

Rapport d'intervention

Numéro du rapport
d'intervention

1581633

Numéro du dossier
d'intervention

PIMC0064088

identification du destinataire

MICHEL LAROSE
1157, rang de la Rivière Sud
Saint-Lin (Québec) J0R 1C0

J0R1C0

Numéro du destinataire
Identification du lieu de travail

MICHEL LAROSE
1157, rang de la Rivière Sud
Saint-Lin (Québec) J0R 1C0

J0R1C0

Numéro du lieu de travail
Adressé à :
No de téléphone
Date de l'intervention

2001-08-26 09:00

Visite

Oui

Nom de(s) inspecteur(s)	N° de(s) inspecteur(s)	Unité administrative
Sicard Claudette	83516	32
Paillé André Ing.	69060	32
Ménard Sylvain	60217	32

Rapport d'intervention précédent

I591897

Copie remise sur les lieux à :	Copies distribuées selon (voir annexe) :
	Art. 183
Signature(s) de(s) inspecteur(s) :	Date du rapport :
	2002-03-08

RAPPORT D'ENQUÊTE D'ACCIDENT

**DIRECTION RÉGIONALE
DE LANAUDIÈRE**

**Accident mortel survenu le 25 août 2001
sur la ferme Michel Larose
à Saint-Lin**

**Par : Sylvain Ménard, inspecteur
André Paillé, inspecteur
Claudette Sicard, inspectrice**

Rapport distribué à :

- > UPA, Fédération régionale de Lanaudière

- > Syndicat des producteurs de fruits et légumes de transformation

TABLE DES MATIÈRES

1. RÉSUMÉ DU RAPPORT.....	4
2. ORGANISATION DU TRAVAIL.....	5
2.1 Structure générale de l'organisation de l'établissement au moment de l'accident.....	5
2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail à l'établissement.....	5
3. DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL ET DE L'ACTIVITE IMPLIQUÉE.....	6
3.1 Description générale de l'activité de travail.....	6
3.2 Description du lieu de travail.....	6
3.3 Description de l'activité impliquée lors de l'accident.....	6
4. L'ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE.....	8
4.1 Chronologie de l'événement.....	8
4.2 Constatations et informations recueillies.....	8
4.3 Énoncé et analyse des causes.....	9
4.3.1 Le poste d'opération des manettes sur la casseuse à concombres n'est pas aménagement de façon sécuritaire.....	9
4.3.2 La formation, l'information et la supervision du travailleur sont insuffisantes.....	10
4.3.3 L'analyse des éléments de sécurité lors de la conception et des modifications de la casseuse est déficiente.....	10
5. CONCLUSION.....	11
5.1 Causes de l'accident.....	11
5.2 Documents émis.....	11
5.3 Recommandations.....	11
5.3.1 Information du milieu agricole.....	11
5.3.2 Formation et information des travailleurs et des employeurs du milieu agricole.....	11

- ANNEXE A : Données relatives au travailleur décédé**
ANNEXE B : Plan de localisation du lieu de travail
ANNEXE C : Photos
ANNEXE D : Bibliographie

1. RÉSUMÉ DU RAPPORT

Le 25 août 2001, vers 14 h, un accident mortel survient lors du transfert d'un champ à un autre de la machinerie agricole servant à la cueillette des concombres.

Alors qu'il est en attente près du poste d'opération des manettes servant à redresser la casseuse à concombres, monsieur "A", travailleur décédé, accède à la tige qui relie la casseuse à une charrette. Il est exposé à un risque de chute dans une zone d'écrasement entre la casseuse et la charrette en mouvement. Après avoir posé le pied droit sur la tige, il perd l'équilibre et tombe de côté entre la casseuse et la roue avant droite de la charrette qui l'écrase.

L'enquête permet d'identifier les causes suivantes : le poste d'opération des manettes de la casseuse n'est pas aménagé de façon sécuritaire et la tige qui relie la casseuse à la charrette est accessible. La formation, l'information et la supervision du jeune travailleur qui opère les manettes de la casseuse sont insuffisantes. L'enquête démontre aussi des déficiences en ce qui concerne l'analyse des éléments de sécurité lors de la conception et des modifications subséquentes de la casseuse.

Des mesures immédiates sont demandées à l'employeur avant la reprise des activités de cueillette (rapports : R190659 et R190653 (rapports de décision du 26 août 2001)). Elles visent entre autres la modification de l'aménagement de la casseuse et la protection des éléments mobiles ainsi que la méthode de transport des travailleurs.

2. ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1 Structure générale de l'organisation de l'établissement au moment de l'accident

Au moment de l'accident, monsieur "B", employeur, supervise directement les activités des cueilleurs de concombres. Il emploie un travailleur (homme engagé), monsieur "C", qui supervise aussi les cueilleurs à l'occasion.

Il y a environ 20 cueilleurs de concombres à l'emploi de l'entreprise Michel Larose le 25 août 2001.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail à l'établissement

L'entreprise Michel Larose est une exploitation agricole faisant partie du secteur 026 (secteur de l'agriculture) aux fins de classification des activités économiques.

Les activités en santé et sécurité du travail se résument comme suit : À l'embauche, l'employeur remet et explique aux travailleurs une feuille de règlements. Ceux-ci traitent, entre autres, des éléments suivants : respect d'autrui (ni injure, ni bataille), interdiction de toucher aux machineries ou d'aller dans les bâtisses sur la ferme, etc. L'employeur et son «homme engagé», lorsqu'il est sur place, assurent la supervision des travailleurs pendant les opérations et rappellent régulièrement ces règles, selon les témoignages.

Concernant la tenue vestimentaire, il y a une règle à l'effet que les cheveux longs doivent être attachés. Le port de gants est obligatoire pour la cueillette des concombres.

Une formation est donnée par l'employeur sur le terrain au début de la période de récolte. Elle porte sur les éléments suivants : fonctionnement de la casseuse, méthode de cueillette des concombres, type de concombres à cueillir. Par la suite, les nouveaux travailleurs sont entraînés à faire la cueillette en marchant, avant d'être affectés sur la casseuse.

L'entretien des équipements est effectué par l'employeur lui-même. Une inspection mécanique du tracteur est faite annuellement par un spécialiste dans le domaine.

3. DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL ET DE L'ACTIVITE IMPLIQUEE

3.1 Description générale de l'activité de travail

L'entreprise Michel Larose effectue la culture de légumes (concombre, brocoli, navet). Les activités principales sont : la préparation du terrain, l'ensemencement, la récolte et les labours du terrain.

La ferme est en opération depuis 1995 et fonctionne sur une base saisonnière, soit de mai à novembre.

Le nombre de travailleurs varie selon les activités et le type de culture :

- les activités autres que la récolte sont effectuées par l'employeur et son « homme engagé ». 5 à 6 travailleurs adultes sont embauchés pour la récolte du brocoli et du navet;
- environ 20 jeunes travailleurs âgés de 14 à 16 ans peuvent être affectés à la cueillette des concombres. L'entreprise peut en employer une trentaine au total afin de permettre des rotations. Ceux-ci effectuent en moyenne 5 jours consécutifs de travail. La journée de travail débute à 8 h et se termine entre 16 h et 17 h.

L'activité de récolte des concombres dure 5 semaines, de la fin juillet à la fin août.

3.2 Description du lieu de travail

Les terres cultivées par Michel Larose, employeur, ont une superficie totale de 75 arpents dont 25 utilisés pour la culture des concombres. Elles sont réparties aux environs de sa propriété (1157 rang de la Rivière Sud, Saint-Lin) où sont localisés les bâtiments de ferme et la machinerie agricole qui n'est pas en usage.

La machinerie est amenée dans les champs à l'aide d'un tracteur. L'accès des travailleurs aux champs s'effectue soit à pied, soit sur une charrette tirée par le tracteur, en fonction de la distance à parcourir. Les champs sont accessibles par des chemins carrossables.

L'accident survient sur un chemin carrossable d'environ 1 km qui traverse, dans l'axe nord-sud, les champs de culture situés face au 1157 rang de la Rivière Sud à Saint-Lin (annexe B, annexe C, photo 1).

3.3 Description de l'activité impliquée lors de l'accident

Au moment de l'accident, l'employeur procède au transfert de la machinerie agricole d'un champ de concombres vers un autre (annexe B).

Les travailleurs sont installés sur la charrette transportant les caisses de concombres. Monsieur "A", travailleur décédé, opère les manettes servant à redresser la casseuse. L'employeur est aux commandes du tracteur et lui donne les instructions nécessaires à la manipulation des manettes.

Les équipements utilisés pour la récolte des concombres forment un convoi composé d'un tracteur qui tire la casseuse à laquelle est accrochée une charrette servant à recueillir les concombres.

- **Le tracteur**

De marque John Deere, il est muni d'une cabine fermée vitrée sur tous les côtés. La transmission comporte plusieurs vitesses (A, B, C, D) ayant chacune 4 niveaux. (A1, A2, A3, A4, etc). En position C2, la vitesse mesurée du tracteur est de 6,3 km/h (3,9 m/h), soit la vitesse de circulation sur le chemin carrossable.

- **La casseuse**

La casseuse à concombres, de construction artisanale, a été achetée d'un autre producteur par l'employeur. Elle a été fabriquée au début des années 1980 dans un atelier de soudage de la région. Depuis ce temps, elle a été modifiée à trois reprises pour principalement en augmenter l'envergure et la solidité.

Elle est constituée d'une structure en acier tubulaire contreventée à l'intérieur de laquelle est installée une plate-forme en bois (annexe C, photos 2 et 5). Elle a une envergure de 17 m (55 pi 9 po), une largeur de 2,3 m (7 pi 6 po), et une hauteur d'environ 1,8 m (6 pi) à partir de sa base. Elle est montée sur quatre roues dont deux près du centre et distancées de 1,96 m (6 pi 5 po) et deux autres situées à 3,68 m (12 pi 1 po) de chaque extrémité de la casseuse. Les roues extérieures de plus petit diamètre permettent de stabiliser la casseuse et de prévenir le contact des extrémités de la casseuse avec le sol.

Les travailleurs, à plat ventre sur des couchettes installées sur la plate-forme à environ 40 cm (16 po) du sol, déposent les concombres devant eux sur un convoyeur qui les achemine dans des caisses sur la charrette.

Ils sont protégés de la pluie et du soleil par un toit constitué de planches de bois recouvertes de tôle et par des panneaux de toile plastique fixés sur les côtés de la structure.

Un dispositif hydraulique permet d'ajuster (redresser) l'axe horizontal de la casseuse au besoin pour éviter que ses extrémités viennent en contact avec le sol, par exemple en terrain accidenté lors des déplacements d'un champ à un autre. Ces manœuvres sont effectuées à l'aide de manettes localisées près de la roue centrale droite de la casseuse (annexe C, photo 3). Le poste des manettes est visible de la cabine du tracteur.

- **La charrette**

Elle sert à transporter les caisses en bois dans lesquelles sont acheminés les concombres. Les travailleurs prennent place sur la charrette dans les caisses ou debout autour de celles-ci lors des déplacements de la machinerie. Une toilette chimique est aussi installée à l'arrière de la charrette.

La charrette à quatre roues comporte une plate-forme en bois sans côtés et mesure 5,9 m de long par 2,3 m de large (19 pi 5 po x 7 pi 9 po). Sa masse nette (sans les caisses) est de 899 kg (1978 lb). La hauteur au sol est de 80 cm (31 % po).

La charrette est reliée à la casseuse par une tige qui mesure 1,5 m de long (59 po) par environ 7cm (3 po) de large (annexe C, photo 4).

4. L'ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'événement

Le matin du 25 août 2001, la cueillette débute dans un champ situé à environ 1 km en face du 1157 rang Rivière Sud à Saint-Lin. Elle se termine vers 14 h. Monsieur "B", employeur, est aux commandes du tracteur pour faire le transfert de la machinerie de ce champ vers un autre champ de concombres, contigu à la voie publique (annexe B). Monsieur "A", travailleur décédé, opère les manettes de redressement de la casseuse selon les indications que lui donne l'employeur.

Après avoir quitté le champ, le convoi circule sur le chemin carrossable à la vitesse C2 (6,3 km/h) en direction du rang Rivière Sud. La manipulation des manettes de la casseuse n'est alors plus nécessaire puisque le chemin ne présente aucun accident de terrain.

À environ 500 mètres de la voie publique, sur le chemin carrossable, Monsieur "A", travailleur décédé, se tient en position accroupie en attente à l'arrière de la casseuse, à proximité des manettes. Il fait face à la charrette. Par la suite, il se relève et pose le pied droit sur la tige qui relie la casseuse à la charrette. Alors qu'il soulève le pied gauche, il perd soudainement l'équilibre et tente de prendre appui dans un geste vers la structure de la casseuse. Il tombe au sol vers la gauche derrière la casseuse et se retrouve devant la roue avant droite de la charrette qui passe sur lui. Il se relève, fait quelques pas et s'effondre ensuite. Les premiers secours arrivent sur les lieux vers 14 h 15. Le travailleur est transporté à l'hôpital où son décès est constaté.

4.2 Constatations et informations recueillies

1. La distance entre l'arrière de la casseuse et l'essieu des roues avant de la charrette (longueur de la tige) est de 1,5 m (59 po).
2. À la vitesse C2 (6,3 km/h) sur le chemin carrossable, cette distance est franchie en moins de 1 seconde.
3. L'espace entre la partie arrière de la casseuse et les roues avant de la charrette constitue une zone d'écrasement lorsque les équipements sont en mouvement.
4. Cette zone est accessible par l'arrière de la casseuse au poste d'opération des manettes et de chaque côté de la tige qui relie la casseuse à la charrette.
5. La tige reliant la casseuse à la charrette est accessible. Elle permet au travailleur de rejoindre la charrette en demeurant sur le convoi pendant qu'il circule à la vitesse C2.
6. La bordure de métal (barre profilée en L) à l'arrière de la plate-forme sur laquelle le travailleur prend place excède la plate-forme d'environ 4 cm (1 1/2 po) de hauteur. Il y a une dénivellation entre le haut de la bordure et le point d'attache de la tige. La surface de la tige près de l'attache est inégale en raison de sa configuration (annexe C, photo 4).
7. Alors qu'il a le pied droit sur la tige, le travailleur qui soulève son pied gauche est debout dans une position d'équilibre précaire.

8. Selon les témoignages recueillis, Monsieur "A" utilisait occasionnellement la tige pour circuler de la casseuse à la charrette et inversement lorsque le convoi était en mouvement.
9. Il y a une consigne verbale à l'effet que les travailleurs demeurent sur la charrette et l'opérateur des manettes à son poste sur la casseuse durant les transferts de la machinerie d'un champ à un autre.
10. Selon les témoignages, Monsieur "A", lorsqu'il est en attente, change de posture, soit assis, debout ou accroupi près du poste des manettes. Il y a un espace d'environ 50 cm entre le poste d'opération des manettes et le bord arrière de la casseuse.
11. Les roues centrales près du poste d'opération des manettes et les roues extérieures constituent des éléments mobiles accessibles. Les ouvertures à proximité des roues ne sont pas recouvertes (annexe C, photo 3).
12. Le lieu de la chute du travailleur sur le chemin carrossable est estimé en tenant compte des témoignages, des mesures de distance et de la vitesse du convoi. Un fossé de drainage longe le chemin carrossable du côté est à environ 3,4 m du centre du chemin.
13. Vis-à-vis du lieu estimé de la chute, il y a une marque de pneu dans le fossé de drainage qui indique un contact de la roue extérieure droite de la casseuse avec le bout d'un tuyau de drainage qui ressort du fossé perpendiculairement à celui-ci (annexe C, photo 6).
14. La littérature qui traite de la prévention des accidents du travail chez les jeunes travailleurs (moins de 18 ans) met en évidence les éléments suivants (annexe D, réf. 1 à 3):
 - L'analyse des accidents chez les jeunes travailleurs met principalement en cause des lacunes quant à leur entraînement et leur supervision au travail.
 - Les facteurs à considérer dans l'évaluation des risques pour les jeunes travailleurs sont : leur inexpérience, leur conscience limitée des risques (appréciation) et leur moins grande maturité (physique et intellectuelle).
 - Les besoins accrus de formation et d'information sur mesure concernant les risques, ainsi que de supervision et de suivi de leur entraînement à la tâche.

4.3 Énoncé et analyse des causes

4.3.1 Le poste d'opération des manettes sur la casseuse à concombres n'est pas aménagé de façon sécuritaire

L'espace entre la casseuse et les roues avant de la charrette constitue une zone d'écrasement alors que la machinerie circule sur le chemin carrossable. La tige reliant la casseuse à la charrette est accessible du poste d'opération des manettes. Le travailleur qui y circule peut se retrouver en équilibre précaire, en raison de la faible largeur de la tige, de la configuration de la surface de l'attache et des mouvements du convoi ou de la casseuse.

La dénivellation entre la bordure de la casseuse et la tige est telle que le travailleur peut trébucher au moment où il tente d'y accéder.

Le contact d'une roue extérieure de la casseuse avec par exemple le tuyau de drainage peut avoir contribué soudainement à un déplacement vertical et à un changement de l'axe de la casseuse. Le travailleur peut de ce fait avoir été exposé à un risque de chute accru dans la zone d'écrasement de chaque côté de la tige. Il est également exposé à ce danger même en tentant d'accéder à la tige à partir de son poste sur la casseuse.

Le travailleur, en attente au poste d'opération des manettes et qui change à l'occasion de posture, est aussi exposé à un risque de chute en arrière de la casseuse dans la zone d'écrasement compte tenu de l'espace restreint entre le poste et le bord de la casseuse.

Cette cause est retenue

4.3.2 La formation, l'information et la supervision du travailleur sont insuffisantes

Le travailleur qui, à l'occasion, opère les manettes de la casseuse n'a pas reçu de formation, ni de consignes particulières relatives à la sécurité en tenant compte des risques présents au poste d'opération des manettes de la casseuse tel que décrit précédemment. Le travailleur est d'une certaine façon laissé à lui-même et peut circuler à sa guise lorsqu'il n'est plus nécessaire de manipuler les manettes, comme c'est le cas sur le chemin carrossable. Il s'agit d'un jeune travailleur et celui-ci n'est pas nécessairement en mesure d'apprécier le danger auquel il s'expose.

Le travailleur a par ailleurs déjà été vu circulant sur la tige. À cet égard, il ne bénéficie pas d'une supervision adéquate pour s'assurer qu'il demeure à son poste et n'accède pas à la tige durant les périodes d'attente.

La formation à l'embauche des jeunes travailleurs n'est pas adaptée et ne traite pas spécifiquement et systématiquement des éléments de sécurité et des risques présents.

Cette cause est retenue

4.3.3 L'analyse des éléments de sécurité lors de la conception et des modifications de la casseuse est déficiente.

La casseuse de fabrication artisanale, par la suite modifiée à trois reprises, comporte, en plus de la zone d'écrasement accessible à l'arrière du poste d'opération des manettes, des éléments mobiles et des ouvertures qui ne sont pas protégés.

Bien que l'on se soit préoccupé de la solidité de la casseuse lors des modifications pour en augmenter l'envergure, les éléments précédents n'ont pas été pris en compte lors de sa conception ou de sa modification pour aménager le poste d'opération des manettes de façon sécuritaire.

Cette cause est retenue

5. CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

Le 25 août 2001, vers 14 h, monsieur "A", travailleur décédé, alors qu'il est en attente près du poste d'opération des manettes de la casseuse, accède à la tige qui relie la casseuse à la charrette. Il est exposé à un risque de chute dans la zone d'écrasement entre la casseuse et la charrette en mouvement. Après avoir posé le pied droit sur la tige, il perd l'équilibre et tombe de côté entre la casseuse et la roue avant droite de la charrette qui l'écrase. Le poste d'opération des manettes n'est pas aménagé de façon sécuritaire et la tige qui relie la casseuse à la charrette est accessible. La formation, l'information et la supervision du travailleur qui opère les manettes de la casseuse sont insuffisantes. L'enquête démontre aussi des déficiences en ce qui concerne l'analyse des éléments de sécurité lors de la conception et des modifications subséquentes de la casseuse.

5.2 Documents émis

Des mesures immédiates sont demandées à l'employeur avant la reprise des activités de cueillette (rapports: R190659 et R190653 (rapports de décision du 26 août 2001)). Elles visent entre autres la modification de l'aménagement de la casseuse et la protection des éléments mobiles ainsi que la méthode de transport des travailleurs.

5.3 Recommandations

5.3.1 Information du milieu agricole

La machinerie utilisée pour la cueillette des concombres dans d'autres régions est du type décrit précédemment et peut comporter les mêmes risques. La casseuse est fabriquée de façon artisanale, sur demande, et selon les spécifications du producteur agricole. La recommandation est à l'effet de :

- via le comité de liaison CSST-UPA, informer les producteurs et les artisans qui fabriquent les casseuses à concombres de la nécessité d'intégrer les éléments de sécurité pour protéger les travailleurs des dangers relatifs à ces machines.

5.3.2 Formation et information des travailleurs et des employeurs du milieu agricole

L'emploi de jeunes travailleurs lors des récoltes est une particularité du milieu agricole. La majorité des travailleurs affectés à la cueillette des concombres ont de 14 à 16 ans. L'employeur peut employer jusqu'à 20 travailleurs et ceux-ci bénéficient d'une formation axée d'abord sur l'activité de production. L'enquête démontre des lacunes dans la formation, l'information et la supervision du travailleur qui opère les manettes de la casseuse, à tout le moins concernant les risques à la sécurité à son poste de travail. De façon générale, les éléments de santé et de sécurité ne sont pas nécessairement intégrés à la formation et à l'information lors de l'embauche des travailleurs. Il n'y a pas de documentation à ce sujet à l'entreprise.

La recommandation est à l'effet de :

- via le comité CSST-UPA, informer les producteurs de concombres des dangers identifiés par l'enquête, des mesures correctives à apporter aux casseuses à concombres existantes ainsi qu'à la nécessité de former, d'informer et de superviser les travailleurs quant aux méthodes de travail sécuritaires propres aux activités de cueillette des concombres.