

RAPPORT D'ENQUÊTE

**Accident ayant causé la mort d'un travailleur de l'entreprise
Groupe Lebel inc. située au 264, route Picard
à Saint-Joseph-de-Kamouraska**

**Service de la prévention-inspection
Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine et Bas-Saint-Laurent
Direction de la prévention-inspection Sud-Est**

Version dépersonnalisée

Inspecteurs :

Rémi Dufour

Simon-Pierre D'Amours, ing.

Date du rapport : 7 octobre 2021

Rapport distribué à :

- M. A [REDACTED], Groupe Lebel inc.
- Comité de santé et de sécurité
- M. B [REDACTED]
- M. C [REDACTED], Syndicat des travailleurs de sciage du Kamouraska affilié à la Fédération de l'industrie manufacturière FIM-CSN
- M^e Donald Nicole, coroner
- M. Sylvain Leduc, directeur de la santé publique du Bas-Saint-Laurent

TABLE DES MATIÈRES

<u>1</u>	<u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u>	<u>4</u>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT OU DU CHANTIER	4
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
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>6</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	6
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	7
3.2.1	DESCRIPTION DES POSTES DE LA LIGNE DE CLASSEMENT-ÉBOUTAGE	7
3.2.2	DESCRIPTION DE LA TÂCHE DE DÉBLOCAGE	8
<u>4</u>	<u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u>	<u>9</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	9
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	10
4.2.1	AMÉNAGEMENT DE LA LIGNE DE PRODUCTION	10
4.2.2	EXPÉRIENCES DU TRAVAILLEUR	13
4.2.3	MODE DE COMMUNICATION	14
4.2.4	MÉTHODE DE DÉBLOCAGE UTILISÉE AU MOMENT DE L'ACCIDENT	15
4.2.5	APPLICATION DU CADENASSAGE	16
4.2.5.1	Programme de prévention	16
4.2.5.2	Registres de formations	16
4.2.5.3	Rencontres hebdomadaires	17
4.2.5.4	Rencontres individuelles	19
4.2.5.5	Audits de l'application du cadenassage	20
4.2.5.6	Avis disciplinaire	20
4.2.5.7	Fiches de cadenassage	20
4.2.5.8	Application concrète du cadenassage	20
4.2.6	PROTECTION CONTRE LES CHUTES	21
4.2.6.1	Programme de prévention	21
4.2.6.2	Rencontres hebdomadaires	21
4.2.6.3	Chute à rebuts	22
4.2.7	RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (RSST)	22
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	24
4.3.1	LE TRAVAILLEUR EST PROJETÉ DANS LA CHUTE À REBUTS AU MOMENT DU REDÉMARRAGE DU CONVOYEUR PETITE COURROIE ET TOMBE D'UNE HAUTEUR DE 4,27 M	24
4.3.2	LA MÉTHODE DE DÉBLOCAGE DU CONVOYEUR PETITE COURROIE EXPOSE LE TRAVAILLEUR À UN DANGER D'ENTRAÎNEMENT	25
4.3.3	LE TRAVAILLEUR EST EXPOSÉ À UNE CHUTE DE 4,27 M LORS DES DÉBLOCAGES DU CONVOYEUR PETITE COURROIE	27

5	CONCLUSION	28
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	28
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	28
5.3	RECOMMANDATIONS	29

ANNEXES

ANNEXE A :	Accidenté	30
ANNEXE B :	Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	31
ANNEXE C :	Calculs	32
ANNEXE D :	Références bibliographiques	33

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

Le 25 mars 2021 à 10 h 30, M. [D] procède à une opération de déblocage d'un convoyeur. Alors qu'il marche sur la courroie de transport de ce convoyeur, celui-ci redémarre. M. [D] est entraîné vers une ouverture horizontale, puis chute de 4,27 m (14 pi) jusqu'au rez-de-chaussée.

Conséquences

M. [D] décède à la suite de ses blessures.



Photo 1 : représentation de l'accident (source : Groupe Lebel inc., modifiée par CNESST)

Abrégé des causes

L'enquête a permis d'identifier les causes suivantes :

- Le travailleur est projeté dans la chute à rebuts au moment du redémarrage du convoyeur petite courroie et tombe d'une hauteur de 4,27 m.
- La méthode de déblocage du convoyeur petite courroie expose le travailleur à un danger d'entraînement.
- Le travailleur est exposé à une chute de 4,27 m lors des déblocages du convoyeur petite courroie.

Mesures correctives

Le 25 mars 2021, une décision et une dérogation sont émises à l'employeur Groupe Lebel inc. et consignées au rapport d'intervention RAP1343681. La décision interdit toute utilisation des machines de la ligne de classement à l'usine de sciage. La dérogation exige de protéger contre les chutes l'ouverture horizontale dans le plancher du niveau supérieur (chute à rebuts).

Le 29 mars 2021, la dérogation est effectuée et consignée au rapport d'intervention RAP1343760.

Le 16 juin 2021, trois décisions sont émises à l'employeur Groupe Lebel inc. et consignées au rapport d'intervention RAP1351818. Deux décisions interdisent les activités de production à l'usine de sciage. Une décision interdit toute utilisation des machines du secteur des écorceurs de la ligne de production à l'usine de sciage.

Le 23 août 2021, une décision est levée et consignée au rapport d'intervention RAP1357925. La décision autorise l'utilisation des machines de la ligne de classement à l'usine de sciage, puisque l'employeur s'est conformé aux conditions de reprise exigées. L'employeur a fait l'installation d'une combinaison de protecteurs fixes, d'un tapis sensible et de protecteurs mobiles interverrouillés, contrôlant ainsi l'accès aux zones dangereuses. Les correctifs sont mis en place selon une analyse de risques et sont attestés par un ingénieur. Une procédure de contrôle des accès est mise en place jusqu'à ce que le niveau de sécurité des dispositifs interverrouillés réponde aux recommandations de l'ingénieur.

Le 7 septembre 2021, trois décisions sont levées et cinq dérogations sont émises à l'employeur Groupe Lebel inc. Les décisions et les dérogations sont consignées au rapport RAP1359112. Deux décisions autorisent les activités de production à l'usine de sciage et une décision autorise l'utilisation des machines du secteur des écorceurs de la ligne de production à l'usine de sciage, puisque l'employeur s'est conformé aux conditions de reprise exigées.

- L'employeur présente une attestation de conformité des installations électriques délivrée par un maître électricien ;
- L'employeur présente un programme de cadenassage répondant aux exigences de la sous-section 1.1 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail cadenassage et autres méthodes de contrôle des énergies, attesté par un ingénieur ;

- L'employeur a fait l'installation d'une combinaison de protecteurs fixes et de protecteurs mobiles interverrouillés, contrôlant ainsi l'accès aux zones dangereuses. Les correctifs sont mis en place selon une analyse de risques et sont attestés par un ingénieur. Une procédure de contrôle des accès est mise en place jusqu'à ce que le niveau de sécurité des dispositifs interverrouillés réponde aux recommandations de l'ingénieur.

Les cinq dérogations émises exigent la mise en place de dispositifs interverrouillés sur cinq protecteurs mobiles, dont les besoins d'accès aux zones dangereuses sont prévisibles et fréquents (besoin d'accès quotidien).

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 ou du chantier

L'entreprise Groupe Lebel inc. est présente dans quinze municipalités au Québec ainsi qu'en Ontario et aux États-Unis et emploie plus de 1 000 travailleurs. L'entreprise se spécialise dans les produits de première et seconde transformation du bois.

L'établissement Groupe Lebel — Division St-Joseph comporte une usine de sciage pour la production de bois d'œuvre. L'usine de sciage emploie environ 16 travailleurs syndiqués répartis sur un quart de travail de jour, cinq jours par semaine. L'établissement fait partie du secteur d'activité Forêt et scieries (003).

M. A est . M. E , agit à titre de . Les travailleurs syndiqués sont représentés par le Syndicat des travailleurs de sciage du Kamouraska affilié à la Fédération de l'industrie manufacturière FIM-CSN.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de participation

Un comité de santé et de sécurité du travail (CSS) se réunit de 3 à 4 fois par année et des comptes rendus sont produits. B est nommé au sein des travailleurs. La dernière rencontre du CSS remonte au 28 septembre 2020 et il était prévu de se réunir à nouveau le 25 mars 2021, soit la journée de l'événement.

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

L'employeur possède un programme de prévention spécifique à l'établissement. Celui-ci renferme une politique illustrant l'engagement de l'employeur à prendre en charge la santé et la sécurité du travail.

Selon cette politique, cet engagement se traduit notamment par des actions concrètes telles que :

- fournir des équipements sécuritaires qui respectent les exigences légales ;
- impliquer les travailleurs dans l'identification des risques ;
- offrir aux travailleurs toute l'information et la formation nécessaires pour respecter les lois, les règlements et les normes applicables ;
- prendre les actions raisonnables pour s'assurer que les travailleurs adoptent et maintiennent des comportements sécuritaires.

L'employeur offre aux travailleurs de l'établissement un programme d'accueil et d'intégration, ainsi que des formations spécifiques. Des rencontres d'information en groupe sont tenues chaque année. Un feuillet d'information est transmis chaque semaine aux travailleurs pour traiter d'un sujet spécifique et les informer des accidents et des incidents survenus dans les autres usines.

B a notamment la tâche de réaliser une inspection préventive des lieux avant la tenue des rencontres du CSS. Cette inspection est réalisée de manière formelle, avec production d'un rapport accompagné de photos. Les éléments inadéquats sont identifiés, puis rapportés à l'employeur ainsi qu'au CSS.

Au cours des activités quotidiennes, lorsque les travailleurs identifient des situations pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs, ils en informent directement l'équipe de mécaniciens. Les correctifs peuvent alors être pris en charge immédiatement et de manière informelle.

Le programme de prévention précise des responsabilités qui incombent aux représentants de l'employeur et des travailleurs. Il est présenté par **A** aux nouveaux travailleurs dès leur embauche et annuellement par la suite. Le programme de prévention contient une section spécifique encadrant l'application du cadenassage ainsi que les mesures de prévention à adopter lors des tâches de déblocage.

Afin d'assurer le respect des procédures de cadenassage, il est noté que **A** supervise les travailleurs, notamment, par les actions suivantes : compléter des formulaires d'inspection préventive des lieux, réaliser des audits de cadenassage et vérifier la compréhension des procédures de cadenassage. **A** délègue parfois ces responsabilités au **E**

SECTION 3

3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

3.1 Description du lieu de travail

L'usine de sciage du Groupe Lebel inc. est située au 264, rue Picard à St-Joseph-de-Kamouraska. Sur ce site de production, se trouvent également des locaux administratifs, une usine de traitement et une usine de rabotage. Toutefois, cette dernière n'est plus en opération.

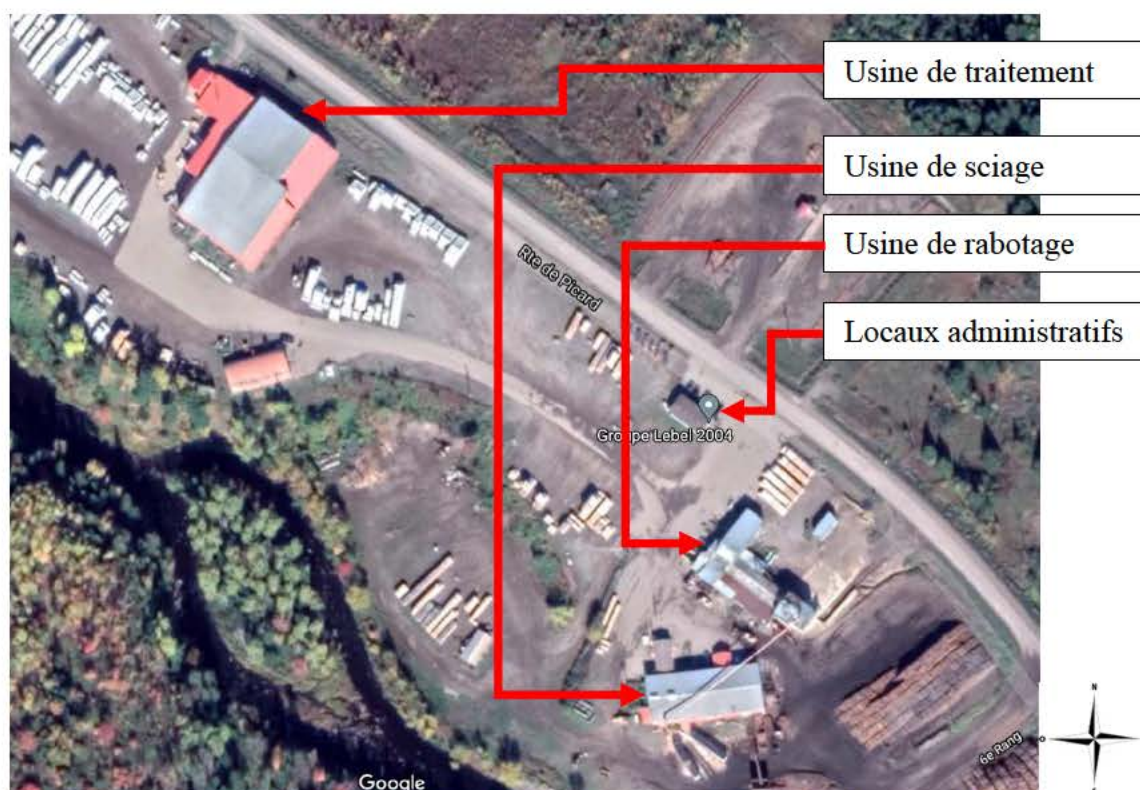


Image 1 : vue aérienne de l'établissement (source : Google Maps, modifiée par CNESST)

L'accident est survenu au niveau du convoyeur identifié « petite courroie » dans le secteur classement-éboutage de la ligne de production à l'étage supérieur de l'usine de sciage. Ce secteur compte trois postes de travail, positionnés en aval de l'équarrisseuse 4 faces.

L'image 2 ci-après illustre le secteur classement-éboutage de la ligne de production. Les flèches bleues indiquent le sens du procédé.

La table d'alimentation reçoit les pièces de bois provenant de l'équarrisseuse 4 faces et alimente le démêleur n° 1. Celui-ci monte les pièces de bois une-à-une jusqu'au convoyeur petite courroie. Les pièces de bois sont alors propulsées du convoyeur petite courroie vers le convoyeur grande courroie. Le convoyeur grande courroie alimente le démêleur n° 2, qui à son tour, monte les pièces de bois sur un convoyeur (transfert) en direction de l'ébouteuse.

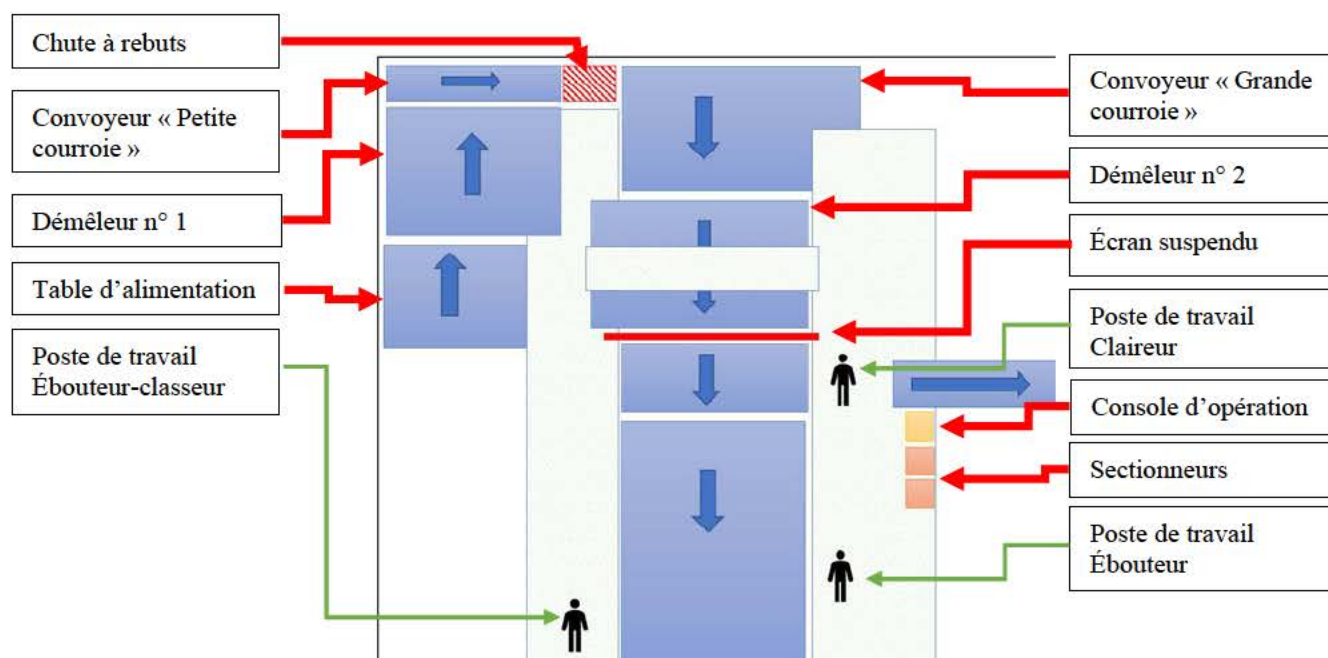


Image 2 : croquis de l'aménagement de la ligne de classement-éboutage au niveau supérieur
(source : CNESST)

3.2 Description du travail à effectuer

3.2.1 Description des postes de la ligne de classement-éboutage

La tâche du claireur est de vérifier la qualité des pièces de bois. Selon les caractéristiques de la pièce de bois, celui-ci peut choisir de la laisser poursuivre son chemin vers l'ébouteuse, de la jeter vers l'avant entre les chaînes de transport ou de la tirer vers l'arrière pour la remettre sur un convoyeur de retour dans le procédé. À partir de la console d'opération située à proximité de son poste de travail, le claireur commande aussi l'arrêt et le démarrage du démêleur n° 1 et des convoyeurs petite courroie et grande courroie.

La tâche de l'ébouteur consiste principalement à repositionner les pièces de bois afin qu'elles soient tronçonnées en longueur standardisée par les scies de l'ébouteuse. La tâche de l'ébouteur-classeur est similaire, considérant que la séparation du bois selon leur essence (sapin vs épinette) n'est plus nécessaire.

Un 4^e travailleur est nécessaire pour voir au déroulement des opérations de la ligne de classement-éboutage. Ce dernier occupe le poste d'opérateur de l'équarrisseuse 4 faces DDM. Il travaille dans une cabine fermée, située près de la salle de pause. Un système de caméras et de moniteurs en temps réel lui permet d'observer le fonctionnement des machines, notamment celles de la ligne de classement-éboutage. Dès qu'il observe un blocage, il le signale aux travailleurs sur la ligne de classement-éboutage en allumant une lumière.

3.2.2 Description de la tâche de déblocage

Des blocages occasionnés par des pièces de bois surviennent régulièrement au niveau des convoyeurs de la ligne de classement-éboutage. Les déblocages sont réalisés essentiellement par les travailleurs de production.

Un blocage du convoyeur petite courroie peut se produire notamment lorsque des pièces de bois restent bloquées sur celui-ci. Des pièces de bois trop courtes ou cassées, communément appelées « bougons », peuvent se coincer contre les éléments structuraux situés du côté du retour des chaînes du démêleur n° 1. Si le démêleur n° 1 n'est pas immédiatement arrêté, cette situation entraîne une accumulation de pièces de bois enchevêtrées sur la courroie du convoyeur. Lorsque l'opérateur de l'équarrisseuse 4 faces DDM aperçoit le blocage sur ses moniteurs, il active la lumière pour en informer les travailleurs. En l'apercevant, le claireur commande alors l'arrêt du démêleur n° 1 ainsi que des convoyeurs petite et grande courroie. Cependant, ces machines demeurent alimentées en énergie durant l'intervention.

Le déblocage du convoyeur petite courroie est effectué par le travailleur selon l'une des techniques suivantes, dépendamment de ses habitudes :

- Le travailleur demeure sur la passerelle. Il se place à la tête du convoyeur petite courroie, les pieds toujours sur le plancher de caillebotis, tout juste en bordure du vide formé par la chute à rebuts. Il déboule avec ses mains des pièces de bois vers le bas du démêleur n° 1 et/ou il en tire vers l'arrière, sur le convoyeur grande courroie.
- Le travailleur monte sur le convoyeur. Pour ce faire, il doit enjamber la chute à rebuts et se déplacer en marchant sur la courroie de caoutchouc et/ou sur la pile de pièces de bois enchevêtré. Il déplace le bougon coincé avec ses mains ou bien avec l'aide d'un outil ou d'une pièce de bois.

Lors de l'exécution du déblocage du convoyeur petite courroie par l'un des travailleurs, le claireur contrôle l'arrêt et le redémarrage à partir de la console d'opération du démêleur n° 1 et des convoyeurs petite et grande courroie. Celui-ci peut porter assistance à l'opération de déblocage en cas de besoin. De plus, si un redémarrage des machines est nécessaire en cours de déblocage, il actionne alors les commandes de démarrage et d'arrêt selon les directives du travailleur qui réalise l'intervention. En fonction de ses observations, par exemple lorsqu'il constate l'arrivée de bois sur le convoyeur grande courroie, il arrive aussi qu'il actionne ces commandes de sa propre initiative.

SECTION 4

4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

La chronologie de l'accident est tirée des témoignages recueillis et des enregistrements vidéo du système de caméras de surveillance.

M. **D** débute son quart de travail à 7 h. Au retour de la pause à 9 h 45, d'un commun accord avec un collègue, il effectue une rotation et se rend au poste d'éboueur-classeur. M. **F** demeure au poste de claireur.

Vers 10 h 28, une pièce de bois monte de travers sur le démêleur n° 1. Lors de son transfert sur le convoyeur petite courroie, elle se coince contre une structure métallique du démêleur. Les pièces de bois suivantes acheminées par le démêleur se déposent ensuite par-dessus la pièce de bois coincée et entraînent une accumulation. L'opérateur de l'équarrisseuse 4 faces allume la lumière sur la ligne de production et interrompt l'arrivée des pièces de bois sur la table d'alimentation.

Le démêleur n° 1 et les convoyeurs petite courroie et grande courroie sont arrêtés par le claireur alors que M. **D** se présente à la tête du convoyeur petite courroie.

À partir de la passerelle, M. **D** renvoie trois pièces de bois au fond du démêleur n° 1 et en transfère deux autres sur le convoyeur grande courroie. Il monte sur le convoyeur petite courroie et marche en direction de la queue du convoyeur. Il retire avec ses mains une pièce de bois d'environ 60 cm de long (bougon) de l'enchevêtrement. En marchant d'avant, il revient à la tête du convoyeur, jette la pièce de bois et descend sur la passerelle. Il transfère trois pièces sur le convoyeur grande courroie.

M. **D** demande le redémarrage des machines en faisant un signe de la main destiné au claireur. Le démêleur n° 1 est remis en marche et l'accumulation se poursuit sur le convoyeur petite courroie. Le blocage est toujours présent.

Le démêleur n° 1 est arrêté de nouveau. M. **D** transfère une première pièce de bois sur le convoyeur grande courroie, puis une seconde. Il remonte sur le convoyeur petite courroie et regarde en direction de l'accumulation de pièces de bois enchevêtrées. Debout sur la courroie, il fait un pas en avant en direction de la queue du convoyeur. Ce dernier est remis en marche alors que M. **D** se trouve à près de 1 m de la tête du convoyeur. Le déplacement de la courroie projette M. **D** dans la chute à rebuts. Il tombe de 4,27 m jusqu'au rez-de-chaussée. Les services d'urgences sont appelés.

M. **D** est transporté par ambulance dans un centre hospitalier. Il décède de ses blessures quelques jours plus tard.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Aménagement de la ligne de production

Le réaménagement des machines de la ligne de classement-éboutage a été complété en 2015.

En 2018, le convoyeur petite courroie a été allongé d'environ 15 cm pour optimiser la propulsion des pièces de bois vers le convoyeur grande courroie et réduire la fréquence des blocages. Cette modification a été réalisée par les mécaniciens de l'établissement. L'alimentation électrique a également été modifiée. Les sectionneurs ont été regroupés et repositionnés à proximité du poste de claireur.

Le convoyeur petite courroie est de conception et de fabrication artisanale. La courroie de caoutchouc fait 34,3 cm de largeur par 360,7 cm de longueur (distance centre-centre entre les axes des tambours) et compte un joint collé. La vitesse linéaire théorique de la courroie est de 0,863 m/s, voir l'annexe C. La courroie de transport du convoyeur petite courroie constitue une zone dangereuse qui est rendue accessible de par l'aménagement des lieux et l'absence de protecteurs.



Photo 2 : convoyeur petite courroie démonté (source : CNESST)

La console, qui commande notamment le convoyeur petite courroie, est située à proximité du poste de claireur. Des boutons de mise en marche et d'arrêt commandent le convoyeur. Ceux-ci sont identifiés. Un bouton d'arrêt d'urgence (champignon rouge sur fond jaune) est aussi présent. Selon les témoignages recueillis auprès des travailleurs, la console de commande a toujours bien fonctionné. De plus, aucun démarrage intempestif n'a été observé ou rapporté à l'employeur.

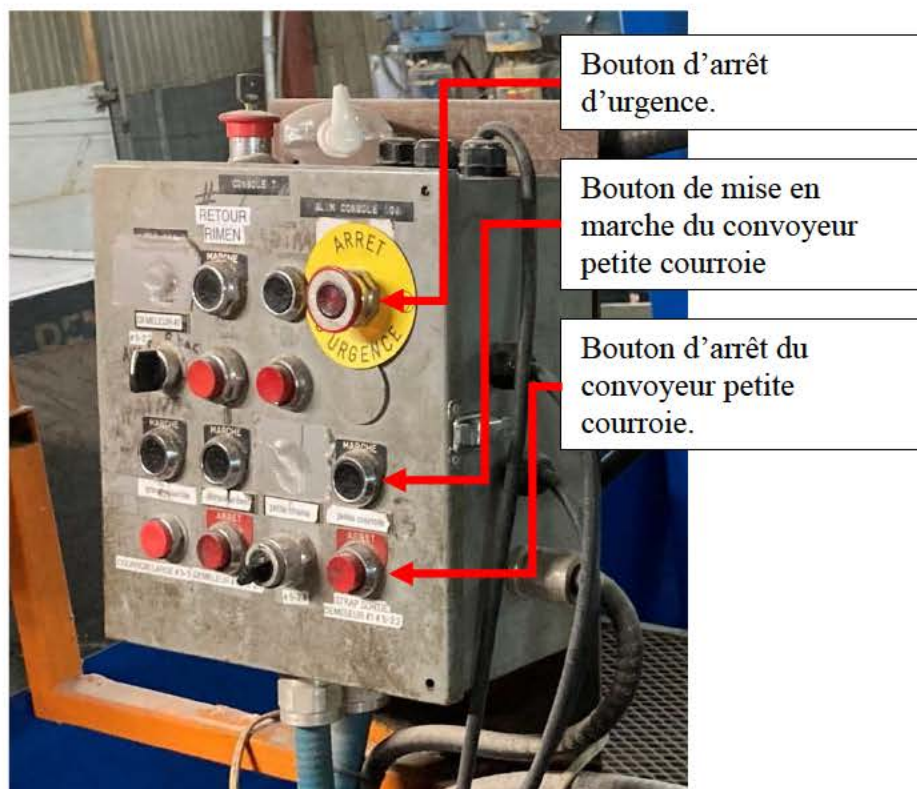


Photo 3 : console d'opération (source : CNESST)

Vers la fin de 2019, une chute à rebuts est créée dans la passerelle entre les convoyeurs petite et grande courroie, voir les photos 4 et 5. La modification est réalisée par des travailleurs de l'établissement avec l'accord du **A**. Cette modification permet aux rebuts de tomber à l'étage inférieur, soit directement sur le plancher de béton du rez-de-chaussée au lieu de générer un blocage en aval sur la ligne de production.

La chute à rebuts est constituée d'une ouverture horizontale rectangulaire d'une dimension hors-tout de 78,5 cm x 82 cm. Des plaques d'acier soudées à angles dans l'ouverture viennent restreindre ses dimensions à la manière d'un entonnoir. La paroi de la chute s'élève à une hauteur de 43 cm de la passerelle et délimite la fin de celle-ci en bordure de la chute à rebuts. La passerelle est à une hauteur de 3,5 m du sol (rez-de-chaussée) et le convoyeur petite courroie est à 4,27 m.

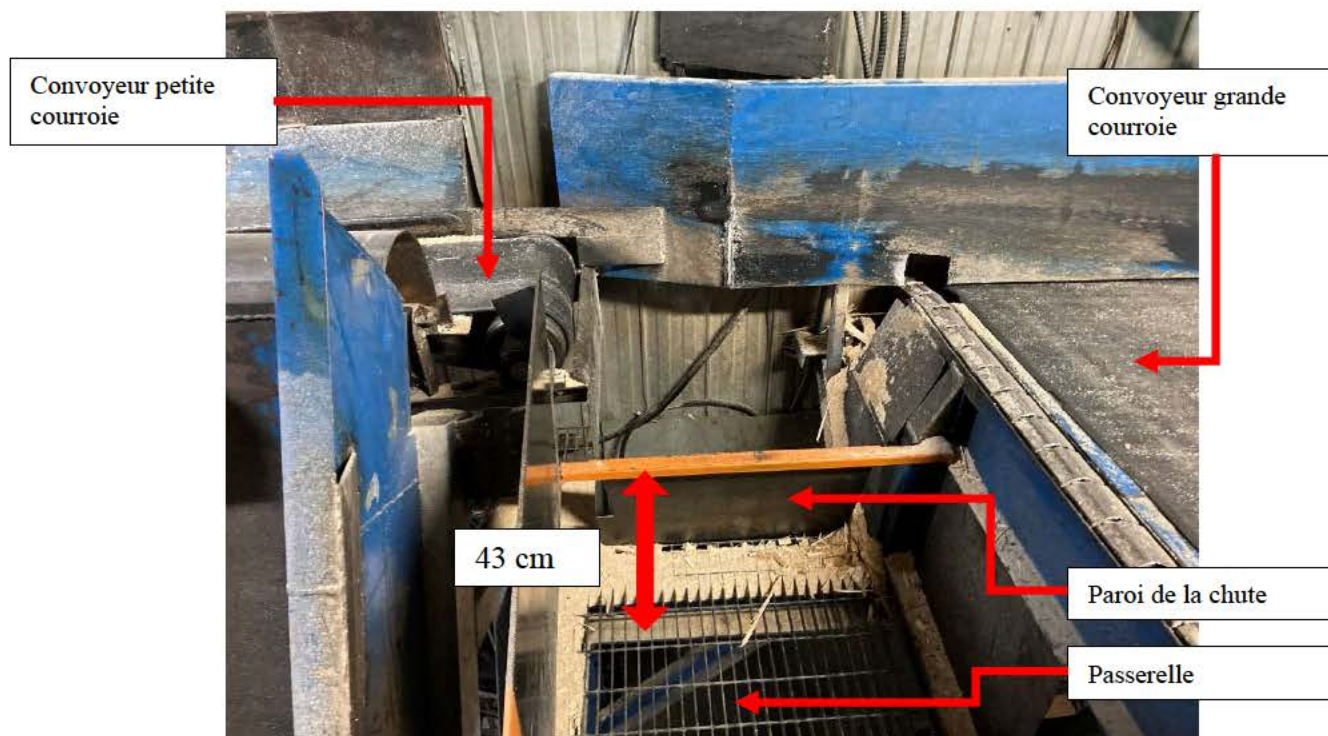


Photo 4 : chute à rebuts (source : CNESST)

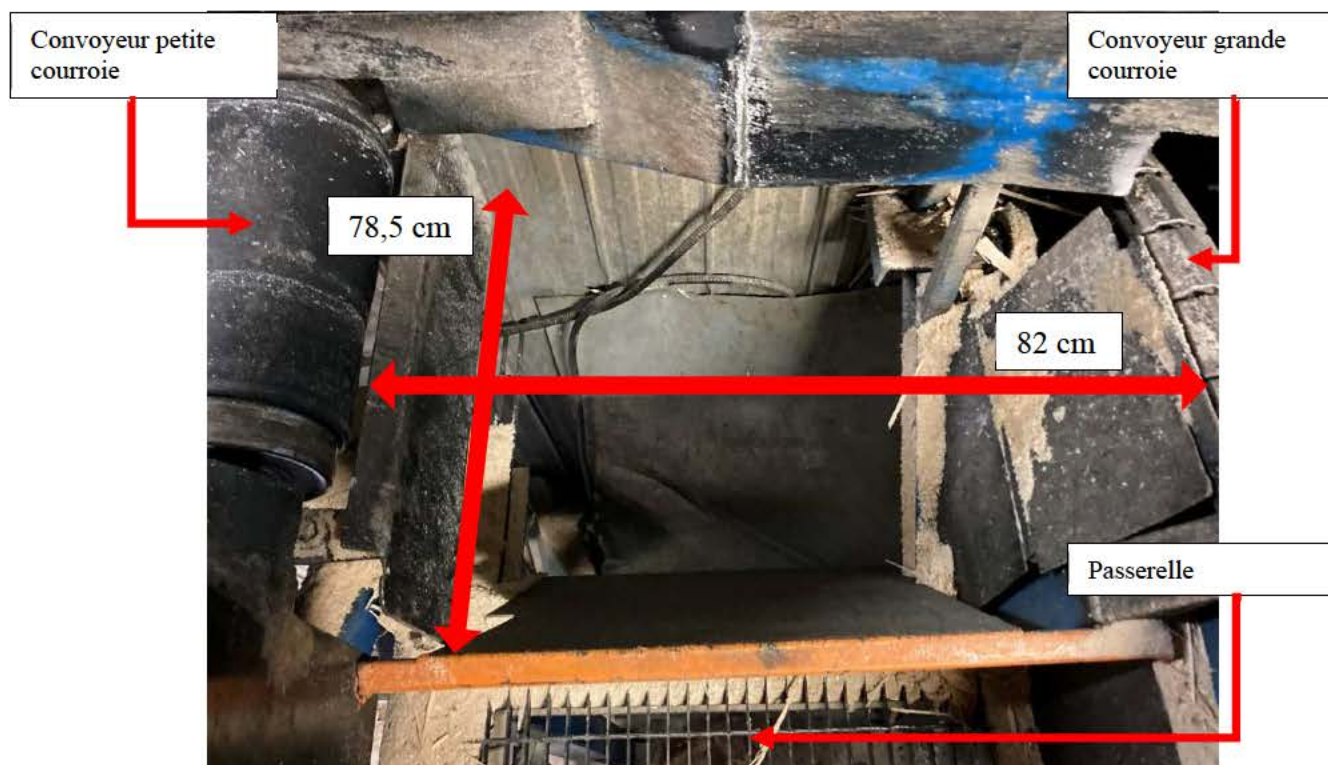


Photo 5 : chute à rebuts (source : CNESST)

La courroie du convoyeur petite courroie est l'unique voie d'accès pour atteindre la queue de ce convoyeur et le sommet du démêleur n° 1. Aucune passerelle ou plateforme fixe ne sont présentes afin de faciliter l'accès à l'intégralité de ces machines.

En décembre 2019, un écran suspendu est installé au sommet du démêleur n° 2, tout juste en amont du poste de claireur. Il est d'abord fabriqué à partir de lamelles de plastique, puis un écran grillagé y est ajouté. L'objectif de son installation est de contrôler l'accès aux zones dangereuses du démêleur n° 2. La requête demandant l'installation de cet écran provient de la direction de l'entreprise et son installation a été réalisée par les mécaniciens de l'établissement.



Photo 6 : écran suspendu (source : CNESST)

4.2.2 Expériences du travailleur

[REDACTED]

[REDACTED] À partir de [REDACTED]
celui-ci réalise des rotations avec ses collègues aux postes d'éboueur-classeur et de claireur.

Ces rotations ont lieu quotidiennement d'un commun accord entre les travailleurs.

4.2.3 Mode de communication

L'opérateur de l'équarisseuse 4 faces DDM observe en temps réel la ligne de production à partir de sa cabine, à l'aide d'un système de caméras-moniteurs. Pour signaler une problématique, un interrupteur lui permet d'allumer une lumière qui est visible à partir de la ligne de classement-éboutage.

Le claireur et l'ébouteur-classeur se trouvent séparés par la ligne de production, qui a une largeur d'environ 3,35 m. En raison de cette distance, du port obligatoire de protecteurs auditifs et des niveaux élevés de bruits, ces deux travailleurs communiquent principalement par signes de la main pour s'échanger des directives de démarrage ou d'arrêt des machines. Ces signaux ne sont pas formalisés.

Il est à noter qu'un écran grillagé doublé de bandes de plastique translucide, suspendu au-dessus du sommet du démêleur n° 2, réduit la visibilité entre le convoyeur petite courroie et sa console d'opération. De plus, lorsque le claireur est aux commandes de la console d'opération, il fait dos au convoyeur petite courroie. Pour ces raisons, l'ébouteur-classeur qui effectue le déblocage et le claireur qui commande le convoyeur se voient difficilement.

Par conséquent, pour recevoir les directives du travailleur qui réalise le déblocage, il doit quitter la console et se rapprocher, jusqu'à l'extrémité de la passerelle fixe, puis retourner à la console pour exécuter la directive.

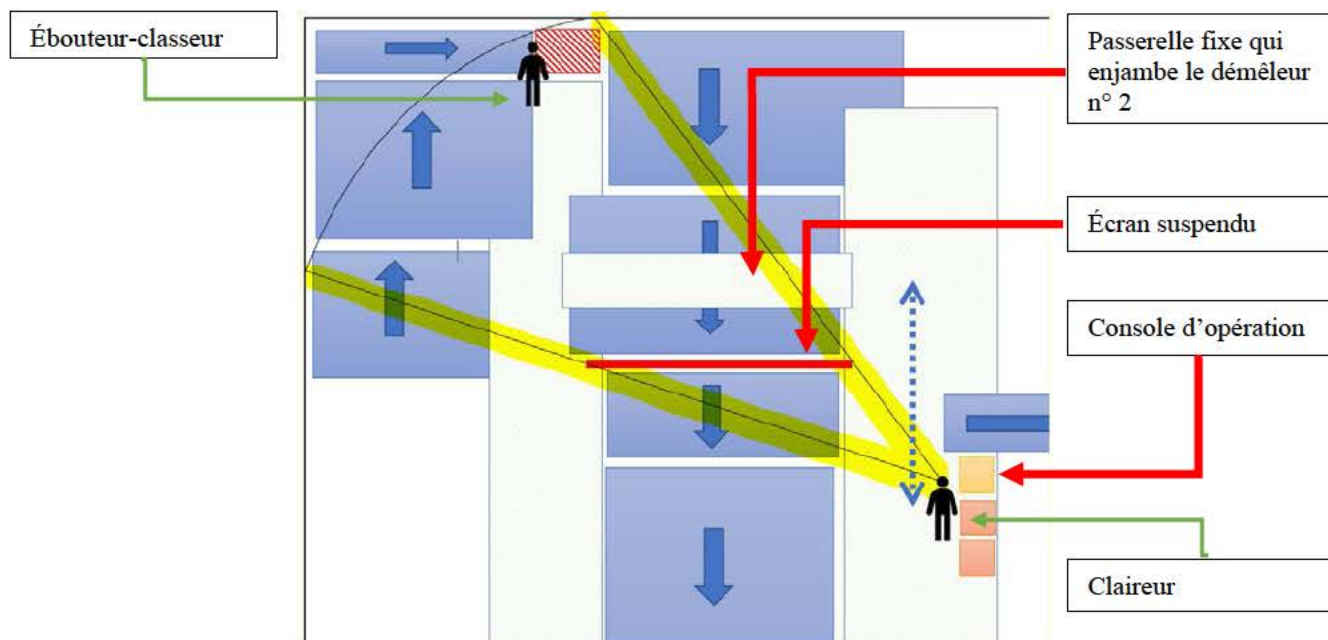


Image 3 : croquis illustrant l'angle mort causé par l'écran suspendu (source : CNESST)

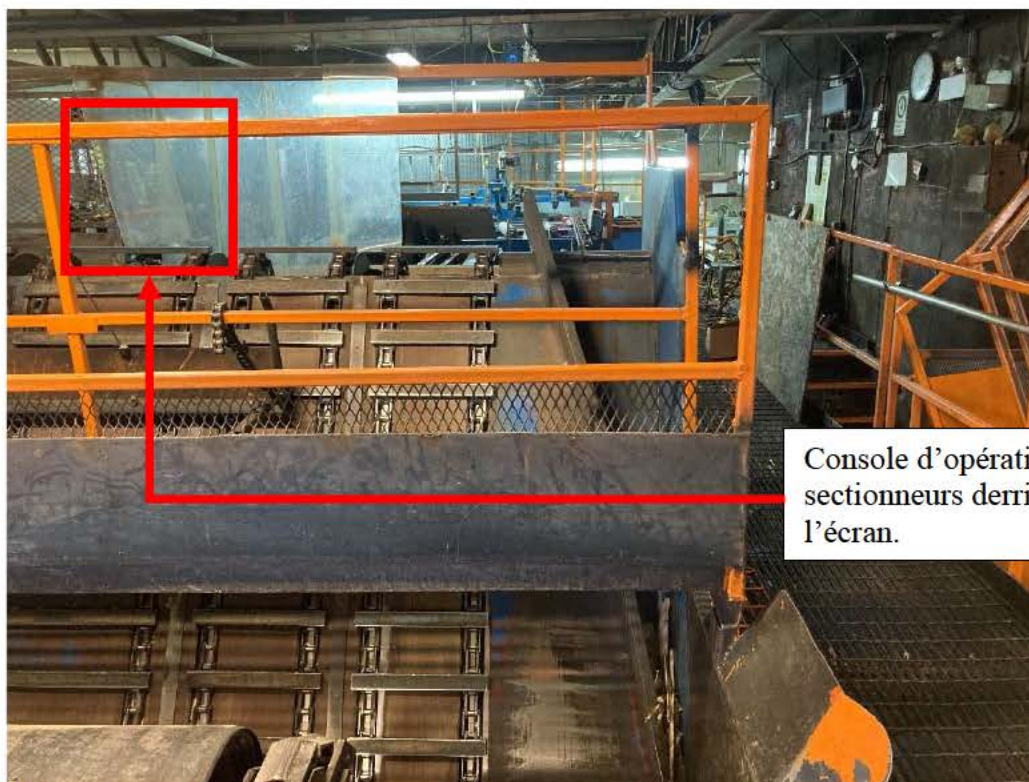


Photo 7 : vue à partir de la chute à rebuts, visibilité obstruée sur la console d'opération
(source : CNESST)

4.2.4 Méthode de déblocage utilisée au moment de l'accident

L'assignation des travailleurs aux interventions de déblocage n'est pas spécifiée formellement par l'employeur. Les témoignages recueillis auprès des travailleurs nous informent qu'au quotidien, ils déterminent eux-mêmes leur rôle lors des interventions de déblocage. Dans le cas présent, c'est l'éboueur-classeur qui effectue le déblocage du convoyeur petite courroie, tandis que le claireur quitte son poste de travail et se rend à la console d'opération pour arrêter et redémarrer les machines. Cette méthode de travail implique donc ces deux travailleurs de manière simultanée où l'un demeure aux commandes pendant que l'autre intervient sur la machine. Ceci s'explique notamment par le fait que l'éboueur-classeur se trouve à plus courte distance du convoyeur petite courroie que le claireur, ce qui diminue la durée d'intervention et par conséquent la durée d'arrêt de la ligne de production.

4.2.5 Application du cadenassage

4.2.5.1 Programme de prévention

Le programme de prévention, dans sa mise à jour de mars 2020, comprend un programme d'accueil formel des nouveaux travailleurs. Le programme d'accueil demande au formateur de présenter les méthodes de travail sécuritaire, dont l'application du cadenassage et les risques reliés à la tâche. Le formateur doit s'assurer que le nouvel employé comprend la fiche de cadenassage et l'applique adéquatement.

Une grille d'évaluation des compétences du nouvel employé prévoit des éléments de vérification portant sur le respect des directives relatives à la sécurité prônées par l'usine et la connaissance et l'application de la procédure de cadenassage.

Le programme rend disponibles les formulaires suivants :

- Grille d'évaluation pratique de la compréhension des procédures de cadenassage ;
- Grille de contrôle de l'application des procédures de cadenassage ;
- Formulaire de rencontre individuelle annuelle. Le formulaire prévoit un élément de discussion sur le cadenassage ;
- Formulaire « inspection cadenassage et zones dangereuses ».

Un passage porte spécifiquement sur le cadenassage, en voici l'extrait :

10) Tout travailleur qui répare, entretien ou nettoie une machine doit s'assurer que la machine est **cadenassée** à la source. Les déblocages doivent se faire avec la machine à l'arrêt et après s'être assuré qu'elle ne peut être remise en fonction, à moins d'une procédure spécifique.

Image 4 : extrait du programme de prévention (source : Groupe Lebel inc.)

4.2.5.2 Registres de formations

M. **D** et d'autres travailleurs ont suivi une formation spécifique au cadenassage le 29 juin 2019, en groupe, sur le sujet du cadenassage. La formation d'une durée de 2 h 30 a été offerte par un représentant de l'employeur.

Ces travailleurs ont aussi reçu un rappel le 30 août 2019, lors d'une rencontre en groupe, sur l'application du cadenassage et la *procédure de travail sécuritaire pour zone de travail munie d'un interrupteur de sécurité*. Voici un extrait de la procédure :

IMPORTANT : Pour toutes les opérations de repositionnement effectuées pendant les opérations, dans une zone dangereuse, il est interdit d'embarquer sur ou dans l'équipement pour replacer la pièce de bois. Si l'opération nécessite d'embarquer sur un transfert, un convoyeur ou dans la machine, le cadenassage est obligatoire.

Image 5 : extrait de la procédure (source : Groupe Lebel inc.)

Le 10 septembre 2019, ces travailleurs ont reçu un rappel sur l'utilisation des cadenas, lors d'une rencontre de groupe appelée *5 minutes de santé sécurité*.

4.2.5.3 Rencontres hebdomadaires

L'employeur prévoit la transmission d'informations portant sur des sujets divers de santé et de sécurité du travail lors de rencontres hebdomadaires et exige la signature des travailleurs qui ont assisté aux rencontres. Ces rencontres sont tenues jusqu'en mars 2020. Après cette date, ces rencontres sont remplacées par la transmission d'un feuillet d'information hebdomadaire mis à la disposition des travailleurs.

Le 28 novembre 2019, le sujet de la rencontre porte sur le cadenassage lors des opérations de déblocage. Le rappel fait la distinction entre les déblocages majeurs et mineurs. L'employeur prévoit que seuls les déblocages majeurs exigent l'application du cadenassage.

Selon le document, un déblocage mineur implique un besoin d'accès à la machine sans qu'un membre supérieur ou inférieur du travailleur ne puisse entrer en contact avec une pièce en mouvement. Le simple arrêt de la machine serait alors suffisant pour protéger le travailleur, même lorsque celle-ci demeure alimentée en énergie. La directive fait abstraction que la tâche peut nécessiter le retrait d'un protecteur de manière à exposer le travailleur à une zone dangereuse. En voici l'extrait :

Objet: RAPPEL SÉCURITÉ

Date : 28 novembre 2019

DÉBLOCAGE, MAJEUR ou MINEUR ?

Voici des précisions concernant les opérations de déblocage. Normalement, toutes opérations de déblocage nécessitent l'application du cadenassage tel que prescrit dans le Règlement de la santé et sécurité au travail. Cependant, il demeure certaines situations où le cadenassage n'est pas requis, on parle ici de déblocage mineur ou de repositionnement du bois.

Voici donc les différences entre un **DÉBLOCAGE MAJEUR** et un **DÉBLOCAGE MINEUR**.

Définition d'un déblocage mineur:

Déblocage où aucune partie du corps ne peut entrer en contact avec une partie mobile de l'équipement si celui-ci redémarre accidentellement.

Procédure de déblocage mineur: La personne qui effectue un déblocage mineur doit arrêter l'équipement pour procéder au déblocage. Cette procédure s'applique à moins que ce déblocage ne fasse l'objet d'une procédure particulière.

Exemple : Une planche est de travers sur un transfert, vous n'avez pas besoin d'embarquer sur l'équipement pour la repositionner et vous n'avez pas accès à aucune autre pièce en mouvement non protégée lorsque vous pénétrez dans cette zone. A ce moment, le simple fait d'arrêter le convoyeur ou le transfert est suffisant et le cadenassage n'est pas requis.

Définition d'un déblocage majeur :

Déblocage où une partie du corps peut entrer en contact avec une partie mobile de l'équipement si celui-ci redémarre accidentellement.

Procédure de déblocage majeur : La personne qui effectue un déblocage ou un entretien mécanique lorsqu'une partie de son corps peut entrer en contact avec une partie mobile de l'équipement si celui-ci redémarre accidentellement doit suivre la procédure de cadenassage.

Exemple : Vous devez embarquer sur un convoyeur ou un transfert pour aller repositionner ou débloquer une pièce de bois ou vous devez entrer dans une zone où d'autres pièces en mouvement sont accessibles et ne sont pas protégées, vous devez donc vous cadenasser.

Rappelez-vous que le déblocage majeur nécessite le cadenassage en tout temps, et ce même si un dispositif de sécurité permettant d'arrêter l'équipement est présent.

AVANT DE FAIRE L'INTERVENTION, POSEZ VOUS LA QUESTION :

S'agit-il d'un déblocage mineur ou majeur ?

Image 6 : extrait du rappel sécurité du 2019-11-28 (source : Groupe Lebel inc.)

Le 12 décembre 2019, la rencontre porte sur les opérations de déblocage, le rappel prévoit l'arrêt de la machine uniquement s'il est possible de le faire et le cas échéant, de suivre une procédure de travail qui n'est pas précisée. Le rappel ne fait pas mention d'une quelconque application du cadenassage ni de toute autre méthode de contrôle des énergies.

Objet: RAPPEL SÉCURITÉ

Date : 12 décembre 2019

LES OPÉRATIONS DE DÉBLOCAGE:

Les opérations de déblocage sont fréquentes pendant les opérations. Ces interventions représentent plusieurs risques et nécessitent qu'on intervienne prudemment.

Voici les risques les plus courants :

- Frapper par une pièce qui relâche tout à coup ou par une autre pièce qui tombe par gravité lorsque vous intervenez;
- Chute ou glissement;
- Mauvais mouvement, torsion du tronc en forçant;
- Effort excessif;
- Mauvaise position de travail;
- Utilisation du mauvais outil.

Afin de réduire ou éliminer ces risques, vous devez :

- Arrêter l'équipement avant d'intervenir, si cela n'est pas possible, suivre la procédure de travail sécuritaire à cet effet;
- Lorsque vous utilisez une gaffe ou un piqueron, assurez vous que l'outil que vous utilisez est en bon état (suffisamment affûté, manche en bon état), positionnez votre corps parallèlement à l'outil afin d'éviter le contre coup lorsque la pièce et l'outil reviendront vers vous.
- Éviter de forcer inutilement, si la pièce est trop coincée ou trop lourde, couper le morceau de bois au lieu de tenter de le dégager en tirant;
- Utilisez des outils à manche long pour éviter d'embarquer dans l'équipement, cela permettra d'éviter de trébucher ou glisser;
- Prenez le temps de bien vous positionner avant de déplacer des pièces lourdes, éviter les torsions du tronc en forçant;
- Éviter de dégager des pièces de bois entremêler directement avec vos mains, utilisez des outils tels que crochet, piqueron, gaffe.

Chaque situation est différente, prenez le temps de réfléchir avant d'agir.

Image 7 : extrait du rappel sécurité du 2020-12-12 (source : Groupe Lebel inc.)

Le 10 janvier 2020, la rencontre *Info sécurité* informe les travailleurs, de manière explicite que *les travaux de déblocage doivent se faire la machine à l'arrêt et après s'être assuré qu'elle ne peut être remise en fonction sans émettre l'obligation d'appliquer le cadenassage ou toute autre méthode de contrôle des énergies*. Le rappel ne tient pas compte de la notion de déblocage majeur ou mineur. En voici l'extrait :

- 10) Tout travailleur qui répare, entretien ou nettoie une machine doit s'assurer que la machine est **cadenassée** à la source. Les déblocages doivent se faire avec la machine à l'arrêt et après s'être assuré qu'elle ne peut être remise en fonction, à moins d'une procédure spécifique.

Image 8 : extrait du rappel sécurité du 2020-01-10 (source : Groupe Lebel inc.)

4.2.5.4 Rencontres individuelles

L'employeur réalise une rencontre individuelle à chaque année et avec chaque travailleur. Un formulaire est complété par le représentant de l'employeur lors de la rencontre. Des éléments de vérification présents dans le formulaire incluent la notion de cadenassage et un test pratique. La dernière rencontre individuelle avec M. [D] remonte au 24 janvier 2019. Le formulaire montre que celui-ci avait alors réussi le test pratique sur le cadenassage.

4.2.5.5 Audits de l'application du cadenassage

A ou E réalisent des audits de cadenassage et complètent un registre. Le registre des audits de cadenassage de 2019 à 2021 illustre que l'application du cadenassage est toujours respectée. Les audits sont réalisés principalement lors des réparations et des entretiens mécaniques.

4.2.5.6 Avis disciplinaire

Un programme de mesures disciplinaires est présent et peut être appliqué au besoin. Le dernier avis disciplinaire émis envers un travailleur date du 19 décembre 2019. Un travailleur s'était exposé aux zones dangereuses du convoyeur petite courroie pour réaliser un déblocage sans avoir préalablement appliqué le cadenassage. Le travailleur était monté sur le convoyeur à maintes reprises.

4.2.5.7 Fiches de cadenassage

L'employeur possède des fiches de cadenassage. Celles-ci sont affichées à proximité des machines. Les fiches de cadenassage affichées et spécifiques à la ligne de classement-éboutage, sont datées du 19 janvier 2015. Celles-ci indiquent la localisation des points de coupure électriques dans le centre de contrôle des moteurs « CCM 1 », alors que des sectionneurs locaux sont présents tout juste à l'arrière du poste de claireur.

Les fiches de cadenassage n'ont pas été mises à jour après l'installation des sectionneurs à proximité du poste de claireur qui a été réalisée en 2018.

4.2.5.8 Application concrète du cadenassage

Les travailleurs nous déclarent qu'ils appliquent ou non le cadenassage lors des interventions de déblocage en fonction de leur appréciation personnelle du risque et selon la durée de l'intervention.

Cependant, chaque travailleur possède un cadenas personnel. Lors de l'événement, M. D ne portait pas son cadenas personnel, celui-ci a plutôt été retrouvé dans son casier. Aucun cadenas n'a été apposé sur le sectionneur qui alimente le convoyeur petite courroie.

4.2.6 Protection contre les chutes

4.2.6.1 Programme de prévention

Les sections portant sur les règles de sécurité et sur les équipements de protection individuelle exigent le port du harnais lorsque le travailleur est exposé à une chute de plus de 3 m.

- 34) Le port du harnais de sécurité est obligatoire lorsque l'employé travaille à une hauteur supérieure à trois (3) mètres. Les travaux réalisés à l'aide d'une nacelle ou d'un ciseaux lift nécessitent également le port du harnais attaché au point d'ancrage prévu à cet effet à l'intérieur de ces équipements.

Image 9 : extrait du programme de prévention (source : Groupe Lebel inc.)

Des inspections préventives formelles des lieux de travail ont été réalisées par les parties. Le risque de chute de hauteur généré par la chute à rebuts n'a jamais été identifié.

4.2.6.2 Rencontres hebdomadaires

Le 3 octobre 2019, la rencontre *Info sécurité* informe les travailleurs de l'obligation du port d'un harnais de sécurité lors des travaux présentant un danger de chute. En voici l'extrait :



Image 10 : extrait du rappel sécurité du 2019-10-03 (source : Groupe Lebel inc.)

Le 10 janvier 2020, la rencontre *Info sécurité* informe les travailleurs de l'obligation du port d'un harnais de sécurité lorsqu'il s'expose à chute de plus de 3 m.

- 34) Le port du harnais de sécurité est obligatoire lorsque l'employé travaille à une hauteur supérieure à trois (3) mètres. Les travaux réalisés à l'aide d'une nacelle ou d'un ciseaux lift nécessitent également le port du harnais attaché au point d'ancrage prévu à cet effet à l'intérieur de ces équipements.

Image 11 : extrait du rappel sécurité du 2020-01-10 (source : Groupe Lebel inc.)

Le 10 décembre 2020, le feuillet *Info Sécurité* porte sur le travail en hauteur. Celui-ci sensibilise les travailleurs à utiliser un équipement approprié à la tâche et à porter un harnais de sécurité lorsqu'ils se retrouvent exposés à une chute de plus de 3 m.

4.2.6.3 Chute à rebuts

Aucun garde-corps ceinturant la passerelle ni aucun couvercle pouvant recouvrir l'ouverture horizontale de la chute à rebuts ne sont installés. Les dimensions de l'ouverture sont suffisantes pour permettre le passage d'une personne en chute libre. Le travailleur qui se trouve en bordure de la chute à rebuts est exposé à une chute de plus de 3 m, qu'il se trouve sur le convoyeur petite courroie ou sur la passerelle.

En résumé, aucun moyen de protection collectif contre les chutes de hauteur n'a été mis en place. Au surplus, aucun ancrage n'a été identifié pour permettre le port du harnais.

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

En rapport aux phénomènes dangereux associés à la présence de zones dangereuses accessibles, le RSST stipule que :

- Article 182
Contrôle de la zone dangereuse : Sous réserve de l'article 183, une machine doit être conçue et construite de manière à rendre sa zone dangereuse inaccessible, à défaut de quoi celle-ci doit être munie d'au moins un des protecteurs ou des dispositifs de protection suivants :
1° dans le cas où aucune personne n'a accès à la zone dangereuse de la machine durant son fonctionnement :
 - a) un protecteur fixe ;
 - b) un protecteur muni d'un dispositif d'interverrouillage ;
 - c) un protecteur à enclenchement muni d'un dispositif d'interverrouillage ;
 - d) un dispositif sensible ;2° dans le cas où au moins une personne a accès à la zone dangereuse de la machine durant son fonctionnement :
 - a) un protecteur muni d'un dispositif d'interverrouillage ;
 - b) un protecteur à enclenchement muni d'un dispositif d'interverrouillage ;
 - c) un protecteur à fermeture automatique ;
 - d) un protecteur réglable ;
 - e) un dispositif sensible ;
 - f) une commande bimanuelle
- Article 266
Organes de transmission : Les courroies, les chaînes, les engrenages, les arbres moteurs, les tambours, les poulies et les pignons à chaîne des installations de convoyeurs doivent être protégés, si ces organes se trouvent à 2,1 m ou moins au-dessus du plancher ou de la plate-forme de travail.

Afin d'éliminer toute remise en marche non sollicitée d'une machine, le RSST exige entre autres :

- Article 188.2
Avant d'entreprendre dans la zone dangereuse d'une machine tout travail, notamment de montage, d'installation, d'ajustement, d'inspection, de décoinçage, de réglage, de mise hors d'usage, d'entretien, de désassemblage, de nettoyage, de maintenance, de remise à neuf, de réparation, de modification ou de déblocage, le cadenassage ou, à défaut, toute autre méthode qui assure une sécurité équivalente doit être appliqué conformément à la présente sous-section.
- Article 188.5
L'employeur doit, pour chaque machine située dans un établissement sur lequel il a autorité, s'assurer qu'une ou plusieurs procédures décrivant la méthode de contrôle des énergies soient élaborées et appliquées.
Les procédures doivent être facilement accessibles sur les lieux où les travaux s'effectuent dans une transcription intelligible pour consultation de toute personne ayant accès à la zone dangereuse d'une machine, du comité de santé et de sécurité de l'établissement et du représentant à la prévention.
Les procédures doivent être révisées périodiquement, notamment chaque fois qu'une machine est modifiée ou qu'une défaillance est signalée, de manière à s'assurer que la méthode de contrôle des énergies demeure efficace et sécuritaire.

Le RSST exige notamment aux articles suivants des mesures de prévention pour protéger le travailleur contre les chutes de hauteurs :

- Article 14
Plancher : Tout plancher doit :
 - 1° être maintenu en bon état, propre et dégagé ;
 - 2° être pourvu de voies de circulation conformes à l'article 15 ;
 - 3° être pourvu de drains, s'ils sont nécessaires à son entretien et à l'évacuation des liquides ;
 - 4° être sans ouverture susceptible de causer un accident, à moins qu'elle ne soit ceinturée d'un garde-corps ou fermée par un couvercle pouvant supporter une charge d'au moins 2,4 kN/m².

Lorsqu'un véhicule motorisé est susceptible de circuler sur un couvercle, il doit avoir une résistance au moins équivalente à 3 fois la charge maximale pouvant être imposée par le véhicule.
- Article 33.1
Cas où le travailleur doit être protégé : Tout travailleur doit être protégé contre les chutes dans les cas suivants :
 - 1° s'il est exposé à une chute de plus de 3 m à moins qu'il ne fasse qu'utiliser un moyen d'accès ou de sortie ;
 - 2° s'il risque de tomber :
 - a) dans un liquide ou une substance dangereuse ;
 - b) sur une pièce en mouvement ;

c) sur un équipement ou des matériaux présentant un danger ;
d) d'une hauteur de 1,5 m ou plus dans un puits, un bassin, un bac, un réservoir, une cuve, un récipient qui sert à l'entreposage ou au mélange de matières, ou lorsqu'il manutentionne une charge.

- Article 33.2

Mesures de sécurité : Dans le cas où le travailleur doit être protégé conformément à l'article 33.1, une ou plusieurs des mesures suivantes doivent être prises par l'employeur pour assurer la sécurité du travailleur, sous réserve de l'article 33.3 :
1° modifier la position de travail du travailleur de manière à ce que celui-ci exécute son travail à partir du sol ou d'une autre surface où il n'y a aucun risque de chute ;
2° installer un garde-corps ou un système qui, en limitant les déplacements du travailleur, fait en sorte que celui-ci cesse d'être exposé à une chute ;
3° utiliser un moyen ou un équipement de protection collectif, tel un filet de sécurité conformément à l'article 354 ;
4° s'assurer que le travailleur porte, à l'occasion de son travail, un harnais de sécurité relié à un système d'ancrage par une liaison antichute, conformément à l'article 347. Lorsque le travailleur ne peut se maintenir en place sans l'aide de sa liaison antichute, s'assurer qu'il utilise en plus un moyen de positionnement, tel un madrier sur équerres, une longe ou courroie de positionnement, une corde de suspension ou une plate-forme ;

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Le travailleur est projeté dans la chute à rebuts au moment du redémarrage du convoyeur petite courroie et tombe d'une hauteur de 4,27 m.

Le blocage d'une pièce de bois sur le convoyeur petite courroie entraîne un enchevêtrement puis une accumulation d'autres pièces de bois sur l'équipement.

En voyant le signal lumineux activé par l'opérateur de l'équarrisseuse 4 faces, le clavier se rend à la console afin de commander l'arrêt des machines suivantes : le démêleur n° 1 et les convoyeurs petite et grande courroie.

Au même moment, l'éboueur-classeur se déplace à la tête du convoyeur petite courroie pour réaliser le déblocage. Ce dernier réalise manuellement et sans outil le déblocage à partir de la tête du convoyeur et monte sur la courroie, à deux reprises.

Pendant l'opération de déblocage, les machines demeurent alimentées en énergie et aucune procédure de cadenassage n'est appliquée.

Les travailleurs communiquent par signes de la main en raison du niveau élevé de bruit. De plus, la vue entre le convoyeur petite courroie et la console d'opération est obstruée par la présence d'un écran suspendu au sommet du démêleur n° 2.

Le convoyeur petite courroie est remis en marche par le claireur alors que l'éboueur-classeur se tient toujours debout sur la courroie. Compte tenu qu'il se situe à près de 1 m de la tête du convoyeur et en tenant compte de la vitesse linéaire théorique de la courroie de 0,863 m/s, il n'a fallu qu'à peine une seconde pour qu'il rejoigne l'ouverture de la chute après le redémarrage de la machine et qu'il soit projeté dans le vide.

Les dimensions de l'ouverture rectangulaire de la chute à rebuts étant suffisantes pour traverser la passerelle à l'étage, le travailleur tombe d'une hauteur d'environ 4,27 m jusqu'au plancher de béton du rez-de-chaussée.

Selon les travailleurs, la console de commande a toujours bien fonctionné et aucun démarrage intempestif n'a été observé ou rapporté à l'employeur. Les témoignages recueillis ne permettent pas de déterminer avec précision les raisons qui ont motivé la remise en marche du convoyeur alors que le l'éboueur-classeur se tient toujours debout sur la courroie. Par contre, l'emplacement des commandes qui oblige le claireur à être dos à la zone de travail, la mauvaise visibilité à la zone de travail depuis le poste de commande et le bruit qui oblige les travailleurs à se déplacer et à se parler par signes sont des facteurs qui peuvent induire une mauvaise communication entre eux, et ainsi, faire en sorte que le démarrage soit actionné, même involontairement, alors que l'intervention de déblocage est toujours en cours.

De plus, permettre aux travailleurs d'établir par eux-mêmes la méthode de déblocage d'une machine, où l'un est aux commandes pendant qu'un autre effectue son déblocage alors que cette machine demeure alimentée en énergie, représente une situation propice à la survenue d'un accident.

Cette cause est retenue.

4.3.2 La méthode de déblocage du convoyeur petite courroie expose le travailleur à un danger d'entraînement.

Le programme de prévention de l'employeur prévoit que le cadenassage est exigé pour les réparations, entretiens et nettoyages. Une distinction est faite concernant les déblocages en précisant que la tâche doit être accomplie la machine arrêtée et en s'assurant qu'elle ne peut être remise en fonction sans toutefois en préciser le moyen. De plus, lors d'une rencontre hebdomadaire survenue le 28 novembre 2019, qui portait notamment sur le cadenassage lors des opérations de déblocage, l'employeur fait la distinction entre les déblocages majeurs et mineurs. Il prévoit que seuls les déblocages majeurs exigent l'application du cadenassage.

Pourtant, l'employeur fournit au travailleur les cadenas personnels et le matériel nécessaire à l'application du cadenassage. De plus, il évalue la compréhension des procédures de cadenassage annuellement lors d'une rencontre individuelle avec les travailleurs.

Une formation est également offerte par l'employeur qui rappelle l'interdiction d'embarquer sur ou dans un équipement pour replacer une pièce de bois. S'il est nécessaire d'embarquer sur un convoyeur, le cadenassage est obligatoire.

Les fiches de cadenassage spécifiques aux machines de la ligne de classement-éboutage, incluant le convoyeur petite courroie, sont également présentes, mais sont datées du 19 janvier 2015. Elles n'ont pas été mise à jour malgré le réaménagement en 2018 des installations électriques alimentant ce convoyeur.

De plus, l'employeur réalise des audits portant sur l'application du cadenassage, mais ceux-ci visent principalement les travaux d'entretien et de réparation.

Les besoins d'accès aux zones dangereuses des machines sont fréquents. La réalisation des déblocages fait partie de la tâche des travailleurs pour assurer la bonne continuité des activités de production. La plupart des zones dangereuses qui requièrent un besoin d'accès ne sont pas protégées afin de faciliter les déblocages. Les travailleurs s'exposent donc régulièrement aux zones dangereuses des machines lors des déblocages.

Les témoignages recueillis démontrent que les travailleurs ont pour habitude de ne pas appliquer le cadenassage lors des déblocages.

Bien que les travailleurs soient formés et évalués sur le cadenassage et qu'un cadenas soit fourni à tous les travailleurs, les directives de l'employeur sont contradictoires et portent à confusion.

Le manque d'uniformité dans la transmission de consignes relatives au cadenassage aux travailleurs en raison de l'instauration de deux types de déblocage (mineur ou majeur), combiné au manque de supervision quant à l'application du cadenassage lors des opérations de déblocage, amènent les travailleurs à faire leur propre analyse de risque et à choisir ou non de contrôler les énergies.

Lors de cette évaluation, les travailleurs prennent en compte le temps supplémentaire nécessaire à l'application du cadenassage par rapport à la durée de l'intervention à exécuter. Concrètement, même s'ils s'exposent à des zones dangereuses, les travailleurs n'appliquent pas systématiquement les procédures de cadenassage.

L'article 188.2 du RSST exige l'application du cadenassage ou de toute autre méthode de contrôle des énergies avant d'entreprendre tout travail qui expose le travailleur à une zone dangereuse d'une machine, incluant les déblocages. L'article 188.5 exige à l'employeur de s'assurer que pour chaque machine située dans son établissement, une procédure de contrôle des énergies soit élaborée et appliquée.

Ainsi, durant le déblocage, le convoyeur petite courroie est arrêté, mais demeure alimenté en énergie alors que l'éboueur-classeur monte et marche sur la courroie, sans avoir préalablement appliqué le cadenassage ni toute autre méthode de contrôle des

énergies. Il s'expose à un danger d'entraînement par la courroie advenant un redémarrage non sollicité du convoyeur.

Cette cause est retenue.

4.3.3 Le travailleur est exposé à une chute de 4,27 m lors des déblocages du convoyeur petite courroie.

En 2019, une ouverture a été réalisée dans la passerelle pour y ajouter une chute à rebuts. Les dimensions de cette ouverture sont suffisantes pour permettre la chute d'un travailleur jusqu'au plancher de béton du rez-de-chaussée. Le convoyeur petite courroie et la passerelle sont situés respectivement à 4,27 m et 3,5 m du plancher.

À l'extrémité de la passerelle, la paroi de la chute à rebuts s'élève à une hauteur de 0,43 m. La paroi n'est pas suffisamment élevée pour constituer un garde-corps tel qu'exigé par la réglementation et protéger le travailleur contre les chutes.

L'article 14 du RSST exige d'abord, à titre de mesure de protection collective contre les chutes, que tout plancher ne comporte pas d'ouverture susceptible de causer un accident, à moins qu'elle ne soit ceinturée d'un garde-corps ou fermée par un couvercle pouvant supporter une charge d'au moins 2,4 kN/m². Au surplus, les articles 33.1 et 33.2 définissent respectivement les situations auxquelles un travailleur doit être protégé contre les risques de chute et les mesures de sécurité à appliquer en pareille circonstance.

Malgré l'implication du A, d'un préventionniste et la participation du CSS pour réaliser des inspections préventives des lieux de travail sur une base régulière, le risque de chute de hauteur n'a pas été identifié. L'employeur n'a pas prévu de mesure de prévention collective pour éliminer le risque de chute, tel que l'installation d'un garde-corps conforme ceinturant la passerelle ou d'un couvercle permettant de recouvrir adéquatement l'ouverture de la chute à rebuts.

Le programme de prévention et les procédures de l'employeur, prévoient, de manière générale, l'utilisation d'un harnais de sécurité lorsque le travailleur est exposé à chute de plus de 3 m en l'absence de garde-corps. Dans cette situation, le port d'un équipement de protection individuel tel un harnais de sécurité n'est pas la mesure la plus efficace pour protéger le travailleur lorsqu'il doit circuler ou effectuer des opérations à proximité d'une ouverture dans le plancher. De plus, aucun ancrage n'a été identifié dans la zone de travail.

Par conséquent, le travailleur s'expose à une chute de hauteur lorsqu'il effectue manuellement le déblocage du convoyeur petite courroie et ce, même à partir de la passerelle, en bordure de la chute à rebuts. Également, il s'expose à une chute en montant et en descendant du convoyeur ainsi qu'en travaillant sur ce dernier.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

Les causes retenues sont les suivantes :

- Le travailleur est projeté dans la chute à rebuts au moment du redémarrage du convoyeur petite courroie et tombe d'une hauteur de 4,27 m ;
- La méthode de déblocage du convoyeur petite courroie expose le travailleur à un danger d'entraînement;
- Le travailleur est exposé à une chute de 4,27 m lors des déblocages du convoyeur petite courroie.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Le 25 mars 2021, une décision et une dérogation sont émises à l'employeur Groupe Lebel inc. et consignées au rapport d'intervention RAP1343681. La décision interdit toute utilisation des machines de la ligne de classement à l'usine de sciage. La dérogation exige de protéger contre les chutes l'ouverture horizontale dans le plancher du niveau supérieur (chute à rebuts).

Le 29 mars 2021, la dérogation est effectuée et consignée au rapport d'intervention RAP1343760.

Le 16 juin 2021, trois décisions sont émises à l'employeur Groupe Lebel inc. et consignées au rapport d'intervention RAP1351818. Deux décisions interdisent les activités de production à l'usine de sciage. Une décision interdit toute utilisation des machines du secteur des écorceurs de la ligne de production à l'usine de sciage.

Le 23 août 2021, une décision est levée et consignée au rapport d'intervention RAP1357925. La décision autorise l'utilisation des machines de la ligne de classement à l'usine de sciage, puisque l'employeur s'est conformé aux conditions de reprise exigées. L'employeur a fait l'installation d'une combinaison de protecteurs fixes, d'un tapis sensible et de protecteurs mobiles interverrouillés, contrôlant ainsi l'accès aux zones dangereuses. Les correctifs sont mis en place selon une analyse de risques et sont attestés par un ingénieur. Une procédure de contrôle des accès est mise en place jusqu'à ce que le niveau de sécurité des dispositifs interverrouillés réponde aux recommandations de l'ingénieur.

Le 7 septembre 2021, trois décisions sont levées et cinq dérogations sont émises à l'employeur Groupe Lebel inc. Les décisions et les dérogations sont consignées au rapport RAP1359112. Deux décisions autorisent les activités de production à l'usine de sciage et une décision autorise l'utilisation des machines du secteur des écorceurs de la ligne de production à l'usine de sciage, puisque l'employeur s'est conformé aux conditions de reprise exigées.

- L'employeur présente une attestation de conformité des installations électriques délivrée par un maître électricien ;
- L'employeur présente un programme de cadenassage répondant aux exigences de la sous-section 1.1 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail *cadenassage et autres méthodes de contrôle des énergies*, attesté par un ingénieur ;
- L'employeur a fait l'installation d'une combinaison de protecteurs fixes et de protecteurs mobiles interverrouillés, contrôlant ainsi l'accès aux zones dangereuses. Les correctifs sont mis en place selon une analyse de risques et sont attestés par un ingénieur. Une procédure de contrôle des accès est mise en place jusqu'à ce que le niveau de sécurité des dispositifs interverrouillés réponde aux recommandations de l'ingénieur.

Les cinq dérogations émises exigent la mise en place de dispositifs interverrouillés sur cinq protecteurs mobiles, dont les besoins d'accès aux zones dangereuses sont prévisibles et fréquents (besoin d'accès quotidien).

5.3 Recommandations

La CNESST transmettra son rapport d'enquête à l'Association Prévibois, aux associations sectorielles paritaires ainsi qu'aux gestionnaires de mutuelles de prévention, afin qu'ils informent leurs membres des conclusions de cette enquête.

Le rapport d'enquête sera diffusé dans les établissements offrant le programme d'étude d'opérateur/opératrice de machines à scier dans les scieries.

ANNEXE A**Accidenté****Nom, prénom**

:

D

Sexe

:

Âge

:

Fonction habituelle

:

Fonction lors de l'accident

:

Opérateur Éboueur — classeur

Expérience dans cette fonction

:

Ancienneté chez l'employeur

:

Syndicat

:

ANNEXE B

Liste des témoins et des autres personnes rencontrées

Témoins

Monsieur	F		Groupe Lebel inc.
Monsieur	G		Groupe Lebel inc.

Personnes rencontrées

Madame	H		Groupe Lebel inc.
Monsieur	E		Groupe Lebel inc.
Monsieur	A		Groupe Lebel inc.
Monsieur	I		Groupe Lebel inc.
Monsieur	B		Groupe Lebel inc.
Monsieur	J		Groupe Lebel inc.

Monsieur Jean-David Desjardins	agent	Sureté du Québec
Monsieur Martin Garon	enquêteur	Sureté du Québec

ANNEXE C

Calculs

Caractéristiques des éléments mécaniques du convoyeur petite courroie			unité
Vitesse de l'arbre du moteur électrique	Vm	1750,000	RPM
Épaisseur de la courroie	Ec	0,375	po
Diamètre du tambour de tête	Dt	6,500	po
Ratio du mécanisme de poulies et la courroie de transmission	Rp	6,000 :	5,375
Ratio du motoréducteur	Rr	1,000 :	11,000
Ratio du mécanisme de poulies dentées et de la chaîne de transmission	Rs	17,000 :	32,000
Calculs			
La vitesse du tambour de tête (Vt)	$Vt = Vm * Rp * Rr * Rs$	94,345	RPM
La circonférence tambour-courroie (Ct)	$Ct = (Dt + Ec) * \pi$	21,599	po
Vitesse linéaire de la courroie de transport (Vc)	$Vc = Vt * Ct$	2037,702	po/min
Vitesse linéaire de la courroie de transport (Vc)		0,863	m/s

Simon-Pierre D'Amours, ing. n° 5009941

ANNEXE D**Références bibliographiques**

QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail, chapitre S-2.1, à jour au 1^{er} juin 2021*. Éditeur officiel du Québec.

QUÉBEC. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail, chapitre S-2.1, r. 13, à jour au 15 avril 2021*. Éditeur officiel du Québec.