

RAPPORT D'ENQUÊTE**EN004477**

Accident ayant causé la mort d'un travailleur de l'entreprise 9178-1401 Québec inc. (JP Métal), survenu le 29 août 2025 à Québec.

Version dépersonnalisée

Service de la prévention-inspection – Capitale-Nationale

Inspectrice :

Véronique Dansereau

Inspecteur :

Joshua Paquette-Lessard

Date du rapport : 19/03/2026

Rapport distribué à :

- Monsieur Jean-Paul Alexandre, président, 9371-2222 Québec inc. (Groupe Noël) et 9178-1401 Québec inc. (JP Métal)
- Comité de santé et de sécurité de JP Métal/Groupe Noël
- Madame Nadine Duguay, présidente, Remorquage Auclair inc.
- Madame Nancy Gilbert, coroner, Bureau du Coroner
- Docteur Philippe Robert, directeur de santé publique, CIUSSS de la Capitale-Nationale

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 JP MÉTAL/GROUPE NOËL	3
2.2	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT REMORQUAGE AUCLAIR INC.	4
2.3	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	5
2.3.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	5
2.3.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	5
<u>3</u>	<u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u>	<u>7</u>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	7
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	8
3.2.1	DÉPANNEUSE À PLATEAU	9
3.2.2	APPAREILS DE LEVAGE SITUÉS SUR LE PLATEAU DE LA DÉPANNEUSE	10
3.2.3	APPAREILS DE LEVAGE UTILISÉS POUR LE CHARGEMENT ET LE DÉCHARGEMENT	13
<u>4</u>	<u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u>	<u>15</u>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	15
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	16
4.2.1	PLANIFICATION DU TRANSPORT DES APPAREILS DE LEVAGE	16
4.2.2	CHARGEMENT EN CHANTIER DES APPAREILS DE LEVAGE	17
4.2.3	DÉCHARGEMENT DES APPAREILS DE LEVAGE À L'ÉTABLISSEMENT	19
4.2.4	CONDUITE D'UNE PLATE-FORME ÉLÉVATRICE	21
4.2.5	ÉTAT DE LA PLATE-FORME ÉLÉVATRICE JLG (A) IMPLIQUÉE DANS L'ACCIDENT	26
4.2.6	RÈGLEMENTATION, NORMES, CONSIGNES D'UTILISATION ET BONNES PRATIQUES	27
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	33
4.3.1	ALORS QU'IL DÉPLACE UNE PLATE-FORME ÉLÉVATRICE SUR LE PLATEAU D'UNE DÉPANNEUSE, LE TRAVAILLEUR SE FAIT ÉJECTER AU SOL LORSQUE LES ROUES FIXES DE SON APPAREIL DE LEVAGE TOMBENT DANS LE VIDE.	33
4.3.2	DES LACUNES IMPORTANTES AU NIVEAU DE LA PLANIFICATION DES OPÉRATIONS DE CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT ENTRAÎNENT DES DÉPLACEMENTS DANGEREUX D'APPAREILS DE LEVAGE SUR LE PLATEAU D'UNE DÉPANNEUSE EN BORDURE DU VIDE.	33
4.3.3	LA MÉTHODE DE TRAVAIL UTILISÉE POUR DÉPLACER LES PLATES-FORMES ÉLÉVATRICES SUR LE PLATEAU D'UNE DÉPANNEUSE EXPOSE LES TRAVAILLEURS À DES DANGERS DE RENVERSEMENT ET D'ÉJECTION.	35

<u>5</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>37</u>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	37
5.2	SUIVIS DE L'ENQUÊTE	37
<u>6</u>	<u>ANNEXES</u>	<u>38</u>
	ANNEXE A- ACCIDENTÉ	38
	ANNEXE B- RAPPORT D'EXPERTISE	39
	ANNEXE C- RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	50

SECTION 1

1 RÉSUMÉ DU RAPPORT

Description de l'accident

Le 29 août 2025 en avant-midi, dans la cour de l'entreprise, le travailleur participe au déchargement d'une dépanneuse à plateau transportant des appareils de levage. Alors qu'il opère une plate-forme élévatrice automotrice à ciseau (ci-après plate-forme élévatrice) sur le plateau de la dépanneuse, les roues arrière de son appareil basculent dans le vide. La plate-forme élévatrice chute d'une hauteur de 1,18 m, avec à son bord le travailleur qui est projeté sur le sol asphalté.

Conséquences

Le jour suivant, le travailleur décède de ses blessures à l'hôpital.



Figure 1 - *Lieu de l'accident*

Source : CNESST

Libellé des causes

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

- Alors qu'il déplace une plate-forme élévatrice sur le plateau d'une dépanneuse, le travailleur se fait éjecter au sol lorsque les roues fixes de son appareil de levage tombent dans le vide.
- Des lacunes importantes au niveau de la planification des opérations de chargement et déchargement entraînent des déplacements dangereux d'appareils de levage sur le plateau d'une dépanneuse en bordure du vide.
- La méthode de travail utilisée pour déplacer les plates-formes élévatrices sur le plateau d'une dépanneuse expose les travailleurs à des dangers de renversement et d'éjection.

Mesures correctives

Le 29 août 2025, la CNESST interdit l'utilisation de la plate-forme élévatrice JLG n° [REDACTED] et la saisit à des fins d'analyse (RAP1524670). La CNESST suspend également les opérations de chargement et déchargement d'appareils de levage sur des remorques en l'absence d'une méthode de travail sécuritaire.

Le 18 septembre 2025, 9371-2222 Québec inc. et 9178-1401 Québec inc. (ci-après JP Métal/Groupe Noël) se conforment à leurs obligations quant à l'élaboration de méthodes de travail sécuritaires pour le chargement et déchargement d'appareils de levage et informent les travailleurs concernés de ces dernières (RAP1527301).

Le 2 octobre 2025, les analyses étant complétées sur la plate-forme élévatrice accidentée, la CNESST remet l'appareil de levage à l'employeur qui procède à sa destruction (RAP1530063).

De plus, dans le cadre d'une intervention chez Remorquage Auclair inc. (ci-après Remorquage Auclair) à la suite de l'accident mortel, la CNESST émet plusieurs avis de correction liés à l'évènement (RAP1526817):

- Absence de formation formelle lors de l'embauche d'un nouveau conducteur de dépanneuse.
- Absence de formation sur la conduite des différents appareils de levage opérés par les conducteurs de dépanneuse, c'est-à-dire les plates-formes élévatrices à ciseaux, les plates-formes de travail élévatrices à bras articulé automotrices (ci-après nacelle) et les chariots élévateurs.
- Absence de procédures encadrant le déplacement, le chargement et le déchargement d'appareils de levage sur les plateaux de dépanneuses.

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 JP Métal/Groupe Noël

L'entreprise 9178-1401 Québec inc. (JP Métal) se spécialise dans la fabrication et le prémontage de conduits de ventilation et de plomberie sur mesure en vue de leur installation en chantier par des travailleurs de l'entreprise 9371-2222 Québec inc. (Groupe Noël).

JP Métal œuvre dans le secteur d'activité *Fabrication de produits en métal*. Elle emploie 49 travailleurs non syndiqués affectés directement aux tâches de l'usine. Ils travaillent sur le quart de jour, du lundi au vendredi. Les membres du personnel administratif et de supervision de l'usine sont à l'emploi du Groupe Noël. Le Groupe Noël emploie plus de 200 travailleurs de la construction répartis sur les chantiers à travers la province. Les deux entreprises sont gérées par les deux mêmes administrateurs.

L'organigramme des départements du Groupe Noël est présenté ci-dessous :



Fig. 2 – *Organigramme de la direction du Groupe Noël*

Source : Groupe Noël (9371-2222 Québec inc.)

Les activités de JP Métal relèvent du département des opérations internes, sous la responsabilité du vice-président Opérations du Groupe Noël. Ci-bas est présenté l'organigramme du département de production (secteur usine) :



Fig. 3 – *Organigramme partiel du département des opérations du Groupe Noël*
Source : Groupe Noël

Le travailleur accidenté fait partie du [REDACTED].

2.2 Structure générale de l'établissement Remorquage Auclair inc.

L'entreprise offre des services de remorquage, de transport et d'assistance routière. Elle fait partie du secteur d'activité *Commerce*. Il y a 23 conducteurs de véhicules et 5 personnes au niveau de l'administration. Les conducteurs travaillent principalement de jour, du lundi au vendredi.

La majorité des activités de l'entreprise consiste au transport de pelles mécaniques et d'appareils de levage entre des chantiers.

L'organisation du travail et la gestion chez Remorquage Auclair s'effectuent en collaboration avec deux autres entreprises de transport de juridiction fédérale : 9313-7024 Québec inc. (ci-après Groupe RDC) et Transport Spécialisé R.D.C. inc.

Cette collaboration touche les services suivants :

- Entretien et réparation des camions;
- achat d'équipements;
- lieu de stationnement des camions;

- répartition des appels;
- formation des travailleurs;
- organisation et supervision du travail.

Les conducteurs de dépanneuses de Remorquage Auclair sont sous l'autorité du directeur des opérations (Remorquage Auclair et Groupe RDC). Ils sont supervisés sur le terrain et à distance par un représentant de l'employeur, M. A . La récolte d'informations auprès des clients en lien avec la répartition des transports est réalisée par un employé du Groupe RDC ou de Remorquage Auclair.

L'entreprise Remorquage Auclair possède 23 dépanneuses à plateau.

2.3 Organisation de la santé et de la sécurité du travail

2.3.1 Mécanismes de participation

JP Métal/Groupe Noël

Un seul comité de santé et sécurité est formé pour les deux entités légales. Il regroupe huit membres : cinq travailleurs de chantier ou d'usine, deux représentants de l'employeur et un employé administratif. Le comité se rencontre trois à quatre fois par année.

Il n'y a pas de représentant en santé et en sécurité nommé parmi les travailleurs.

Remorquage Auclair

L'entreprise ne possède aucun mécanisme de participation des travailleurs.

2.3.2 Gestion de la santé et de la sécurité

JP Métal/Groupe Noël

Un programme de prévention est mis en application au sein du regroupement. Le contenu a été révisé en 2024 pour le secteur de l'usine (JP Métal). Il traite de sujets d'ordre administratif, des mesures d'urgence, des consignes de sécurité générales en matière de santé et de sécurité, de la sécurité des machines ainsi que des risques et mesures préventives associés aux équipements et activités spécifiques de l'usine.

Au niveau des appareils de levage, le programme de prévention comprend une évaluation générale des risques pour la conduite de chariots élévateurs et de transpalettes électriques. Il y a également une fiche d'identification spécifique des risques et des mesures préventives pour les plates-formes élévatrices. La première mesure préventive identifiée comprend la formation des travailleurs sur les risques, les méthodes et les procédures de travail liées à une utilisation sécuritaire de la plate-forme élévatrice. À cet

effet, l'employeur s'assure que les travailleurs ont suivi cette formation avant d'opérer un appareil de levage.

Le programme de prévention exige une inspection visuelle quotidienne des appareils de levage. Des exemples de grilles d'inspection quotidienne pour les chariots élévateurs et les plates-formes élévatrices sont incluses. Un registre des appareils de levage appartenant au Groupe Noël est également en place, ce qui permet d'effectuer un suivi des inspections annuelles et structurales.

Un exemple de grille d'inspection des lieux de travail est également proposé dans le programme de prévention. Pour la section sur les quais de chargement, un point concerne la procédure de travail pour le chargement des remorques. Toutefois, cette procédure est inexistante. De plus, il n'y a pas de document spécifique ni de procédure de travail écrite pour le chargement et déchargement d'appareils de levage sur le plateau d'une dépanneuse ou d'un camion.

Il y a une journée d'accueil pour les nouveaux travailleurs. Durant celle-ci, les politiques de l'entreprise ainsi que les principales consignes de sécurité sont présentées. Le nouveau travailleur est ensuite formé sur les méthodes de travail par compagnonnage avec un travailleur plus expérimenté pour une période d'environ cinq jours.

Remorquage Auclair inc.

Remorquage Auclair a fait appel aux services de l'entreprise Telus Santé pour élaborer un programme de prévention en avril 2025. Parmi les mesures préventives liées aux risques identifiés par la firme externe, aucune n'est appliquée en date de l'accident. Selon le bilan des activités de 2024, seule la trousse de premiers soins a été mise à jour.

Les travailleurs et les représentants de l'employeur rencontrés ne connaissent pas l'existence du programme de prévention. Il n'y a pas de processus formel mis en place afin de gérer la santé et la sécurité au sein de l'établissement.

La formation des nouveaux travailleurs s'effectue par compagnonnage sur une période variant d'une à deux semaines selon l'expérience. Aucun document ne précise les méthodes de travail ni les consignes de sécurité à appliquer. Les directives en matière de santé et de sécurité du travail sont données de façon verbale par le conducteur ayant plus d'ancienneté. Durant cette période, le nouveau travailleur doit se familiariser avec la conduite d'une dépanneuse, l'arrimage des charges, le transport de matières dangereuses et les inspections et vérifications prédépart.

À noter que les conducteurs de Remorquage Auclair participent aux opérations de chargement et déchargement d'appareils de levage sur les plateaux de dépanneuses et qu'ils opèrent les appareils de levage pour les déplacer.

SECTION 3

3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

3.1 Description du lieu de travail

L'accident s'est produit dans la cour arrière de l'établissement de JP Métal/Groupe Noël, situé au 1700, rue Léon-Harmel à Québec. Le bâtiment contient les bureaux administratifs du groupe ainsi que l'usine de fabrication de conduits de ventilation et de tuyaux de plomberie.

La cour arrière de l'établissement sert notamment aux livraisons et à l'entreposage de matériaux. Elle est nivelée et asphaltée. Elle est accessible directement par la rue Provinciale. Son accès est contrôlé par une clôture métallique.

Le matin de l'accident, un seul véhicule doit être déchargé dans la cour arrière.



Fig. 4 - Vue aérienne de la cour de JP Métal/Groupe Noël
Source : Google Maps, modifiée par la CNESST

Selon Environnement Canada, le 29 août 2025 à 8h30, le temps est généralement nuageux et la température est d'environ 15 °C.



*Fig. 5 - Lieu de l'accident dans la cour arrière de
JP Métal/Groupe Noël*

Source : CNESST

3.2 Description du travail à effectuer

Le travail consiste à transporter des appareils de levage appartenant au Groupe Noël entre un chantier situé au 6505, rue Yvon-Dolbec à l'Ancienne-Lorette et l'établissement en vue de leur entreposage. Le transport est effectué à l'aide d'une dépanneuse à plateau appartenant à Remorquage Auclair.

Les appareils de levage sont d'abord chargés en chantier sur le plateau de la dépanneuse à l'aide d'un chariot élévateur tout-terrain à mât télescopique. Le chargement est composé de deux plates-formes élévatrices et d'un transpalette électrique. Les opérations de chargement sont effectuées par un travailleur du Groupe Noël présent sur le chantier et le conducteur de la dépanneuse.

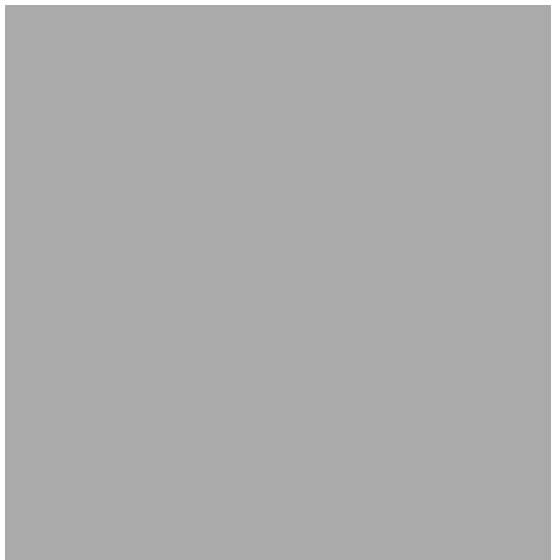


Fig. 6 - Composition du chargement

Source : Remorquage Auclair inc. (à gauche), CNESST (à droite)

Dans la cour arrière de l'établissement du Groupe Noël, le déchargement des appareils de levage s'effectue principalement à l'aide d'un chariot élévateur à contrepoids. Des travailleurs de JP Métal/Groupe Noël et le conducteur de la dépanneuse participent aux opérations de déchargement.

3.2.1 Dépanneuse à plateau

Caractéristiques de la dépanneuse :

- Marque : Navistar International Truck and Engine Corporation - DuraStar
- Modèle : 4400 SBA 4X2
- Année : 2007
- 2 essieux, 6 roues
- Numéro d'identification du véhicule (NIV) : 

Caractéristiques du plateau :

- Fabricant : NRC
- Type : inclinable avec treuil
- Longueur du plancher : 685 cm (env. 270 po)
- Largeur du plancher : 259 cm (102 po)
- Hauteur du plancher : 119 cm (47 po)
- Nombre d'ancrages : 18
- Capacité de charge : 5443 kg (12 000 lb)



Fig. 7 – Dépanneuse à plateau
Source : CNESST

3.2.2 Appareils de levage situés sur le plateau de la dépanneuse

Le chargement est composé de deux plates-formes élévatrices positionnées de manière longitudinale à l'avant du plateau et d'un transpalette électrique situé à l'arrière, au centre (voir la figure 6).

3.2.2.1 Plates-formes élévatrices

Selon la norme CSA B354 : 17 Plates-formes élévatrices mobiles de personnel, les plates-formes élévatrices automotrices à ciseaux sont incluses dans la définition de plate-forme élévatrice mobile de personnel (PEMP). Une PEMP se caractérise par :

- Une plate-forme servant de poste de travail à un ou plusieurs travailleurs, ceinturée d'un garde-corps;
- une structure extensible articulée, télescopique ou à ciseaux;
- un châssis porteur, remorqué, poussé ou automoteur.

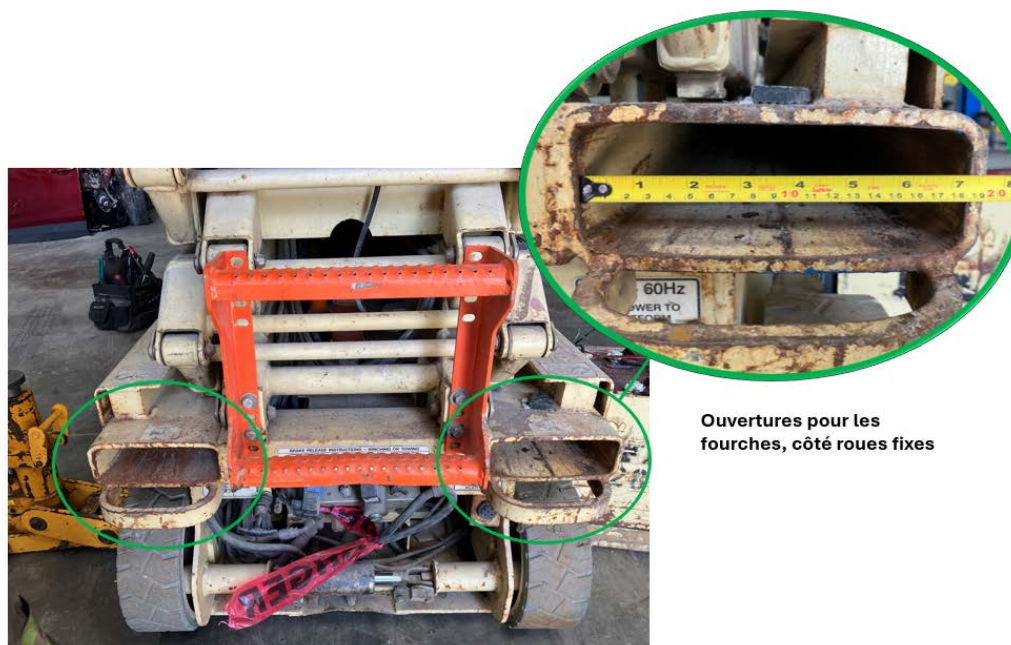
Les deux plates-formes élévatrices (A et B) impliquées dans l'accident sont de même marque et même modèle.

- Marque : JLG Industries inc.
- Modèle : 1932 E2
- Numéro de série de celle impliquée dans l'accident (A) : [REDACTED], année 2001
 - o Nombre d'heures d'utilisation : 627 h
- Poids de l'équipement : 1385 kg (3055 lb)
- Capacité : 230 kg (500 lb)
- Largeur : environ 76 cm (30 po)
- Longueur : environ 173 cm (68 po)

- Hauteur non déployée : environ 223,5 cm (88 po)
- Largeur des ouvertures pour les fourches, côté roues fixes : 18,5 cm (7 ¼ po)
- Largeur des ouvertures pour les fourches, côté roues mobiles : env. 10 cm (4 po)



Fig. 8 – Plate-forme élévatrice
JLG 1932 E2
Source : CNESST



Ouvertures pour les
fourches, côté roues fixes

Fig. 9 - Ouvertures pour les fourches, côté roues fixes
Source : CNESST



Fig. 10 - *Ouvertures pour les fourches, côté roues mobiles*

Source : CNESST

3.2.2.2 Transpalette électrique

- Marque : Hangcha
- Modèle : Li-ION battery CQDB16, année 2022
- Numéro de série : [REDACTED]
- Poids de l'équipement sans la batterie : 1940 kg (4277 lb)
- Poids maximal de la batterie : 130 kg (287 lb)
- Poids total : 2070 kg (4564 lb)
- Capacité : 1600 kg (3527 lb)
- Largeur : 109,5 cm (43 po)
- Longueur : 244 cm (96 po)

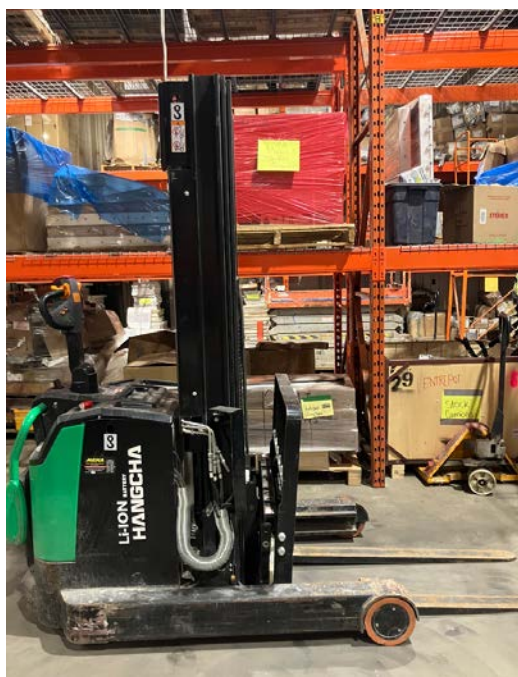


Fig. 11 – Transpalette électrique
Hangcha Li-ION CQDB16
Source : CNESST

3.2.3 Appareils de levage utilisés pour le chargement et le déchargement

3.2.3.1 Chariot élévateur tout-terrain à mât télescopique (utilisé pour le chargement)

- Marque : Genie
- Modèle : GTH-636, année 2020
- Poids de l'équipement : 7552 kg (16 648 lb)
- Capacité de l'équipement : 2721,5 kg (6000 lb)
- Capacité de l'équipement en pleine extension : 2268 kg (5000 lb)
- Longueur des fourches : 122 cm (48 po)
- Largeur des fourches : 10 cm (4 po)



Fig. 12 – Chariot élévateur tout-terrain à mât télescopique
utilisé pour le chargement d'appareils de levage en chantier

Source : CNESST

3.2.3.2 Chariot élévateur à contrepoids (utilisé pour le déchargement)

- Marque : Caterpillar
- Modèle : P8000
- Numéro de série : [REDACTED]
- Capacité de l'équipement : 2950 kg (6500 lb)
- Longueur des fourches : 122 cm (48 po)
- Largeur des fourches : 12,5 cm (5 po)



Fig. 13 – Chariot élévateur à contrepoids
Caterpillar P8000

Source : CNESST

SECTION 4

4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

4.1 Chronologie de l'accident

Le vendredi 29 août 2025, M. **B** (ci-après le travailleur accidenté) commence son quart de travail vers 6 h 25. Il participe à diverses tâches au département de réception des marchandises de l'usine de production.

Vers 8 h 15, le conducteur d'une dépanneuse de l'entreprise Remorquage Auclair, M. **C**, stationne son véhicule dans la cour arrière de l'établissement en vue de son déchargement. Il y a deux plates-formes élévatrices et un transpalette électrique sur le plateau de la dépanneuse. M^{me} **D** (ci-après le cariste), responsable du déchargement du véhicule, discute de la méthode de déchargement avec le conducteur. Il est convenu d'utiliser le chariot élévateur à contrepoids pour descendre les deux plates-formes élévatrices en premier, puis terminer par le déchargement du transpalette en utilisant le treuil de la dépanneuse.

Le cariste se rend d'abord sur le plateau de la dépanneuse pour déplacer le transpalette électrique et une première plate-forme élévatrice JLG (A) vers l'arrière du plateau. Il prend ensuite les commandes du chariot élévateur pour décharger la plate-forme élévatrice. Il tente d'insérer les fourches du chariot élévateur dans les ouvertures prévues à cet effet du côté des roues mobiles. Les ouvertures sont trop étroites pour la largeur des fourches. La plate-forme élévatrice JLG (A) reste à cet emplacement.

À ce moment, le travailleur accidenté arrive dans la cour de l'établissement pour offrir son aide aux opérations de déchargement. Il discute avec le cariste des manœuvres à exécuter avec les plates-formes élévatrices pour pouvoir les décharger à l'aide du chariot élévateur.

Vers 8 h 30, le travailleur accidenté monte sur le plateau de la dépanneuse et déplace la deuxième plate-forme élévatrice JLG (B) à l'aide des commandes d'opération placées à son bord. Il l'approche des fourches du chariot élévateur situé en bordure du plateau de la dépanneuse, du côté gauche. Le cariste positionne ses fourches dans les ouvertures prévues à cet effet du côté des roues fixes. Le travailleur accidenté descend du poste de commande de la plate-forme élévatrice JLG (B). Le cariste la dépose au sol quelques mètres plus loin.

À 8 h 31, le travailleur accidenté déplace à nouveau la première plate-forme élévatrice JLG (A) à partir de ses commandes. Il exécute d'abord une translation vers l'avant de la dépanneuse, puis avance en effectuant une rotation de 90° afin de positionner les roues fixes vers le côté gauche du plateau. La manœuvre est guidée par le cariste situé debout sur le plateau de la dépanneuse. Quelques secondes plus tard, le cariste rejoint le poste de conduite du chariot élévateur en vue de se préparer à effectuer les manœuvres de déchargement. Pendant ce temps, le travailleur accidenté fait reculer la plate-forme élévatrice vers le rebord du plateau de la dépanneuse. Les roues fixes tombent dans le vide. La plate-forme élévatrice bascule et fait une chute de 1,18 m, avec à son bord le travailleur accidenté. Il est alors éjecté de la plate-forme et projeté au sol.

À 8 h 32, les services d'urgence sont informés de l'accident. Le travailleur accidenté est conduit à l'hôpital où il y décède le jour suivant.

4.2 Constatations et informations recueillies

4.2.1 Planification du transport des appareils de levage

L'entreprise Remorquage Auclair a été choisie par un représentant du Groupe Noël pour effectuer le transport des appareils de levage entre le chantier situé au 6505, rue Yvon-Dolbec à l'Ancienne-Lorette, et la cour de l'établissement.

La compagnie de remorquage est un sous-traitant habituel de l'employeur pour le transport d'équipements entre les chantiers ou entre l'établissement et un chantier. Elle a été sélectionnée selon deux critères : la disponibilité des véhicules et le prix.

La veille de l'accident, avant le transport, il y a eu un échange de courriels entre le représentant du Groupe Noël et le répartiteur du Groupe RDC (Remorquage Auclair). Seules les informations suivantes sont échangées :

- L'adresse du chantier;
- l'adresse de l'établissement;
- la composition du chargement : deux plates-formes élévatrices et un transpalette électrique;
- le type de véhicule requis par le client : une dépanneuse à plateau inclinable.

Aucun détail spécifique concernant les dimensions des appareils de levage, leur poids, la méthode de chargement ou de déchargement n'a été discuté.

4.2.1.1 Le conducteur de la dépanneuse

Le conducteur de la dépanneuse est à l'emploi de Remorquage Auclair depuis [REDACTED]

Ses tâches consistent à remorquer, arrimer et transporter des véhicules, de la machinerie et divers équipements à l'aide d'une dépanneuse à plateau. Pour procéder au chargement et au déchargement de la machinerie, il utilise le treuil de la dépanneuse et des chaînes ou il opère directement l'appareil de levage pour le déplacer sur le plateau.

À son embauche, le conducteur de la dépanneuse possède un permis de conduire classe 5 de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Il s'agit du permis requis pour conduire un véhicule de promenade au Québec. Il permet de conduire, en plus d'une automobile, une habitation motorisée, un véhicule-outil, un cyclomoteur, un tracteur ou un véhicule de service comme une dépanneuse, peu importe le nombre d'essieux et la masse du véhicule.

Pendant sa période d'intégration, le travailleur doit se familiariser avec la conduite d'une dépanneuse, apprendre à utiliser le treuil et ses accessoires, connaître les normes d'arrimage et réaliser les inspections obligatoires de la SAAQ.

La période d'intégration du conducteur M. [REDACTED] a duré deux semaines : la première semaine comme observateur et la seconde accompagné par un conducteur de deux ans d'expérience.

Lors du chargement, le conducteur dicte l'emplacement des charges sur le plateau et est responsable de l'arrimage des équipements.

4.2.2 Chargement en chantier des appareils de levage

Le 29 août 2025, sur le chantier situé au 6505, rue Yvon-Dolbec à l'Ancienne-Lorette, le chargement des appareils de levage sur le plateau de la dépanneuse débute vers 7 h 10. Sur place, E du Groupe Noël discute brièvement de la méthode de chargement avec le conducteur de la dépanneuse.

E utilise un chariot élévateur tout-terrain à mât télescopique Genie GTH-636 pour déplacer les appareils de levage entre le quai de chargement du bâtiment en construction et le plateau de la dépanneuse. Les opérations de chargement se déroulent comme suit :

- 1) E débute par une première plate-forme élévatrice JLG. Celle-ci est approchée du quai de chargement en mode avant, les roues mobiles vers le rebord du quai.
- 2) Il insère les fourches de 10 cm (4 po) de largeur du chariot élévateur à mât télescopique dans les ouvertures prévues à cet effet du côté des roues mobiles de la plate-forme élévatrice.
- 3) Il transporte la plate-forme élévatrice jusqu'à la dépanneuse et fait une approche par le côté, où il s'apprête à déposer la plate-forme élévatrice de façon transversale au plateau.
- 4) Le conducteur de la dépanneuse indique au E qu'il ne pourra pas arrimer la plate-forme élévatrice de cette façon et lui demande de la replacer de façon longitudinale sur le plateau de la dépanneuse.
- 5) E se rend à l'arrière de la dépanneuse et il dépose la plate-forme élévatrice au centre du plateau.
- 6) Sur le plateau, à bord de la plate-forme élévatrice, le conducteur de la dépanneuse déplace celle-ci de plusieurs centimètres vers l'avant du véhicule à l'aide de la console de commande.
 - Les roues fixes de la plate-forme élévatrice sont alors situées vers l'avant de la dépanneuse.
- 7) Toujours à l'aide du chariot élévateur à mât télescopique, E transporte la seconde plate-forme élévatrice JLG et la dépose au centre du plateau, en arrivant par l'arrière de la dépanneuse. Le conducteur de la dépanneuse exécute les mêmes manœuvres à bord de la seconde plate-forme élévatrice pour la placer à côté de la première.
- 8) Le conducteur de la dépanneuse procède à l'arrimage des deux plates-formes élévatrices placées côte à côte sur le plateau à l'aide de chaînes et d'appareils d'arrimage.
- 9) À l'aide du chariot élévateur à mât télescopique, E manutentionne le transpalette électrique entre le quai de chargement et le plateau de la dépanneuse.
 - Les fourches du chariot élévateur sont placées sous le châssis du transpalette. Le timon du transpalette est positionné contre le tablier du chariot élévateur.
- 10) Le transpalette est déposé au centre arrière du plateau de la dépanneuse.

11) Le conducteur de la dépanneuse procède à l'arrimage du transpalette électrique.

Après avoir pris une photo du chargement, le conducteur de la dépanneuse quitte le chantier.

4.2.3 Arrimage des appareils de levage sur le plateau de la dépanneuse

Au Québec, le *Règlement sur les normes d'arrimage* du ministère des Transports et de la Mobilité durable édicte les exigences minimales et les méthodes à appliquer pour empêcher le déplacement ou le basculement d'un chargement sur un véhicule.

Le Règlement s'applique aux véhicules routiers dont le poids nominal brut est de 4500 kg ou plus et aux dépanneuses, sans égard à la masse.

Le jour de l'accident, la cargaison transportée, c'est-à-dire trois appareils de levage, doit répondre aux exigences générales d'arrimage ou à celles prévues pour les véhicules lourds. En effet, les appareils de levage sont des équipements sur roues dont la masse est inférieure à 4500 kg et sont exclus de la définition de véhicule léger.

Selon les exigences générales :

*La somme des limites de charge nominale (LCN) de tous les appareils d'arrimage, utilisés pour arrimer un article ou un groupe d'articles sur un véhicule, correspond à la LCN totale. La LCN totale de tous les appareils d'arrimage doit être au moins 50 % de la masse du chargement.*¹

De plus, lorsque deux équipements sont positionnés côte à côte sur un véhicule, ils doivent être placés de manière à être en contact direct ou positionnés de façon à éviter qu'ils ne se déplacent les uns vers les autres au moyen d'un système de blocage. Ils sont alors considérés comme des articles unifiés.

Selon les exigences pour les véhicules lourds, au moins quatre appareils d'arrimage ayant une LCN d'au moins 2268 kg (5000 lb) doivent être utilisés.

Arrimage de la cargaison

Ainsi, le jour de l'accident, le conducteur de la dépanneuse installe quatre appareils d'arrimage pour les deux plates-formes élévatrices placées côte à côte de manière longitudinale sur le plateau et quatre autres appareils d'arrimage pour le transpalette électrique.

En raison de l'espace disponible et des points d'ancrage accessibles pour l'arrimage, il choisit de ne pas positionner les deux plates-formes élévatrices une à l'arrière de l'autre de façon longitudinale. De plus, il fait le choix de ne pas placer les deux plates-formes élévatrices de façon transversale afin de pouvoir utiliser le treuil de la dépanneuse pour les décharger.

¹ MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE. *Guide sur les normes d'arrimage des cargaisons*, Québec, Gouvernement du Québec, 2020, p.16

4.2.3 Déchargement des appareils de levage à l'établissement

À son arrivée dans la cour de l'établissement du Groupe Noël vers 8 h 10, le conducteur de la dépanneuse discute brièvement de la méthode de déchargement avec le cariste.

En raison du positionnement des deux plates-formes élévatrices à l'avant du plateau, le treuil de la dépanneuse n'est pas accessible pour décharger le transpalette électrique dans un premier temps. Il est donc convenu que les deux plates-formes élévatrices soient d'abord déchargées avec le chariot élévateur à contrepoids Caterpillar P8000, puis que le treuil de la dépanneuse soit utilisé pour décharger le transpalette électrique.

Les opérations de déchargement débutent ainsi :

- 1) Le conducteur de la dépanneuse défait les appareils d'arrimage et les range.
- 2) À l'aide de la console de commande située à bord de la plate-forme élévatrice JLG (A), le cariste exécute une première translation vers l'arrière du plateau de la dépanneuse pour positionner la plate-forme élévatrice à côté du transpalette électrique.
- 3) Le cariste prend les commandes du chariot élévateur et se rend à l'arrière du plateau de la dépanneuse. Il tente d'insérer les fourches de 12,5 cm (5 po) de largeur du chariot élévateur dans les ouvertures prévues à cet effet situées du côté des roues mobiles de la plate-forme élévatrice. Cependant, les fourches sont trop larges pour les ouvertures d'environ 10 cm (4 po).
- 4) Le travailleur accidenté vient alors proposer son aide pour poursuivre le déchargement.
- 5) Le travailleur accidenté monte à bord de la plate-forme élévatrice JLG (B), située à l'avant du plateau de la dépanneuse. Guidé par le cariste, il exécute une translation vers le centre du plateau, une rotation de 90°, puis recule de plusieurs centimètres vers le côté gauche de la dépanneuse. Il arrête l'équipement à environ 60 cm du rebord du plateau.
- 6) Le cariste insère les fourches du chariot élévateur dans les ouvertures situées du côté des roues fixes de la plate-forme élévatrice. Il décharge la plate-forme élévatrice JLG (B) et la dépose à proximité de la porte de garage de l'entrepôt.
- 7) Entre-temps, le travailleur accidenté se rend à bord de la plate-forme élévatrice JLG (A) et la déplace de façon longitudinale jusqu'à l'avant du plateau. Il s'arrête à cet endroit et attend que le cariste le guide pour la prochaine manœuvre.
- 8) Debout sur le plateau de la dépanneuse, le cariste guide la manœuvre consistant à effectuer une rotation de 90° tout en avançant en direction du rebord du plateau, côté droit. Lorsque la plate-forme élévatrice JLG (A) est positionnée de façon perpendiculaire sur le plateau, le cariste retourne dans le poste de conduite du chariot élévateur.
- 9) Le travailleur accidenté recule la plate-forme élévatrice JLG (A) vers le rebord gauche du plateau en vue de son déchargement. Les roues fixes tombent dans le vide et la plate-forme élévatrice bascule au sol.



Fig. 14 – Étapes 1 à 3 des opérations de déchargement
Source : CNESST



Fig. 15 – Étapes 5 et 6 des opérations de déchargement
Source : CNESST

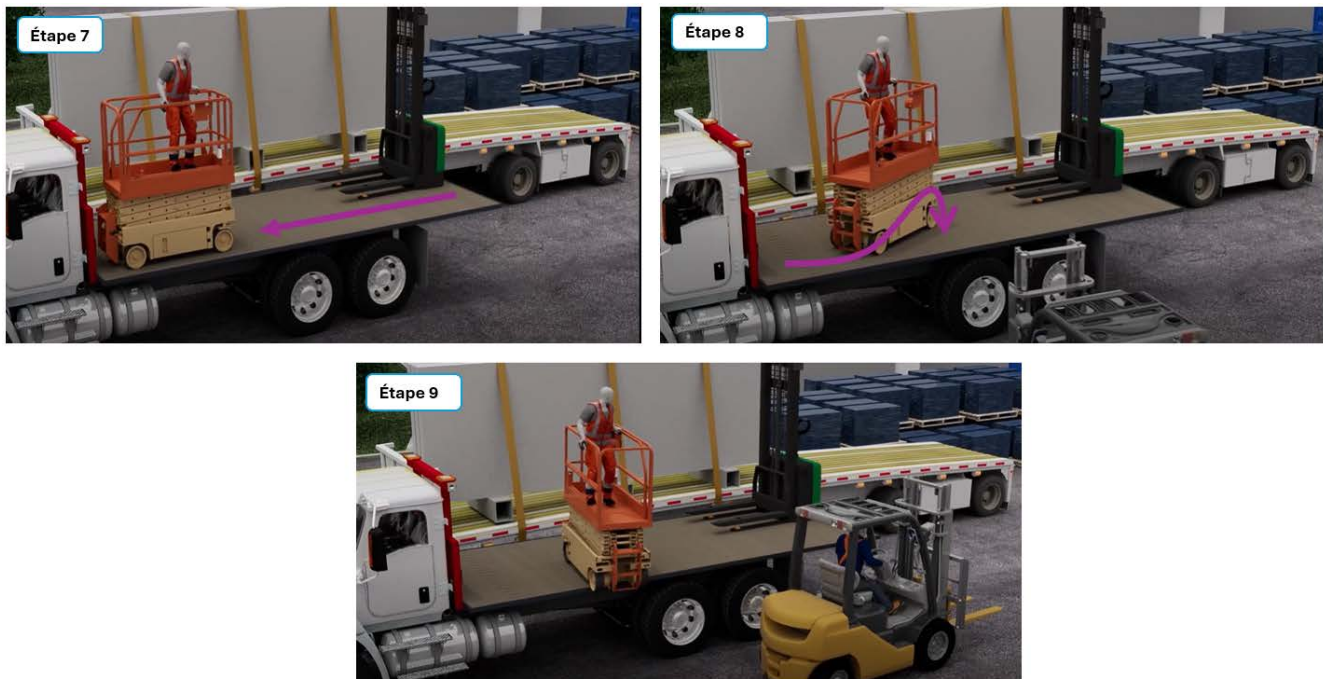


Fig. 16 – Étapes 7 à 9 des opérations de déchargement
Source : CNESST

4.2.4 Conduite d'une plate-forme élévatrice

4.2.4.1 Formation des travailleurs opérant une plate-forme élévatrice

Les deux travailleurs de JP Métal/Groupe Noël ont suivi une formation théorique et pratique sur l'utilisation sécuritaire d'une plate-forme élévatrice.

La formation reçue par le travailleur accidenté en [REDACTED] abordait les différents types de plates-formes élévatoires, les règles de sécurité applicables, les inspections et les entretiens requis. Une partie pratique suivie d'une évaluation permettait à l'utilisateur de se familiariser avec la conduite d'une plate-forme élévatrice et de vérifier ses connaissances et compétences acquises.

Le cariste a suivi une formation présentant un contenu similaire en [REDACTED], dispensée par une autre firme agréée.

Dans le cadre des deux formations, les consignes de sécurité et les méthodes de travail quant au transport et à la manutention de l'appareil de levage sur un véhicule n'ont pas été abordées.

Le conducteur de dépanneuse de Remorquage Auclair n'a pas suivi de formation théorique et pratique sur l'utilisation sécuritaire d'une plate-forme élévatrice.

4.2.4.2 Fonctionnement du système de direction et de freinage de la plate-forme élévatrice JLG 1932 E2

Les commandes de la plate-forme élévatrice sont rassemblées sur une console portable reliée au moteur par un câble d'une longueur de 163 cm. La console est habituellement accrochée sur le garde-corps avant de la plate-forme de travail de la plate-forme élévatrice. L'opérateur peut la décrocher pour opérer l'appareil à partir du sol.



Fig. 17 – Console de commande de la plate-forme élévatrice JLG 1932 E2

Source : CNESST

La console comprend les commandes suivantes :

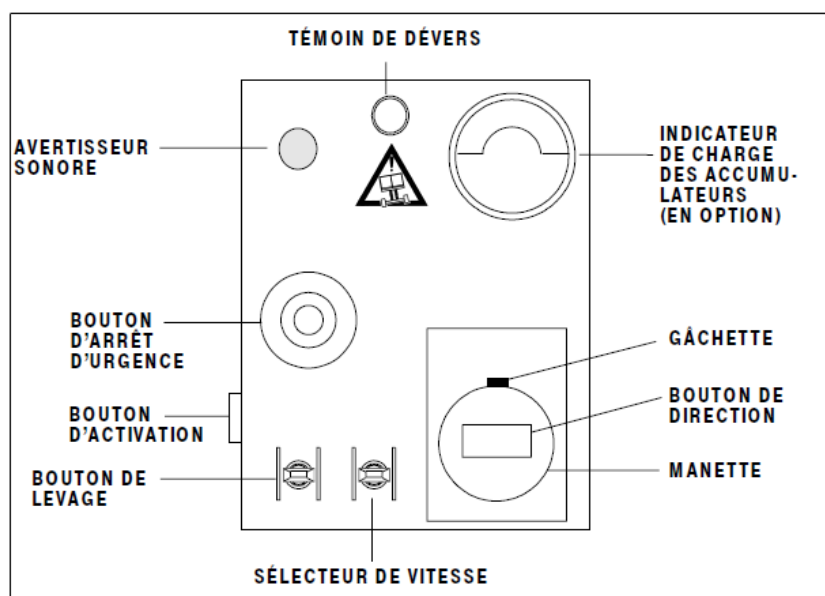


Fig. 18 – Commandes de la plate-forme élévatrice JLB 1932 E2

Source : Manuel d'utilisation et de sécurité du fabricant, JLG

La manette de commande active le déplacement de la plate-forme élévatrice en marche avant ou arrière. Pour commencer le déplacement, l'opérateur doit appuyer sur la gâchette rouge située derrière la manette de direction, puis pousser (marche avant) ou tirer (marche arrière) sur la manette. La vitesse de déplacement de la plate-forme élévatrice varie en fonction de la position de la manette depuis sa position neutre (au centre). Le moteur débute en vitesse lente, puis passe en vitesse rapide lorsque la manette est poussée ou tirée d'environ un quart de sa course totale depuis sa position neutre.

Le sélecteur de vitesse est un interrupteur jaune, situé à côté de la manette, qui permet de choisir entre une vitesse de déplacement basse (tortue) ou élevée (lapin).

Dans le manuel d'utilisation et de sécurité du fabricant, pages 3 et 4, il est inscrit de « ne pas utiliser le mode régime élevé dans des espaces restreints ou en marche arrière ».

À la suite de l'accident, la console de commande est retrouvée au sol, à côté de la plate-forme élévatrice. Le sélecteur de vitesse est positionné vers le lapin, en mode vitesse élevée.

De plus, lors du dernier déplacement exécuté sur le plateau de la dépanneuse, la plate-forme élévatrice recule afin que les roues fixes soient situées du côté des fourches du chariot élévateur en vue de son déchargement.

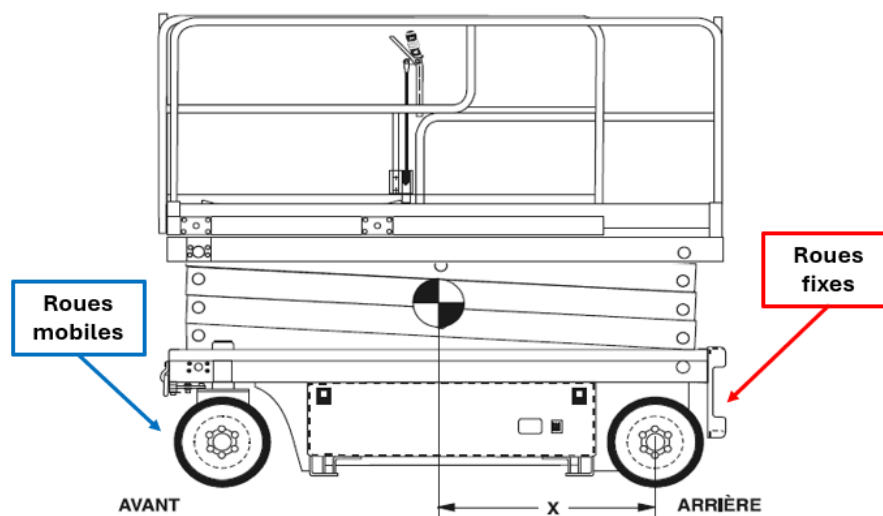


Fig. 19 - Schéma de la plate-forme élévatrice JLG

Source : Manuel d'utilisation et de sécurité du fabricant JLG,
modifié par la CNESST

Le bouton de direction, situé sur le dessus de la manette, permet de tourner les roues mobiles vers la gauche ou la droite selon le côté enfoncé. Lorsque le bouton est relâché, les roues restent dans la position choisie. Pour réaligner les roues, il faut enfoncer le bouton du côté opposé.

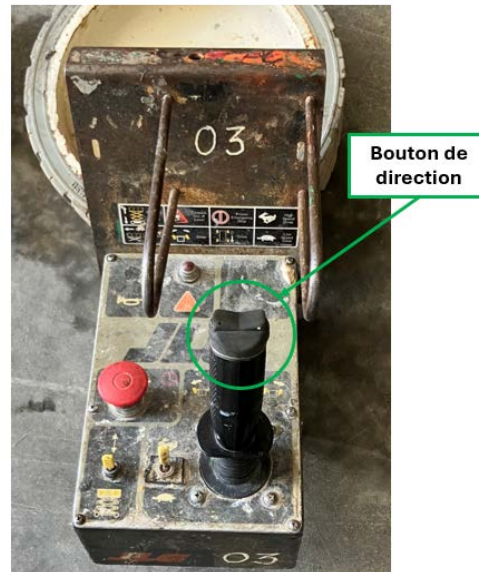


Fig. 20 – Bouton de direction sur la manette
de la plate-forme élévatrice JLB 1932 E2

Source : CNESST

Système de freinage

Les roues arrière (roues fixes) sont équipées de freins à ressort de serrage et à débrayage hydraulique. Les freins se serrent automatiquement lorsque la manette de commande est relâchée, c'est-à-dire lorsqu'elle revient en position neutre. À ce moment, une tige métallique se déploie dans la première ouverture des disques de freinage situés au niveau des roues, ce qui provoque l'arrêt de la plate-forme élévatrice. La distance de freinage est donc équivalente au temps pris par la tige pour s'insérer dans la première ouverture.

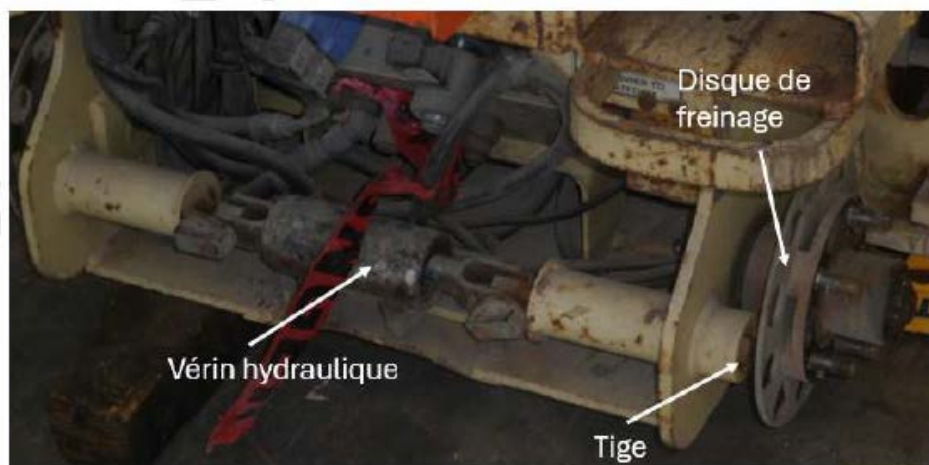


Fig. 21 – Système de freinage hydraulique

Source : Rapport d'expertise du Réseau d'expertise de la prévention-inspection (CNESST)

Selon les essais réalisés lors de l'inspection de la plate-forme élévatrice, il y a un délai d'environ trois secondes entre le moment où la manette est relâchée et le moment où la tige s'insère dans un des trous des disques.

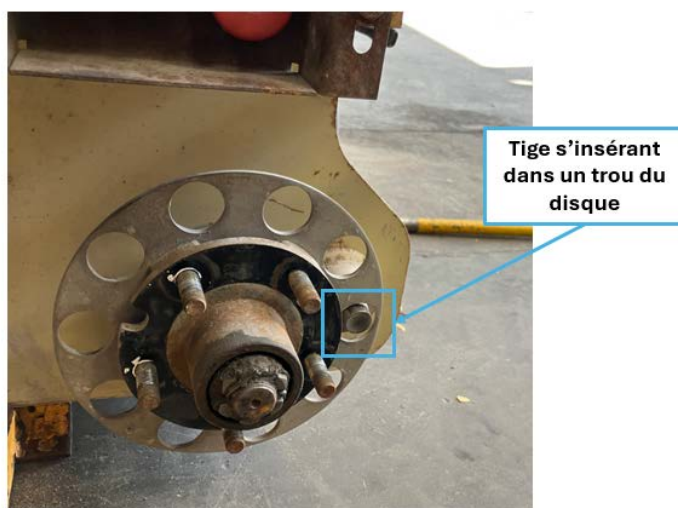


Fig. 22 – Tige se déployant dans une ouverture du disque de freinage de la roue

Source : CNESST

4.2.5 État de la plate-forme élévatrice JLG (A) impliquée dans l'accident

4.2.5.1 Inspections

Inspections mécaniques

Le 26 février 2025, l'appareil de levage a subi une inspection périodique et une inspection annuelle. Celles-ci ont été réalisées par un mécanicien de Meka Expertise Mécanique (Location d'outils Beauport (1988) inc.). Tous les éléments inspectés, dont les commandes et le système hydraulique, ont été jugés conformes.

Inspection structurale

La plate-forme élévatrice JLG 1932 E2 [REDACTED] a fait l'objet d'une inspection structurale conformément à la norme CSA B354.7 Mobile elevating work platforms – Safety principles, inspection, maintenance and operation. Le document d'inspection est signé et scellé par l'ingénieur M. [REDACTED] F [REDACTED], en date du 3 mars 2025. L'appareil de levage est jugé conforme aux exigences de la norme. De plus, la plate-forme élévatrice n'a pas subi d'incident susceptible d'affecter son intégrité structurelle ou sa stabilité entre les mois de mars et d'août 2025.

L'inspection structurale comprend notamment une inspection visuelle des composantes structurales, une inspection par magnétoscopie des soudures accessibles et une inspection par ultrasons des axes et goupilles accessibles.

4.2.5.2 Expertise

À la suite de l'accident, la plate-forme élévatrice JLG est saisie à des fins d'expertise. Une inspection visuelle et mécanique complète est réalisée par une ingénieure experte de la CNESST, accompagnée d'un technicien de la compagnie Équipements E.M.U. Le technicien possède plusieurs années d'expérience dans l'inspection et la réparation des plates-formes élévatrices.

Le rapport d'expertise met en lumière les observations suivantes [extraits du rapport]:

- Aucune fuite hydraulique provenant du moteur n'est observée.
- L'arbre de la fusée de la roue avant gauche est brisé. Cependant, selon le technicien, il est impossible de déterminer si la fracture complète de l'arbre est survenue lors de la chute de la PEMP du plateau ou lors de son utilisation antérieure.
- Les dommages observés sur la plate-forme (déformations, déchirures, composants déplacés ou endommagés) ainsi que la fracture de l'arbre de la fusée de la roue avant gauche sont compatibles avec une chute depuis la remorque.
- Le dispositif de détection d'inclinaison de la plate-forme est non fonctionnel. Ce dispositif permet de détecter l'angle de la plate-forme et d'empêcher le déploiement du ciseau si l'angle dépasse les prescriptions du fabricant.

- Il n'y a pas de pièces lâches ou manquantes au niveau de la console de commande de l'opérateur. Les fonctions des différents boutons du panneau de commande, les composantes mécaniques et de contrôle fonctionnent adéquatement.
- Au niveau du système de freinage, le démontage complet des roues arrière a permis de constater que les pièces ne présentent aucun signe d'usure.

L'ingénieure experte tire les conclusions suivantes (voir le rapport complet à l'annexe B) :

L'inspection complète de la PEMP démontre que l'équipement était conforme aux normes applicables au moment de sa fabrication (ANSI/SAIA A92.5) et ne présentait aucune défectuosité majeure susceptible de provoquer un déplacement autonome ou une perte de contrôle. Les systèmes mécaniques, hydrauliques et électriques, incluant les dispositifs de sécurité, étaient fonctionnels, à l'exception du détecteur d'inclinaison, dont la défaillance est sans lien avec l'évènement.

4.2.6 Règlementation, normes, consignes d'utilisation et bonnes pratiques

4.2.6.1 Loi sur la santé et la sécurité du travail (R.R.Q. 1981, C. S-2.1) et Règlement sur la santé et sécurité du travail (R.R.Q. 1981, c. S-2.1, r. 13)

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) énonce des obligations de l'employeur à l'article 51 :

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

3° s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur; [...]

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

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

De façon plus spécifique pour les appareils de levage, le *Règlement sur la santé et sécurité du travail* (RSST) prévoit, à l'article 245 :

245. Conditions d'utilisation: *Tout appareil de levage doit être utilisé, entretenu et réparé de manière à ce que son emploi ne compromette pas la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs. [...]*

4.2.6.2 Normes

L'utilisation des plates-formes élévatrices se réfère à la série de normes sur les plates-formes élévatrices mobiles de personnel CSA B354: 17 Plates-formes élévatrices mobiles de personnel, particulièrement la norme CSA B354.8 : 17 – Plates-formes élévatrices mobiles de personnel – formation des opérateurs (conducteurs). Les PEMP comprennent les appareils de levage destinés à déplacer des personnes vers une position de travail comme les plates-formes élévatrices à élévation multidirectionnelle automotrice (communément appelées « nacelles ») et les plates-formes élévatrices automotrices à ciseaux.

Dans les annexes informatives, il est prévu que les consignes d'utilisation d'un appareil doivent inclure « les méthodes de chargement sur d'autres véhicules en vue du transport entre les lieux d'utilisation, y compris l'indication des points de levage, de la masse, de la position du centre de gravité, etc., en vue du levage ».

De plus, l'opérateur de PEMP devrait être formé sur les procédures de chargement et de déchargement pour le transport (article 6.1DV l de la norme CSA B354.8).

4.2.6.3 Consignes d'utilisation

Plate-forme élévatrice JLG 1932 E2

Le manuel d'utilisation et de sécurité de la plate-forme élévatrice JLG 1932 E2 prévoit des consignes de sécurité pour l'arrimage et le levage de l'appareil.

L'appareil est notamment équipé d'anneaux d'arrimage aux quatre coins du châssis pour l'immobiliser durant le transport.

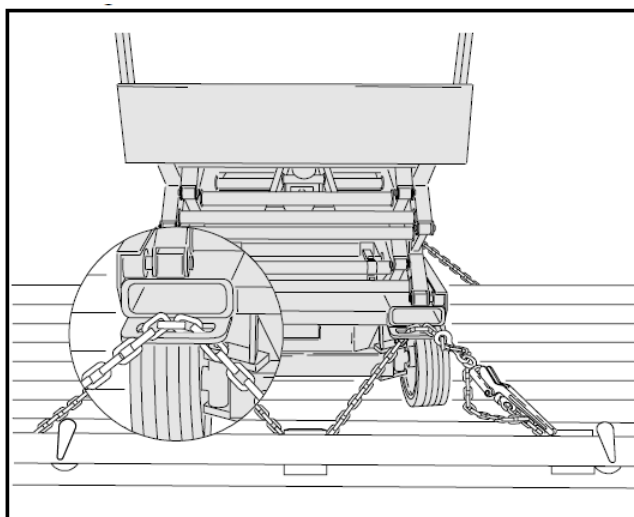


Fig. 23 - Points d'arrimage de la plate-forme élévatrice JLG 1932 E2

Source : Manuel d'utilisation et de sécurité, JLG

À la section 4 du manuel, il est indiqué d'utiliser les ouvertures conçues pour les fourches afin de soulever la plate-forme élévatrice à l'aide d'un chariot élévateur. Il n'est pas recommandé de remorquer l'appareil, sauf en cas d'urgence.

Une procédure de remorquage d'urgence est définie à la section 6.2 :

1. *Bien caler les roues.*
2. *Tourner le robinet noir de la vanne de régulation principale à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour débrayer les moteurs de roues.*
3. *À l'aide d'une clé de 20 mm, desserrer le frein de stationnement en plaçant les cames de freins en position horizontale.*
4. *Utiliser le matériel nécessaire pour enlever les cales et déplacer la machine jusqu'à une zone de réparation adéquate ou la charger sur le camion.*

Après avoir remorqué la machine, effectuer les opérations suivantes :

1. *Placer la machine sur une surface ferme et horizontale.*
2. *Bien caler les roues.*
3. *À l'aide d'une clé de 20 mm, engager le frein de stationnement en plaçant les cames de freins en position verticale.*
4. *Tourner le robinet noir de la vanne de régulation principale à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour embrayer les moteurs de roues.*
5. *Ôter les cales des roues.*

Transpalette électrique Hangcha CQDB12/16

Le manuel d'utilisation et d'entretien du transpalette électrique prévoit l'utilisation d'une grue pour positionner l'appareil sur le plateau d'un véhicule en vue de son transport entre deux lieux d'utilisation. Des points de levage sont identifiés sur le transpalette électrique.

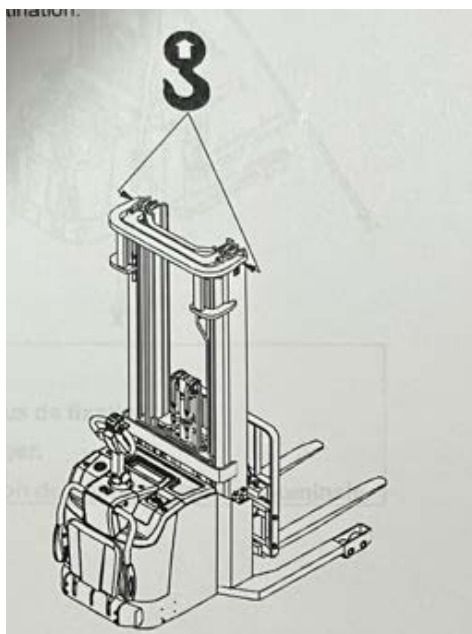


Fig. 24 - Points de levage du transpalette
électrique Hangcha CQDB12/16

Source : Manuel d'utilisation et d'entretien, Hangcha

À la section 4.3 du manuel, un avertissement mentionne de « ne pas remorquer les camions cassés directement sur le sol, sous peine d'endommager le système de freinage ». Il est plutôt conseillé d'utiliser une plate-forme de chargement ou un dispositif de levage comme une grue.

4.2.6.4 Bonnes pratiques

L'Association sectorielle paritaire du secteur de la construction a élaboré un guide de prévention sur l'utilisation sécuritaire des PEMP.

Le guide indique que l'opérateur doit visualiser la zone de déplacement dans le sens du mouvement de la plate-forme. De cette façon, l'opérateur sera en mesure d'identifier les risques de coincement avec une structure environnante ou de renversement en raison d'un obstacle au sol.

À titre informatif, le guide donne un aperçu des angles morts pour un opérateur positionné devant les commandes situées à l'intérieur d'une plate-forme élévatrice.



Fig. 25 - Angles morts autour d'une plate-forme élévatrice (en rouge) (p.11)
Source : ASP Construction

Dans certaines situations, notamment lorsque l'opérateur ne peut demeurer debout dans la PEMP (lors du passage de l'appareil sous une embrasure de porte, par exemple), il est indiqué de manœuvrer l'équipement à partir du sol.



Fig. 26 - Opérateur manœuvrant une plate-forme élévatrice à partir du sol
Source : CNESST

L'Association sectorielle du secteur du transport et de l'entreposage, Via Prévention, a également élaboré une fiche technique sur les bonnes pratiques au niveau de la réception et l'expédition de marchandises et d'équipements mobiles.

Dans ce document, les responsabilités de l'employeur, du travailleur, du visiteur, de l'entreprise de transport et du conducteur de véhicule en matière de chargement et déchargement sont énoncées. Pour l'entreprise de transport, il est notamment indiqué que :

- Elle doit s'assurer que le client a les équipements nécessaires au chargement ou au déchargement des marchandises.
- Elle doit planifier avec le client le plan d'arrimage et de désarrimage des marchandises.
- Elle doit établir la marche à suivre en cas d'absence d'information et la diffuser aux conducteurs.

Dans la même lignée, le guide sur le chargement et déchargement en toute sécurité des PEMP sur les voies publiques, publié par l'*International Powered Access Federation* (IPAF), indique que l'entreprise de transport doit choisir le bon type de véhicule en fonction des caractéristiques des appareils de levage devant être transportés.

Par exemple, la ou les machine(s) transportée(s) peu(ven)t nécessiter une rampe pleine largeur au lieu de rampes séparées ou mobiles, un treuil (pensez à la séquence de chargement/déchargement pour vous assurer que le treuil est accessible aux machines nécessitant l'utilisation d'un treuil), une pente de rampe, des rampes à profil bas pour les machines à faible garde au sol, des chaînes/sangles d'ancrage suffisantes, [...].²



Fig. 27 – Dépanneuse équipée d'une rampe pleine largeur (à gauche) et dépanneuse munie de rampes séparées (à droite)

Source : IPAF

² INTERNATIONAL POWERED ACCESS FEDERATION. *Chargement et déchargement en toute sécurité des PEMP sur les voies publiques*, Crooklands, IPAF, 2023, p.3 (consulté le 3 février 2026)



Fig. 28 - Dépanneuse à plateau hydraulique
inclinable et coulissant

Source : Équipements Fiault

4.3 Énoncés et analyse des causes

4.3.1 Alors qu'il déplace une plate-forme élévatrice sur le plateau d'une dépanneuse, le travailleur se fait éjecter au sol lorsque les roues fixes de son appareil de levage tombent dans le vide.

Le matin du 29 août, le travailleur accidenté est aux commandes de la plate-forme élévatrice JLG (A) pour la positionner correctement en vue de son déchargement du plateau de la dépanneuse. En effet, il doit la déplacer de l'avant de la dépanneuse vers le rebord gauche du plateau afin qu'elle soit manutentionnée à l'aide d'un chariot élévateur. Pour y arriver, le travailleur accidenté exécute d'abord une translation vers le milieu du plateau, puis une rotation de 90° afin que la plate-forme élévatrice soit positionnée de façon transversale.

La plate-forme élévatrice fait 173 cm de longueur alors que la largeur du plateau de la dépanneuse est de 259 cm, l'espace de manœuvre est donc restreint. Le travailleur dirige tout de même la plate-forme élévatrice à reculons vers le rebord du plateau.

Aucun butoir ou obstacle n'empêchant le déplacement, les roues fixes arrière de la plate-forme élévatrice tombent dans le vide, en bordure du plateau. L'appareil de levage bascule, chute du plateau de la dépanneuse d'une hauteur de 1,18 m et se renverse au sol. Dans la chute, le travailleur, libre d'attache, se fait éjecter et percute le sol de plein fouet.

Cette cause est retenue.

4.3.2 Des lacunes importantes au niveau de la planification des opérations de chargement et déchargement entraînent des déplacements dangereux d'appareils de levage sur le plateau d'une dépanneuse en bordure du vide.

La veille de l'accident, lors de la planification du transport des appareils de levage entre le chantier et l'établissement, des informations limitées sont échangées entre le représentant de la compagnie de transport (Remorquage Auclair) et le client (Groupe Noël). Seules les adresses des lieux de transport, la

composition sommaire du chargement et le type de véhicule requis par le client sont indiqués. Aucun détail concernant les dimensions des appareils de levage, leur poids, les méthodes de chargement ou déchargement ne sont discutés.

Remorquage Auclair confie le mandat du transport à un conducteur de dépanneuse à plateau possédant peu d'expérience de travail. Aucune consigne quant à la disposition des appareils de levage sur le plateau et leur arrimage ne lui est préalablement transmise.

Le matin de l'accident, à son arrivée sur le chantier de la rue Yvon-Dolbec, le conducteur de la dépanneuse discute brièvement de la méthode de chargement des appareils de levage avec E du Groupe Noël. Ce dernier procède au chargement des appareils de levage avec un chariot élévateur tout-terrain à mât télescopique équipé de fourches de 10 cm (4 po) de largeur. En suivant les indications du conducteur de la dépanneuse, il dépose les deux plates-formes élévatrices au centre du plateau, de façon longitudinale, les roues fixes orientées vers l'avant du véhicule. Le conducteur de la dépanneuse les déplace ensuite vers l'avant du plateau, en les opérant, bien qu'il n'ait pas suivi la formation requise par la norme CSA B354.8 – Plates-formes élévatrices mobiles de personnel – formation des opérateurs (conducteurs). Il les arrime ensemble, côte à côte, pour réduire le nombre d'appareils d'arrimage utilisés et répartir le poids du chargement. Entre-temps, le transpalette électrique est déposé au centre arrière du plateau, après avoir été transporté directement sur les fourches du chariot élévateur à mât télescopique.

Or, en vertu de l'article 51 (3) de la LSST, les employeurs impliqués ne se sont pas assurés que l'organisation du travail et les méthodes utilisées pour l'accomplir soient sécuritaires. Non seulement le transpalette électrique est en déséquilibre et à risque de renversement lors de son transport sur des fourches, mais cela contrevient également aux consignes d'utilisation du fabricant qui prévoit plutôt son déplacement à l'aide d'une plate-forme de chargement ou d'un dispositif de levage. De plus, lors de l'exécution des manœuvres à partir des commandes des appareils de levage sur le plateau de la dépanneuse, le conducteur de la dépanneuse est exposé à des risques de renversement.

En omettant de questionner davantage le client sur les caractéristiques techniques des appareils de levage devant être transportés, les représentants de Remorquage Auclair n'ont pas identifié les contraintes associées au chargement de ceux-ci sur le plateau d'une dépanneuse.

De plus, lors du chargement, le choix de l'emplacement des appareils de levage sur le plateau de la dépanneuse par le transporteur est fait en prenant en considération uniquement leur arrimage, sans tenir compte des équipements disponibles lors du déchargement. De la sorte, les deux plates-formes élévatrices bloquent le treuil, le rendant inutilisable pour les opérations suivantes de déchargement. Ainsi, l'absence de planification des opérations de chargement et la méthode utilisée pour déplacer les appareils de levage comportent des lacunes qui ont entraîné des conditions défavorables lors du déchargement.

En effet, une fois arrivée à destination, en raison des contraintes occasionnées par le positionnement des appareils de levage sur le plateau de la dépanneuse, la méthode de travail pour le déchargement est, elle aussi, improvisée par les travailleurs impliqués. Puisqu'un chariot élévateur Caterpillar P8000 est disponible sur place et que le treuil de la dépanneuse n'est pas accessible pour déplacer le transpalette électrique, les travailleurs procèdent au déchargement en débutant par les deux plates-formes élévatrices.

Cependant, durant la tâche, la méthode de travail est à nouveau revue puisqu'il est impossible d'insérer les fourches de 12,5 cm (5 po) du chariot élévateur Caterpillar P8000 dans les ouvertures situées du côté des roues mobiles de la plate-forme élévatrice (largeur de 10 cm). Elle implique dorénavant de déplacer la plate-forme élévatrice sur le plateau en effectuant une translation, suivie d'une rotation de 90°, puis d'une manœuvre de recul jusqu'en bordure du plateau afin que les roues fixes soient orientées vers le chariot élévateur. Dans l'exécution de ces manœuvres, en bordure du vide, la plate-forme élévatrice JLG (A) se renverse du plateau de la dépanneuse et l'opérateur se fait éjecter.

Pour les deux employeurs impliqués, les opérations de chargement et déchargement ne sont pas planifiées et réfléchies, ni décrites dans des procédures de travail. Les risques de renversement ne sont pas identifiés, ni contrôlés, tel que prévu à l'article 51 (5) de la LSST. En effet, durant les étapes de planification, les représentants des employeurs auraient été en mesure de réduire ou d'éliminer les risques de renversement en fournissant un véhicule mieux adapté à ce type de transport, comme une dépanneuse à plateau hydraulique inclinable et coulissant ou exiger du client que des quais de livraison soient accessibles. De plus, les conducteurs de Remorquage Auclair ne sont pas informés des principales règles de l'art à suivre en matière de chargement et déchargement d'appareils de levage, ni formés pour opérer ces équipements, alors qu'ils effectuent régulièrement cette tâche. Ainsi, l'absence de planification des opérations de chargement et déchargement entraîne des déplacements dangereux d'appareils de levage en bordure du vide.

Cette cause est retenue.

4.3.3 La méthode de travail utilisée pour déplacer les plates-formes élévatrices sur le plateau d'une dépanneuse expose les travailleurs à des dangers de renversement et d'éjection.

La journée de l'accident, tant lors des opérations de chargement que de déchargement des appareils de levage sur le plateau de la dépanneuse, les opérateurs utilisent les consoles de commande situées à l'intérieur des plates-formes de travail. Il s'agit de la méthode de travail habituelle employée par les travailleurs de JP Métal/Groupe Noël et de Remorquage Auclair.

Or, les angles morts sont importants pour l'opérateur positionné devant la console de commande accrochée sur le garde-corps avant de la plate-forme élévatrice. Les obstacles et irrégularités du sol situés à l'arrière et sur le côté gauche ne sont pas visibles. Ainsi, lorsque le travailleur accidenté amorce une manœuvre de recul sur le plateau de la dépanneuse, il ne voit pas où il doit arrêter sa course en bordure du vide.

De plus, la distance de freinage de la plate-forme élévatrice correspond à la distance parcourue en trois secondes depuis le moment où la manette de commande est relâchée par l'opérateur. Cette distance varie selon la vitesse initiale qui, elle-même, est tributaire de la position de la manette et du sélecteur de vitesse. En effet, lorsque la manette est tirée ou poussée de plus d'un quart de sa course, le moteur passe en régime rapide. Lors de l'accident, le sélecteur de vitesse est en mode rapide et l'opérateur tire sur la manette pour reculer. En raison de la taille de la plate-forme élévatrice et de la largeur du plateau de la dépanneuse, l'espace de manœuvre est réduit à environ 86 cm. Ainsi, il ne suffisait que d'un court moment d'inadvertance pour que l'opérateur ne relâche pas la manette au bon moment et que les roues arrière de la plate-forme élévatrice basculent dans le vide.

La *Loi sur la santé et sécurité du travail* stipule que l'employeur doit utiliser les méthodes et techniques visant à identifier, contrôler et éliminer les risques pouvant affecter la santé et la sécurité du travailleur. Lors des opérations de déchargement, les dangers d'éjection de l'opérateur et de renversement de la plate-forme élévatrice du plateau de la dépanneuse n'ont pas été identifiés et éliminés. De plus, l'employeur ne s'est pas assuré que les risques de fausses manœuvres soient réduits en suivant les consignes de sécurité indiquées dans le guide d'utilisation de la plate-forme élévatrice. Ce dernier indique de ne pas utiliser le mode régime élevé dans des espaces restreints ou en marche arrière. Or, au moment de l'accident, l'opérateur déplaçait la plate-forme élévatrice à reculons, en mode rapide, sur un plateau de superficie restreinte.

En analysant les risques présents lors du déplacement d'un appareil de levage sur le plateau de la dépanneuse, l'employeur aurait pu proposer des solutions permettant d'éliminer les dangers d'éjection et de renversement, comme décrocher la console de commande pour opérer la plate-forme élévatrice à distance et placer des butoirs en bordure du plateau.

Ainsi, la méthode de travail utilisée pour décharger les appareils de levage du plateau de la dépanneuse exposait les travailleurs à des dangers de renversement de la plate-forme élévatrice et d'éjection.

Cette cause est retenue.

SECTION 5

5 CONCLUSION

5.1 Causes de l'accident

- Alors qu'il déplace une plate-forme élévatrice sur le plateau d'une dépanneuse, le travailleur se fait éjecter au sol lorsque les roues fixes de son appareil de levage tombent dans le vide.
- Des lacunes importantes au niveau de la planification des opérations de chargement et déchargement entraînent des déplacements dangereux d'appareils de levage sur le plateau d'une dépanneuse en bordure du vide.
- La méthode de travail utilisée pour déplacer les plates-formes élévatrices sur le plateau d'une dépanneuse expose les travailleurs à des dangers de renversement et d'éjection.

5.2 Suivis de l'enquête

Pour éviter la répétition d'un accident similaire, la CNESST communiquera son enquête à l'Association des professionnels du dépannage du Québec, à l'Association de location du Québec, à l'Association de la construction du Québec, à l'Association des professionnels de la construction et de l'habitation du Québec, à l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec, à l'Association québécoise des entrepreneurs en infrastructure, à l'Association patronale des entreprises en construction du Québec, à l'Association des entrepreneurs en construction du Québec, à l'Association provinciale des entrepreneurs en systèmes intérieurs du Québec, à l'Association des entrepreneurs en maçonnerie du Québec, aux associations sectorielles paritaires et aux gestionnaires de mutuelles de prévention afin qu'elles la diffusent auprès de leurs membres.

De plus, l'ASP Auto-prévention, en collaboration avec la CNESST, mettra en place un groupe de travail qui évaluera les problématiques liées au transport d'appareils de levage à l'aide de dépanneuses à plateau et de remorques à plate-forme.

6 ANNEXES**ANNEXE A- Accidenté**

Nom, prénom	:	B
Sexe	:	masculin
Âge	:	
Fonction habituelle	:	
Fonction lors de l'accident	:	opérateur de plate-forme élévatrice
Expérience dans cette fonction	:	
Ancienneté chez l'employeur	:	
Syndicat	:	non-syndiqué

ANNEXE B- Rapport d'expertise**RAPPORT
D'EXPERTISE**

*Inspection de l'état et du fonctionnement
d'une plate-forme élévatrice mobile de
personnel*

Rapport présenté à :

*Véronique Dansereau, inspectrice
Joshua Paquette-Lessard, inspecteur*

Service Prévention Inspection, Capitale-Nationale et Centre-
Nord
CNESST

Préparé par :

Josée Ouellet

Signé avec Certigna Cloud (39/12/2025)
Vérifiez avec verifio.com ou Adobe Reader.



Josée Ouellet, ing.
N° OIQ : 115659

Direction générale de la réglementation, du soutien et de l'expertise
CNESST

8 décembre 2025

Résumé

L'inspection mécanique et visuelle de la plate-forme élévatrice de personnel (PEMP) après sa chute ne révèle aucune fuite ni anomalie majeure. Une fracture de l'arbre de la fusée de la roue avant gauche a été constatée, mais il est impossible de déterminer si elle est antérieure ou liée à l'accident. La plate-forme présente des déformations et déchirures, certaines anciennes, ainsi que des composants déplacés ou endommagés, probablement causés par la chute.

Les commandes et dispositifs de sécurité sont fonctionnels, à l'exception du détecteur d'inclinaison, dont la défaillance est sans lien avec l'événement. Le système de freinage est conforme aux normes et en bon état. Les inspections périodiques et structurales antérieures n'ont révélé aucune défectuosité. L'analyse confirme que l'équipement respecte les normes ANSI/SAIA A92.5 et qu'aucune anomalie n'aurait permis un déplacement autonome. La chute de la PEMP du plateau de la remorque est liée au mouvement de recul non maîtrisé par l'opérateur.

Table des matières

1	Mise en contexte	4
2	Description du mandat	4
3	Méthodologie	4
4	Informations recueillies	5
4.1	Caractéristiques de l'équipement	5
4.2	Inspection visuelle de la plate-forme	6
4.2.1	La base de la plate-forme	6
4.2.2	La plate-forme de travail	6
4.2.3	État et fonctionnement des commandes	7
4.2.4	État et fonctionnement des freins	8
4.3	Inspection et entretien	9
5	Analyse	9
5.1	Norme ANSI A92.5	9
5.2	État et fonctionnement de la PEMP	10
6	Conclusion	10
7	Références	11

1 Mise en contexte

Le 29 août 2025, des opérations de déchargement d'appareils de levage situés sur le plateau d'une remorque de transport sont en cours. Afin de descendre les plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP), un travailleur doit effectuer une manœuvre de rotation sur le plateau de la remorque, permettant ainsi à la PEMP d'être soulevée et descendue à l'aide des fourches d'un chariot élévateur.

Lors de cette manœuvre, qui exige que la PEMP soit déplacée en marche arrière sur le plateau de la remorqueuse, celle-ci bascule et tombe de la remorque, entraînant avec elle le travailleur qui était aux commandes. Ce dernier est projeté au sol et subit des blessures mortelles.

Une vidéo captée par une caméra fixe dans la cour de l'employeur montre la chute de la PEMP depuis la remorque. On y voit la partie arrière de la PEMP reculer sur le plateau de transport sans s'immobiliser.

2 Description du mandat

L'objectif de ce rapport est de documenter l'état et le fonctionnement de la PEMP afin de déterminer si des défaillances auraient pu entraîner sa chute involontaire à partir du plateau de la remorqueuse.

3 Méthodologie

- Une inspection visuelle et mécanique complète de la plate-forme est effectuée en compagnie d'un technicien expérimenté de la compagnie EMU dans l'inspection et la réparation des plates-formes élévatrices. L'inspection est effectuée le 18 septembre 2025 au 8405, boul. Pierre-Bertrand à Québec (Remorquage Larouche) où la plate-forme est entreposée depuis l'événement ;
- Afin de s'assurer qu'il n'y a pas de pièces manquantes ou desserrées, des fuites ou des dommages pouvant affecter le bon fonctionnement de la plate-forme, une inspection visuelle de fonctionnement comme recommandé par le fabricant est effectuée. Les éléments suivants sont inspectés :
 - Les composantes électriques et hydrauliques ;
 - L'état général de la plate-forme de travail ;
 - L'état et le fonctionnement des commandes (base et plate-forme) ;
 - La base et le mécanisme de levage
 - L'état et le fonctionnement des freins
- Le manuel d'utilisation ainsi que le manuel des pièces du fabricant ont été consultés.

- La dernière inspection mécanique réalisée par la compagnie MEKA ainsi que la dernière inspection structurale réalisée par la compagnie Englobe ont été consultées.

4 Informations recueillies

4.1 Caractéristiques de l'équipement

- Fabricant : JLG
- Modèle : 1932E2
- No. Série : [REDACTED]
- Année de fabrication : 2001
- Provenance : États-Unis
- Charge nominale : 227 kg
- Nombre d'heures d'utilisation affichées au compteur horaire : 627 h
- Type de plate-forme : Plate-forme à ciseau électrique
- Propriétaire : 9178-1401 Québec Inc. (J.P. Métal)



Photo 1 : Plate-forme élévatrice à ciseau, modèle JLG 1932E2

4.2 Inspection visuelle de la plate-forme

4.2.1 La base de la plate-forme

La base est un assemblage rigide monobloc soudé qui soutient deux compartiments latéraux. L'un des compartiments, au côté gauche, abrite la console de commande de la base, le réservoir de liquide hydraulique, l'ensemble moteur/pompe, le compteur horaire et la vanne de régulation.

Le second du côté droit contient un accumulateur (4 batteries 6 volts) et un chargeur d'accumulateur. Le dispositif d'actionnement de la descente manuelle se situe à l'arrière. La base est complétée par 2 roues motrices ainsi que par 2 dispositifs anti-nid-de-poule positionnés latéralement.

Aucune fuite hydraulique provenant du moteur n'est observée. Toutefois, l'arbre de la fusée de la roue avant gauche est cassé. Le démontage de cette pièce permet de constater que l'arbre est fracturé et plus de la moitié de l'acier est oxydé. Selon le mécanicien, il est impossible de déterminer si la fracture complète de l'arbre est survenue lors de la chute de la PEMP du plateau ou lors de son utilisation antérieure.



Photos 2 et 3 : Fusée de la roue avant gauche cassée

4.2.2 La plate-forme de travail

Une inspection visuelle de la plate-forme de travail a permis d'observer la présence de déchirures évidentes, anciennes et récentes à son extrémité arrière. Certaines fractures démontrent des signes d'oxydations de l'entièreté de la surface de l'acier qui prouvent leur existence bien antérieure à l'accident.

Des déformations du garde-corps ont été constatées, de même que des patins en téflons, des glissières et des butées de guidage déplacées ou endommagées. Ces dommages semblent être directement liés à la chute de l'appareil.



Photo 3 : Déformation et déchirure situées à l'arrière de la plate-forme de travail

4.2.3 État et fonctionnement des commandes

La console de commande installée sur cette PEMP est une commande de type sélecteur avec une manette de direction. La console de commande est accrochée à la lisse supérieure du garde-corps à l'avant de la plate-forme, à droite. Cette console de commandes est amovible, donc l'opérateur peut la retirer et opérer la plate-forme à partir du sol. Elle comporte les commandes comme montré ci-dessous :

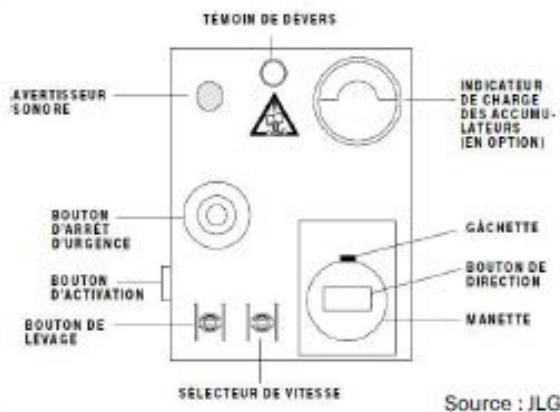


Photo 4 : Console de commande de l'opérateur

L'inspection visuelle de celle-ci permet de constater qu'il n'y a pas de pièces lâches ou manquantes et qu'il y a absence de dommages apparents du pupitre ou de la manette de direction. Les fonctions des différents boutons du panneau de commande et des indicateurs sont indiquées par des pictogrammes lisibles.

Bien qu'il soit impossible de faire circuler l'appareil sur le sol dû à l'arbre de la fusée de la roue avant gauche cassé, toutes les composantes mécaniques et de contrôle sont fonctionnelles. Les moteurs hydrauliques, la pompe et la direction fonctionnent conformément aux spécifications du fabricant.

Les éléments de sécurité vérifiés sont fonctionnels comme prévu aux plans électriques du fabricant : alarme sonore, interrupteur d'homme-mort, interrupteur de vitesse et de hauteurs, les commandes du poste d'opérateur et de la base ainsi que les arrêts d'urgence.

Toutefois, le dispositif de détection d'inclinaison de la plate-forme n'est pas fonctionnel. En effet, il détecte l'angle de la plate-forme, mais n'empêche pas le déploiement du ciseau si l'angle dépasse les prescriptions du fabricant. Comme aucun cavalier n'a été trouvé dans la boîte de jonction indiquant un contournement de ce dispositif de sécurité, nous pouvons conclure que ce dispositif est tout simplement défectueux.

4.2.4 État et fonctionnement des freins

La plate-forme élévatrice est une machine à deux roues motrices dont le couple de traction est fourni par des moteurs hydrauliques situés sur chacune des roues motrices. Les roues arrière sont équipées d'un frein à ressort de serrage et à débrayage hydraulique. Ces freins se serrent automatiquement lorsque la commande de déplacement est ramenée à sa position de repos (relâchement des commandes).

Lorsque la commande est ramenée à sa position de repos, le vérin hydraulique pousse sur une tige qui s'insère dans une ouverture du disque de freinage. La distance de freinage est donc équivalente au temps pris par la tige pour rencontrer la prochaine ouverture. Lors des essais, ce délai a été estimé à 3 secondes.

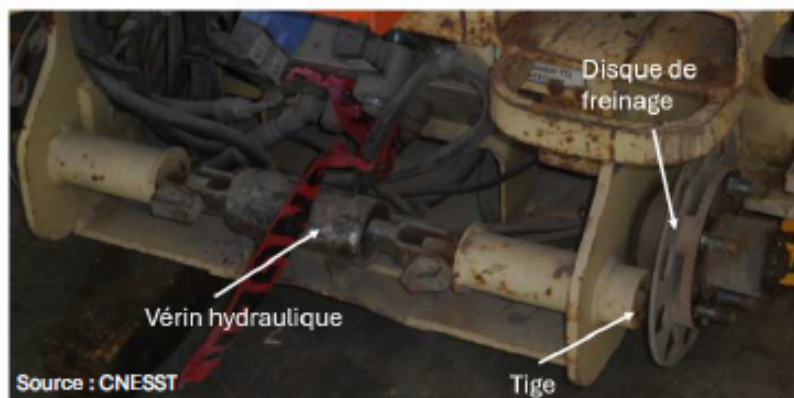


Photo 4 : Système de freinage hydraulique

Une inspection approfondie du système de freinage a également été réalisée. Le démontage complet des roues arrière a permis de constater que les pièces ne présentent aucun signe d'usure. Cependant, celles-ci ne sont pas d'origine : elles ont été changées soit par des composantes génériques ou par des composantes originales vendues par le fabricant.

Toutefois, selon le mécanicien, les composantes du système de freinage semblent avoir les mêmes caractéristiques que celles d'origines ; le jeu radial dans le système de freinage correspond aux normes de conception du fabricant. La capacité de freinage est normale à l'équipement.

4.3 Inspection et entretien

Lors de la dernière inspection mécanique périodique et annuelle effectuée en février 2025 par la compagnie MEKA, la plate-forme cumulait 606,4 h d'utilisation. Aucune défectuosité n'a été décelée au niveau du câblage électrique ni aux commandes. Aucune fuite d'huile hydraulique n'a également été observée.

Une inspection structurale a également été réalisée par un ingénieur de la compagnie Englobe en mars 2025. Une inspection visuelle des composantes structurales, une inspection par magnétoscopie des soudures accessibles ainsi que l'inspection des axes et soudures accessibles par ultrasons ont été réalisées. Il est indiqué que l'inspection de la PEMP a été réalisée conformément à la norme *CSA B354.7 :17 - Mobile elevating work platforms – Safety principles, inspection, maintenance and operation*. Selon le rapport de l'ingénieur, aucune non-conformité n'a été observée lors de cette inspection.

5 Analyse

5.1 Norme ANSI A92.5

Bien que cela ne soit pas clairement visible sur la plaque d'identité installée sur l'appareil, tout indique que la PEMP était conforme aux exigences de la norme américaine *ANSI/SAIA A92.5 – Boom – Supported elevating work platforms* au moment de sa fabrication.

Il n'y a aucune indication apparente que l'équipement a été modifié pour en changer ses caractéristiques de fonctionnement, ce qui permet de considérer que l'équipement possède les mêmes caractéristiques qu'au moment de son achat.

Le fonctionnement de l'équipement et les dispositifs de sécurité qui y sont installés correspondent à ce qui est attendu pour ce type d'appareil.

5.2 État et fonctionnement de la PEMP

À l'inspection visuelle et mécanique de la plate-forme, aucune présence de fuite hydraulique ou de problème de dysfonctionnement qui aurait pu permettre à la plate-forme de se déplacer par elle-même n'a été constatée. L'inspection et le fonctionnement des freins démontrent également que la capacité de freinage est normale à l'équipement et correspond aux normes de conception du fabricant.

En ce qui a trait à la console de commande de l'opérateur, l'inspection a permis de constater qu'il y a absence de dommages apparents du pupitre ou de la manette de direction. Les fonctions des différents boutons du panneau de commande, les composantes mécaniques et de contrôle fonctionnent adéquatement.

Les dernières inspections mécaniques (périodique et annuelle) effectuées en février 2025 par l'entreprise MEKA n'identifient aucune défaillance ou problématique pouvant entraîner un dysfonctionnement quelconque qui aurait pu permettre à la plate-forme de se déplacer par elle-même. Bien que le dispositif de détection d'inclinaison de la plate-forme soit défectueux, celui-ci est hors de cause et n'a pu contribuer d'aucune façon à la survenue de cet événement.

Aucun problème de fonctionnement n'a été rapporté par les opérateurs lors de l'utilisation de la PEMP dans les jours précédents l'accident pouvant rendre possible la présence de dysfonctionnements de la plate-forme, par exemple, à la suite d'un court-circuit dans le câblage électrique. Tant et aussi longtemps que la plate-forme effectue correctement les actions demandées, il est considéré qu'il n'y a pas de court-circuit à l'intérieur du câble électrique.

6 Conclusion

L'inspection complète de la PEMP démontre que l'équipement était conforme aux normes applicables au moment de sa fabrication (ANSI/SAIA A92.5) et ne présentait aucune défektivité majeure susceptible de provoquer un déplacement autonome ou une perte de contrôle. Les systèmes mécaniques, hydrauliques et électriques, incluant les dispositifs de sécurité, étaient fonctionnels, à l'exception du détecteur d'inclinaison, dont la défaillance est sans lien avec l'événement.

Les dommages observés sur la plate-forme (déformations, déchirures, composants déplacés ou endommagés) ainsi que la fracture de l'arbre de la fusée de la roue avant gauche sont compatibles avec une chute depuis la remorque. Toutefois, il demeure impossible de déterminer si la rupture complète de l'arbre est survenue lors de l'accident ou antérieurement.

L'analyse des faits confirme que c'est un mouvement de recul non maîtrisé de l'opérateur qui a entraîné la chute de la PEMP à partir du plateau de la remorque.

7 Références

- JLG INDUSTRIES. *Manuel d'utilisation JLG, modèles 1932E2-2032E2-2646E2-3246E2*, Hagerstown, Mar., JLG Industries, 2003, 98 p.
- JLG INDUSTRIES. *Illustrated Parts Manual, JLG, Models 1532E2-1932E2-2032E2-2632E2-2646E2-3246E2*, Hagerstown, Mar., JLG Industries, 2013, 222 p.

ANNEXE C- Références bibliographiques

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION. *Plates-formes élévatrices mobiles de personnel – Conception, calculs, exigences de sécurité et méthodes d'essai*, Toronto, CSA, 2017, 140 p. (CSA B354.6-17 (C2022)).

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION. *Mobile elevating work platforms – Safety principles, inspection, maintenance and operation*, Toronto, CSA, 2017, 63 p. (CSA B354.7-17 (R2022)).

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION. *Plates-formes élévatrices mobiles de personnel – formation des opérateurs (conducteurs)*, Toronto, CSA, 2017, 40 p. (CSA B354.8-17 (C2022)).

ASP CONSTRUCTION. *Les plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP) – Guide de prévention*, Montréal, ASP Construction, 2025, 36 p. [<https://www.asp-construction.org/publications/publication/dl/les-plates-formes-elevatrices-mobiles-de-personnel-24-p>] (Consulté le 8 janvier 2026).

COMMISSION DES NORMES, DE L'ÉQUITÉ, DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Avis de danger : Plate-forme élévatrice mobile de personnel traversant une embrasure de porte*, Québec, CNESST, 2023, 1 p. [<https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/organisation/documentation/formulaires-publications/avis-danger-plate-forme-elevatrice-mobile-personnel>] (Consulté le 8 janvier 2026).

HANGCHA GROUP CO. *Manuel d'utilisation et d'entretien Hangcha électrique Modèles CQDB12/16 Série A*, [Vaudreuil-Dorion], Hangcha Group, 2023, 157 p.

INTERNATIONAL POWERED ACCESS FEDERATION. *Chargement et déchargement en toute sécurité des PEMP sur les voies publiques*, Crooklands, IPAF, 2023, 8 p. [<https://www.ipaf.org/sites/default/files/2024-02/Chargement%20et%20d%C3%A9chargement%20en%20toute%20s%C3%A9curit%C3%A9%20de%20PEMP%20sur%20les%20voies%20publiques%20%28TE-30-FR--V1.0-2023-11-08%29.pdf>] (Consulté le 3 février 2026).

JLG INDUSTRIES. *Manuel Utilisation et sécurité JLG Modèles 1932E2-2032 E2-2646E2-3246E2*, [États-Unis], JLG Industries, 2003, 44 p. (3122067 French).

MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE. *Guide sur les normes d'arrimage des cargaisons*, Québec, Gouvernement du Québec, 2020, 76 p. [https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/ent-camionnage/Documents/Guide_normes_arrimage.pdf] (Consulté le 3 décembre 2025).

QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1, à jour au 24 octobre 2025*, [En ligne], 2025. [<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/s-2.1>] (Consulté le 6 janvier 2026).

QUÉBEC. *Règlement sur la santé et sécurité du travail, RLRQ, chapitre S-2.1, r. 13, à jour au 1^{er} septembre 2025*, [En ligne], 2025. [<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/s-2.1,%20r.%2013>]. (Consulté le 6 janvier 2026).

VIA PRÉVENTION. *Fiche technique : La réception et l'expédition de marchandises et d'équipements mobiles*, Montréal, Via Prévention, 2024, 8 p. [<https://viaprevention.com/wp-content/uploads/2025/02/document-sst-reception-et-expedition-des-marchandises-2.pdf>] (Consulté le 3 février 2026).

VIA PRÉVENTION. *L'arrimage des cargaisons – norme numéro 10*, Montréal, Via Prévention, 2023, 34 p. [<https://viaprevention.com/document/larrimage-des-cargaisons-norme-10/>] (Consulté le 3 décembre 2025)