail à effectuer

Les travailleurs effectuent des tâches reliées à la récolte, au transport et à l'entreposage de grains de maïs.

Le grain est récolté sur les terres avoisinantes et transporté par camion à benne basculante jusqu'au plan de séchage. Il est déversé dans la zone de déchargement et un chariot à mat télescopique de marque Manitou est utilisé pour déplacer les amas de grains vers la trémie d'alimentation placée au sol. Le grain est par la suite acheminé mécaniquement vers le séchoir ou vers un silo.

Le jour de l'accident, les travailleurs s'affairent à décharger le grain de la benne basculante. Après avoir positionné son camion pour le déchargement, [B] descend du tracteur afin d'actionner le mécanisme hydraulique de la benne basculante. Pendant ce temps, le travailleur du plan de séchage desserre et retire les verrous manuels situés sur la porte à l'arrière de la benne basculante. Lorsque les verrous sont retirés, le travailleur se déplace à environ 3 m sur le côté de la benne et s'assure d'un contact visuel avec [B]. Un signe de la main du travailleur au [B] indique qu'il peut débiter le déchargement du grain en actionnant les différents mécanismes.

[B] retourne dans son camion et actionne le PTO afin d'amorcer le soulèvement de la benne. Une fois le déchargement terminé, [B] redescend la benne et avance le camion de quelques mètres. Il sort de son camion pour se diriger vers l'arrière afin de remettre et visser les 4 verrous sur la porte. Il reprend position dans son camion et quitte vers les champs pour récupérer un autre chargement.

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

Le 18 novembre 2018, vers 8 h 15, au garage de l'entreprise, les consignes de la journée sont transmises aux travailleurs par monsieur [D]. Monsieur [B] est affecté au [...] alors que monsieur [C] s'occupe du plan de séchage.

Vers 9 h, monsieur [B] arrive avec son premier chargement de grains au plan de séchage. Monsieur [C], déjà sur place, vient en aide à monsieur [B] pour effectuer les manœuvres de recul ainsi que pour le retirer les 4 verrous manuels qui retiennent la porte de la benne basculante. Le grain est déversé au sol, monsieur [B] remet en place les verrous manuels et quitte le plan de séchage afin d'aller récupérer un nouveau chargement. Pendant ce temps, le grain au sol est regroupé par monsieur [C] à l'aide d'un chariot élévateur à mat télescopique. Les travailleurs procéderont ainsi à quelques reprises au cours de la journée.

Vers 15 h 30, monsieur [B] arrive avec l'avant-dernier chargement de grains de la journée. Messieurs [B] et [C] procèdent comme à l'habitude pour déverser le grain de la benne basculante vers le sol.

Vers 15 h 35, monsieur [B] quitte le plan de séchage après avoir déchargé le grain contenu dans sa benne basculante et remis les verrous manuels en place. Il quitte le lieu d'entreposage par la sortie nord et il se dirige vers le champ afin d'effectuer un autre chargement de grains.

Vers 16 h 05, monsieur [B] arrive avec le dernier chargement de grains. Contrairement au déversement précédent, il ne voit pas monsieur [C]. Monsieur [B] procède par lui-même aux manœuvres de recul et au retrait des 4 verrous manuels afin de déverser le chargement au sol.

Une fois le déchargement terminé, monsieur [B] contourne les silos avec son camion, puis le stationne à proximité du muret Est, car il doit effectuer un voyage de grain de soya qui est entreposé dans l'un des silos adjacents à la zone de déchargement. À ce moment, trouvant la situation anormale, il tente de trouver monsieur [C] sur le site du plan de séchage, sans résultat. Il tente de le contacter sur son téléphone portable, sans succès.

Vers 16 h 15, monsieur [B] téléphone à monsieur [A] pour l'informer qu'il ne trouve pas monsieur [C] sur le site du plan de séchage. Monsieur [A], [E] et [F] se rendent sur place.

Vers 16 h 30, ces derniers arrivent sur le site de l'accident et trouvent monsieur [C] enseveli sous le grain situé au sol dans la zone de déchargement. Après avoir dégagé la victime, madame [E] commence les manœuvres de réanimation.

Les services d'urgence sont contactés à 16 h 44.

Vers 17 h 15, monsieur [C] est transporté à l'hôpital où son décès est constaté.

4.2 Constatations et informations recueillies

Les témoignages de monsieur [A], ainsi que de monsieur [B], ont été recueillis.

Afin de secourir la victime, la disposition des lieux a été modifiée légèrement par les personnes venues porter assistance.

4.2.1 Informations concernant le travailleur

Monsieur [C] travaille à titre d'ouvrier agricole par l'entreprise depuis plus de [...] ans.

Avant la journée de l'accident, monsieur [C] avait déjà effectué les tâches de déchargement au plan de séchage avec monsieur [B]. Monsieur [C] conduit un chariot télescopique à mat télescopique de marque Manitou. Il est familier avec l'utilisation d'équipements agricoles.

4.2.2 Informations concernant [B]

Monsieur [B] travaille pour l'entreprise depuis [...] ans et [...]. Il détient un permis de conduire valide et conforme pour ce type de véhicule. [...].

Monsieur [B] effectue parfois le déchargement seul, mais généralement il profite de l'aide de l'ouvrier agricole assigné au plan de séchage.

Monsieur [B] confirme n'avoir décelé aucun problème mécanique ou de contrôle sur le camion à benne basculante durant la journée.

4.2.3 L'écoulement du grain de maïs et le danger d'ensevelissement

Le maïs est une matière à écoulement libre. Lorsqu'il se déverse de la benne basculante, les forces de friction entre les grains sont considérablement réduites de telle sorte que l'ensemble se comporte comme un fluide épais.

Il est possible pour une victime de se sortir d'un ensevelissement si le niveau du grain dans lequel elle se trouve ne dépasse pas ses genoux. Il lui est encore possible, mais très difficile de s'en sortir si elle est ensevelie jusqu'à la taille. Cependant, il est impossible pour une victime de se sortir par elle-même d'un ensevelissement alors que le maïs atteint sa poitrine. À partir de ce moment, la respiration devient difficile en raison de la pression exercée par le maïs sur la cage thoracique et le poids exercé par le maïs sur le corps est trop élevé pour que la victime puisse avoir la force nécessaire pour se dégager du maïs.

Le tableau suivant présente la force d'extraction maximale (en newton et en kilogramme) requise pour libérer un mannequin de 75 kilogrammes emprisonné verticalement dans le maïs à différentes profondeurs.

	Profondeur * (m)	Force de traction (N)	Force de traction (kg)
Au-dessus tête	2.24	4653	474
Tête	1.85	3072	313
Épaules	1.57	2331	238
Poitrine	1.35	1913	195
Taille	1.07	1690	172
Mannequin	0.0	817	83

* Distance de la surface du grain au bas des pieds du mannequin

Tableau 1 : Force d'extraction nécessaire pour secourir une victime ensevelie dans le maïs
(Source : Issa SF, Field WE. (2017) / Traduit par CNESST)

4.2.4 Simulation

Une simulation de l'accident a été effectuée sur le site du plan de séchage avec le même équipement agricole utilisé lors de la journée de l'accident. Le but de la simulation était de connaître le temps d'ensevelissement à différents niveaux avec l'aide d'un mannequin. Les informations recueillies lors de cette simulation, combinées aux témoignages, nous permettent de statuer sur les éléments suivants :

- Le camion à benne basculante déverse environ 25 tonnes de grains lors du déchargement;
- Il s'est écoulé environ 2 minutes à partir du moment où le grain touche au sol et la fin du déchargement;
- À l'ouverture de la porte jusqu'à ce que le grain touche au sol, il s'est écoulé environ 0,5 seconde. Du sol jusqu'aux genoux du mannequin, 0,3 seconde. Du sol jusqu'à la taille, 0,75 seconde. Du sol jusqu'à la poitrine, 1,55 seconde. Donc, 2 secondes ont suffi pour que le grain atteigne le mannequin au niveau de la poitrine dès l'ouverture de la porte (Figure 1);

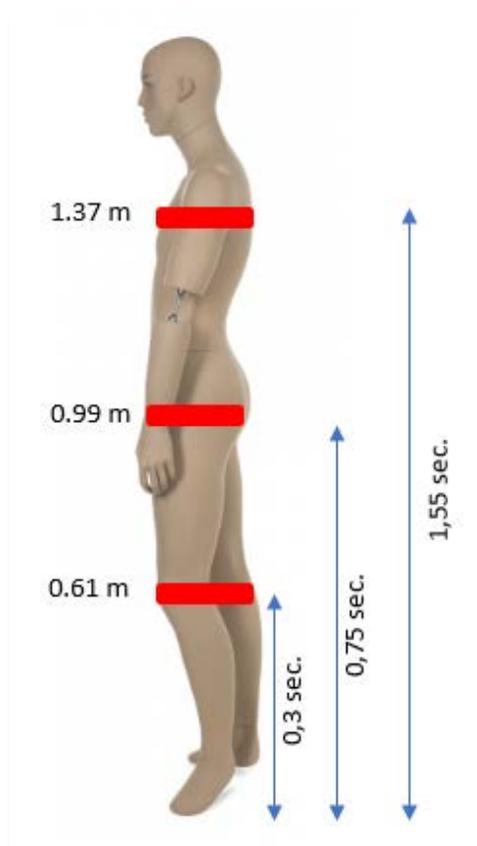


Figure 1 : Hauteur et vitesse du déversement
Source : CNESST

- Lorsque le camion a vidé son chargement, la hauteur maximale de l'amas de grains atteint environ 1,83 m. Il était alors impossible de voir le mannequin lorsque l'on se retrouvait derrière le camion afin de remettre les 4 verrous manuels sur la porte;
- La simulation qui a été effectuée, à l'aide d'un mannequin, dans les conditions similaires à celles de l'accident, nous permet de conclure qu'un travailleur peut être enseveli jusqu'à la poitrine en 2 secondes s'il se retrouve à l'arrière et près du camion à benne.

La méthodologie et la vidéo de la simulation sont jointes à l'annexe B.

4.2.5 État des lieux

L'accident s'est produit au plan de séchage, dans la zone de déchargement du grain. Les éléments suivants ont été relevés lors de l'inspection de la scène d'accident :

- Les premiers déchargements sont faits le plus près possible de l'ouverture de la trémie d'alimentation (photo 5) qui sert à acheminer le grain mécaniquement vers le séchoir ou l'un des silos. Cette façon de faire permet d'éviter plusieurs manipulations de grains.
- Un amoncellement de grain est présent dans la zone de déchargement au début de la journée. Il s'agit des restes des voyages de grain effectués dans les journées qui ont précédé l'accident, qui n'ont pu être acheminés dans le séchoir ou dans un silo en raison d'un trop grand volume de grain. Cet amoncellement, qui équivaut à environ 3 chargements est estimé à 75 tonnes de grain. Le maïs a été regroupé à cet endroit, au-dessus de la trémie à l'aide du chariot élévateur. La hauteur de cet amas est estimée à 2,5 m et il est nivelé vers le haut en forme pyramidale. Cet amas est représenté dans la photo 4 par une ligne pointillée verte;
- L'avant-dernier déchargement de la journée est déversé au sol par [B], et ce, le plus près possible de l'amoncellement provenant des restes grains accumulés lors des journées précédentes. L'avant-dernier chargement est délimité par la ligne pointillée rouge sur la photo 4 et sa hauteur est estimée à 1,83 m;
- C'est durant l'avant-dernier déchargement (rouge) que le travailleur s'est retrouvé coincé entre les 2 amas et qu'il a été enseveli. La position du travailleur est représentée par le « X » sur la photo 4;
- Le dernier déchargement, représenté par la ligne noire, est celui qui est effectué seul par [B]. Il atteint également une hauteur estimée à 1,83 m. Ce déchargement est effectué contre les amas de grains déjà en place au sol.

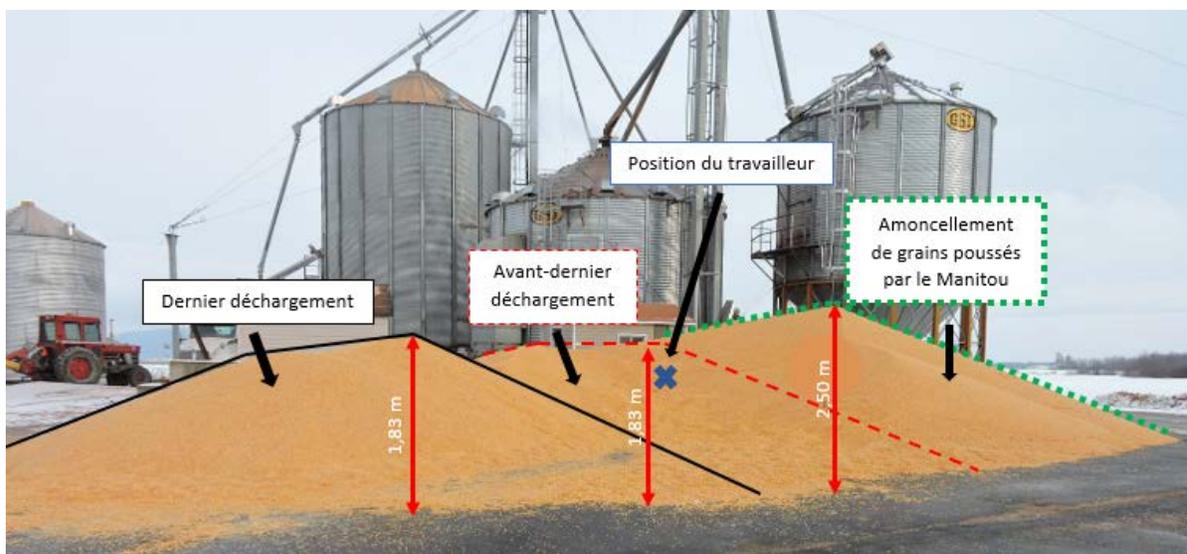


Photo 8 : Scène de l'accident
Source : CNESST

Le schéma suivant présente les éléments impliqués dans l'accident ainsi que la trajectoire empruntée par le camion à benne basculante lors de ces différents déplacements sur le site d'entreposage au moment des déversements du maïs.

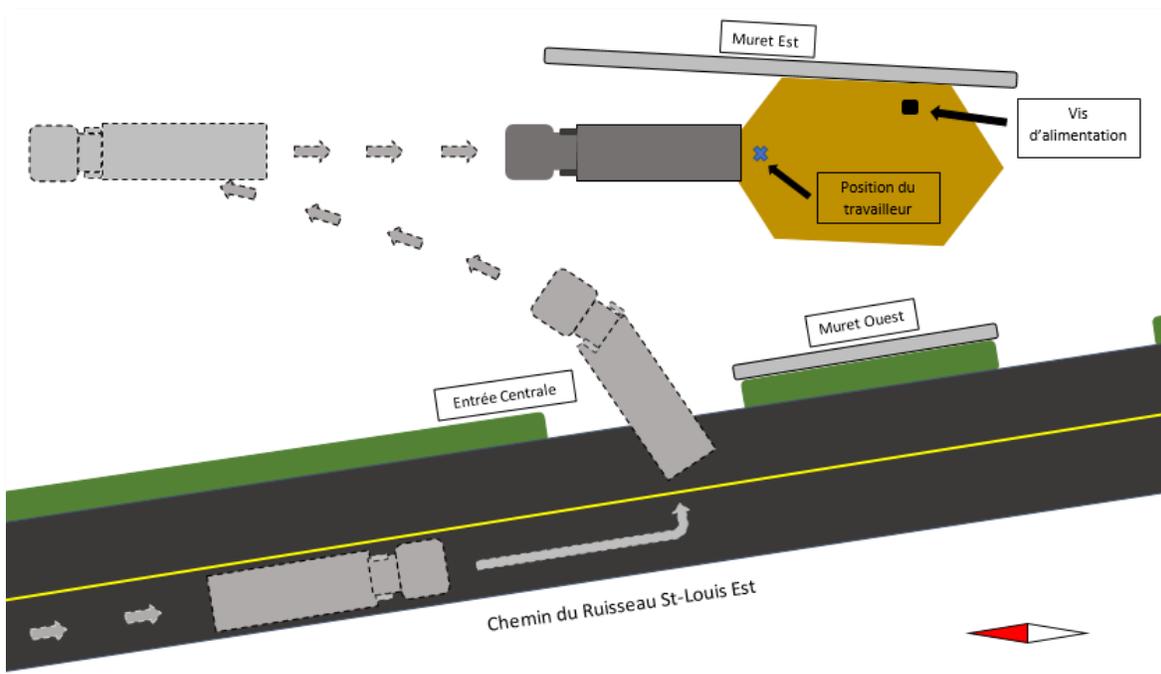


Figure 2 : Schéma, non à l'échelle, de la scène d'accident
Source : CNESST

4.2.8 Réglementation

La Loi sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1) stipule, à l'article suivant :

Article 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 ; [...] ».

4.3 Énoncés et analyse des causes

Alors que [B] active la levée de la benne et actionne l'ouverture de la porte de la benne basculante, le travailleur du plan de séchage se positionne dans la trajectoire du déchargement et se fait ensevelir.

Monsieur [B] arrive avec son chargement de grains au plan de séchage. Monsieur [C], déjà sur place, vient en aide à monsieur [B] pour effectuer les manœuvres de recul ainsi que pour le déverrouillage des 4 verrous manuels de la porte de la benne basculante, afin de décharger le grain au sol. Pendant ce temps, monsieur [B] se déplace sur le côté de la benne au niveau du panneau de contrôle du système hydraulique.

Monsieur [C] se dirige vers le côté et indique à monsieur [B] qu'il peut actionner l'ouverture de la porte de la benne basculante. Monsieur [B] se tourne vers le panneau de contrôle. À ce moment-ci, il n'a plus de contact visuel avec monsieur [C]. Monsieur [B] ouvre le panneau et actionne la commande hydraulique pour l'ouverture des 2 crochets. Par la suite, il retourne dans son camion afin d'actionner le soulèvement de la benne avec le PTO sans regarder vers l'arrière de la benne.

Après avoir donné l'autorisation à monsieur [B] d'actionner l'ouverture de la porte arrière de la benne, monsieur [C] accède, pour une raison inconnue, à l'arrière de la benne basculante dans la trajectoire du déchargement. Une fois le processus de déchargement amorcé, le grain s'écoule par gravité de la benne basculante. Comme le démontrent la simulation et la littérature, un travailleur peut se retrouver coincé dans le grain et enseveli en moins de 2 secondes. À ce moment, monsieur [B] n'a plus aucun contact visuel avec monsieur [C].

Le fait que [B] actionne l'ouverture de la porte et qu'il actionne le PTO fait en sorte d'amorcer le processus de déchargement. Le fait que monsieur [C] se retrouve à l'arrière de la benne basculante dans la trajectoire du déchargement, expose celui-ci à un risque d'ensevelissement.

Cette cause est retenue.

L'organisation des tâches de déchargement au plan de séchage est déficiente puisqu'aucune mesure n'est mise en place pour empêcher l'accès à l'arrière de la benne basculante lors du déchargement.

Au sein de l'entreprise, il n'y a pas de procédure de travail précise concernant les travaux à exécuter lors du déchargement au plan de séchage. Les travailleurs ont développé une méthode qui n'avait pas été validée ou mise en place par l'employeur, afin de s'assurer que le travail soit exécuté de façon sécuritaire.

Monsieur [C] aide à la manœuvre de recul et de déchargement (défaire les verrous manuels) en attendant qu'il puisse utiliser le chariot télescopique Manitou afin de pousser le grain vers la trémie lorsque [B] termine son déchargement.

La loi sur la santé et la sécurité du travail exige, notamment, d'un employeur qu'il :

- Identifie, contrôle et élimine les risques pouvant affecter la santé et la sécurité d'un travailleur;
- S'assure que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur;
- Assure la formation et la supervision appropriées afin de faire en sorte que le travailleur possède l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié.

Puisqu'aucune règle de fonctionnement n'est établie pour la collaboration entre les différents intervenants présents sur le plan de séchage, monsieur [C] accède à l'arrière de la benne basculante lors du déchargement. Le travailleur se fait ensevelir.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

Alors que [B] amorce la levée de la benne et actionne l'ouverture de la porte de la benne basculante, le travailleur se positionne dans la trajectoire du déchargement du grain et se fait ensevelir.

L'organisation des tâches reliées au déchargement du grain au plan de séchage est déficiente puisqu'aucune mesure n'est mise en place afin d'empêcher l'accès à l'arrière de la benne basculante lors de ce type d'opérations.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le 18 novembre 2018, le rapport d'intervention RAP1244933 fait état de la décision suivante :

- Interdiction de toute tâche de déchargement de grains au plan de séchage.

Une copie a été remise à l'employeur.

À la suite de l'intervention de la CNESST, l'employeur a élaboré une procédure de travail sécuritaire concernant le déchargement de grains au plan de séchage et d'informer les travailleurs et membres de l'entreprise de cette nouvelle procédure.

Dans le rapport d'intervention RAP1245552, émis le 28 novembre 2018, la CNESST autorise la reprise, en date du 21 novembre 2018, les tâches de déchargement de grains au plan de séchage.

Plusieurs mesures ont été mises en place à la suite de l'accident, notamment :

- Émission d'une procédure de travail sécuritaire en lien avec les tâches de déchargement de grains au plan de séchage;
- Séance d'information des travailleurs et membres de l'entreprise Fermes DG Noiseux 2013 inc.

5.3 Recommandations

Afin d'éviter qu'un tel accident se reproduise, la CNESST informera des conclusions de son enquête, l'Association du camionnage du Québec (ACQ), l'Association des routiers professionnels du Québec (ARPQ), l'Association nationale des camionneurs artisans inc. (ANCAI), le Regroupement des entrepreneurs et des camionneurs indépendants du Québec (RECIQ), l'Union des producteurs agricoles (UPA) et l'Association canadienne de sécurité agricole (ACSA).

De plus, le rapport d'enquête sera diffusé dans les établissements de formation offrant les programmes d'études en transport routier de même que les programmes en agriculture afin de sensibiliser les futurs travailleurs.

ANNEXE A

Accidenté

ACCIDENTÉ

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

ANNEXE B

Simulation

Une simulation de l'accident est effectuée le 23 novembre 2018 par des inspecteurs de la CNESST. Les personnes suivantes sont présentes sur le site du plan de séchage situé au 615, chemin du Ruisseau St-Louis Est à Mariville :

- Monsieur Alexandre Audette, Directeur Santé et Sécurité à la CNESST;
- Monsieur Jasmin Rondeau, chef d'équipe en prévention-inspection et inspecteur, CNESST
- Monsieur Martin Bergeron, inspecteur à la CNESST;
- Monsieur Richard Laplante, inspecteur à la CNESST;
- Mesdames Claudine Michaud, Sabrina Samson et Roselyne Trudeau, inspectrices en formation à la CNESST;
- Monsieur [G] Transport Jessy Lord Inc.
- Monsieur [A] de Ferme DG Noiseux 2013 inc.
- Madame [E] de Ferme DG Noiseux 2013 inc.

Méthodologie

La reconstitution de la scène de l'accident est réalisée dans les conditions suivantes :

1. À l'aide des équipements agricoles ayant été utilisés par le travailleur accidenté et [B];
2. Alors que la benne basculante est remplie de maïs (environ 25 tonnes) et que des amas de grains ont été déchargés au plan de séchage préalablement;
3. C'est un mannequin de style « boutique de vêtement » de 1,65 m qui est utilisé pour faire la simulation. Le mannequin est positionné à l'endroit où le travailleur a été retrouvé. Du maïs a été déversé à la base de celui-ci afin de le solidifier en place, tout comme l'aide d'une tige dans son dos, passée dans l'anneau dorsal en D du harnais mis sur le mannequin. Le mannequin est tenu également en place, à la verticale, au moyen d'une plateforme ronde de 41 cm de diamètre. Le poids total est d'environ 19 kg;
4. Le mannequin est installé à environ 0,66 m de la porte de la benne basculante.

À la suite du déchargement de la benne de maïs dans la direction du mannequin, nous sommes en mesure de confirmer les éléments suivants :

1. Le mannequin est coincé et enseveli par le maïs déchargé;
2. L'ensevelissement jusqu'au torse (1,37 m) du mannequin nécessite un délai d'environ 1,55 seconde;
3. Lors de la simulation, il nous est impossible de sortir le mannequin du maïs alors qu'il est enseveli;
4. L'utilisation du chariot télescopique Manitou et d'une pelle est nécessaire pour extirper le mannequin de l'amas de grains.

ANNEXE C

Liste des personnes et témoins rencontrés

- Monsieur [A] Ferme DG Noiseux 2013 inc.
- Monsieur [D] Ferme DG Noiseux 2013 inc.
- Madame [E] Ferme DG Noiseux 2013 inc.
- Monsieur [B] Ferme DG Noiseux 2013 inc.

ANNEXE D

Références bibliographiques

Issa SF, Field WE. (2017) Determining the Pull-Forces Required to Extricate a Victim Entrapped at Various Angles in a Grain Mass. *Safety* 2017, 3, 11; doi:10.3390/safety3010011

Moore KG, Jones CL. (2017) *Grain Entrapment Pressure on the Torso: Can You Breathe while Buried in Grain?* *Journal of agricultural safety and health., J Agric Saf Health.* 2017 Apr 26;23(2):99-107. doi:10.13031/jash.11648.

QUÉBEC, *Loi sur la santé et la sécurité du travail : RLRQ*, à jour au 31 décembre 2018, [En ligne], 2018. [<http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.1>]