

EN004185

RAPPORT D'ENQUÊTE

**Accident mortel survenu le 12 février 2018 à un superviseur
de l'entreprise Transport Jolatem inc.
260, Route 101 Sud à Duhamel-Ouest**

Version dépersonnalisée

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue

Inspecteurs :

**Patrick Bourdages
Inspecteur, Ing. F.**

**Éric Cantin
Inspecteur**

Date du rapport : 6 juin 2018

Rapport distribué à :

- Monsieur [A], [...], Transport Jolatem inc.
- Comité de santé et de sécurité
- Monsieur Steeve Poisson, Coroner
- Docteure Lyse Landry, Directrice de la santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

TABLE DES MATIÈRES

<u>1</u>	<u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u>	<u>3</u>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	3
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	3
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	4
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>5</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	5
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	7
<u>4</u>	<u>ACCIDENT: FAITS ET ANALYSE</u>	<u>8</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	8
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	8
4.2.1	ANALYSE DU LIEU DE L'ACCIDENT	8
4.2.2	ANALYSE DES SOUCHES	10
4.2.3	FORMATION	13
4.2.4	AUTRES DOCUMENTS	14
4.2.5	RÉGLEMENTATION	14
4.2.6	RÉCOLTE DE BOIS DE CHAUFFAGE	15
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	17
4.3.1	UN SUPERVISEUR EST FRAPPÉ MORTELLEMENT PAR LA CHUTE D'UN BOULEAU ALORS QU'IL N'A PAS RESPECTÉ LES MÉTHODES SÉCURITAIRES D'ABATTAGE MANUEL.	17
4.3.2	IL Y A ABSENCE DE CONSIGNES CLAIRES CONCERNANT LA FABRICATION OU LA RÉCOLTE DE BOIS DE CHAUFFAGE SUR LES CHANTIERS FORESTIERS.	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 :	Liste des accidentés ou Accidenté	22
ANNEXE B :	Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	23
ANNEXE C :	Références bibliographiques	24

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

Le 12 février 2018 vers 10 heures, M. [B], [...] de Transport Jolatem inc., décide d'abattre manuellement des arbres pour récolter du bois de chauffage pour son utilisation personnelle. L'un des arbres coupés chute soudainement au moment où M. [B] est afféré à couper un autre arbre. M. [B] est percuté par l'arbre dans sa chute. M. [B] est transporté au Centre hospitalier de Ville-Marie où son décès est constaté.

Conséquences

M. [B] décède.



Source : CNESST

Photo 1 : Lieux de l'accident

Abrégé des causes

[...] est frappé mortellement par la chute d'un bouleau alors qu'il n'a pas respecté les méthodes sécuritaires d'abattage manuel.

Mesures correctives

Le 12 février 2018, une décision afin de garder les lieux inchangés pour fin d'enquête, est émise. Cette décision est inscrite au rapport RAP1213203.

Le 15 février 2018, une dérogation est émise en regard de l'encadrement de la récolte de bois de chauffage. Cette dérogation est consignée au rapport RAP1213247.

Le 20 février 2018, la décision pour fin d'enquête est levée et la dérogation est considérée comme effectuée. La décision est inscrite au rapport RAP1213313.

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

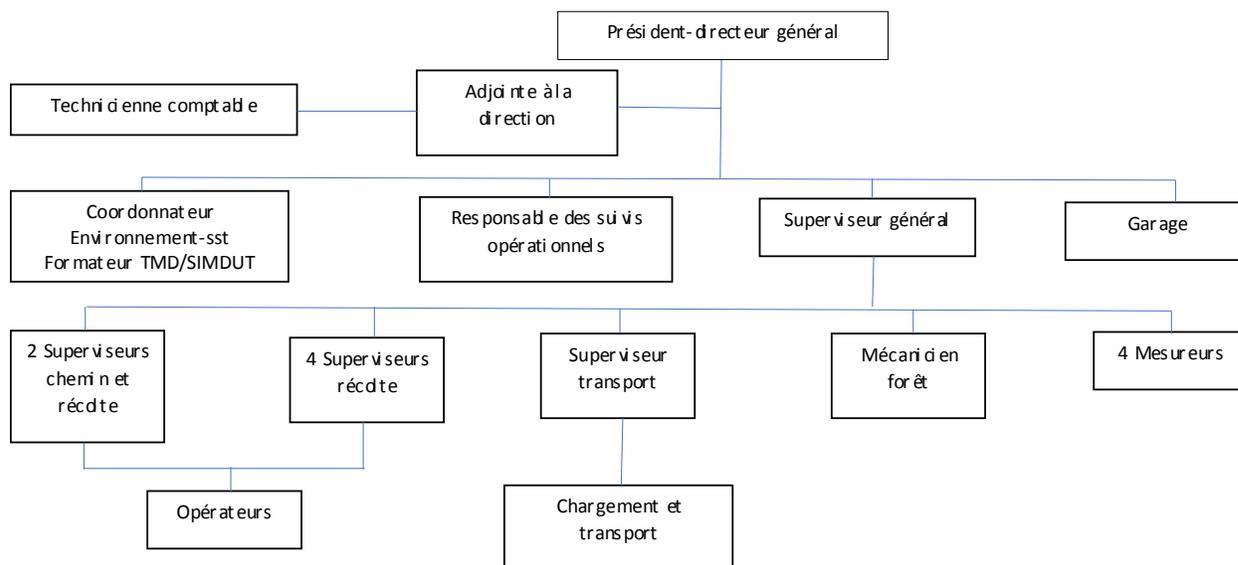
2 ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1 Structure générale de l'établissement

L'entreprise Transport Jolatem inc., ci-après nommée l'employeur, est fondée en 1993 et se situe au 260, route 101 Sud, Duhamel-Ouest, Québec.

L'employeur offre des services d'opération forestière au niveau de la construction, de l'entretien ou de la réfection de chemin, de la récolte, du scarifiage ou du transport de bois. Le nombre d'employé et de sous-traitant varie de 10 à 98 en fonction des contrats et de la saison et opère en moyenne de six à dix mois par année.

L'organigramme de l'employeur est présenté au schéma 1.



Source: CNESST

Schéma 1 : Organigramme Transport Jolatem inc.

2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.2.1 Mécanismes de participation

L'employeur est classé dans le groupe prioritaire 1, forêt et scierie.

Un comité de santé et sécurité est présent au sein de l'établissement, il est composé de [...] représentants des travailleurs et [...] représentants de l'employeur.

Le comité de santé et sécurité se rencontre minimalement 3 fois par année.

[...].

2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

L'employeur possède un programme de prévention mis à jour le 10 mai 2017.

En plus de la politique d'engagement en matière de santé et sécurité, le programme de prévention précise les responsabilités des intervenants, les règlements généraux de sécurité, les analyses de risques, les moyens de prévention et les mesures disciplinaires applicables.

Des moyens de suivi et des inspections sont prévus périodiquement. Ainsi, l'employeur effectue des rencontres de chantier, des visites de chantier, des interventions de sensibilisation et de la surveillance des chemins forestiers de 70 km/h et plus. Des documents de références sont utilisés pour consigner les suivis et les inspections.

Des analyses de risques et consignes de sécurité par tâches permettent l'élaboration d'un plan d'action en fonction des risques identifiés. Une analyse des risques et consignes de sécurité pour l'abatteur manuel est disponible. Les superviseurs ont suivi en mai 2017 le cours intitulé : Santé et sécurité en abattage manuel (234-361).

À l'embauche et une fois par année, les travailleurs sont informés des exigences à respecter en matière de santé et sécurité du travail. Dans le cas d'une modification aux exigences, le personnel est informé dans les plus brefs délais via, entre autres, les rencontres de chantier.

SECTION 3

3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

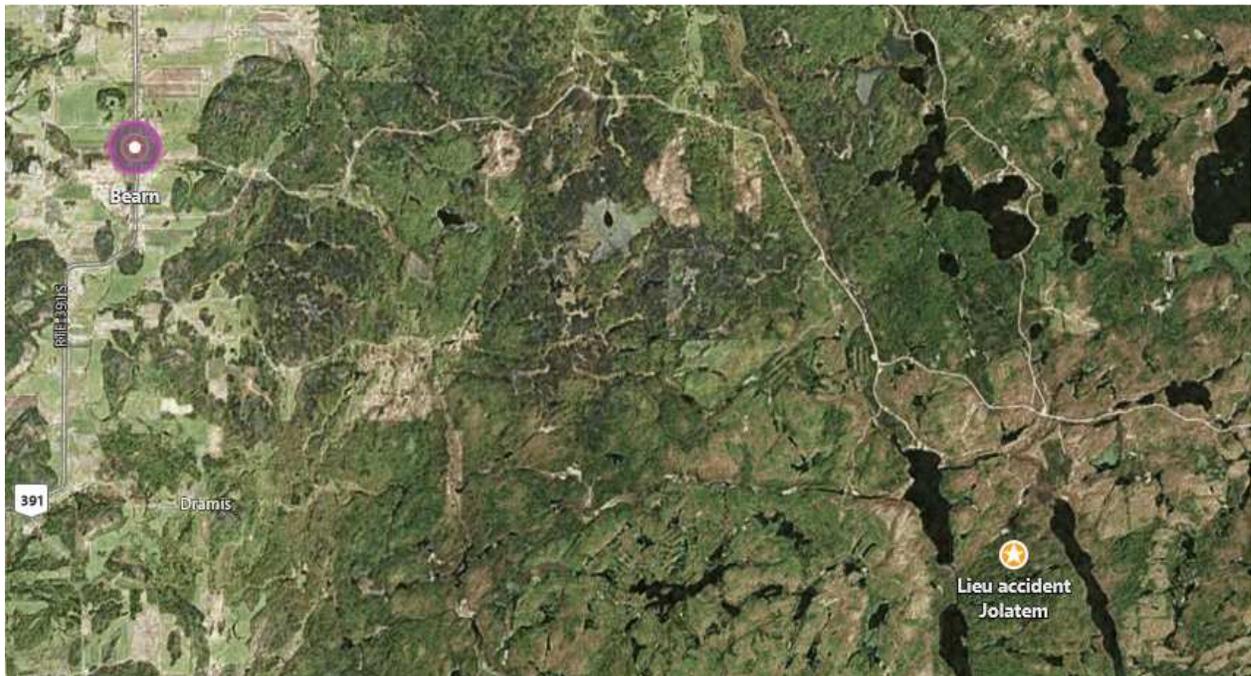
3.1 Description du lieu de travail

Le chantier forestier où a lieu l'accident se situe sur les terres du domaine de l'État.

Le chantier forestier Antoine 2 se situe au sud-est de la municipalité de Béarn au Témiscamingue. Les coordonnées GPS du lieu de l'accident sont : 47°13'30"N, 79°7'06"O.

L'accès au chantier forestier se fait au kilomètre 22 du Chemin de Pénétration de Béarn. À partir de ce point, 3,8 km doivent être parcourus jusqu'à la fourche F4 et par la suite parcourir 1 km pour atteindre le lieu de l'accident.

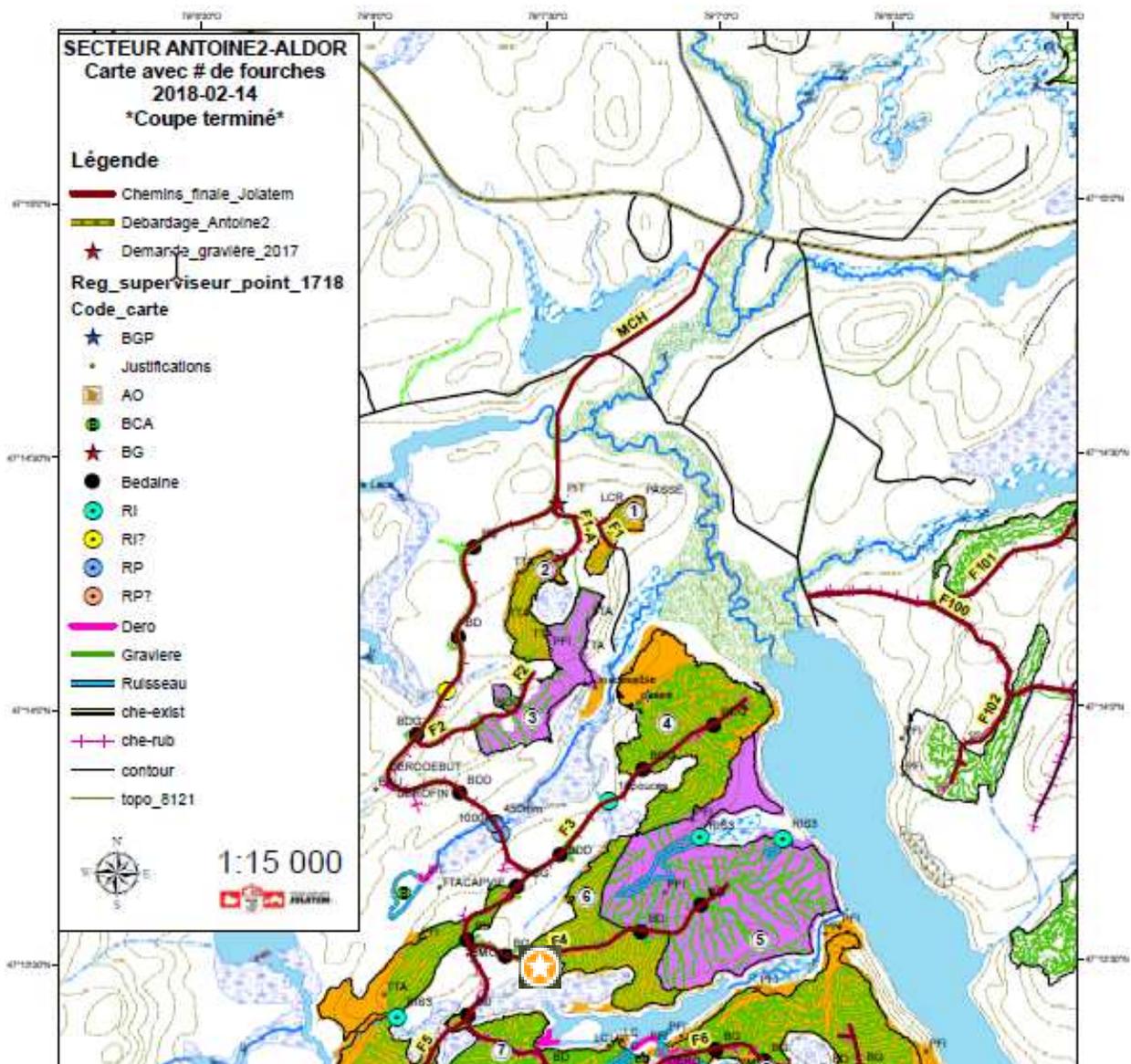
Les étoiles sur les photos 2 et 3 indiquent l'emplacement approximatif où l'accident s'est produit.



Source : <https://www.bing.com/maps>

Photo 2 : Image satellite du lieu des travaux

Le boisé est composé d'un peuplement mixte de conifères et feuillus. L'épinette noire, l'épinette blanche, le pin gris et le sapin baumier dominent parmi les conifères de la forêt boréale, tandis que le mélèze laricin, le bouleau à papier, le tremble et le peuplier baumier constituent ses principaux feuillus.



Source : Transport Jolatem inc.

Photo 3 : Carte secteur Antoine 2 du lieu de l'accident

Il y a absence de station météorologique à proximité qui nous permet d'établir avec certitude les conditions météorologiques au chantier.

Selon les témoignages, la direction du vent sur les lieux de l'accident est en direction Nord tel qu'indiqué à l'image 2 de la page 9.

3.2 Description du travail à effectuer

M. [B] est [...] du transport forestier pour l'employeur. Le 12 février 2018, il est présent au chantier forestier Antoine 2 pour superviser, planifier et coordonner les activités des travailleurs engagés dans les opérations de transport de bois et d'entretien de chemin. Les billes de bois doivent être transportées depuis le lieu d'abattage jusqu'à l'usine de transformation.

M. [B] est sur un horaire de travail hebdomadaire de jour, de 45 heures par semaine.

À un moment donné dans la journée, M. [B] fait de l'abattage manuel d'arbres pour récolter du bois de chauffage à titre personnel. Cette tâche n'est pas reliée à sa fonction [...].

SECTION 4

4 ACCIDENT: FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

Au moment de l'événement, M. [B], [...] pour la compagnie Transport Jolatem inc., est affecté à la supervision d'un opérateur de pelle en plus de ses tâches habituelles concernant le transport de bois en longueur dans le secteur Antoine 2.

Le 12 février 2018, M. [B] débute sa journée de travail vers 4 h. Il commence le déneigement de certains chemins du secteur Antoine 2 à l'aide de la niveleuse, suite aux précipitations de neige de la fin de semaine. Vers 5 h 15, l'opérateur régulier de la niveleuse le remplace. Par la suite, à la borne kilométrique 22 du chemin de pénétration de Béarn, il discute avec le superviseur général de la répartition des tâches de la journée. Vers 7 h, une nouvelle discussion a lieu entre les mêmes personnes, cette fois au coin de la fourche F9 du même secteur. Vers 9 h, le superviseur général constate que M. [B] est en train de couper des bases d'arbre en forme d'étoiles présentant des sections de racines (butt flare).

Vers 10 h, M. [B] se rend dans la fourche F4 et informe l'opérateur de la pelle présent, qu'il va aller couper quelques bouleaux pour récolter du bois de chauffage. Il lui demande s'il peut venir le rejoindre plus tard pour approcher les quelques arbres au bord du chemin à l'aide de la pelle.

Lorsque l'opérateur de la pelle se présente au lieu de coupe de M. [B], il ne voit pas ce dernier. Il dégage 2 bouleaux abattus et monte alors sur le parterre de coupe avec la pelle pour constater que M. [B] est étendu au sol à proximité de la tête d'un gros bouleau. L'opérateur débarque de sa pelle pour constater que M. [B] est inconscient. Il appelle par la suite du secours sur la radio.

Au courant de l'heure suivante, une ambulance se rend sur les lieux de l'accident.

Le décès de M. [B] est constaté au centre hospitalier de Ville-Marie.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Analyse du lieu de l'accident

Le lieu de l'accident, situé dans la fourche F4 du secteur Antoine 2, ne présente pas d'opération de récolte, d'abattage ni de transport le jour de l'événement. Les essences commerciales ont été préalablement récoltées dans ce secteur. Cependant, l'opérateur de la pelle effectue des mises en andins à proximité de ce lieu. La mise en andins consiste à effectuer le ramassage de restants de bois et de branches sur les parterres de coupe pour en faire des tas. La coupe d'arbres par M. [B] se fait sur un terrain accidenté.

Lors de l'analyse du lieu de l'accident, nous constatons la présence de 4 bouleaux abattus manuellement (B, A, C et F), d'une épinette cassée (E) et d'un bouleau coupé partiellement mais encore debout (D). Voir image 2.

Les traits d'abattage, entailles de directions et charnières analysés sur les souches correspondent avec les positions des arbres au sol, selon les témoignages, pour les bouleaux B, C et F. Pour ce qui est du bouleau A, ces mêmes éléments correspondent à sa position constatée par les inspecteurs.

Les traces de pas de M. [B] dans la neige accompagné des témoignages, confirme la séquence d'abattage dans l'ordre suivant : B, A, C, F et par la suite un début de coupe sur le bouleau D avant la chute finale du bouleau A.

Lors de l'arrivée des inspecteurs, les bouleaux C et F avaient été retirés du parterre de coupe par l'opérateur de la pelle pour faciliter l'accès des services de secours au lieu de l'accident. Le bouleau B avait été cassé en bouts pour la même raison. L'épinette avait été tronçonnée à l'aide de la scie mécanique de M. [B] aussi pour des raisons d'accès.

Le bouleau A, a un diamètre moyen de 26,5 cm à la souche et une longueur de 19 m. L'impact a eu lieu à environ 14 m de la base de l'arbre.

[...]

Source : Transport Jolatem inc.

Image 2 : Croquis du lieu de l'accident

Un témoignage nous permet de situer la scie à chaîne lors de l'accident, soit dans le trait d'abattage du bouleau D qui est presque terminé. L'entaille de direction est complétée.

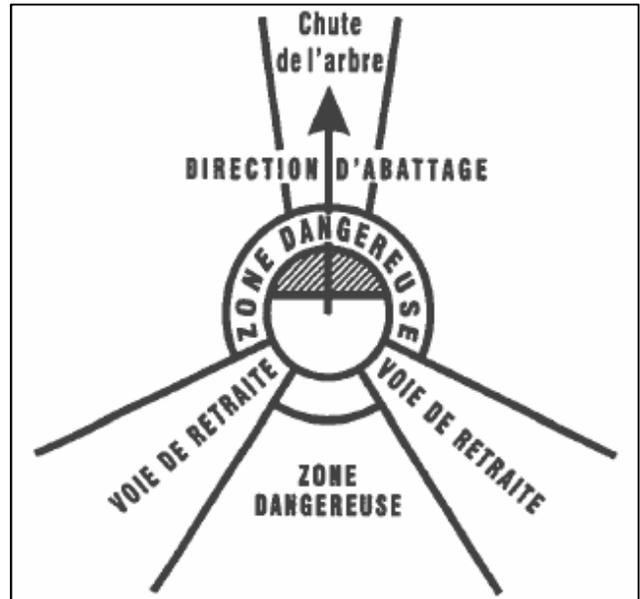
La distance entre la souche du bouleau A et la base de l'arbre est de 37 cm (voir photo 4).

Nous constatons avec l'entaille de direction et la position du bouleau A au sol que ce dernier est resté dans la direction de chute planifié (voir image 3 et photo 4).



Source : CNESST

Photo 4 : Position de chute du bouleau A

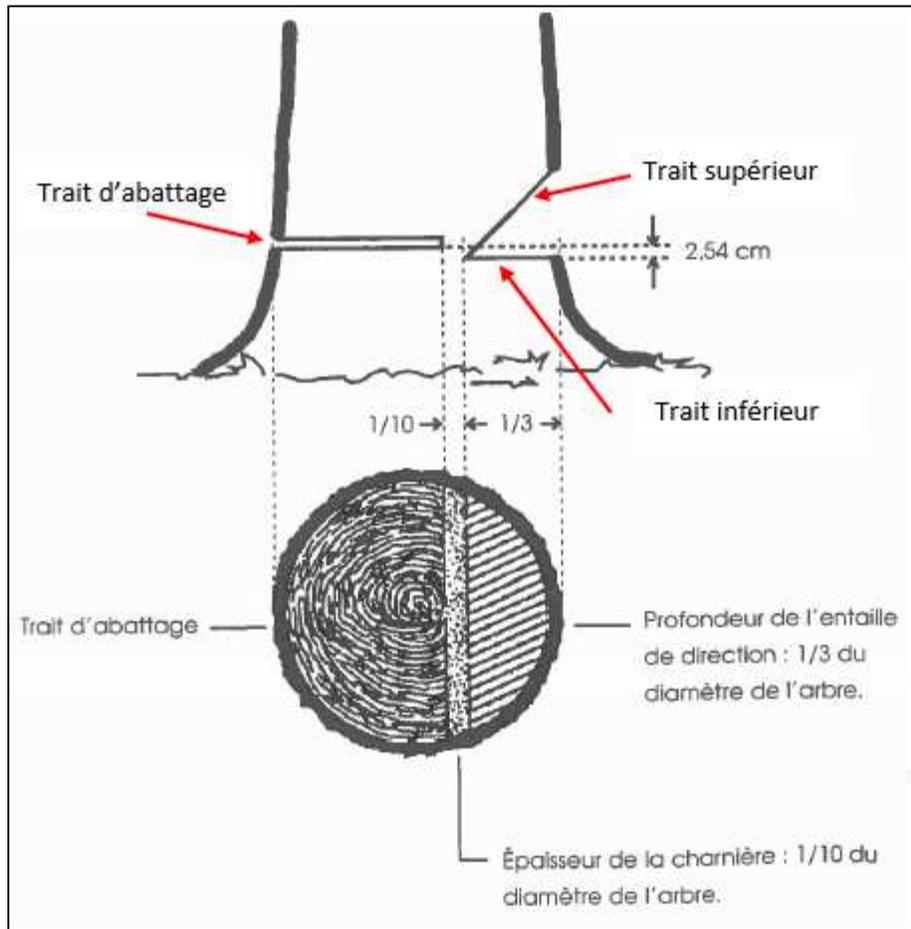


Source : Manuel de formation Abattage manuel

Image 3 : Zone de chute

4.2.2 Analyse des souches

Selon le manuel de formation d'abattage manuel produit par le comité paritaire de prévention du secteur forestier, la position des traits d'abattage, de l'entaille de direction, du trait inférieur ainsi que la position de la charnière doivent correspondre à l'image 4. Ces éléments sont enseignés aux travailleurs lors de la formation d'abattage manuel.



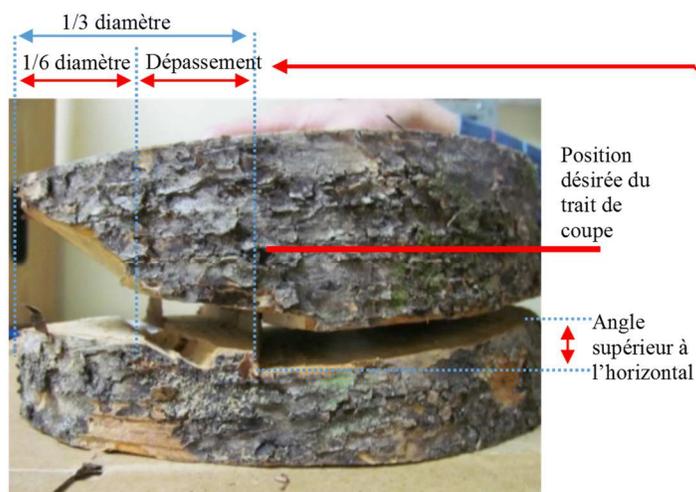
Source : Manuel de formation Abattage manuel modifié par la CNESST

Image 4 : Description de la réalisation d'une charnière

Lors de l'analyse des souches, nous constatons les éléments suivants pour l'ensemble des bouleaux abattus par M. [B] :

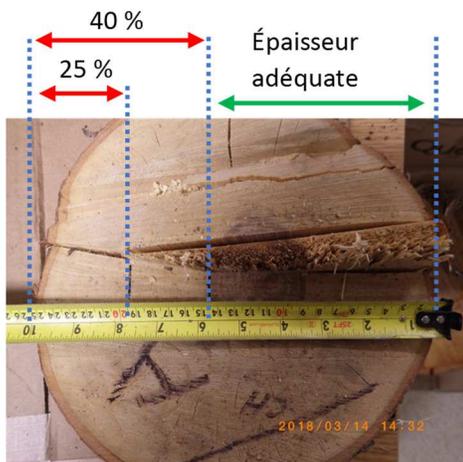
- L'entaille de direction est inférieure au 1/3 du diamètre, soit 1/6 du diamètre du bouleau (voir la photo 5);
- Le trait inférieur dépasse la pointe de l'entaille de direction (voir l'image 5 cercle du centre, et élément dépassement de la photo 5);
- Le trait d'abattage est sous l'entaille de direction (voir la photo 5 trait rouge, et l'image 6, cercle de droite);

De plus, pour le bouleau A, le trait d'abattage et le trait inférieur ont un angle supérieur à l'horizontal (voir photo 5) en partant du centre de l'arbre. La charnière est coupée sur près de 25% en totalité et plus de 40% de façon partielle (voir photo 6). L'épaisseur de la charnière à la souche passe de 2.5 cm à 0 cm ce qui ne correspond pas au 1/10 du diamètre (+/- 25%), sur 80% de sa longueur, tel que spécifié dans l'analyse des souches de la fiche de suivi d'abattage manuel.



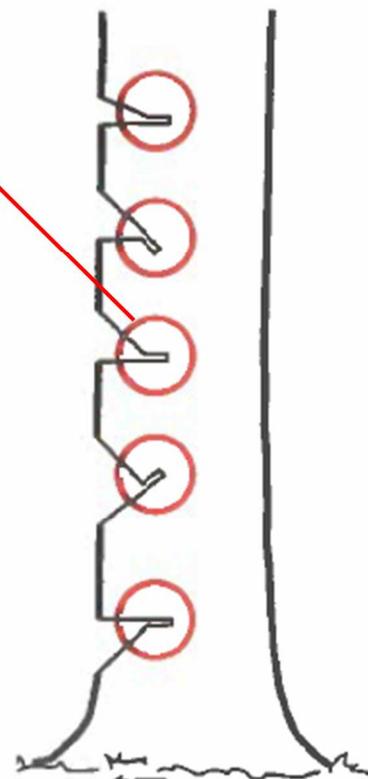
Source : CNESST

Photo 5 : Charnière du bouleau A, en coupe



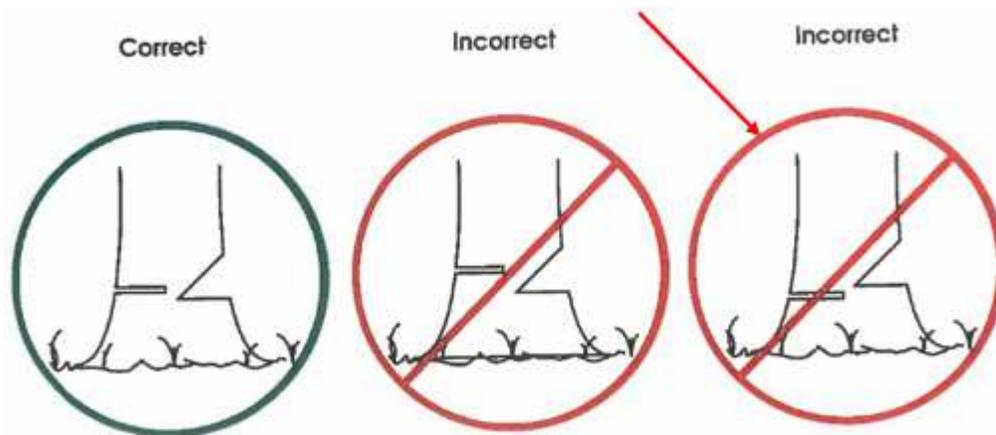
Source : CNESST

Photo 6 : Charnière du bouleau A, en plan



Source : Manuel de formation Abattage manuel

Image 5 : Entailles de direction non conformes



Source : Manuel de formation Abattage manuel

Image 6 : Position du trait d'abattage

Selon le manuel de formation sur l'abattage manuel, les conséquences d'une entaille de direction effectuée tel que M. [B] l'a fait sont :

- I. Des arbres qui tombent de façon imprévue dans la mauvaise direction;
- II. Des arbres qui rebondissent sur la souche, quelque fois vers l'abatteur;
- III. Des arbres qui s'immobilisent, s'inclinent légèrement;
- IV. Des arbres qui se fendent (chaise de barbier) sur une partie du tronc;

L'analyse de la souche du bouleau A nous permet de confirmer qu'il est tombé dans la direction de chute planifiée. Toutefois, les éléments constatés sur place comme les traces de pas dans la neige, la charnière, la position de l'arbre A au sol ainsi que la forme et la position de l'entaille de direction, nous démontrent que ce dernier a été coupé mais est resté debout sur la souche pour une durée indéterminée avant d'amorcer sa chute.

4.2.3 Formation

Étant donné que les superviseurs de Transport Jolatem inc. ont occasionnellement à couper des sections d'arbres, des branches ou des « butt flare », l'employeur a jugé bon de les inscrire à une formation sur l'abattage manuel. L'objectif était de s'assurer que ces superviseurs utilisent la scie à chaîne de façon sécuritaire et non d'en faire des abatteurs manuels de métier.

M. [B] a suivi la formation d'abattage manuel les [...]. La formation a été dispensée par un formateur accrédité. La formation est d'une durée de 16 heures. Selon le document de formation, M. [B] a réussi l'abattage d'un arbre en appliquant les techniques de base de l'abattage sécuritaire. Selon le document de formation, la réalisation de la charnière a été vue dans la section pratique ou théorique. Dans le document de suivi de formation, il est mentionné que les éléments suivants ont été enseignés :

- Angle de l'entaille d'au moins 45°;
- Profondeur de l'entaille;
- Hauteur du trait d'abattage par rapport à l'entaille;
- Charnière selon les caractéristiques de l'arbre, soit l'épaisseur et la localisation;
- Chute de l'arbre selon la direction désirée.

4.2.4 Autres documents

Dans le programme de prévention de l'employeur, il est mentionné à la section 7, quelques tâches qui sont couvertes par une analyse de risques spécifique. L'élément « abattage manuel / scie à chaîne / écimeur » fait partie de cette liste. Dans la consigne de sécurité : Abatteur manuel, à l'élément 1.4, il est inscrit :

Ne jamais travailler seul, à moins qu'un programme de surveillance n'ait été établi.

Les éléments 2.9 à 2.13 reprennent les éléments importants de la réalisation de la charnière présentés à l'image 4.

L'élément 2.20 mentionne : « ne jamais laisser debout un arbre dont l'entaille de direction ou le trait d'abattage a été effectué ».

L'élément 3.2 exige de « s'assurer que personne ne se trouve dans la zone d'abattage qui doit s'étendre sur un rayon équivalent au moins à la longueur de l'arbre et ne jamais être inférieure à 22,5 m ».

Dans l'analyse de risque ayant servi à produire cette procédure de travail, nous retrouvons entre autres, un élément concernant le fait de laisser debout un arbre abattu.

[...]

Source : Document de l'employeur GRE-AR-Abatteur09.doc

Image 7 : Extrait de l'analyse de risques d'abattage manuel

4.2.5 Réglementation

Dans le Règlement sur la santé et la sécurité dans les travaux d'aménagement forestiers à l'article 31, il est mentionné que :

Lors de l'abattage:

- 1° un arbre de 15 cm et plus de diamètre à hauteur de souche doit être contrôlé dans sa chute par une charnière, conformément aux conditions suivantes:
 - a) la charnière, faite au moyen d'une entaille de direction et d'un trait d'abattage, doit avoir une épaisseur d'environ 1/10 du diamètre de l'arbre à abattre de manière à ce que la chute de l'arbre soit dirigée et maîtrisée;

- b) l'entaille de direction doit avoir une profondeur d'environ 1/3 du diamètre de l'arbre à abattre et un angle d'ouverture d'au moins 45 degrés;
- c) le trait d'abattage doit se faire à au moins 2,5 cm au-dessus de la pointe de l'entaille de direction;

2° tout arbre dont le trait d'abattage est commencé ne doit jamais être laissé debout;

3° tout arbre qui est retenu dans sa chute ne doit jamais être laissé debout ni être tronçonné.

Dans les cas prévus aux paragraphes 2 et 3, l'arbre doit, sous réserve de l'utilisation d'une technique manuelle appropriée enseignée dans le cadre de la formation prévue à l'article 27, être libéré avec un débardeur ou un autre moyen de traction mécanique.

La loi sur la santé et la sécurité du travail prévoit à l'article 49 alinéa 2 que : Le travailleur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique.

La loi sur la santé et la sécurité du travail prévoit à l'article 51 alinéa 3 que : L'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Il doit notamment 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.

4.2.6 Récolte de bois de chauffage

Selon les informations recueillies ainsi que les témoignages de travailleurs et superviseurs, la récolte de bois de chauffage sur les chantiers forestiers de Transport Jolatem inc. est une pratique usuelle.

L'employeur autorise la récolte de bois de chauffage sur les chantiers forestiers, mais seulement en dehors des heures de travail.

Certaines personnes rencontrées nous indiquent que parfois quand leur travail est accompli, ils se permettent la récolte de bois de chauffage lors du quart de travail. Cependant, ils précisent que ce n'est pas régulier.

La récolte de bois de chauffage sur les chantiers forestiers prend différentes formes :

- Dans certains cas, le bois de chauffage est mis de côté par les opérateurs d'abatteuse et recueilli à la fin du quart de travail par les personnes désirant du bois de chauffage. Il reste à le tronçonner et le transporter.
- Dans d'autres cas, le bois de chauffage est abattu manuellement, tronçonné et transporté.
- À d'autres occasions, le bois de chauffage est récolté à même les résidus de coupe (andins). Il est tronçonné et transporté.

- Certains prennent un permis récolte de bois de chauffage avec le détenteur de garantie d'approvisionnement. À ce moment, la récolte se fait soit par les abatteuses ou en abattage manuel. Il est par la suite tronçonné et transporté.

Dans le cas de l'accident, la récolte de bois de chauffage se fait lors du quart de travail. L'abattage manuel est utilisé et le bois est prévu d'être sorti avec une pelle mécanique. Le bois est récolté dans une section du chantier forestier où il n'y a pas de prescription de coupe.

L'employeur n'est pas en mesure de démontrer de consigne écrite ou de résumé de rencontre où est discuté une forme de consigne concernant la récolte de bois de chauffage.

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Un superviseur est frappé mortellement par la chute d'un bouleau alors qu'il n'a pas respecté les méthodes sécuritaires d'abattage manuel.

L'abattage manuel est inscrit au programme de prévention.

L'employeur a fait former ses superviseurs à la formation sur l'abattage manuel. L'objectif était de s'assurer que ses superviseurs utilisent la scie à chaîne de façon sécuritaire et non d'en faire des abatteurs manuels de métier.

M. [B] a été formé sur l'abattage manuel au mois de mai 2017. Lors de cette formation, il a reçu des notions concernant les éléments suivants :

- Angle de l'entaille d'au moins 45°;
- Profondeur de l'entaille;
- Hauteur du trait d'abattage par rapport à l'entaille;
- Charnière selon les caractéristiques de l'arbres, soit l'épaisseur et la localisation;
- Chute de l'arbre selon la direction désirée.

M. [B], en tant que [...] et membre du comité de santé et de sécurité, a la responsabilité de faire appliquer la procédure de l'employeur intitulé « consigne de sécurité abatteur manuel » qui découle du programme de prévention en plus de la réglementation applicable au Québec. Dans cette procédure, nous retrouvons entre autres les éléments suivants :

- Le port des équipements de protections individuels (EPI) requis;
- Les étapes de réalisation de la charnière;
- La consigne concernant l'interdiction de laisser un arbre debout;
- La consigne d'absence de personne dans la zone d'abattage sur un rayon correspondant à la longueur de l'arbre avec un minimum de 22,5 m.

L'analyse de la souche du bouleau A démontre qu'il est tombé dans la direction de chute planifiée. Toutefois, les éléments constatés sur place comme les traces de pas dans la neige, la charnière, la position de l'arbre A au sol ainsi que la forme et la position de l'entaille de direction, démontrent que ce dernier a été coupé mais qu'il est resté debout sur la souche pour une durée indéterminée avant d'amorcer sa chute. Cet élément confirme que M. [B] s'est placé dans la trajectoire de chute du bouleau A, pour couper le bouleau D.

L'analyse des souches nous permet de conclure que plusieurs points de la formation d'abattage manuel ne sont pas respectés pour 4 des bouleaux abattus par M. [B], mais plus précisément pour le bouleau qui l'a frappé soit :

- L'entaille de direction est inférieure au 1/3 du diamètre soit 1/6 du diamètre du bouleau;
- Le trait inférieur dépasse la pointe de l'entaille de direction;
- Le trait d'abattage est sous l'entaille de direction;

De plus, pour le bouleau A, le trait d'abattage et le trait inférieur ont un angle supérieur à l'horizontal en partant du centre de l'arbre. La charnière est coupée sur près de 25% en totalité et

plus de 40% de façon partielle. L'épaisseur de la charnière à la souche passe de 2.5 cm à 0 cm, ce qui ne correspond pas au 1/10 du diamètre (+/- 25%) sur 80% de sa longueur, tel que spécifié dans l'analyse des souches du document intitulé : Fiche de suivi d'abattage manuel.

Nous pouvons conclure que M. [B] n'a pas appliqué les méthodes et consignes de sécurité concernant l'abattage manuel pour lesquelles il a été formé.

Cette cause est retenue.

4.3.2 Il y a absence de consignes claires concernant la fabrication ou la récolte de bois de chauffage sur les chantiers forestiers.

À un moment donné dans la journée, alors que M. [B] est réputé être au travail, il fait de l'abattage manuel d'arbres pour récolter du bois de chauffage, pour son utilisation personnelle.

Cette tâche n'est pas reliée à sa fonction de superviseur de transport.

Le bois est récolté dans une section du chantier forestier où il n'y a pas de prescription de coupe, d'opération de récolte, d'abattage ou de transport de bois le jour de l'événement.

Selon les informations recueillies, la récolte de bois de chauffage sur les chantiers forestiers de Transport Jolatem inc. est une pratique usuelle.

Certaines personnes rencontrées confirment qu'ils se permettent la récolte de bois de chauffage, à l'occasion, lors de leur quart de travail.

La récolte de bois de chauffage sur les chantiers forestiers prend différentes formes :

- Dans certains cas, le bois de chauffage est mis de côté par les opérateurs d'abatteuse et recueilli à la fin du quart de travail par les personnes désirant du bois de chauffage.
- Dans d'autres cas, le bois de chauffage est abattu manuellement, tronçonné et transporté.
- À d'autres occasions, le bois de chauffage est récolté à même les résidus de coupe (andins).
- Certaines personnes prennent un permis de bois de chauffage avec le détenteur de garantie d'approvisionnement. À ce moment, la récolte se fait soit par les abatteuses ou en abattage manuel.

L'employeur confirme qu'il autorise la récolte de bois de chauffage sur les chantiers forestiers, mais seulement en dehors des heures de travail. Toutefois, il n'est pas en mesure de démontrer de consigne écrite ou de résumé de rencontre où il est discuté d'une forme de consigne concernant la récolte de bois de chauffage.

En vertu de l'article 49 alinéa 2 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), le travailleur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique. Toutefois, selon l'article 51 alinéa 3 de la LSST, l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Il doit notamment 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.

Ainsi, il est de la responsabilité de l'employeur de s'assurer que les procédures qu'il met en place soient respectées par tous ses travailleurs, incluant le personnel de supervision. Dans le cas présent, l'employeur n'encadre pas la fabrication ou la récolte de bois de chauffage sur ses chantiers forestiers.

Toutefois, le superviseur n'a pas pris les mesures nécessaires pour protéger sa santé et son intégrité physique alors qu'il effectue une activité personnelle, qui n'est pas reliée à ses fonctions de superviseur de transport et ce, durant son quart de travail.

Cette cause n'est pas retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

Un superviseur est frappé mortellement par la chute d'un bouleau alors qu'il n'a pas respecté les méthodes sécuritaires d'abattage manuel.

5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Aucun.

5.3 Recommandations

Pour éviter qu'un tel accident ne se produise, la CNESST rappelle qu'une méthode de travail sécuritaire en abattage manuel doit être utilisée lors de l'abattage d'arbre. De plus, tout arbre dont le trait d'abattage est commencé ne doit jamais être laissé debout.

À titre préventif et aux fins d'information, la CNESST transmettra son rapport au Comité paritaire de prévention du secteur forestier afin qu'il sensibilise ses membres concernant les dangers reliés à l'abattage manuel.

Enfin, dans le cadre de son partenariat avec la CNESST visant l'intégration de la santé et de la sécurité au travail dans la formation professionnelle et technique, le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche diffusera, à titre informatif et à des fins pédagogiques, le rapport d'enquête dans les établissements de formation qui offrent le programme d'étude Abattage manuel et débardage forestier (5290). L'objectif de cette démarche est de supporter les établissements de formation et les enseignants dans leur actions pédagogiques destinées à informer leurs étudiants sur les risques auxquels ils seront exposés et des mesures de prévention qui s'y rattachent.

ANNEXE A

Liste des accidentés ou Accidenté

ACCIDENTÉ

Nom, prénom : [B]

Sexe : Masculin

Âge : [...]

Fonction habituelle : [...]

Fonction lors de l'accident : Superviseur transport

Expérience dans cette fonction : [...]

Ancienneté chez l'employeur : [...]

Syndicat : [...]

ANNEXE B

Liste des personnes et témoins rencontrés

Personnes rencontrées :

- M. [A], [...] de Transport Jolatem inc.
- M. [C], [...]
- M. [D], [...]
- M. [E], [...]
- M. [F], [...]
- M. [G], [...]
- M. [H], [...]

ANNEXE C

Références bibliographiques

- Comité paritaire de prévention du secteur forestier. *Santé et sécurité au travail : Abattage manuel*, 77 pages.
- Comité paritaire de prévention du secteur forestier et la CSST. *Abattage manuel*, CSST, Mai 2015, 2^e édition, 70 pages.
- CSST. *Fiche de suivi : Abattage manuel*. CSST, 2003.
- Loi sur la santé et la sécurité du travail, Chapitre S-2.1, à jour au 1^{er} février 2018.
- Règlement sur la santé et la sécurité dans les travaux d'aménagement forestiers Chapitre S-2.1, r. 12.1, à jour au 31 décembre 2017.