

# PRÉVENTION au TRAVAIL

preventionautravail.com  
HIVER 2023-2024  
VOL. 36/4

DES **ACCIDENTS**  
QUI DÉMONTRENT  
L'IMPORTANCE  
DE LA **PRÉVENTION**

**RECHERCHE À L'IRSSST**

POUR NE PLUS  
LAISSER LE HARNAIS  
AU VESTIAIRE

**Ce numéro est le dernier  
à être imprimé!**

Découvrez des contenus numériques encore  
plus nombreux au **preventionautravail.com**.

**Hiver 2023-2024 – Volume 36, n° 4**  
**preventionautravail.com**

Le magazine *Prévention au travail* est publié par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) et l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST).

---

**Présidente-directrice générale de la CNESST**  
Manuelle Oudar

---

**SECTION CNESST**

**Directrice générale des communications**  
Sophie Émond

**Directrice du Service de l'édition et des événements**  
Julie Melançon

**Rédactrice en chef**  
Geneviève Chartier

**Adjointe à la rédactrice en chef**  
Chantal Laplante

**Collaborateurs**  
Mélanie Boivin, Gabrielle Fallu, Sylvie Gascon, Karolane Landry, Louis-Antoine Lemire, Jean-Philippe Marcotte, Anastasia Orlovsciaia, Pierre Privé, Valérie Rioux, Catalina Rubiano, Paul Therrien

**Révision**  
Jenny Larouche, Linguitech et Lydia Parent

**Direction artistique, production et retouche numérique des photos**  
Catherine Gauthier

---

**SECTION IRSST**

**Présidente-directrice générale de l'IRSST**  
Lyne Sauvageau

**Directrice du Service des communications**  
Noémie Boucher

**Rédactrice en chef**  
Patricia Labelle

**Collaborateurs**  
Maxime Bilodeau, Julien Castanié, Marie Comeau, Chloé Germain-Thérien, Karolane Landry, Guy Sabourin, Claire Thivierge, Maura Tomi

**Direction artistique, production et retouche numérique des photos**  
Hind Bouharra

---

**Photo de la page couverture**  
Tayaout-Nicolas

**Impression**  
Imprimerie FL Web Inc.

**Tirage**  
10 000 exemplaires

---

**Abonnements**  
preventionautravail@cnesst.gouv.qc.ca  
514 906-3061, poste 2185

---

© CNESST-IRSST 2023  
La reproduction des textes est autorisée pourvu que la source soit mentionnée et qu'un exemplaire nous soit envoyé à :

**CNESST**  
**Centre administratif**  
1199, rue De Bleury  
Montréal (Québec) H3B 3J1  
Tél. : 514 906-3061  
Site Web : cnesst.gouv.qc.ca

**IRSST**  
505, boulevard De Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec) H3A 3C2  
Tél. : 514 288-1551  
Télééc. : 514 288-7636  
Site Web : irsst.qc.ca

**Dépôt légal**  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque de l'Assemblée nationale du Québec  
ISSN 0840-7355

---

**4 Cherchez l'erreur**

L'utilisation d'une plateforme de travail installée sur un chariot élévateur

**5 DOSSIER**

**Des accidents qui démontrent l'importance de la prévention**

**16 Droits et obligations**

Blessure à l'occasion d'un traitement : l'indemnisation est-elle possible ?

**32 Échos de la CNESST**

**33 Équité salariale**

Le processus de vérification sous la loupe

**34 Prévenir les risques à la santé psychologique liés au travail**

**37 Tour du monde en SST**

**38 Modification réglementaire**

La sécurité des machines à l'avant-plan

**40 L'identification et l'analyse des risques**

Au cœur de la prévention

**42 Entrevue avec Steve De Petrillo**

Quand la maladie fait germer de grandes idées

**44 En raccourci**

**45 Le Coin du Centre d'info**

**46 Cherchez l'erreur : solution**

## RECHERCHE À L'IRSST

**17 Pour ne plus laisser le harnais au vestiaire**

**20 Lutter contre les incendies sans coup de chaleur ou hyperthermie**

**22 Prévention de multiniveaux pour freiner le suicide chez le personnel policier**

**24 En route vers des robots collaboratifs plus sécuritaires**

**26 Nouveau cadre de référence pour la recherche à l'IRSST**

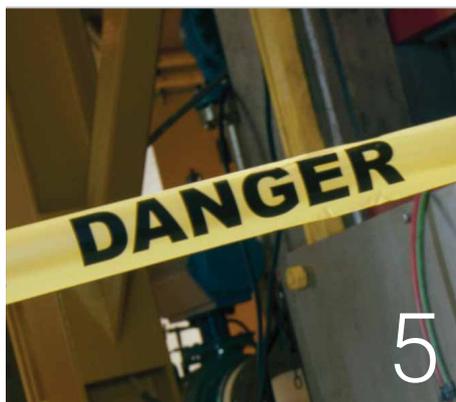
**28 BD de l'IRSST**

**30 Actualités IRSST**

**Mise en garde**

Les photos et les illustrations publiées dans le *Prévention au travail* sont les plus conformes possible aux lois et aux règlements sur la santé et la sécurité du travail. Cependant, il peut être difficile, pour des raisons d'ordre technique, de représenter la situation idéale.

Photo : Toysout-Nicolas



### DES ACCIDENTS QUI DÉMONTRENT L'IMPORTANCE DE LA PRÉVENTION

Les accidents du travail, bien que tragiques, provoquent souvent des prises de conscience quant aux lacunes liées à la prise en charge de la santé et de la sécurité par le milieu de travail. Nous avons donc décidé de mettre en lumière cinq accidents marquants qui illustrent la nécessité absolue d'accorder à la prévention toute l'importance qu'elle mérite.

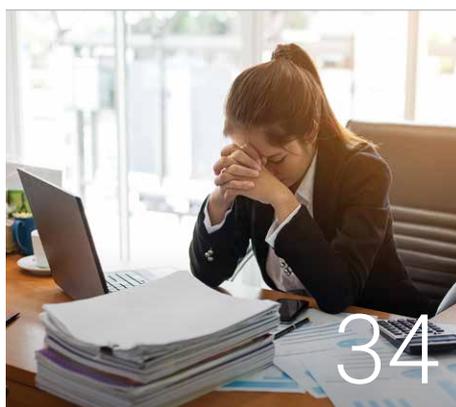
Photo : Service de police de la Ville de Québec



### PRÉVENTION DE MULTINIVEAUX POUR FREINER LE SUICIDE CHEZ LE PERSONNEL POLICIER

Faisant régulièrement face à de multiples formes de violence et d'agression, à la détresse, voire à la mort, policiers et policières exercent un métier susceptible d'avoir des incidences non négligeables sur leur santé psychologique. Ce contexte de travail peut paver la voie à plusieurs problèmes de santé psychologique.

Photo : Amnaj Khetasmtip/Shutterstock.com



### PRÉVENIR LES RISQUES À LA SANTÉ PSYCHOLOGIQUE LIÉS AU TRAVAIL

La prévention au travail étant au cœur de sa mission, la CNESST s'intéresse tout particulièrement aux risques à la santé psychologique liés au travail. Lili-Luisa Lepore, conseillère experte en prévention-inspection, domaine de la santé psychologique à la CNESST, nous aide à définir ces risques et nous donne des pistes de solution.

**FIN DE LA PUBLICATION DE LA VERSION IMPRIMÉE DU PRÉVENTION AU TRAVAIL**

À partir du printemps 2024, les contenus du magazine *Prévention au travail* seront offerts exclusivement sur notre site Web. Cette transition est bien sûr motivée par une volonté de préserver l'environnement et de se développer de manière durable, mais aussi de répondre aux besoins de nos lectrices et de nos lecteurs, qui consomment de plus en plus nos contenus en ligne. Afin de ne rien manquer de nos articles en lien avec la santé et la sécurité du travail et avec les normes du travail et l'équité salariale, ainsi que pour connaître vos droits et responsabilités en tant que travailleur ou employeur, abonnez-vous dès maintenant à l'infolettre en utilisant ce code QR et visitez régulièrement le [preventionautravail.com](http://preventionautravail.com).



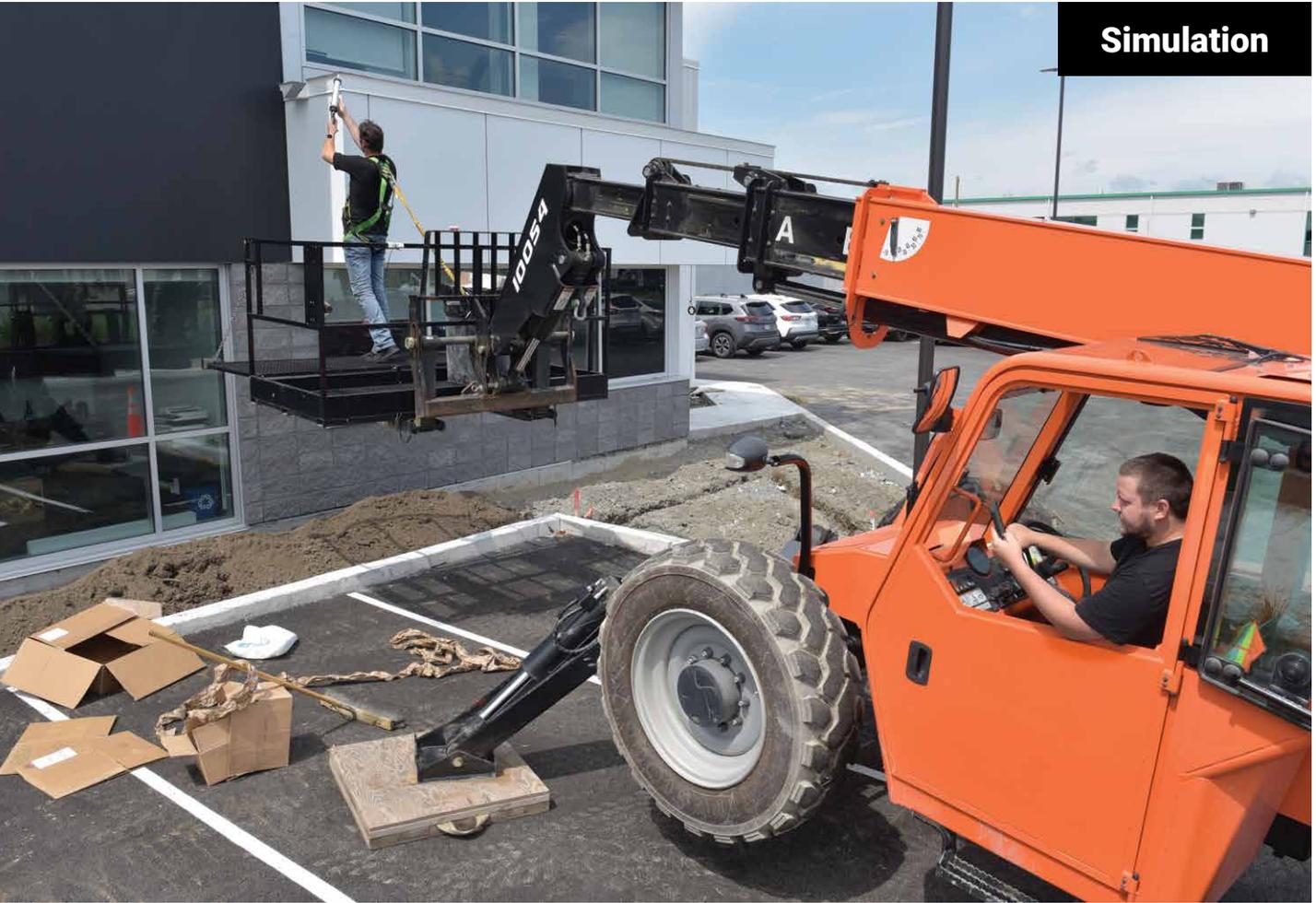


Photo : Denis Bernier

## CHERCHEZ L'ERREUR

PAR GABRIELLE FALLU

### L'utilisation d'une plateforme de travail installée sur un chariot élévateur

Sur un chantier de construction à l'extérieur d'un bâtiment, un travailleur s'affaire à appliquer un scellant à joint. Bien que le travail sur la plateforme de travail semble être effectué de manière sécuritaire, la situation présente plusieurs risques qui pourraient mettre en péril la santé et la sécurité des travailleurs. Pouvez-vous détecter les erreurs que les figurants Pierre-Germain, Samuel et Christian ont volontairement commises dans le cadre de cette mise en situation ?

VOIR LA SOLUTION AUX PAGES 46 ET 47



## DES **ACCIDENTS** QUI DÉMONTRENT L'IMPORTANCE DE LA **PRÉVENTION**

PAR GENEVIÈVE CHARTIER, GABRIELLE FALLU ET KAROLANE LANDRY **Les accidents du travail, bien que tragiques, provoquent souvent des prises de conscience quant aux lacunes liées à la prise en charge de la santé et de la sécurité par le milieu de travail. Les articles sur les accidents du travail figurent parmi ceux qui retiennent le plus l'attention de nos lecteurs. Nous en avons donc sélectionné quatre, tirés de précédentes éditions du magazine *Prévention au travail*, ainsi qu'un cinquième qui démontrent tous la nécessité absolue d'accorder à la prévention toute l'importance qu'elle mérite, tant chez les employeurs que chez les travailleuses et travailleurs. Ces articles décrivent cinq accidents de différents types, qui mettent en lumière des événements malheureux liés au travail qui se produisent encore trop souvent au Québec. Nous avons aussi tenu à recueillir les commentaires de Pierre Privé, coordonnateur aux enquêtes à la CNESST, sur chacun de ces accidents afin de connaître leurs particularités.**

# DEUX PIÉTONS ÉCRASÉS PAR UNE CHARGEUSE

PAR KAROLANE LANDRY

**Deux mécaniciens sous-traitants d'une compagnie se dirigent vers leur camionnette, située dans le stationnement, après avoir effectué une réparation dans une usine. Alors qu'ils marchent, une chargeuse happe les deux piétons...**

## QUE S'EST-IL PASSÉ ?

Dans la cour d'une usine de l'industrie du bois, le 5 février 2019, entre 7 h et 10 h, plusieurs bris mécaniques surviennent sur différentes machines de production. L'établissement a donc recours aux services de deux mécaniciens sous-traitants pour effectuer les réparations nécessaires. Le mécanicien et son apprenti arrivent sur les lieux vers 10 h 50. Ils garent leur camion dans le stationnement des sous-traitants et travaillent à l'usine jusqu'à 15 h. Vers 15 h 30, les travaux sont terminés et les deux travailleurs retournent à pied au stationnement, situé 300 mètres plus loin, derrière la guérite donnant accès au site de l'usine.

Pendant ce temps, dans la cour à bois, deux employés de l'usine, chacun dans leur chargeuse, terminent l'entreposage de matières premières dans la zone de déchargement. Vers 15 h 30, l'un d'eux doit aller souffler sa chargeuse, conformément au protocole d'entretien. Avant toute chose, il doit se rendre à son automobile personnelle, garée au stationnement des sous-traitants, pour récupérer son équipement de protection individuelle.

En sortant de la cour à bois, il effectue un virage à gauche pour rejoindre le chemin d'accès principal. Il sent tout de suite un contrecoup sous sa chargeuse. Il se retourne et aperçoit deux personnes couchées au sol. Le mécanicien et son apprenti ont été happés et projetés vers l'avant alors qu'ils se trouvaient dos à la trajectoire de la chargeuse. Le mécanicien est écrasé, tandis que l'apprenti passe entre les roues. Les services d'urgence sont contactés et les ambulanciers sont dépêchés sur les lieux pour prodiguer les premiers soins. Le décès du mécanicien est constaté au centre hospitalier et l'apprenti y est transporté pour recevoir les soins appropriés.

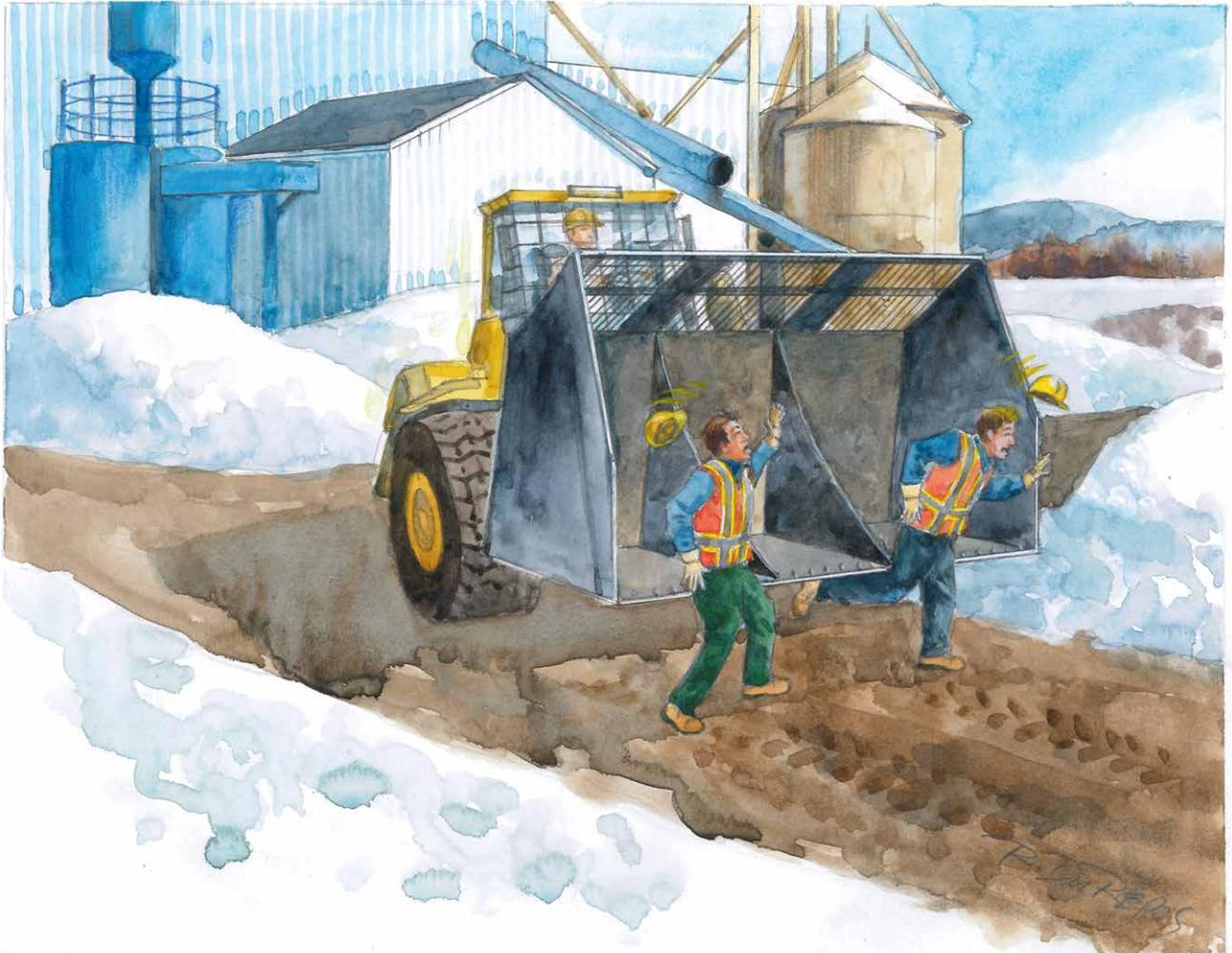
## QU'AURAIT-IL FALLU FAIRE ?

D'abord, la vue du conducteur est restreinte par le godet. Lorsque les opérateurs circulent dans la cour avec la chargeuse, celui-ci est levé à une hauteur entre 30 et 60 cm. En se référant à la blessure au dos de la victime, le godet a frappé à 90 cm de hauteur. Il est démontré que plus la hauteur du godet augmente, plus la distance



## Le commentaire de Pierre Privé

Les piétons et les travailleurs ont souvent tendance à sous-estimer les risques liés à une chargeuse. L'opérateur a beaucoup d'angles morts et doit constamment être à l'affût des mouvements autour de lui. Lorsque la situation le permet, il faut privilégier la mise en place de zones de circulation réservées aux déplacements des équipements lourds.



de l'angle mort devant la chargeuse est grand. En sortant de la cour à bois, lorsque le conducteur de la chargeuse entreprend son virage à gauche, l'angle mort est supérieur à 8,9 mètres. Il est ainsi impossible de voir une personne de 1,78 mètre placée devant la chargeuse quand le godet est levé à cette hauteur.

Dès qu'un piéton est présent dans une aire de circulation, un risque d'écrasement existe. Selon le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, « dans les cours, les voies et les passages réservés aux piétons ainsi que, le cas échéant, leurs intersections avec les voies de circulation des véhicules doivent faire l'objet d'une signalisation claire et placée bien en vue ». De plus, lorsque des piétons cohabitent avec des véhicules, un plan de circulation doit être mis en place et appliqué sur le terrain de l'usine. Tous doivent être au courant de son existence et de la marche à suivre : employeurs, travailleurs et sous-traitants. La visibilité réduite du conducteur de la chargeuse requiert qu'il

soit informé de la présence de quiconque se trouvant dans l'aire de circulation. Ainsi, la mise en place d'un plan de communication informant l'opérateur de la présence de piétons dans l'aire de circulation doit se trouver dans le plan de circulation. La présence d'un signaleur s'impose également.

**Personne-ressource** : Pierre Privé, coordonnateur aux enquêtes, Direction générale de la gouvernance et du conseil stratégique en prévention à la CNESST

**Enquête réalisée par** : Giancarlo E. Specogna et Isabelle Kohler, inspecteurs, Direction régionale des Laurentides de la CNESST

**Illustration** : Ronald DuRepos

**Pour en savoir plus :**

Rapport d'enquête : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004234.pdf](https://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004234.pdf)

Simulation de l'accident : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ad004234.mp4](https://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ad004234.mp4)

# UN TRAVAILLEUR SE RETROUVE COINCÉ SOUS UNE TABLE ÉLÉVATRICE

PAR GENEVIÈVE CHARTIER **Alors qu'il effectue du nettoyage sous une table élévatrice, un travailleur actionne accidentellement le dispositif de commande de l'appareil, qui descend sur lui. Il est plus tard retrouvé coincé sous la table. Malheureusement, le travailleur décède des suites de ses blessures à l'hôpital.**

## QUE S'EST-IL PASSÉ ?

Au moment de l'accident, le travailleur s'affairait à nettoyer l'ensemble des équipements présents dans les départements de production d'un abattoir. Le travailleur, qui était alors seul dans son département, a pris place sous la table élévatrice afin de nettoyer le convoyeur de matières non comestibles qui était situé près du sol, derrière la table. Alors qu'il s'activait à cette tâche, il a involontairement actionné le dispositif de commande de l'appareil, qui était constitué de deux pédales : une pour faire monter la table et une pour la faire descendre. Les pédales étaient reliées à une soupape pneumatique par un levier situé sous la table. Cette disposition faisait en sorte qu'il était possible d'actionner le mécanisme par le dessous de la table, en poussant ou en tirant le levier. La descente pouvait également être actionnée en poussant le joint reliant les pédales au levier.

C'est un collègue du travailleur qui l'a découvert, inconscient et coincé sous la table élévatrice. À ce moment, le dispositif de descente était toujours activé et exerçait

une pression sur le travailleur. Un autre collègue appelé sur les lieux a alors coupé le tuyau d'arrivée d'air comprimé afin que la pression soit relâchée. Quelques employés ont, à ce moment-là, soulevé la table et sorti le travailleur de sa fâcheuse position. Comme il semblait être en arrêt cardio-respiratoire, des manœuvres de réanimation ont été entamées, en vain. Le travailleur a ensuite été transporté à l'hôpital, où il est décédé quelques heures plus tard.

## QU'AURAIT-IL FALLU FAIRE ?

Auparavant, le travailleur victime de l'accident avait plusieurs fois effectué les tâches de nettoyage en prenant position sous la table élévatrice. Toutefois, certains de ses collègues préféraient utiliser une autre méthode pour accéder au convoyeur, soit par le côté ou par l'autre extrémité de l'appareil. Aucune méthode de nettoyage formelle n'était en place dans l'entreprise, malgré le fait que le risque d'écrasement était connu.

Il importe de savoir que la table élévatrice est conçue pour être opérée à partir du dessus. C'est pourquoi le mécanisme permettant d'en actionner la montée et la descente est situé au-dessus de la table. Cependant, comme le travailleur accidenté devait nettoyer sous la table, il a dû utiliser les composantes du dispositif de commande qui lui étaient accessibles à partir du dessous afin de monter la table élévatrice. Toutefois, puisque cette tringlerie n'a pas été conçue pour être utilisée comme dispositif de commande, aucun marquage n'y figure. Il est donc possible que le travailleur ait actionné la descente alors que son intention était de faire monter la table. Il est aussi possible qu'il ait actionné la descente avec une partie de son corps sans le vouloir. Et comme le corps du travailleur appuyait sur la tringlerie lorsqu'il a été découvert, ce qui causait une grande pression sur lui, le travailleur n'avait aucun moyen de s'extraire lui-même de cette position.

## Le commentaire de Pierre Privé

Lorsqu'on fait de la maintenance sur un équipement, il faut s'assurer qu'il n'y ait plus d'énergie qui circule. Un travailleur ne devrait jamais s'affairer dans une zone avant d'être certain que toutes les sources d'énergie sont contrôlées.



Afin d'éviter un tel accident, l'employeur aurait dû profiter du fait que le risque était connu pour analyser en profondeur les lacunes en matière de sécurité entourant le travail autour de la table élévatrice. Un accident similaire sans conséquences graves était survenu quelques mois auparavant. Une telle analyse aurait pu amener l'employeur à modifier ses tables élévatoires afin d'en empêcher le fonctionnement par le dessous. De plus, il est important de mettre en place un programme de contrôle des énergies permettant de cibler les zones dangereuses des machines pouvant présenter un risque pour le travailleur et de déterminer les mesures de prévention destinées à protéger les travailleurs qui interviennent sur ces machines. Ce programme doit être associé à des activités de formation et d'information ainsi qu'à un suivi rigoureux destiné à s'assurer de l'application des mesures de contrôle. Un tel programme aurait permis le cadenassage de l'énergie pneumatique afin de prévenir la

mise en marche de l'appareil de levage ainsi que l'utilisation d'un dispositif de blocage du tablier destiné à prévenir une descente de table soudaine.

**Personne-ressource** : Pierre Privé, coordonnateur aux enquêtes, Direction générale de la gouvernance et du conseil stratégique en prévention à la CNESST

**Enquête réalisée par** : Martin Rondeau et Tania Côté, inspecteur et inspectrice à la CNESST

**Illustration** : Ronald DuRepos

**Pour en savoir plus :**

Consultez le [Guide d'information sur les dispositions réglementaires – Cadenassage et autres méthodes de contrôle des énergies](#) sur le site Web de la CNESST.

Rapport d'enquête : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004277.pdf](#)

Simulation de l'accident : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ad004277.mp4](#)

# UN TRAVAILLEUR MEURT ÉCRASÉ LORS DU RENVERSEMENT DE DEUX CHARIOTS ÉLÉVATEURS

PAR GENEVIÈVE CHARTIER **En septembre 2020, à Saint-Eustache, deux chariots élévateurs utilisés pour le déchargement des châssis de remorque d'un camion de livraison se renversent, écrasant un cariste qui décédera malheureusement des suites de ses blessures. Comment cela a-t-il pu se produire ? Comment cet événement tragique aurait-il pu être évité ?**

## QUE S'EST-IL PASSÉ ?

L'entreprise où travaillait l'employé décédé se spécialise dans la vente et la réparation de véhicules récréatifs et possède quatre établissements, dont un à Saint-Eustache. Le jour de l'accident, 18 remorques pour embarcations nautiques se trouvent sur la semi-remorque à plateau d'un camion dans la cour de l'établissement. Les remorques sont livrées en pièces détachées et leurs châssis sont disposés en deux piles de neuf unités, placées sur des blocs sur le plancher de la semi-remorque.

Afin de décharger les châssis, les travailleurs disposent de deux chariots élévateurs. Le poids de la pile dépasse la capacité de charge des chariots élévateurs et la présence des accessoires (essieux et glissières) entre les châssis ne permet pas l'insertion des rallonges de fourches des chariots élévateurs entre ceux-ci. Le déchargement des six châssis du dessus des piles s'effectue en levant trois châssis à la fois, et ce, en les suspendant aux fourches des deux chariots élévateurs. Le levage et le déplacement de la charge ainsi suspendue s'effectuent donc en tandem.

Deux travailleurs sont désignés pour conduire les chariots élévateurs et deux autres sont chargés d'installer les accessoires de levage. Le déchargement des remorques de la première pile se passe comme prévu. Les travailleurs s'affairent ensuite à installer l'équipement requis afin de lever les châssis de la deuxième pile. Lors des manœuvres de déplacement des châssis situés en hauteur, les conducteurs des chariots élévateurs reculent d'abord en ligne droite. Ensuite, puisque le bâtiment derrière eux limite l'espace de recul, l'un des travailleurs effectue un virage vers la gauche. À ce moment, ses collègues constatent que les roues gauches de son chariot élévateur se soulèvent et que le chariot penche vers la droite. Ils tentent de le prévenir en criant. Au même moment, le conducteur

de l'autre chariot constate aussi que sa roue avant gauche se soulève du sol et il baisse immédiatement les fourches pour tenter de remettre le chariot en équilibre. L'instant d'après, les deux chariots se renversent latéralement vers la droite. Le premier conducteur se précipite alors hors de sa cabine, ce qui le place malencontreusement dans la trajectoire de renversement de l'autre chariot élévateur, conduit par son collègue. Le conducteur est alors écrasé par ce chariot. Son décès est constaté à son arrivée à l'hôpital.

## QU'AURAIT-IL FALLU FAIRE ?

Tout d'abord, l'employeur n'avait pas élaboré ni mis en application de programme de prévention pour l'établissement dont il est ici question. Malgré l'obligation d'informer adéquatement le travailleur sur les risques reliés à son travail et de lui assurer la formation appropriée, les directeurs n'ont pas supervisé les manœuvres ni géré les questions reliées à la SST, ce qui comprend l'encadrement du personnel qualifié sur l'utilisation des chariots élévateurs. De même, l'entreprise ne possédait pas de mécanisme formel de participation des travailleurs en SST, comme un comité de santé et de sécurité du travail (CSS), et il n'y avait pas non plus de représentant à la prévention, ce qui aurait permis aux travailleurs et aux représentants de l'employeur d'identifier cette situation à risque plus tôt.

Cette absence de prise en charge de la santé et de la sécurité dans l'établissement a mené à l'improvisation d'une méthode dangereuse de déchargement des châssis. Plusieurs facteurs peuvent affecter la stabilité d'un chariot élévateur. Par exemple, une charge suspendue peut modifier les forces dynamiques sur le chariot élévateur et le rendre moins stable, comparativement à une charge placée sur les fourches. Enfin, l'utilisation de deux chariots élévateurs liés par



une charge suspendue fait en sorte que l'instabilité d'un chariot est transmise à l'autre.

De plus, il a été déterminé que l'absence d'utilisation d'un système de retenue du cariste, comme cela est exigé par l'article 256.1 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail, constitue l'une des causes de l'accident. En effet, l'expertise a confirmé que la ceinture de sécurité du chariot élévateur était difficilement utilisable en raison d'un entretien déficient. Le cariste s'est donc retrouvé libre de ses mouvements dans la cabine, ce qui explique que, cédant à la panique, il s'est précipité hors de celle-ci dans le sens inverse du renversement.

**Personne-ressource** : Pierre Privé, coordonnateur aux enquêtes, Direction générale de la gouvernance et du conseil stratégique en prévention à la CNESST

**Enquête réalisée par** : Geneviève Girard, M. ing., et Stéphany Beaudry, B. Sc., inspectrices à la CNESST

**Illustration** : Jean-Philippe Marcotte

## Le commentaire de Pierre Privé

En plus de la méthode de travail qui était inadéquate, les travailleurs ne portaient pas la ceinture de sécurité prescrite par les fabricants. Bien que la ceinture ne permette pas d'éviter le renversement d'un chariot, elle évite que les travailleurs soient projetés et écrasés par le cadre de leur chariot élévateur. Lorsqu'on utilise un chariot élévateur, il est important de s'attacher pour éviter les incidents. Ce n'est pas dans les habitudes des caristes d'utiliser la ceinture, mais il faut que ça change.

### Pour en savoir plus :

Consultez la page [Comment prendre en charge la santé et la sécurité dans votre milieu de travail](#) sur le site Web de la CNESST.

Rapport d'enquête : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004307.pdf](http://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004307.pdf)

Simulation de l'accident : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ad004307.mp4](http://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ad004307.mp4)

# UN CAMIONNEUR EST HEURTÉ PAR UN PYLÔNE

PAR GENEVIÈVE CHARTIER **En août 2020, un camionneur, à l'emploi d'une compagnie de transport, et un cariste effectuent le chargement de sections de pylônes tubulaires sur un camion semi-remorque à plateau. Lors de ces manœuvres, l'une des sections de pylône située sur le dessus du chargement qui se trouve sur le plateau de la semi-remorque tombe et heurte de plein fouet le camionneur qui, malheureusement, décède de ses blessures...**

## QUE S'EST-IL PASSÉ ?

Le jour de l'accident, un camionneur et un cariste, qui se trouvaient dans la cour d'une entreprise spécialisée dans la galvanisation à chaud de pièces d'acier, devaient charger quatre sections médianes de pylônes tubulaires sur le plateau d'un camion semi-remorque à l'aide d'un chariot élévateur. Le cariste devait manutentionner les sections de pylônes à charger en respectant les directives du camionneur, qui était responsable du positionnement et de l'arrimage de son chargement en fonction des règlements de la route en vigueur.

Après avoir reçu les directives du camionneur sur les pylônes à charger et leur positionnement sur le plateau du camion semi-remorque, le cariste commence le chargement de la cargaison à l'aide de son chariot élévateur muni de fourches de 244 centimètres (8 pieds). Il dépose simultanément les deux premiers pylônes sur le plateau. Ensuite, le cariste repart avec le chariot élévateur vers les casiers adjacents afin de préparer le transport des pylônes 3 et 4. Pendant que le cariste effectue ces manœuvres, le camionneur installe des cales d'espacement en bois sur le dessus des

pylônes 1 et 2 dans le but de superposer le deuxième niveau de pylônes. Six sangles de retenue sont alors passées sur le premier niveau de pylônes, sans toutefois être arrimées du côté passager.

Le cariste procède ensuite au soulèvement des pylônes 3 et 4 et les transporte jusqu'au camion. À l'aide des fourches de son chariot élévateur, le cariste positionne les deux pylônes qu'il transporte en sens opposé, au-dessus du premier niveau de pylônes. Le camionneur fait alors signe au cariste de soulever le chargement de nouveau. Il monte sur le plateau de la semi-remorque et installe des morceaux de bois et des cales d'espacement en bois supplémentaires. Une fois cette opération achevée, le camionneur demande au cariste de déposer le second niveau de pylônes. Par la suite, le cariste déplace le chariot élévateur à l'avant du chargement, du côté passager, et il soulève l'avant du chargement, soit les quatre pylônes simultanément. Le camionneur contourne alors le chargement par derrière et se rend du côté conducteur avec un morceau de bois dans les mains. Il tente de l'insérer entre le plancher de la semi-remorque et une attache d'acier qui se trouve sous le pylône 1. Comme l'espace est



## Le commentaire de Pierre Privé

Il ne devrait jamais y avoir de coactivité entre les chariots élévateurs qui déchargent un camion et les travailleurs qui se trouvent à proximité. L'équipe de travail doit laisser le temps au camionneur d'enlever les sangles et de quitter les lieux avant que les chariots élévateurs s'activent. Si le matériel tombe, personne ne sera heurté.



insuffisant, le camionneur fait signe au cariste de lever le chargement. Le chariot élévateur lève l'avant des quatre pylônes, puis le camionneur dépose le morceau de bois à l'endroit voulu. À ce moment, le pylône 3 tombe du chargement et heurte le travailleur, dont le décès est constaté au centre hospitalier.

### QU'AURAIT-IL FALLU FAIRE ?

Il a été déterminé que l'une des causes de l'accident était le pylône supérieur posé en équilibre précaire sur le plateau de la semi-remorque, ce qui a favorisé sa chute. Pour éviter cela, un plan détaillé du positionnement des pylônes, des cales d'espacement et des dispositifs de blocage requis aurait dû être réalisé au préalable. Une autre cause de l'accident est la levée du chargement par le chariot élévateur, qui a provoqué un mouvement de rotation du pylône supérieur, alors que le camionneur se trouvait directement dans sa trajectoire de chute. Le camionneur, dont l'attention était monopolisée par les ajustements qu'il tentait de faire au chargement, n'aurait pas dû se trouver à cet endroit. En effet, la Norme B-335-15 (Norme de sécurité pour les chariots élévateurs) précise que le cariste doit s'assurer que les personnes à proximité se tiennent à une distance sécuritaire des charges élevées. De plus, le camionneur ne disposait d'aucune information sur les étapes de chargement du matériel et sur l'équipement de sécurité requis. En outre, en fonction des équipements disponibles dans l'entreprise, le chargement des pylônes était réalisé à l'aide d'un

chariot élévateur, ce qui implique que ces derniers soient déplacés en duo sur les fourches du chariot. Cela entraîne un déplacement en équilibre précaire. Une méthode de travail élaborée à la suite de l'identification des risques aurait donc permis d'arrimer les pylônes de façon sécuritaire pendant le chargement. Toutefois, l'élément à retenir afin d'éviter la survenue d'un tel accident est que jamais personne ne devrait se trouver à proximité d'une remorque de camion lorsque des charges y sont manipulées par des chariots élévateurs. Finalement, il importe de rappeler qu'il est de la responsabilité de l'employeur de s'assurer que les travailleuses et travailleurs reçoivent la formation nécessaire et connaissent les méthodes de travail sécuritaires. Il lui revient aussi d'identifier et d'analyser les risques pour éviter la survenue d'accidents.

**Personne-ressource** : Pierre Privé, coordonnateur aux enquêtes, Direction générale de la gouvernance et du conseil stratégique en prévention à la CNESST

**Enquête réalisée par** : Mathieu Ruel et Stéphanie Rosa, inspecteurs à la CNESST

**Illustration** : Jean-Philippe Marcotte

### Pour en savoir plus :

Rapport d'enquête : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004312.pdf](https://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004312.pdf)

Simulation de l'accident : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ad004312.mp4](https://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ad004312.mp4)

# CINQ PERSONNES SONT GRAVEMENT BLESSÉES LORS D'UNE EXPLOSION

PAR GABRIELLE FALLU **En mars 2022, une explosion attribuable à une fuite de propane a provoqué la destruction d'un bâtiment de valorisation des aliments. La déflagration a blessé cinq travailleuses et travailleurs, qui ont été transportés dans des centres hospitaliers. On vous raconte le déroulement des événements.**

## QUE S'EST-IL PASSÉ ?

Le jour de l'accident, des travailleuses et des travailleurs se rendent à leur lieu de travail dans un Centre de valorisation des aliments (CVA). Il s'agit d'un complexe au sein duquel plusieurs entreprises agroalimentaires ont accès à différentes installations, dont une cuisine industrielle pour la production et la transformation alimentaire. Ce matin-là, vers 5 h 30, des travailleuses et des travailleurs remarquent déjà une odeur nauséabonde. Au fil des arrivées sur le lieu de travail, de plus en plus de personnes sentent cette odeur suspecte. L'odeur s'apparente à celle des œufs pourris et semble provenir de la cuisine (rappelons que, lorsque le propane est utilisé comme combustible, un agent odorant, nommé méthylmercaptan, y est ajouté en très petite quantité de manière à favoriser la détection de fuites). Quelques heures plus tard, vers 8 h 15, l'un des travailleurs se rend à la cuisine industrielle où il discute avec deux personnes pendant qu'elles s'affairent à mettre des aliments dans un four. L'une d'elles a alors affirmé avoir déjà senti une telle odeur d'œufs pourris dans la cuisine, qui était attribuable à un drain bouché. Après cette discussion, le travailleur retourne au local de son employeur. Quelques instants plus tard, il est projeté au sol à la suite d'une explosion. Lorsqu'il se relève, il constate qu'un incendie fait rage. Il se dirige vers l'extérieur en alertant les autres travailleuses et travailleurs. Rapidement, les services d'urgence arrivent sur les lieux. Bien que les travailleuses et travailleurs aient réussi à quitter rapidement l'établissement, cinq personnes gravement blessées ont dû être transportées d'urgence dans un hôpital.

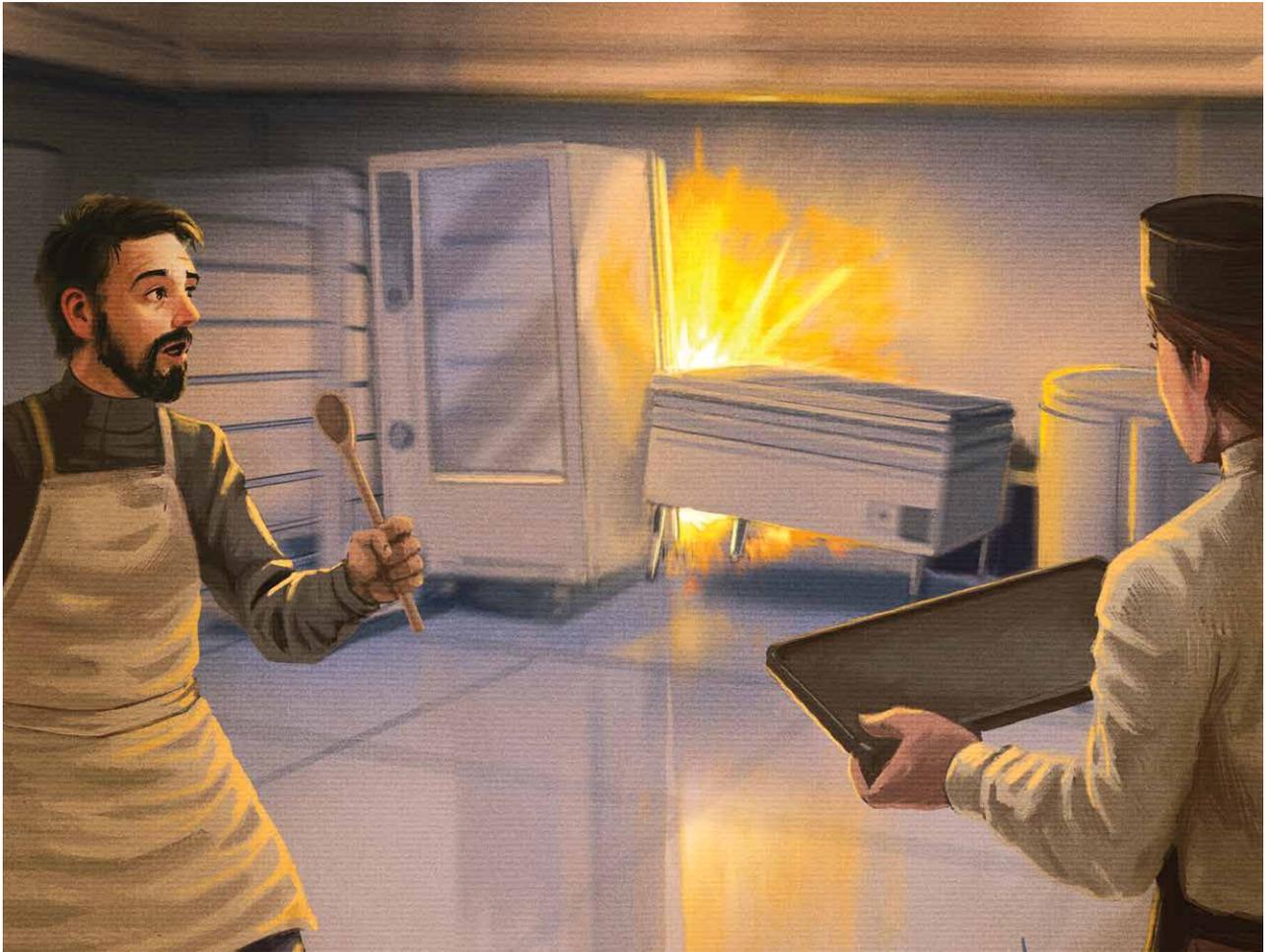
## QU'AURAIT-IL FALLU FAIRE ?

Les explosions liées aux fuites de propane comme dans ce cas ne sont pas fréquentes, mais elles peuvent avoir de grandes conséquences. C'est pourquoi il faut prendre toutes les mesures de prévention nécessaires afin de les éviter. Tout d'abord, l'explosion dont il est

question ici est survenue à la suite d'une fuite de propane, elle-même attribuable à l'ouverture accidentelle d'une valve non obturée de la ligne de distribution intérieure de la cuisine. Afin d'éviter qu'une telle situation se reproduise, un technicien qualifié doit obturer de façon étanche toutes les lignes de distribution de propane non utilisées. Le risque sera ainsi réduit de façon considérable. Il est à noter que le Code d'installation du gaz naturel et du propane et le Code de sécurité découlant de la *Loi sur le bâtiment* prévoient qu'il faut obturer les valves lorsqu'elles ne sont pas raccordées à un appareil. Par ailleurs, dans le cas qui nous occupe, l'installation, le retrait et l'inspection des équipements de la cuisine fonctionnant au propane étaient déficients. Il est donc essentiel de s'assurer que ces actions sont effectuées par du personnel qualifié.

De plus, il importe d'installer des détecteurs de gaz propane dans les bâtiments, près des sources où il peut y avoir des fuites. Ainsi, les travailleuses et travailleurs sont avisés par une alarme dès qu'une concentration dangereuse de propane se propage dans l'air. Ils savent alors qu'ils doivent évacuer les lieux rapidement.

En outre, la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* prévoit, entre autres, que « l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique et psychique du travailleur ». Ainsi, il est nécessaire de former et d'informer les travailleuses et travailleurs sur les risques inhérents au gaz propane. Par exemple, une exposition par inhalation à des concentrations élevées de gaz propane peut causer la dépression du système nerveux central. De plus, ce gaz peut entraîner l'asphyxie (à de très hautes concentrations), car il déplace l'oxygène dans l'air. Les symptômes associés à ces deux phénomènes sont une respiration rapide, des nausées, des maux de tête, des vertiges, une perte de conscience, des convulsions ou même un coma. En sensibilisant les travailleuses et travailleurs à la détection de propane dans



les milieux de travail, on s'assure que ceux-ci seront capables de prévenir les fuites et de les repérer rapidement, le cas échéant.

Dans tous les cas, les travailleuses et les travailleurs doivent collaborer avec leurs employeurs pour identifier les risques et mettre en place des mesures de prévention pour les éliminer ou les corriger. ■

**Personne-ressource** : Pierre Privé, coordonnateur aux enquêtes, Direction générale de la gouvernance et du conseil stratégique en prévention à la CNESST

**Enquête réalisée par** : Christian Roy et Sylvain Roy, inspecteurs à la CNESST

**Illustration** : Jean-Philippe Marcotte

## Le commentaire de Pierre Privé

La solution est très simple : il faut mettre des détecteurs de propane dans tous les lieux où l'on retrouve du gaz. S'il y avait eu un détecteur, il aurait sonné et les travailleurs auraient eu le temps de quitter les lieux. Oui, une fuite de gaz sent les œufs pourris, mais on ne peut pas se fier uniquement à notre odorat.

**Pour en savoir plus :**

Rapport d'enquête : [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004363.pdf](https://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca/pdf/Enquete/ed004363.pdf)





Photo : TheCorgi/Shutterstock.com

## BLESSURE À L'OCCASION D'UN TRAITEMENT L'INDEMNISATION EST-ELLE POSSIBLE ?

PAR ANASTASIA ORLOVSCAIA, STAGIAIRE EN DROIT

**Vincent est l'employé d'une quincaillerie et se blesse au dos alors qu'il est au travail. Une réclamation est déposée auprès de la *Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST)*, sa blessure se qualifiant à titre de *lésion professionnelle* suivant l'article 28 de la *Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (LATMP)*.**

Son médecin lui diagnostique une entorse lombaire et lui prescrit de la physiothérapie. Après l'une des séances, il ressent un inconfort important dans une épaule. Son médecin lui diagnostique alors une tendinite à l'épaule gauche. Vincent se demande s'il doit en informer la CNESST et comment celle-ci traitera cette nouvelle blessure, puisqu'il soupçonne qu'elle est survenue à la suite d'une mauvaise manipulation de son thérapeute...

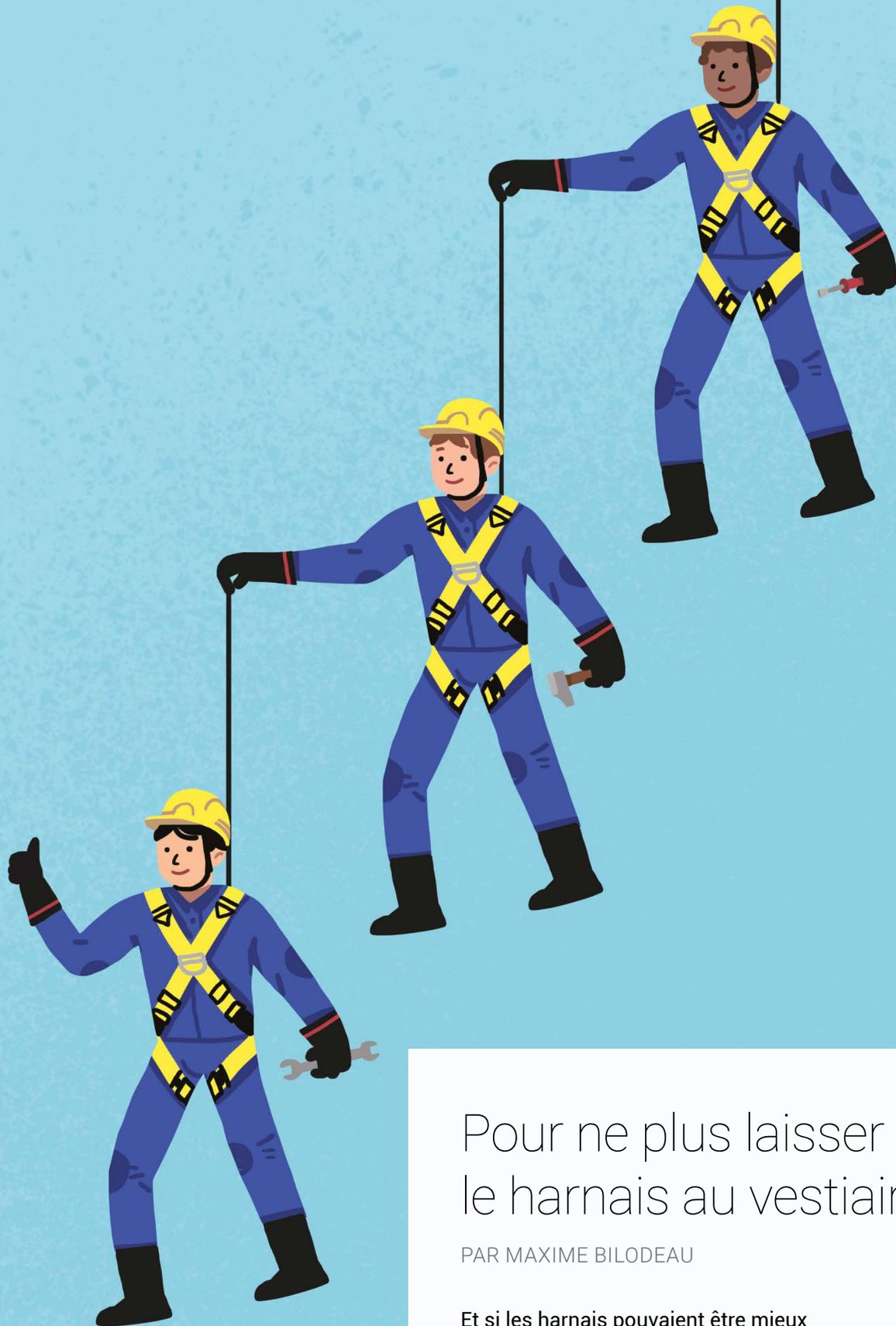
La LATMP prévoit qu'est considérée une blessure, une lésion professionnelle ou une maladie celle qui survient à l'occasion « *des soins qu'un travailleur reçoit pour une lésion professionnelle ou de l'omission de tels soins; [...]* »<sup>1</sup>. Pour qu'un travailleur puisse bénéficier de l'acceptation d'un nouveau diagnostic suivant l'article 31 de la LATMP, il doit être en mesure de démontrer que l'existence de sa nouvelle blessure est indépendante de la lésion initiale et qu'il s'agit donc d'une blessure nouvellement survenue<sup>2</sup>.

Il doit de plus pouvoir justifier que la nouvelle blessure émane des soins ou des traitements qu'il suivait en lien avec sa lésion initiale<sup>3</sup> et non d'un autre événement ou d'une condition personnelle préexistante.

Ainsi, si Vincent a développé sa tendinite à l'épaule lors des traitements de physiothérapie qu'il suivait pour son entorse lombaire, la CNESST devrait conclure que le nouveau diagnostic de tendinite est en relation avec sa lésion professionnelle d'origine.

Vincent devrait donc, sans plus attendre, aviser la CNESST de sa nouvelle blessure et des circonstances dans lesquelles elle est apparue. ■

1. Art. 31 (1) LATMP. Voir notamment : *Bittner et Gestion Esterel inc.*, 2020 QCTAT 69.
2. *Centre hospitalier régional de Trois-Rivières*, 2013 QCCLP 1623.
3. *Bombardier Aéronautique*, [2002] C.L.P. 525.



RECHERCHE À L'IRSSST

## Pour ne plus laisser le harnais au vestiaire

PAR MAXIME BILODEAU

Et si les harnais pouvaient être mieux conçus ? Une étude financée par l'IRSSST nourrit cette réflexion.

Les chutes de hauteur alourdissent le bilan en santé et sécurité du travail au Québec. Troisième cause de décès professionnel en 2019, deuxième cause d'accidents en termes de coûts annuels à la fin de la décennie 2000, parmi les dix premières causes de lésions professionnelles de 2010 à 2012... Les chiffres parlent d'eux-mêmes : il est primordial d'intervenir pour réduire le bilan de ces chutes. Parmi les moyens disponibles, notons les systèmes individuels d'arrêt de chute, qui permettent de limiter les conséquences graves d'une chute en retenant le travailleur ou la travailleuse grâce à un harnais, d'une liaison et d'un ancrage.

Très utilisée dans le milieu de la construction, cette option représente néanmoins un dernier recours et l'on doit privilégier les moyens de protection collectifs, comme les garde-corps. Et pour cause : les travailleuses et les travailleurs portent souvent peu ou mal le harnais censé les retenir, le laissant parfois au vestiaire avec tous les risques que ce choix comporte. « Cet équipement de protection individuelle est considéré comme trop lourd, trop chaud à porter, inesthétique et susceptible d'interférer avec les tâches à exécuter », souligne Bertrand Galy, conseiller au service de la recherche, anciennement chercheur à l'IRSST.

Il est l'auteur principal d'une récente étude qui s'est penchée sur le confort de cet équipement servant à répartir sur le corps d'une personne la traction causée par la gravité. Le but : améliorer cette notion pour le moins subjective. « Il faut trouver un compromis entre le confort et la question de la performance en suspension, après une chute, affirme-t-il. Le harnais perturbe alors la circulation sanguine, ce qui peut entraîner la mort. » L'utilisation de *trauma straps*, des sangles permettant à la personne de se tenir debout dans son harnais en suspension, semble offrir une solution efficace.

## EN PLUSIEURS TEMPS

Avec ses collègues, Bertrand Galy a d'abord observé des monteurs-assembleurs et monteuses-assembleuses ainsi que des ferrailleurs et ferrailleuses à l'œuvre. Le personnel de ces corps de métier est en effet régulièrement amené à porter des harnais de sécurité. « Nous voulions documenter les principales tâches réalisées par ces travailleurs et travailleuses en hauteur. Cela nous a permis d'isoler dix mouvements contraignants que nous avons ensuite reproduits en laboratoire, pour l'évaluation comparative de différents types de harnais », raconte le conseiller.



Photo : iStock.com/welcomia

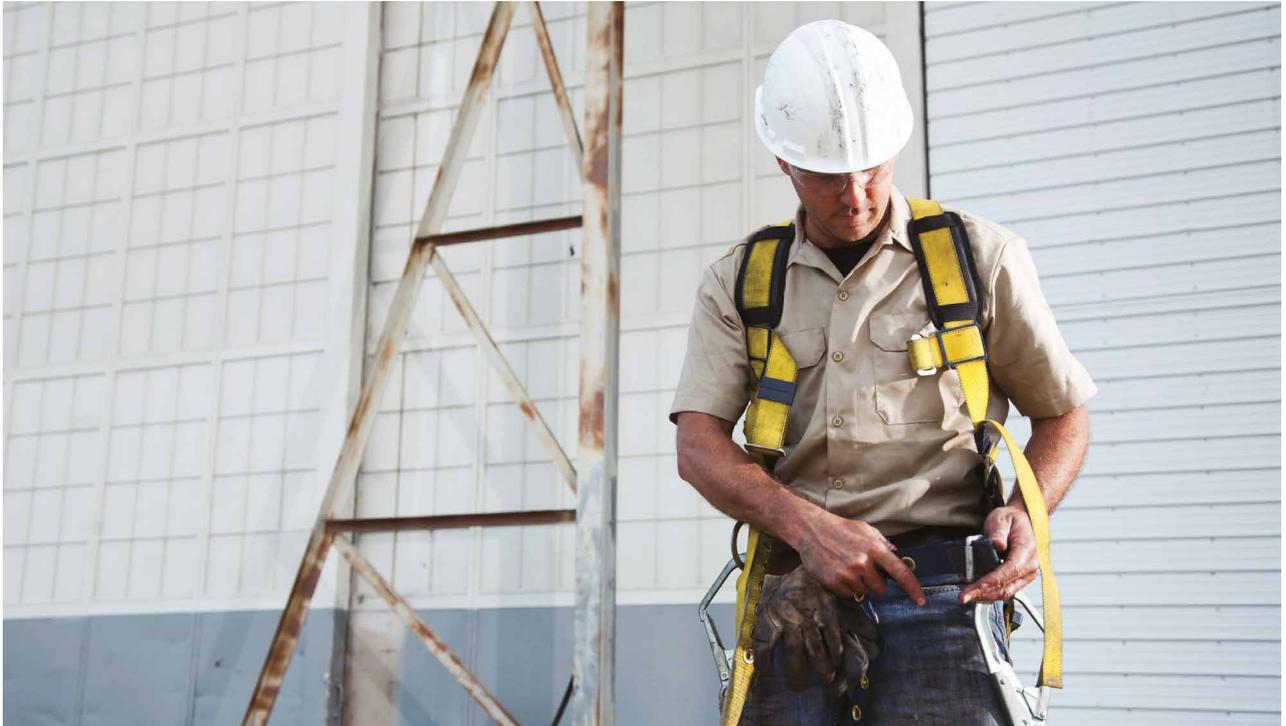


Photo : iStock.com/Kalif9

Ces essais ont impliqué 60 sujets, 30 hommes et 30 femmes, qui ont, tour à tour, enfilé quatre harnais conventionnels couramment utilisés sur les chantiers, soit un modèle en X, deux modèles en H et un modèle en Y. Les scientifiques ont tenu compte de la composition corporelle des participants et participantes pour pouvoir mesurer l'effet sur le confort du port des harnais des trois catégories de somatotypes existants, soit l'ectomorphe, le mésomorphe et l'endomorphe. Ils ont recruté un nombre égal de participantes et participants correspondant à chacun de ces somatotypes.

« L'expérimentation consistait en des séances de mouvements contrôlés suivies de suspensions prolongées de dix minutes pendant lesquelles les sujets donnaient leur perception des pressions exercées par les sangles des harnais, que nous mesurons par ailleurs à l'aide de tapis de pression. Nous observons en parallèle l'évolution de paramètres physiologiques, comme la fréquence cardiaque et la pression artérielle », explique Bertrand Galy. Ce protocole expérimental fut répété lors d'une seconde phase réunissant 36 sujets, qui portaient deux prototypes de harnais créés pour cette étude, en plus de modèles commerciaux.

#### **PERCEPTIONS VARIABLES**

Lors des essais de la première phase de la recherche, les scientifiques ont observé que

les harnais en H de base, les plus représentés sur les chantiers, sont les plus inconfortables, autant pour les mouvements que pour la suspension. Le modèle en Y est au contraire considéré comme le plus performant dans ces deux cas, tandis que celui en X fait figure d'entre-deux. Fait à noter : le somatotype et le sexe des sujets ont peu influencé ces observations, ce qui semble indiquer que ces variables seraient des éléments secondaires pour le choix des harnais.

Les deux prototypes mis à l'épreuve lors de la seconde phase se sont distingués sur des aspects spécifiques. Leur configuration en H pour les sangles frontales et en Y inversé pour la partie dorsale, sans courroies sous-fessières, leur permet ainsi de mieux convenir à certains mouvements que le harnais en H. « Notre partenaire industriel est en réflexion quant à la possibilité de mettre en marché ces prototypes, indique Bertrand Galy. Nos données indiquent que certains types de harnais sont meilleurs que les autres, dans la mesure où ils sont ajustés à la taille des individus. » ■

#### **POUR EN SAVOIR PLUS**

Rapport : [irsst.info/r-1181](https://irsst.info/r-1181)

# LUTTER CONTRE LES INCENDIES SANS COUP DE CHALEUR OU HYPERTHERMIE

PAR MAXIME BILODEAU **Une recherche financée par l'IRSST fait le point sur de nouvelles technologies censées améliorer le confort de l'habit des pompiers et pompières.**



Photo : iStock.com/stevecoleimages

Ce n'est pas sans raison que, dans le jargon du métier, on qualifie l'habit de pompier de « bunker ». En portant cet uniforme constitué de trois couches, soit une coque extérieure, une barrière contre l'humidité et un revêtement thermique, le combattant et la combattante du feu diminuent leur risque d'être exposés à des températures extrêmes et à des produits chimiques, ce qui leur permet de lutter efficacement contre les incendies.

Cette protection contre les flammes a néanmoins un coût : il sévit à l'intérieur de ces habits un microclimat propice à l'accumulation de chaleur et d'humidité. Au stress de la situation d'urgence s'ajoutent donc des contraintes thermiques qui peuvent accentuer la difficulté des efforts déployés. De fait, les États-Unis reconnaissent les arrêts cardiaques soudains comme étant la principale cause de décès des pompiers et pompières, ce qui survient souvent pendant ou après l'exercice de leurs fonctions.

« La problématique associée à ces vêtements individuels de protection (VIP) est assez bien connue et documentée. Au Québec, elle se pose surtout durant les chauds mois d'été », affirme Denis Marchand, professeur au Département des sciences de l'activité physique de l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Dans certaines parties du monde, comme au sud des États-Unis, cette préoccupation demeure cependant constante.

## PLACE À L'AMÉLIORATION

Avec entre autres Chantal Gauvin, professionnelle scientifique à l'IRSST, Denis Marchand cosigne une étude sur la réponse physiologique au port de deux membranes barrières qui éliminent l'humidité, l'une étant réputée plus efficace. Deux designs d'habits, un traditionnel et l'autre novateur, et un nouveau système d'aération ont aussi été éprouvés

en parallèle. « Il s'agit d'un domaine où on peut mieux faire », souligne le chercheur, en référant à ces innovations.

L'équipe de recherche a embrigadé dix volontaires pour mettre ces nouvelles technologies à l'épreuve, soit des participantes et participants issus des programmes en sciences de l'activité physique de l'UQAM. « Comme les tests d'effort à réaliser n'exigeaient pas d'expérience de travail avec le VIP, il n'était pas nécessaire de recruter de vrais pompiers et pompières pour cette étude », précise Denis Marchand.

Les sujets ont subi des tests de marche de 45 minutes sur un tapis roulant à environ 5 km/h dans une pièce où la température était maintenue à 35 °C et l'humidité relative à 50 %. Tous se sont rendus huit fois au laboratoire : la première fois pour passer un test de consommation maximale d'oxygène (VO2Max) et s'acclimater, les suivantes pour se prêter aux différentes conditions expérimentales de VIP. Les scientifiques mesuraient chaque fois diverses variables associées au processus de thermorégulation.

## RÉSULTATS EN DEMI-TEINTE

Température interne, fréquence cardiaque, consommation d'oxygène : l'ensemble des variables a augmenté tout au long de la durée du test, et ce, peu importe les conditions évaluées. La membrane barrière de nouvelle génération ne s'illustre qu'au chapitre de la perception psychophysique de l'effort, moins élevée que la membrane

conventionnelle pendant les 20 dernières minutes du test. Les autres technologies de VIP n'ont pas réduit les contraintes thermiques et physiologiques.

De l'avis de Denis Marchand, ces résultats « vraiment subtils » sont inférieurs aux attentes initialement formulées. Même si la petite taille de l'échantillon a pu avoir une incidence sur les analyses statistiques, le constat reste probant : ces innovations ne produisent pas de véritables différences significatives pour les travailleurs et travailleuses du feu. « Pour leur bénéfice, il est important de continuer à améliorer l'efficacité des matériaux qui composent les VIP », mentionne le chercheur.

Pour les entreprises spécialisées dans la conception d'un tel équipement, il est impératif de limiter la hausse de l'humidité relative à l'intérieur du « bunker ». C'est en effet ce qui rend pratiquement impossible le refroidissement par l'évaporation de la sueur à la surface de la peau des pompiers et pompières. « Dès lors que l'humidité relative à l'intérieur du VIP devient supérieure à 80 %, ce qui survient après seulement quelques minutes d'effort, la sudation perd de son efficacité », conclut Denis Marchand. ■

## POUR EN SAVOIR PLUS

Rapport : [irsst.info/r-1183](https://irsst.info/r-1183)



Photo : iStock.com/Toa55

Photo : Service de police de la Ville de Québec



## PRÉVENTION DE MULTINIVEAUX POUR FREINER LE SUICIDE CHEZ LE PERSONNEL POLICIER

PAR GUY SABOURIN **Faisant régulièrement face à de multiples formes de violence et d'agression, à la détresse, voire à la mort, policiers et policières exercent un métier susceptible d'avoir des incidences non négligeables sur leur santé psychologique. Ce contexte de travail peut paver la voie à des problèmes de santé psychologique comme le trouble de stress post-traumatique et la dépression majeure, des conditions associées aux comportements suicidaires. Selon les données de la CNESST, de 2015 à 2019, les lésions psychologiques indemnisées étaient en proportion 5,2 fois plus élevées chez les policiers et policières que chez tous les travailleurs et travailleuses du Québec<sup>1</sup>.**

Sensible à cet enjeu crucial du travail policier et soucieuse d'améliorer la prévention du suicide dans cette population, l'Association sectorielle du secteur des affaires municipales (APSAM) a mandaté Laurent Corthésy-Blondin, membre du Centre de recherche et d'intervention sur le suicide, enjeux éthiques et pratiques de fin de vie (CRISE) et du Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal (CR-IUSMM), Marie-Hélène Poirier, conseillère en mobilisation des connaissances à l'IRSSST, et Christine Genest,

professeure à la Faculté des sciences infirmières de l'Université du Montréal, chercheuse régulière au CRISE et au CR-IUSMM, pour produire un guide d'information assorti de pistes d'action à l'intention des organisations policières. Ce document découle d'une revue de la littérature scientifique et de la littérature grise, soit ce qui existe sur les différents sites Web des organisations policières et autres associations. Son titre : *Guide d'information sur la prévention du suicide chez le personnel policier.*

1. Lebeau, M. (2022). Valeurs estimées par le Groupe connaissance et surveillance statistique (GCSS) de la Direction de la recherche de l'IRSSST (CNESST; 2014-2019) [Données non publiées]. IRSSST.

## **LE SUICIDE SE NOURRIT DE L'ACCUMULATION DE FACTEURS DE RISQUE**

En matière de suicide, il existe des facteurs de risque universels, individuels et sociaux. Ce sont par exemple des antécédents de comportements suicidaires, des problèmes de santé physique ou psychologique, le désespoir, un divorce, la consommation d'alcool, la stigmatisation ou la perte d'une ou d'un proche par suicide. D'autres risques bien documentés, spécifiques au contexte de travail, peuvent s'y ajouter. Dans le cas des policiers et policières, il s'agit entre autres de l'exposition régulière à des événements potentiellement traumatiques (EPT), de stress chronique lié au travail, de l'accès à une arme à feu parmi l'équipement professionnel, des horaires atypiques, des mises en investigation ou des suspensions. La stigmatisation de la santé psychologique et des barrières à la recherche d'aide sont des éléments à ne pas négliger pour comprendre le risque suicidaire du personnel policier, lequel augmente avec l'accumulation de facteurs de risque, qu'ils soient individuels, sociaux ou organisationnels, combinée à un déficit de facteurs de protection, comme la résilience, le bien-être psychologique, le soutien social et l'accès à des services de santé psychologique, notamment.

## **PRÉVENTION GLOBALE**

« Les représentants de milieux policiers nous demandent parfois s'il y a une cause et si on peut l'éliminer pour mettre fin au suicide chez les policières et policiers, indique Laurent Corthésy-Blondin. La réponse est non parce que le suicide est un phénomène complexe et multidéterminé. » À ce titre, la prévention n'est donc ni simple ni unidirectionnelle. Elle se décline en trois dimensions : primaire, secondaire et tertiaire. Par prévention primaire, on entend les campagnes de sensibilisation, les activités de formation et d'information ainsi que l'entraînement à la résilience. Il s'agit d'interventions universelles qui bénéficient à toute la communauté policière. La prévention secondaire inclut les programmes d'aide aux employés et employées, les activités de soutien des collègues et des gestionnaires, les programmes de gestion des événements potentiellement traumatiques, les lignes d'écoute et la postvention, soit l'ensemble des actions déployées en réaction à un suicide dans un milieu donné. Ces interventions visent le personnel policier montrant des facteurs de risque de suicide. La prévention tertiaire fait référence à la prise en charge

des problèmes de santé psychologique et des comportements suicidaires. Elle cible spécifiquement les policiers et policières aux prises avec des facteurs de risque majeurs à cet égard, comme des problèmes de santé psychologique ou des comportements suicidaires.

Conformément aux recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé, le guide indique qu'il faudrait privilégier la combinaison de différents types d'interventions dans le cadre d'un programme global de prévention du suicide.

## **UN GUIDE ADAPTÉ AU CONTEXTE QUÉBÉCOIS**

Les autrices et l'auteur du guide ont recensé et analysé une grande quantité d'initiatives, de programmes et d'interventions primaires, secondaires, tertiaires et globales des différents corps policiers de la province. Ils ont également dégagé des pistes d'action dont des études ayant démontré les effets de certaines interventions sur les comportements suicidaires ou des facteurs d'influence soutenant l'efficacité de ces actions. Étant les plus opérationnelles possible, ces pistes s'adressent spécifiquement au personnel des organisations policières québécoises qui souhaitent mettre en place un programme de prévention du suicide. En plus de favoriser la santé psychologique de ces personnes, elles visent à faciliter la demande d'aide et à fournir une réponse adéquate en cas de détresse, de problèmes de santé psychologiques ou de comportements suicidaires.

« En annexe, des exemples en provenance du Québec et d'ailleurs dans le monde montrent aux organisations policières des interventions et des programmes qui pourraient être implantés dans leur milieu, indique Laurent Corthésy-Blondin. Elles pourront s'inspirer de ce document pour créer leur propre programme de prévention du suicide, selon les besoins de leurs effectifs et les moyens dont elles disposent. » L'expert rappelle que la prévention du suicide constitue une responsabilité partagée qui concerne tout le personnel des organisations policières, qu'il importe d'agir de manière concertée et de s'engager à long terme et en continu pour mettre en place et maintenir un filet de sécurité pouvant sauver des vies. ■

## **POUR EN SAVOIR PLUS**

Guide : [irsst.info/rg-1180](https://irsst.info/rg-1180)

# EN ROUTE VERS DES ROBOTS COLLABORATIFS PLUS SÉCURITAIRES

PAR KAROLANE LANDRY **Dans diverses industries, les robots collaboratifs font équipe avec les travailleurs et les travailleuses depuis maintenant une quinzaine d'années. C'est pourquoi Alexandre St-Jean, lauréat d'une bourse de l'IRSST en 2023, a entrepris avec son équipe de mettre au point un manipulateur robotisé collaboratif sécuritaire performant, fonctionnant au moyen d'actionneurs magnétorhéologiques dans le secteur manufacturier. Cap sur cette solution très prometteuse!**

## PARLEZ-NOUS DE VOTRE PARCOURS.

**Alexandre St-Jean** J'ai commencé mon baccalauréat en génie mécanique à l'Université de Sherbrooke en 2013. J'ai fait beaucoup de stages dans le domaine de la robotique et c'est vraiment à ce moment que j'ai trouvé une passion. J'ai réalisé un de mes stages en recherche dans le milieu universitaire. J'ai donc pu combiner recherche et robotique, et c'est ce qui m'a mené aux cycles supérieurs.

## QU'EST-CE QU'UN ROBOT COLLABORATIF ?

**A.S.-J.** Les bras des robots les plus utilisés en industrie possèdent souvent six joints qui permettent de positionner des objets dans l'espace, essentiellement comme un humain. Ils sont destinés à être utilisés à proximité des travailleuses et travailleurs pour assister ou collaborer à certaines tâches. Dans une usine, il est possible de voir une opératrice



Photo : Alexandre St-Jean

ou un opérateur et un robot travailler en même temps sur une pièce... Actuellement, pour rendre les robots collaboratifs sécuritaires, on réduit radicalement leur vitesse de fonctionnement, ou on ajoute de l'instrumentation, comme des capteurs laser ou des caméras. Ainsi, on s'assure que lorsque le robot fonctionne rapidement, il ne peut pas interférer avec l'humain. On peut aussi ralentir son mouvement pour garantir un certain niveau de sécurité, mais cela limite la productivité des chaînes de production.

Les exigences de sécurité pour les systèmes de robots collaboratifs industriels sont notamment spécifiées dans la norme ISO/TS 15066, qui complète les exigences et les lignes directrices sur leur fonctionnement données dans l'ISO 10218. On y prescrit notamment les seuils acceptables de force en cas de collision, selon la partie du corps humain exposée. C'est cette norme qui guide le calcul des vitesses maximales auxquelles les robots peuvent interagir sans constituer un danger pour les travailleurs et travailleuses.

## EN QUOI CONSISTE VOTRE RECHERCHE ?

**A.S.-J.** Le robot industriel collaboratif le plus populaire sur le marché actuellement est le UR5e. Le cœur de ma recherche a été de démontrer qu'en utilisant des embrayages magnétorhéologiques dans ses actionneurs, il est possible de rendre les robots intrinsèquement plus sécuritaires pour interagir avec l'humain. La propriété du fluide magnétorhéologique est de changer sa viscosité quand on lui applique un champ magnétique.

En intégrant ce fluide dans un embrayage et en faisant varier sa viscosité, il est possible d'appliquer de la force pour déplacer les membrures du robot. On peut donc gérer la force que l'on transmet rapidement et avec un degré de finesse impossible à obtenir avec les actionneurs plus conventionnels des robots. L'utilisation de ce type d'embrayage permet aussi de réduire considérablement la masse reflétée de l'actionneur, ce qui produit des niveaux de force beaucoup moins élevés en cas de collision pour une vitesse donnée.

Le deuxième volet de ma recherche vise à démontrer comment utiliser ces actionneurs et leur propriété de découpler l'inertie du moteur. Ainsi, en découplant l'inertie du moteur, les membrures du robot deviennent plus sensibles aux forces externes qui surviennent lors d'un impact. On peut donc détecter les collisions plus facilement en observant le mouvement des membrures du robot et réagir plus rapidement pour réduire les forces d'impact en cas de collision entre un humain et un robot. Bref, on démontre qu'on est capables d'obtenir la vitesse des robots standards en ayant le niveau de sécurité des robots collaboratifs. On vise le meilleur des deux mondes!

En parallèle avec cette recherche, en partenariat avec l'entreprise Exonetik, à Sherbrooke, on applique la technologie des embrayages magnétorhéologiques à des applications concrètes où les robots fonctionnent à proximité des humains, comme pour faire de la récolte de fruits dans des serres ou de la découpe de viande automatisée dans des abattoirs. Nous remplaçons ou aidons les humains à faire ces tâches très répétitives, dans des environnements parfois difficiles, où travaillent d'autres opérateurs et opératrices, tout en réduisant le niveau de risque.

**QUELS SONT LES RÉSULTATS DE CETTE RECHERCHE?**

**A.S.-J.** J'ai démontré qu'il est possible d'augmenter la vitesse d'exécution d'un robot pour une même force d'impact ou de conserver la même vitesse et de réduire la force d'impact. Simplement en modifiant les actionneurs du robot, il est possible de produire deux à trois fois moins de force lors d'un impact à la même vitesse. On peut donc nettement réduire les accidents du travail liés à la robotique, surtout en cas de collision. D'ailleurs, les cas les plus typiques d'accidents en industrie surviennent lorsqu'un robot heurte un humain et le coince contre un mur ou une pièce. En ayant des actionneurs plus sécuritaires dotés d'algorithmes de détection de collision rapide, on peut retirer le contact et être vraiment plus sécuritaire. En modifiant la mécanique, on vise à éliminer le risque d'accident à la source.

**POURQUOI CETTE RECHERCHE EST-ELLE UNIQUE AU QUÉBEC?**

**A.S.-J.** Dans le domaine de la robotique, la dualité vitesse et sécurité est très présente. Il y a des robots qui vont vraiment lentement et sont sécuritaires, et des robots qui vont vite et peuvent être dangereux. Notre particularité est de joindre ces deux univers. Il y a un écart technologique entre ces deux

variables et notre recherche vise à le combler. Cela pourrait permettre d'étendre l'utilisation de la robotique dans beaucoup de domaines qui ne sont pas automatisés actuellement.

**QU'EST-CE QUI VOUS ATTEND DANS LES PROCHAINS MOIS?**

**A.S.-J.** Nous développons actuellement les fondements scientifiques pour concevoir ces robots sécuritaires. Nous sommes à l'étape d'améliorer les technologies de détection de collision et nous estimons qu'il serait possible prochainement d'aller dix fois plus rapidement avec la même sécurité. Il me reste quelques expérimentations à faire sur le contrôle, la détection et les réactions aux impacts avec des robots à six degrés de liberté. Puisque je suis à ma dernière année de doctorat, je suis en processus de publication de mes résultats dans des journaux scientifiques. À suivre! ■

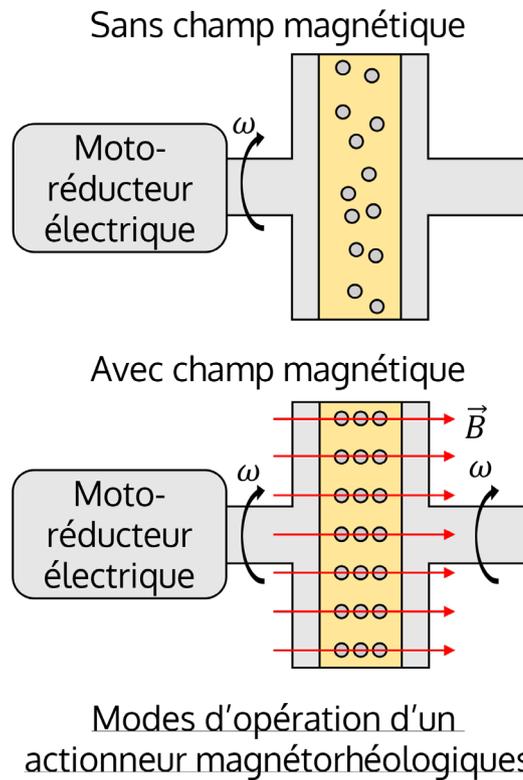


Photo: Alexandre St-Jean

**POUR EN SAVOIR PLUS**  
Bourses d'études supérieures et de formation postdoctorale de l'IRSST

## NOUVEAU CADRE DE RÉFÉRENCE POUR LA RECHERCHE À L'IRSST

PAR GUY SABOURIN **Pour contribuer à la santé et à la sécurité des travailleuses et travailleurs au moyen de recherches appliquées et fondamentales, l'IRSST se donne un cadre de référence à l'intention des chercheuses et chercheurs.**

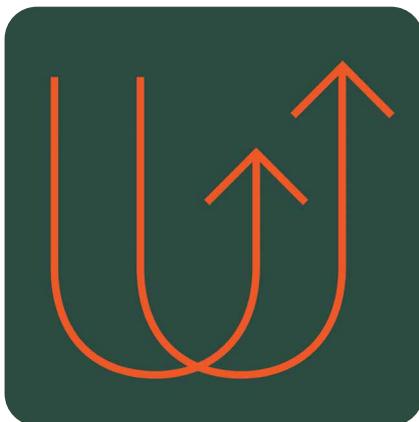
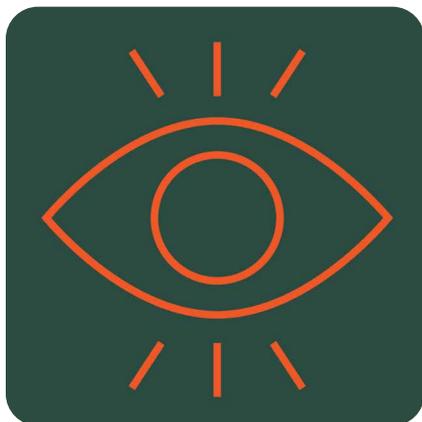
« L'IRSST vient d'effectuer une mise à jour des axes et thèmes de recherche en tenant compte notamment des changements imposés par la modernisation récente du régime de santé et de sécurité du travail », explique Sophie De Serres, adjointe au directeur scientifique de l'Institut. Ce sont donc de nouvelles avenues de recherche en SST qui s'ouvrent à la communauté scientifique, aussi bien à l'interne qu'à l'externe.

Il peut s'agir de recherches appliquées, qui apportent une contribution concrète immédiate à l'amélioration de la SST, ou fondamentales, qui peuvent y fournir un apport important dans l'avenir.

### LES TROIS AXES

Les recherches en SST que soutient l'IRSST se feront désormais à l'intérieur de trois grands axes. Le premier, *Prévention des*

Images : IRSST



« Il s'agit de donner un second souffle à la façon dont on fait de la recherche, en incluant des problématiques qui, antérieurement, n'étaient pas nécessairement sous la loupe de l'IRSST, explique le directeur scientifique Alain Marchand. L'ensemble de cette modification au cadre de recherche permet un renouveau en matière d'études à l'Institut. »

L'IRSST, qui chapeaute au minimum une cinquantaine de recherches par année, favorise la recherche multidisciplinaire et interdisciplinaire, soutient des approches méthodologiques variées et encourage le développement ainsi que l'utilisation d'approches multifactorielles et multiniveaux.

*atteintes à l'intégrité physique et psychique*, porte sur les dangers et risques chimiques, biologiques, biomécaniques, mécaniques, physiques, ergonomiques, psychosociaux ou organisationnels qui touchent la SST. Le second, *Réadaptation, retour et maintien au travail*, vise à prévenir ou à réduire les risques d'incapacité prolongée des personnes ayant subi une lésion professionnelle de type physique ou psychique en misant sur leur retour durable et sécuritaire en emploi. Le troisième, *Surveillance et prospection des données en SST*, s'emploie à produire des données robustes sur les lésions professionnelles et les indicateurs de risque pour améliorer les

capacités de surveillance et d'avancement des connaissances en SST au Québec au moyen de la prospection de données multiples.

« Ce troisième axe très intéressant et original nous permettra de travailler à partir de multiples bases de données mises en interrelation et d'appliquer des techniques avancées d'analyse de données pour documenter de nouvelles problématiques, se réjouit Alain Marchand. Nous sommes en effet en train de mettre au point un observatoire de données statistiques en SST. »

## LES SIX THÈMES

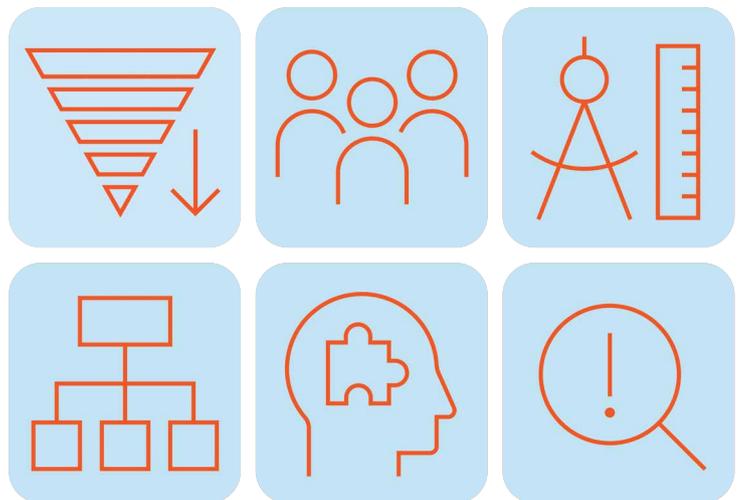
Les six thèmes de recherche, communs aux trois axes, découlent de la planification pluriannuelle de la CNESST, des besoins exprimés par les milieux de travail et par les actrices et acteurs de la SST au Québec, ainsi que des problématiques émergentes identifiées par la communauté scientifique.

*L'identification des dangers, estimation et évaluation des risques* cherche à développer des stratégies pour identifier les phénomènes dangereux dans les milieux de travail, que ce soit en fonction de risques connus ou émergents, comme de nouvelles substances, de nouveaux pathogènes, la robotisation, les changements climatiques ou les phénomènes météo extrêmes, entre autres.

*L'Élimination des dangers et maîtrise des risques* invite la communauté scientifique à développer, évaluer et améliorer des moyens d'éradiquer et de contrôler les dangers dans les milieux de travail par l'élimination à la source, la substitution, des mesures d'ingénierie, des dispositions administratives et de l'équipement de protection individuelle. Le contrôle et la réduction des risques découlant des changements technologiques en font aussi partie.

*La Métrologie appliquée à la SST* englobe le développement et l'évaluation des outils de mesure permettant d'estimer l'exposition des travailleuses et travailleurs à des risques de toute nature et l'optimisation des méthodes d'échantillonnage dans les environnements de travail.

*L'Organisation du travail* s'intéresse au rôle de cet aspect pour la prévention des lésions, qui se manifeste par exemple dans les mécanismes de communication et de coordination du travail, les procédés techniques, la conception des tâches, les exigences de l'emploi, les relations sociales, les gratifications et la culture organisationnelle, notamment.



Images : IRSST

La *Santé mentale et psychologique* concerne les déterminants, la prévention, l'intervention et la réadaptation visant à réduire les problèmes de santé mentale et psychologique en tenant compte de ce qui se passe au travail, à la situation à l'extérieur du travail et aux facteurs individuels afin d'en bien saisir la complexité pour mieux orienter les actions de prévention, de réadaptation et de retour au travail.

Le thème *Population, société et SST* vise à mieux comprendre les problématiques de SST liées aux enjeux sociétaux et populationnels, dont les changements démographiques, la pénurie de main-d'œuvre, la diversité des populations et des personnes au travail, l'inclusion et les dynamiques de cohabitation, entre autres.

Autrefois peu abordés, des thèmes comme *Organisation du travail, Santé mentale et psychologique, ou Population, société et SST* font ainsi officiellement partie du cadre de référence pour la recherche. « Ils sont très novateurs et apportent un vent de fraîcheur, conclut Alain Marchand. Il s'agit d'une évolution importante qui permettra de mieux répondre aux besoins actuels et émergents des milieux de travail dans un monde en changement. » ■

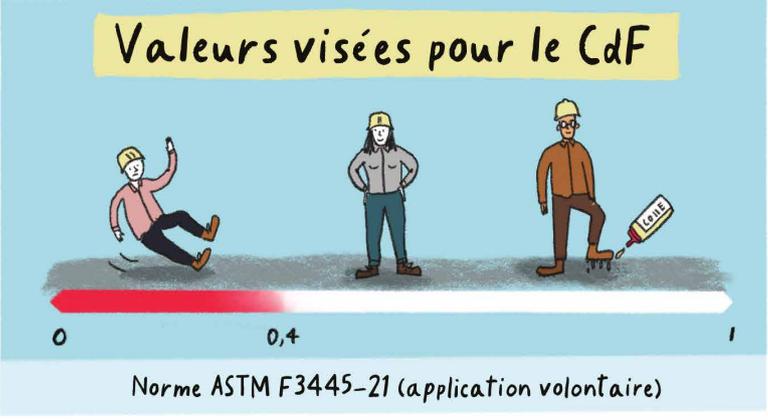
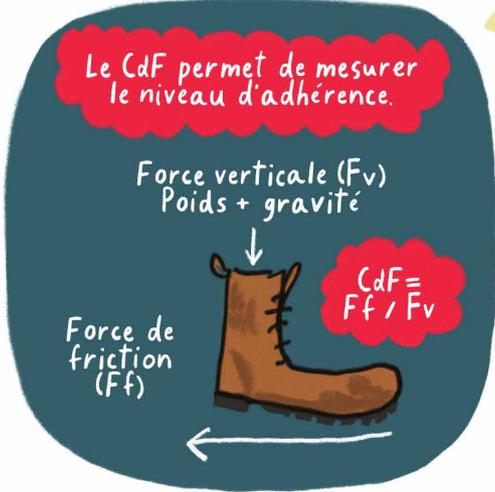
## POUR EN SAVOIR PLUS

Site Web : Cadre de référence pour la recherche en SST

# L'ADHÉRENCE D'UNE SEMELLE, ÇA SE MESURE!



La source potentielle du problème : le coefficient de frottement (CdF) des semelles...



## Plusieurs éléments peuvent influencer le CdF :

type de sol

béton tuiles  
acier inoxydable

contaminants

huile eau  
glace savon

inclinaison du sol

caractéristiques de la semelle



Comment connaître le CdF si autant de choses l'influencent?



L'IRSST peut le mesurer pour vous!

Faites appel à l'IRSST pour tester vos bottes de protection !

© Woloula 2023

# CHUTES ET GLISSADES : L'IRSST TESTE VOS SEMELLES!

PAR MARIE COMEAU

En milieu de travail, les chutes et glissades sont les accidents les plus fréquents. Bien qu'elles puissent mener à un arrêt de travail, elles sont souvent banalisées. Pour les éviter, plusieurs actions de prévention existent, tel que de modifier :

- l'environnement de travail;
- l'organisation du travail et;
- les tâches.

Éclairage adéquat, revêtements antidérapants, etc.

Planifier assez de temps pour réaliser les tâches, organiser le travail selon la météo, etc.

Procédures de nettoyage et d'entretien adéquates, etc.

Porter des **chaussures ou des bottes de protection antidérapantes** aide aussi à réduire les risques! L'IRSST peut vous aider à évaluer si l'adhérence de leurs semelles est adaptée à votre environnement de travail.

**Un nouveau service à l'IRSST : test de résistance au glissement des chaussures et des bottes de protection.**

## QUI PEUT FAIRE APPEL AU SERVICE ?

Comités de SST, responsables en prévention et intervention en SST, responsables des achats, fabricants de chaussures, etc.

## COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

Vous fournissez à l'équipe de l'IRSST les chaussures ou les bottes à tester. Les tests peuvent être réalisés sur plusieurs types de surfaces (glace, acier inoxydable, tuiles de céramique) et de substances (eau, huile, lait, etc.). Vous pouvez aussi discuter avec l'équipe des laboratoires pour évaluer la possibilité de recréer les surfaces présentes dans votre entreprise.

## QUELLES INFORMATIONS VOUS SERONT FOURNIES ?

Vous obtiendrez le **coefficient de frottement (CdF)** – le niveau d'adhérence – de chaque semelle en fonction de la surface testée.

Vous n'aurez plus qu'à faire votre choix en considérant les CdF et autres éléments pertinents pour votre milieu de travail !

[Comment choisir une chaussure de travail antidérapante \(irsst.qc.ca\)](https://www.irsst.qc.ca/Comment-choisir-une-chaussure-de-travail-antidrapante)



Photo : IRSST

## Collaborateurs :

**Chantal Gauvin**, professionnelle scientifique, IRSST

**Alberto Morales**, directeur adjoint aux opérations instrumentation et microbiologie, IRSST

## Pour faire une demande de service :

Test de résistance au glissement des chaussures de protection (irsst.qc.ca)

## Informations complémentaires

Information sur les *Chaussures ou bottes de protection* | Commission des normes de l'équité de la santé et de la sécurité du travail - CNESST (gouv.qc.ca)

Recommandations pour la prévention des chutes de même niveau : *Chute de même niveau* | Commission des normes de l'équité de la santé et de la sécurité du travail - CNESST (gouv.qc.ca)

Photo : iStock.com/RasiBhadramani



PAR PATRICIA LABELLE  
ET MAURA TOMI

## RECHERCHE

### Un modèle musculosquelettique hybride mieux adapté aux mouvements des travailleuses et travailleurs

La modélisation musculosquelettique est la seule approche non invasive permettant d'estimer les charges sur les structures internes de la colonne vertébrale. L'équipe de recherche vise à combiner et adapter les caractéristiques complémentaires de trois modèles musculosquelettiques distincts, élaborés précédemment, pour constituer un modèle hybride. Le nouveau modèle permettra de fournir des solutions mieux adaptées aux stratégies individuelles de mouvement et d'activation des muscles du tronc. Il serait ainsi possible de mieux estimer plusieurs paramètres des travailleuses et travailleurs, telle que la marge de stabilité lombaire.

La marge de stabilité lombaire est un indicateur potentiellement associé aux lombalgies qui s'ajouterait à d'autres mesures d'exposition en milieu de travail. Cet indicateur permettrait également de valider les techniques de manutention ou les programmes de formation en prévention ainsi que l'efficacité des programmes de réadaptation.

**Fusion et validation de trois modèles musculosquelettiques internes de la colonne vertébrale lombaire : vers un modèle hybride amélioré pour la prévention et la réadaptation des travailleurs** • Équipe de recherche : Christian Larivière, IRSST ; Aboulfazl Shirazi-Adl, Polytechnique; Denis Gagnon, Université de Sherbrook; Hakim Mecheri, André Plamondon, IRSST; Navid Arjmand, Sharif University (Téhéran, Iran) • 2019-0018

## RECHERCHE

### Nouvelle édition du *Guide de surveillance biologique de l'exposition*

La surveillance biologique de l'exposition (SBE) est un outil de prévention de première ligne mis à la disposition des médecins, hygiénistes et autres professionnelles et professionnels de la santé du travail. Pour aider les intervenantes et intervenants de ce domaine au Québec à utiliser la bonne stratégie de prélèvement d'échantillons biologiques et à interpréter correctement les résultats de leur analyse, l'IRSST publie depuis plusieurs années le *Guide de surveillance biologique de l'exposition : Stratégie de prélèvement et interprétation des résultats*.

Sous forme de fiches individuelles, ce guide expose une synthèse des connaissances scientifiques sur les principaux contaminants chimiques présents dans les milieux de travail. Il indique la valeur de référence biologique, nommée indice biologique d'exposition (IBE), de chacun d'eux.

Cependant, les différents changements apportés au *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST) depuis 2020 ont entraîné des modifications à la valeur d'exposition admissible (VEA) dans l'air de plus de 200 contaminants chimiques et, en conséquence, à l'IBE correspondant de plusieurs d'entre eux.

L'objectif général de cette recherche consiste à faire une mise à jour du *Guide de surveillance biologique de l'exposition : Stratégie de prélèvement et interprétation des résultats, 8<sup>e</sup> édition*. L'équipe scientifique vise à bonifier la démarche générale d'établissement d'un IBE et à l'intégrer dans le guide. De plus, elle adaptera l'IBE à la VEA dans l'air correspondante de cinq contaminants chimiques (chrome, cadmium, toluène, diisocyanate de toluène et trichloroéthylène) en se basant sur cette démarche bonifiée.

**Guide de surveillance biologique de l'exposition : Stratégie de prélèvement et interprétation des résultats, 8<sup>e</sup> édition** • Équipe de recherche : Philippe Sarazin, IRSST • 2023-0043

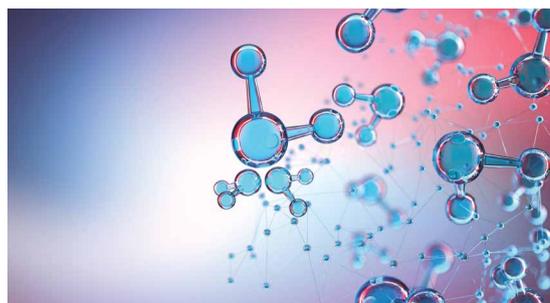


Photo : iStock.com/MF3d



Photo : iStock.com/Wavetbreakmedia

## RECHERCHE

### Personnel infirmier : Retour au travail suivant un épisode de violence en milieu de travail

Cette étude vise à comprendre l'expérience des personnes infirmières en absence prolongée suivant un épisode de violence au travail et leurs besoins de soutien dans le contexte de leur retour au travail.

L'objectif principal est de construire un modèle de soutien théorique en collaboration avec les principales personnes clés impliquées. De plus, l'équipe de recherche vise à comprendre le vécu des personnes infirmières ayant mené à leur absence prolongée et leurs principaux besoins de soutien relatifs à leur retour au travail appréhendé.

La littérature scientifique dégage des pistes d'intervention, surtout pour les problématiques de santé psychologique relatives aux troubles anxieux, dépressifs ou de l'adaptation. Cependant, il existe peu de données concernant les personnes ayant vécu un épisode de violence au travail. Cette étude permettra de comprendre le phénomène multidimensionnel du retour au travail selon le point de vue des personnes infirmières.

**Soutenir l'intégrité du personnel infirmier en absence prolongée lors d'un retour au travail suivant un épisode de violence en milieu de travail** • Équipe de recherche : Diane Guay, Université de Sherbrooke • 2022-0033

## RECHERCHE

### Exosquelette : acceptabilité dans le secteur agroalimentaire

Au Québec, les troubles musculosquelettiques (TMS) touchent chaque année plus de 45 000 travailleuses et travailleurs de tous les secteurs d'activité. (source : <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/sites/default/files/publications/prevenir-les-troubles-musculosquelettiques.pdf>) Il existe diverses avenues de prévention à cet égard, dont les exosquelettes, une technologie qui suscite un grand intérêt. Leur utilisation aurait le potentiel de favoriser la santé des travailleuses et travailleurs ainsi que la productivité des organisations. Toutefois, dans l'état actuel des connaissances, il est difficile de conseiller les préventionnistes sur la manière d'accompagner les organisations désireuses d'implanter des exosquelettes. Peu d'études montrent les effets de ces appareils sur la santé des travailleuses et travailleurs, en particulier à long terme.

Cette recherche évaluera le niveau d'acceptabilité des exosquelettes en milieu de travail. Le terme « acceptabilité » concerne les intentions du personnel de s'en servir ou non. De plus, l'équipe scientifique identifiera les postes et les tâches pouvant bénéficier d'un exosquelette. Elle estimera aussi l'acceptation de ceux-ci lors d'essais d'implantation aux postes de travail. Le terme « acceptation » désigne l'usage effectif de cette technologie. Les scientifiques testeront également un protocole de mesures biomécaniques pour évaluer la réduction des facteurs de risque des TMS en milieu de travail.

#### **Acceptabilité, acceptation et évaluation d'exosquelettes dans le secteur agroalimentaire par une approche interdisciplinaire**

• Équipe de recherche : Isabelle Berger, UQAM; Philippe Corbeil, Université Laval; Denys Denis, UQAM; Chantal Gauvin, IRSST; Maud Gonella, IRSST; Christian Larivière, IRSST; Alessia Negrini, IRSST; Xavier Robert-Lachaine, IRSST; Samantha Vila, IRSST • 2019-0021



Photo : iStock.com/fotografixx

## NOUVELLES PUBLICATIONS

### Avis danger – Contreventement temporaire des fermes de toit

DC900-1146 – Feuille

### Prise en charge des risques liés à l'exposition au bruit en milieu de travail – Guide sur les moyens pour réduire l'exposition des travailleuses et des travailleurs

DC200-7045 – Guide

### Campagne Normes du travail 2023

DC1400-381 – Affichette modèle A

### Campagne Normes du travail 2023

DC1400-381B – Affichette modèle B

### Cadenassage et autres méthodes de contrôle des énergies – Guide d'information sur les dispositions réglementaires

DC200-1579-3 – Guide

Vous pouvez consulter, télécharger ou commander ces documents à partir du site [cnesst.gouv.qc.ca](http://cnesst.gouv.qc.ca).



## ABONNEZ-VOUS À NOTRE INFOLETTRE

Pour rester branché sur la santé et la sécurité du travail!

[preventionautravail.com](http://preventionautravail.com)

## De nouveaux mécanismes de prévention et de participation sont en place sur les chantiers de construction



Photo: CNESST

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, la mise en place de mécanismes de prévention et de participation des travailleuses et des travailleurs est exigée sur les chantiers de construction, conformément à la *Loi modernisant le régime de santé et de sécurité du travail* (LMRSST).

Pour chacun de ces mécanismes de participation, soit le membre du [comité de chantier](#) (CC), le [représentant en santé et en sécurité](#) (RSS) à temps partiel, le représentant en santé et en sécurité (RSS) à temps plein et la [coordonnatrice ou le coordonnateur en santé et en sécurité](#) (CoSS), la LMRSST prévoit de la formation spécifique obligatoire. Celle-ci entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2024, tout comme l'obligation d'obtenir une attestation de formation.

Visitez la page [Formations en lien avec les chantiers de construction](#) sur le site Web de la CNESST pour vous inscrire.

# ÉQUITÉ SALARIALE

## LE PROCESSUS DE VÉRIFICATION SOUS LA LOUPE

PAR VALÉRIE RIOUX **La Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) a communiqué avec vous pour vérifier que vous avez respecté vos obligations en matière d'équité salariale ?**

Rassurez-vous, cela signifie simplement que votre entreprise a été sélectionnée dans le cadre du **programme de vérification**. Ce programme est un des moyens mis en place par la CNESST pour assurer le respect de la *Loi sur l'équité salariale* (LES).

### SAVIEZ-VOUS QUE?

*Toutes les entreprises du Québec peuvent faire l'objet d'une enquête de vérification, peu importe leur taille, leur localisation ou leur secteur d'activité.*

### DÉROULEMENT DU PROCESSUS DE VÉRIFICATION

Dès l'ouverture de votre dossier, une personne enquêtrice entre en contact avec vous. Les éléments soumis à une vérification sont alors précisés. Deux types de vérification sont possibles en fonction de la situation de votre entreprise :

- 1) Vérification de **réalisation** : vos obligations sont-elles réalisées ?
- 2) Vérification de **conformité** : les obligations réalisées sont-elles conformes à la LES ?

Les obligations ciblées par les enquêtes de vérification sont l'**exercice initial**, l'**évaluation du maintien** et la **Déclaration de l'employeur en matière d'équité salariale** (DEMES). À tout moment, la personne enquêtrice qui s'occupe de votre dossier peut vous demander de fournir certains renseignements concernant ces obligations.

Au terme de la vérification, des correctifs peuvent être exigés. Si les correctifs ne sont pas appliqués ou si vous n'êtes pas d'accord avec les correctifs demandés, votre dossier fera l'objet d'une décision. Une entreprise qui

ne respecterait pas ses obligations à la suite d'une décision s'expose à une amende variant entre 1 000 \$ et 45 000 \$.

### ASTUCES!



Pour mieux répondre aux questions de la personne enquêtrice, **conservez l'ensemble des données utilisées pour réaliser vos travaux d'équité salariale**. Cela vous aidera à démontrer le respect de vos obligations. D'ailleurs, en vertu de la LES, les employeurs sont obligés de conserver ces données pour une période de 6 ans.



À la fin de l'enquête de vérification, n'oubliez pas que vous avez l'obligation légale de **mettre à jour les informations de votre DEMES** pour faire état de l'avancement de vos travaux d'équité salariale.

### DES QUESTIONS ?

N'hésitez pas à communiquer avec la personne enquêtrice responsable de votre dossier : **elle est là pour vous aider à vous conformer à la LES**. Elle peut répondre à vos questions et vous rediriger vers les outils appropriés, selon votre situation.

En tant qu'employeur, il est de votre responsabilité de verser un salaire équitable aux personnes occupant des emplois typiquement féminins dans votre entreprise. Il n'est donc jamais trop tôt pour vous informer de vos obligations!

Pour en savoir plus, consultez la section [Programme de vérification en équité salariale](#) du site Web de la CNESST ainsi que les [outils disponibles](#). Vous pouvez également assister à l'un de nos nombreux webinaires portant sur les obligations en matière d'équité salariale en vous rendant sur la page [Les webinaires de la CNESST](#). ■

Photo: Billion Photos/Shutterstock.com



## PRÉVENIR LES RISQUES À LA SANTÉ PSYCHOLOGIQUE LIÉS AU TRAVAIL

PAR GABRIELLE FALLU **La prévention au travail étant au cœur de sa mission, la CNESST s'intéresse aux risques à la santé psychologique liés au travail. C'est pourquoi elle propose des mesures dont l'objectif est de mettre en lumière la présence de ces risques dans le quotidien des travailleuses et des travailleurs ainsi que les façons de les réduire et de les contrôler. Lili-Luisa Lepore, conseillère experte en prévention-inspection, domaine de la santé psychologique à la CNESST, nous aide à définir les risques à la santé psychologique liés au travail et nous donne des pistes de solution.**

Les risques à la santé psychologique liés au travail peuvent affecter toutes les travailleuses et tous les travailleurs. Pour les prévenir, il est essentiel de bien les identifier. Selon Lili-Luisa Lepore, il y a plusieurs façons de définir le risque à la santé psychologique dans les milieux de travail. « Je dirais que c'est un risque à la santé autant

psychologique que physique, dit l'experte. C'est pourquoi la prise en charge de ces risques par les milieux de travail est nécessaire. Il faut que les travailleuses et travailleurs participent activement à la démarche de prévention afin de les identifier et de trouver des mesures de prévention pour les réduire et les contrôler. »

---

**« Quand les travailleuses et travailleurs sont outillés et qu'ils sentent que l'employeur se préoccupe de la prévention des risques à la santé psychologique liés au travail, ça aide énormément à l'acquisition de ces concepts. »**

— Lili-Luisa Lepore

#### **DÉMYSTIFIER ET PRÉVENIR LA VIOLENCE**

Les risques psychosociaux (le harcèlement, la violence et l'exposition à un événement traumatique, par exemple) peuvent être présents en milieu de travail. Toutefois, comme le souligne M<sup>me</sup> Lepore, certains risques sont plus souvent rapportés à la CNESST, et c'est le cas de ceux en lien avec la violence. Ces derniers peuvent entraîner des conséquences importantes, comme des blessures physiques ou des troubles psychologiques ou musculosquelettiques.

La violence peut prendre différentes formes en milieu de travail. Elle peut être physique ou psychologique, ce qui inclut la violence conjugale, familiale ou à caractère sexuel. M<sup>me</sup> Lepore explique qu'il y a deux grandes catégories de violence dans les milieux de travail : la violence interne et la violence externe. La violence interne se manifeste entre les membres du personnel provenant de tous les niveaux hiérarchiques d'une même organisation, y compris le personnel d'encadrement.

La violence externe, quant à elle, peut s'exprimer entre des travailleurs et toute autre personne présente dans le milieu de travail sans lien d'emploi avec celui-ci, comme un client, un patient, un élève ou un fournisseur. Une situation qui correspond à du [harcèlement au travail](#) peut comprendre une ou plusieurs formes de violence. Toute forme de violence doit être dénoncée, car elle peut nuire à l'intégrité physique ou psychique de la personne qui la subit.

« La violence est un risque priorisé par la CNESST. Il y a une augmentation de 25,7 % du nombre de lésions professionnelles acceptées et inscrites entre 2018 et 2021 en lien avec toutes les formes de violence, qu'elles soient internes ou externes », affirme l'experte en prévention-inspection.

#### **COMPRENDRE L'IMPORTANCE DES ÉVÉNEMENTS TRAUMATIQUES**

Lili-Luisa Lepore explique que l'exposition à des événements potentiellement traumatiques est un autre risque priorisé par la

CNESST. Ce type d'événement peut présenter une menace à la vie ou à l'intégrité physique ou psychique de la personne. Il est possible d'y être exposé notamment en étant victime ou témoin d'un événement grave en contexte de travail (comme une menace de mort, une blessure grave, de la violence sexuelle ou un décès). Mentionnons que les travailleuses et travailleurs exposés à de la violence dans leur milieu de travail sont plus à risque de souffrir d'un trouble de stress post-traumatique, d'où l'importance de mettre en place des mesures de prévention pour réduire les risques de violence. Les travailleuses et travailleurs exposés indirectement, de manière répétée ou extrême, aux détails d'un événement potentiellement traumatique sont aussi à risque.

## **3 RISQUES PSYCHOSOCIAUX**

**PRIORISÉS PAR LA CNESST :**

- la violence physique ou psychologique, qui inclut la violence conjugale, familiale ou à caractère sexuel
- le harcèlement
- l'exposition à un événement potentiellement traumatique

## LA CHARGE DE TRAVAIL : UN FACTEUR DE RISQUE À PRENDRE EN COMPTE

Il existe également des facteurs de risque psychosociaux liés au travail qui peuvent influencer la santé physique et psychologique des travailleurs, dont la charge de travail. Une charge de travail élevée correspond à la quantité et à la complexité des tâches à accomplir dans un contexte donné. Le facteur de risque de charge de travail élevée est influencé par les exigences physiques, intellectuelles ou émotionnelles élevées et le manque de ressources. Il existe d'autres facteurs de risque reconnus, tels que le faible soutien des collègues ou la faible justice organisationnelle.



Photo : wavebreakmedia/Shutterstock.com

## EXEMPLES DE FACTEURS DE RISQUES PSYCHOSOCIAUX :

- la charge de travail élevée
- la faible autonomie décisionnelle
- le faible soutien des collègues et du gestionnaire
- la faible justice organisationnelle
- le manque de reconnaissance

\* Les facteurs de risques psychosociaux, parfois seuls, mais le plus souvent en combinaison, peuvent représenter un risque pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique et psychique. Ainsi, ils doivent être considérés globalement, comme interagissant les uns avec les autres, plutôt que d'être pris de façon isolée.

D'ailleurs, certains facteurs de risques psychosociaux, parfois seuls, mais le plus souvent en combinaison, peuvent influencer la santé physique et psychologique des travailleurs. Ces facteurs doivent être considérés de façon globale, comme interagissant les uns avec les autres, plutôt que d'être pris isolément. Les employeurs et les travailleurs doivent demeurer vigilants face à ces derniers. « La charge de travail élevée, c'est un peu comme un mécanisme humain, explique M<sup>me</sup> Lepore. En effet, l'être humain est fait de telle façon que son corps répond immédiatement aux situations difficiles, comme le stress au travail. Par exemple, si l'on travaille dans une boutique au centre commercial en décembre, on sait qu'il s'agit d'une période durant laquelle la charge de travail est élevée. Toutefois, comme elle est temporaire, l'impact sera moins important que lorsqu'on passe six ou sept mois à avoir une charge de travail élevée chaque jour. »

## RÉDUIRE LES RISQUES AU MAXIMUM

L'objectif de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) est de viser l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique et psychique des travailleurs. « On ne peut pas toujours les éliminer complètement, mais on peut facilement réduire ces risques le plus possible, dit M<sup>me</sup> Lepore. Quand les travailleuses et travailleurs sont outillés et qu'ils sentent que l'employeur se préoccupe de la prévention des risques à la santé psychologique liés au travail, ça aide énormément à l'acquisition de ces concepts. »

L'experte en prévention-inspection termine en expliquant qu'il importe d'adapter les mesures choisies au milieu de travail : « La base, c'est l'identification du risque et la mise en place de mesures de prévention, dit-elle. Plusieurs mesures de prévention existent et sont présentées sur les pages Web et les différents outils de la CNESST qui abordent ce sujet. Les milieux de travail peuvent les consulter et voir ce qui peut s'appliquer à eux. À titre d'exemple, l'employeur peut instaurer une politique en matière de violence ou donner des formations, entre autres, pour bien analyser les risques et les prévenir. Les employeurs, les travailleuses et travailleurs doivent collaborer et être créatifs pour trouver des pistes de solution, et ils doivent prendre les mesures nécessaires pour réduire les risques à la santé psychologique liés au travail. » ■

### Pour en savoir plus :

Visitez la page [Santé psychologique](#), sur le site Web de la CNESST.



Photo : Jozsef Bagota/Shutterstock.com

PAR CATALINA RUBIANO,  
CENTRE D'INFORMATION  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

## Europe

### Réussir la mise en œuvre des systèmes d'intelligence artificielle

Le déploiement des systèmes d'intelligence artificielle (IA) et de robotique pour l'automatisation des tâches cognitives et physiques s'avère prometteur dans différents secteurs d'activité. Or, la réalisation de tels projets nécessite de considérer la façon dont ces systèmes seront implantés et gérés afin de protéger la santé et la sécurité des travailleuses et des travailleurs. Dans le but de permettre une meilleure compréhension des obstacles et des facteurs clés de la réussite de la mise en œuvre de l'IA, l'EU-OSHA a publié huit études de cas d'entreprises de plusieurs pays et industries de l'Union européenne. Elles portent sur des projets d'IA pour le levage des pièces dans le secteur de l'automobile et des technologies industrielles, l'inspection de produits dans l'industrie manufacturière, l'automatisation des excavatrices pour le creusement de tranchées, la reconnaissance visuelle de particules dangereuses dans un échantillon d'air, l'inspection et la maintenance des infrastructures gazières et pétrolières, la collecte et la surveillance des données et le contrôle de la qualité des matériaux.

**Source : Recourir à l'IA pour automatiser les tâches tout en protégeant les travailleurs : huit études de cas offrent de nouvelles perspectives.**

## Allemagne

### Les multiples facettes du changement climatique

Le ministère fédéral allemand du Travail et des Affaires sociales a organisé une conférence qui s'est tenue le 17 octobre 2022 à Dresde pour discuter des effets du changement climatique sur la santé et la sécurité du travail. Les échanges se sont déroulés en quatre sessions consacrées notamment aux expositions aux rayonnements ultraviolets, aux risques biologiques, aux répercussions de la transition énergétique et aux effets sur la santé psychologique. Les experts ont aussi convenu de la nécessité d'adopter une approche systémique et holistique en réaction à la problématique du changement climatique ainsi que de considérer que les risques pourraient se déplacer à d'autres secteurs d'activité qui avaient été jusque-là épargnés. Dans ce contexte, la collaboration internationale revêt une grande importance pour exercer une veille dans des contextes caractérisés par des conditions climatiques et des solutions technologiques différentes.

**Source : Quand le changement climatique et la santé au travail se rencontrent. Dresde, 17 octobre 2022. Références en santé au travail, n° 174, juin 2023, p. 89-95.**

## Italie

### Caractéristiques des accidents Natech

Les accidents industriels provoqués par des catastrophes naturelles (Natech) sont en augmentation au cours des dernières années. Plusieurs études récentes permettent une meilleure compréhension des circonstances de ces accidents afin d'éviter qu'ils se reproduisent. Cette étude a collecté et analysé les données d'événements Natech déclenchés par des vagues de chaleur. Les résultats ont montré les caractéristiques de ces accidents ainsi que les équipements et les catégories de substances les plus fréquemment impliqués. Cette recherche a permis de constater la menace que représentent les températures élevées pour les installations industrielles où sont présentes des substances dangereuses.

**Source : Ricci, F., Casson Moreno, V., & Cozzani, V. Natech Accidents Triggered by Heat Waves. Safety 2023, 9, 33.**

# MODIFICATION RÉGLEMENTAIRE

## LA SÉCURITÉ DES MACHINES À L'AVANT-PLAN

PAR KAROLANE LANDRY

**La section XXI – Machines du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) n'avait fait l'objet d'aucune révision depuis son adoption, en 2001, à l'exception de la sous-section sur le cadenassage. Sa terminologie et ses exigences se sont ainsi retrouvées dépassées par rapport à la normalisation canadienne et internationale applicable aux machines. C'est l'une des raisons ayant motivé les modifications apportées à cette section, qui sont entrées en vigueur le 27 juillet 2023 et dont Ramdane Djedid, conseiller-expert en prévention-inspection à la CNESST, nous dévoile les grandes lignes.**

La section XXI – Machines établit les exigences de sécurité relatives à la conception, à la fabrication, à l'utilisation, à la modification, à l'entretien et à la réparation des machines en service dans un établissement ou destinées à l'être. « Durant les vingt dernières années, les normes en sécurité des machines ont beaucoup évolué pour s'adapter aux transformations des milieux industriels », nous dit d'emblée Ramdane Djedid. « Nous devons donc impérativement discuter d'une mise à jour réglementaire. »

### CONFIANCE, TECHNOLOGIE ET ÉVOLUTION

Après toutes ces années, la terminologie et les exigences de la section XXI – Machines n'étaient plus en harmonie avec celles de la normalisation, ce qui rendait son application difficile. « Les normes applicables aux machines constituent la référence qui permet aux intervenants en sécurité des machines de parler le même langage, explique M. Djedid. Avant les modifications réglementaires ayant eu lieu en juillet 2023, plusieurs dispositions exigeaient beaucoup d'interprétation, ce qui créait de la confusion et engendrait des difficultés d'application. Par exemple, dans le RSST, il était question de protecteur muni d'un dispositif d'interverrouillage afin de décrire un protecteur qui empêche un phénomène dangereux sur une machine lorsqu'il est ouvert. Or, dans les normes, on parle plutôt de protecteur

---

**« Toute machine destinée à être mise en service dans un établissement doit désormais être accompagnée d'un manuel d'instruction du fabricant. »**

muni d'un dispositif de verrouillage. Ainsi, quand les fabricants consultaient les normes et le règlement pour concevoir leur machine, ils ne s'y retrouvaient pas nécessairement. Ils n'avaient pas la certitude qu'on parlait des mêmes choses », ajoute le conseiller-expert.

Les machines comprennent de plus en plus d'éléments technologiques pour assurer la sécurité des travailleuses et des travailleurs. Ces derniers doivent pouvoir faire confiance aux dispositifs qui assurent leur sécurité. « Cet enjeu que constitue la fiabilité des systèmes de commande relatifs à la



Photo : Vadim Raimkov/Shutterstock.com

sécurité n'était pas explicitement abordé dans le règlement avant la modification, dit M. Djedid. On voulait donc mettre en lumière le fait qu'il y a des normes qui codifient et encadrent la fiabilité des systèmes de commande. On ne peut pas se baser sur une simple intuition pour affirmer que les technologies assurent une protection suffisante. Le fabricant devrait être capable de dire jusqu'à quel point on peut faire confiance à son système pour assurer la sécurité des travailleuses et des travailleurs. »

D'ailleurs, certaines dispositions du RSST proviennent d'anciennes normes applicables à des machines précises. « Ces normes ont évolué avec la transformation des milieux industriels, mais le règlement n'a pas suivi. C'est une des raisons qui ont motivé ce projet », ajoute l'expert.

### **DES MODIFICATIONS ET DES OBJECTIFS**

Cette mise à jour réglementaire vise ultimement à permettre aux travailleuses et aux travailleurs d'utiliser des machines sécuritaires. Ainsi, une nouvelle disposition prévoyant la conformité d'une machine incite les employeurs à utiliser des machines conçues et fabriquées selon des normes précises. « C'est l'un des pivots du projet de modification réglementaire, précise M. Djedid. Ça nous permettra de rendre les machines plus sécuritaires en responsabilisant tous les intervenants, ce qui sera bénéfique autant pour les employeurs que pour les fabricants. L'idée est d'enrayer le problème des machines dangereuses à la source. »

De plus, toute machine destinée à être mise en service dans un établissement doit désormais être accompagnée d'un manuel d'instruction du fabricant. Si ce manuel est inexistant ou incomplet, il doit être élaboré ou complété par une ingénieure ou un ingénieur. Par ailleurs, le nouveau règlement prescrit que certaines modifications sur les machines ayant une incidence sur la sécurité des travailleuses et des travailleurs doivent aussi être supervisées par une ingénieure ou un ingénieur. « Il importe de souligner que cette exigence se trouve déjà dans la *Loi sur les ingénieurs*. Or, des modifications sont souvent effectuées sans qu'une ingénieure ou un ingénieur soit impliqué. Par exemple, dans les dernières années, une plaignante artisanale modifiée a mené à un accident mortel », raconte l'expert. Ainsi, il faut retenir que la nouvelle disposition balisant l'implication de l'ingénieure ou de l'ingénieur ne constitue pas une nouvelle obligation en soi, mais met en lumière une exigence mal connue de la *Loi sur les ingénieurs*.

En ce qui a trait aux mesures de prévention, plusieurs dispositions ont été modifiées. L'un des points centraux de ces dispositions



Photo : goodluz/Shutterstock.com

### **Certaines modifications sur les machines ayant une incidence sur la sécurité des travailleuses et des travailleurs doivent être supervisées par une ingénieure ou un ingénieur.**

est le nouvel article 177, qui prescrit un logigramme décisionnel pour le choix des moyens de protection appropriés en considérant la hiérarchie des mesures de prévention des risques. Une fois les moyens de protection choisis, il importe de veiller à ce que leurs caractéristiques et leur installation respectent les règles de l'art. « Par exemple, si vous avez un protecteur de meule abrasif, dit Ramdane Djedid, il est crucial qu'il puisse résister en cas d'éclatement de la meule. Les attributs des moyens de protection constituent donc un enjeu important pour garantir leur efficacité. » D'autres articles ajoutés traitent de la fiabilité des systèmes de commande de la machine relativement à la sécurité, de la mise en marche et de l'arrêt, des systèmes de production intégrés, des modes de commande, etc.

Puisqu'il n'est pas toujours possible d'éliminer complètement les risques, il importe de les contrôler. De nouveaux articles prescrivent donc les mesures entourant le contrôle des risques. Ils concernent notamment les méthodes de travail, la formation, les avertissements, la supervision et les équipements de protection individuelle. ■

---

#### **Pour en savoir plus :**

Consultez la [Gazette officielle du 12 juillet 2023](#) sur le site Web des Publications du Québec.

## L'IDENTIFICATION ET L'ANALYSE DES RISQUES

AU CŒUR DE  
LA PRÉVENTION

PAR PAUL THERRIEN



Natalie Saindon,  
conseillère en gestion  
de la prévention  
chez MultiPrévention

Photo : Collection personnelle



Jean-Philippe Lamonde,  
coordonnateur en  
prévention à l'APSSAP

Photo : Collection personnelle

**Vous désirez organiser la prévention dans votre milieu de travail, mais vous vous demandez par où commencer? Lors du Grand Rendez-vous de la CNESST, Natalie Saindon, conseillère en gestion de la prévention à l'Association sectorielle paritaire MultiPrévention, et Jean-Philippe Lamonde, coordonnateur en prévention à l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur Administration provinciale (APSSAP), ont répondu à cette question. Voici ce qu'ils avaient à dire.**

Selon les conférenciers, l'identification et l'analyse des risques soutiennent les organisations dans leur prise en charge de la santé et de la sécurité du travail (SST), donnent l'occasion aux employeurs de prouver la diligence raisonnable en cas d'accident grave et permettent à la CNESST d'assurer le respect des obligations en lien avec la *Loi modernisant le régime de santé et de sécurité du travail* (LMRSST). Cette démarche de prévention permet également de prioriser les risques et de déterminer comment investir les ressources requises. Enfin, elle a le mérite d'être très proactive : au lieu de réagir à la suite d'événements indésirables, elle permet de réduire considérablement la probabilité qu'ils se produisent. Ce travail en amont est très pertinent dans une optique de gestion et de prévention des risques, affirment M<sup>me</sup> Saindon et M. Lamonde.

**POUR COMMENCER**

Bien sûr, il est possible que le comité de santé et de sécurité de l'organisation (CSS) ait une longue liste de risques à éliminer ou à contrôler, et la tâche peut sembler insurmontable. Voici donc comment procéder à une gestion proactive, selon les conférenciers.

Tout d'abord, il faut former un CSS, idéalement composé de représentants de l'employeur et de représentants des travailleurs; il aura notamment comme objectif d'identifier et d'analyser les risques.

M<sup>me</sup> Saindon et M. Lamonde suggèrent que quatre à six personnes représentant différents secteurs de l'établissement siègent à ce comité. Selon eux, les rencontres devraient durer de deux à trois heures et avoir lieu chaque semaine ou chaque mois. La présence d'un conseiller-expert objectif et neutre est une valeur ajoutée.

**IDENTIFIER ET ANALYSER**

Les conférenciers expliquent que, lorsqu'on parle de danger, on évoque ce qui peut causer un dommage. Le risque, quant à lui, fait référence à la probabilité d'effets nocifs liés à l'exposition au danger. Par exemple, un piéton qui traverse une route s'expose au danger de se faire frapper par un véhicule. Le risque associé à cette action dépend du type de route traversée. En effet, une route de campagne, avec peu de circulation, représente un risque faible, alors qu'une autoroute en milieu urbain comporte un risque très élevé.

Il est par ailleurs important de s'assurer que tous les membres du CSS chargés d'identifier et d'analyser les risques possèdent la formation et l'expertise nécessaires pour effectuer ces tâches, qu'ils aient à cœur la SST et qu'ils soient pleinement motivés à mener les travaux requis. Il faut savoir que des formations sur les CSS sont offertes par différentes associations sectorielles paritaires, à distance ou en présentiel.

## LES OUTILS À DÉVELOPPER

Il existe plusieurs méthodes pour procéder à l'identification et à l'analyse des risques. Selon les conférenciers, l'analyse des risques consiste généralement à évaluer leur gravité et la probabilité qu'ils se concrétisent. Prenons, par exemple, l'analyse du risque associé au fait de remplacer un néon au plafond : si une chute se produit, quelle est la gravité potentielle, sur une échelle de 1 à 4, de la blessure ou du dommage en résultant ? On « multiplie » la cote attribuée par la probabilité (d'improbable à très probable, sur une échelle de 1 à 5, par exemple) que survienne une blessure ou un dommage lors de la réalisation de cette tâche. En utilisant un tableau exposant les risques (de « très élevés » à « très faibles »), on peut visualiser et clarifier les actions prioritaires. Les risques élevés sont ceux pour lesquels des actions immédiates doivent être prises. À l'opposé, les risques faibles peuvent être gérés sur un plus long délai. Il importe toutefois de préciser qu'il s'agit là d'une méthode d'analyse des risques parmi d'autres pouvant être utilisées.

Par ailleurs, un consensus doit être atteint dans le CSS en ce qui a trait à la place qu'occupe chacun des risques dans la grille d'analyse. Cependant, il ne faut pas stagner si on n'obtient pas de consensus pour un risque particulier; on peut progresser dans la démarche et régler les points de discordance plus tard.

## LES PRINCIPALES ÉTAPES DU PROCESSUS

Tout d'abord, il est important d'expliquer la nature de l'identification et de l'analyse des risques à toutes les personnes concernées afin de s'assurer d'un engagement sérieux de leur part. Selon les conférenciers, on doit établir une liste des risques présents dans le milieu. Une première étape peut être de poser des questions aux travailleuses et travailleurs sur le terrain et noter les accidents du travail et les maladies professionnelles qui se sont produits, les « passé proche » ainsi que les plaintes formulées.

Il faut savoir qu'en multipliant les méthodes d'identification des risques, on s'assure de ratisser le plus large possible. On gagne également à classer les risques selon la catégorie à laquelle ils appartiennent : chimiques, biologiques, physiques, ergonomiques, psychosociaux et liés à la sécurité.

## LES CONDITIONS DU SUCCÈS

Les conférenciers précisent que les membres du comité doivent disposer du temps et des ressources nécessaires pour bien remplir leur mandat et suggérer des mesures de prévention pertinentes, notamment. Par la suite, un

plan, avec des échéances claires pour chacune des étapes, sera élaboré. Enfin, le comité doit s'assurer de poser des gestes concrets pour contrôler les risques et permettre leur prise en charge, en plus d'assurer un suivi. À noter : il est essentiel de conserver toute la documentation produite en lien avec les analyses de risques. On pourra ainsi la mettre à jour périodiquement et effectuer l'identification et l'analyse des risques en continu, concluent M<sup>me</sup> Saindon et M. Lamonde. ■



Photo : TippaPatt/Shutterstock.com

## DES RESSOURCES ESSENTIELLES

Les associations sectorielles paritaires (ASP) ont l'expertise et les ressources pour appuyer les démarches d'identification et d'analyse des risques. Par ailleurs, le site Web de la CNESST propose de très bons outils, simples et faciles à utiliser, à ce sujet :

- La page [Identifier les risques dans le milieu de travail](#)
- La page [Analyser les risques dans le milieu de travail](#)



Steve De Petrillo  
avec sa conjointe  
et cofondatrice,  
Marie-Claude Parent

## STEVE DE PETRILLO

Photo: Collection personnelle

# QUAND LA MALADIE FAIT GERMER DE GRANDES IDÉES

PAR LOUIS-ANTOINE LEMIRE **En 2014, le ciel est tombé sur la tête de Steve De Petrillo lorsqu'il a appris qu'il était atteint d'un cancer. Malgré les embûches, ses séjours à l'hôpital n'ont pas miné sa créativité et lui ont ouvert les yeux sur certaines réalités. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle il a créé, avec son père Frank et sa conjointe Marie-Claude Parent, l'entreprise Garde-Malade, qui offre des uniformes optimisant le bien-être des travailleuses et travailleurs de la santé. On a rencontré l'homme, qui s'est confié sur cette grande aventure.**

« J'ai fait de la chimiothérapie à raison de 40 heures par semaine, nous dit d'emblée Steve. C'est là que tout a commencé. Ma conjointe regardait les professionnels de la santé et elle se disait qu'ils travaillaient fort, mais que leurs uniformes semblaient plutôt en mauvais état. Ils étaient tous verts ou bleus et froissés... C'est à ce moment que nous avons eu l'idée de créer notre marque de vêtements de travail. »

Toutefois, le projet ne s'est pas mis en branle instantanément. En raison de son état de santé, Steve devait récupérer, tandis que sa conjointe avait décidé de continuer de travailler au service à la clientèle chez Hydro-Québec. Quant à Frank, le père de Steve, il évoluait déjà dans l'industrie du vêtement. « Nous avons laissé ça aller, explique l'entrepreneur. J'ai fait mes traitements, puis nous avons eu des enfants. En 2019, un peu

avant le début de la pandémie, nous avons reparlé du projet et mon père m'a dit qu'il avait toutes les ressources pour assurer la fabrication des uniformes. Il désirait donc se charger de ce volet. »

### DE FIL EN AIGUILLE

Comme Steve était aussi propriétaire d'une entreprise de sous-vêtements depuis 2009, il avait acquis suffisamment d'expérience dans le commerce électronique pour se lancer dans cette aventure. Pour sa part, Marie-Claude cumulait plusieurs années d'expérience en service à la clientèle. Mais le trio n'a pas sauté d'étapes et a gravi une marche à la fois. « Ça nous a pris un an pour faire les prototypes, comprendre les processus de fabrication et trouver nos fournisseurs. » Comme Steve et Marie-Claude ont plusieurs amis qui travaillent dans le

milieu infirmier, ils leur ont posé beaucoup de questions afin de connaître leurs besoins et leurs attentes en lien avec les vêtements de travail. « Le *look* n'était pas la priorité, affirme Steve. Toutefois, c'était quand même un élément qui pouvait nous distinguer. Nous avons donc créé des modèles plus tendance, avec des couleurs plus jolies. Mais, bien sûr, on s'est énormément préoccupé de l'aspect pratique; il fallait que les uniformes aient plusieurs poches, car les infirmières et infirmiers transportent beaucoup d'équipements. Il fallait aussi que les vêtements soient légers et qu'ils respirent bien pour garantir un confort optimal. Éventuellement, les matières antibactériennes et recyclées ont été mises de l'avant. »

### LA QUÊTE DU VÊTEMENT PARFAIT

Le site de l'entreprise a été mis en ligne en juin 2020. Il faut toutefois mentionner que les premiers modèles n'ont pas atteint le niveau de perfection visé par le trio d'entrepreneurs, même s'il a malgré tout reçu de bons commentaires concernant le confort des vêtements. « Après ça, tout a commencé à débouler, explique Steve. Nous avons donc ajouté de nouveaux modèles et différentes couleurs à notre collection. » Il mentionne également que de nouveaux produits ont été ajoutés en cours de route, dont des sacs et des chaussures, eux aussi adaptés aux besoins particuliers des travailleuses et des travailleurs. Steve explique ce qui le motive à créer ces produits : « Les professionnels de la santé n'ont pas un boulot facile. Lorsqu'ils portent nos produits, ils nous disent qu'enfin ils se sentent bien dans leurs vêtements de travail et qu'ils sont contents qu'ils soient fabriqués localement. Ils nous disent aussi que même les patients leur font des commentaires positifs sur leurs vêtements, et ça nous fait chaud au cœur. »

Il est à noter que l'entreprise vend ses produits uniquement en ligne. Parmi sa clientèle, on trouve des professionnels de la santé, comme des massothérapeutes, des vétérinaires, des infirmières et infirmiers, des dentistes ainsi que des esthéticiennes et esthéticiens. Étant donné la structure virtuelle de l'entreprise, il fallait trouver une façon de se faire connaître auprès de la clientèle cible. Marie-Claude a donc participé à l'émission *Dans l'œil du dragon*, diffusée à Radio-Canada. « C'est sûr qu'à la suite de son passage, nous avons reçu plusieurs appels et demandes, explique Steve. Cependant, ce qui a fait la différence, c'est vraiment le bouche-à-oreille. Une grande partie de notre clientèle est également très active sur les médias sociaux; les vêtements ont donc été affichés à maintes reprises et à une vitesse folle sur ces plateformes », dit le fier entrepreneur.

### LES DÉFIS DU MÉTIER

Parmi les plus gros défis de l'entreprise, il y a le fait de garder la production à l'échelle locale. « Au Canada et au Québec, nous ne sommes pas vraiment des manufacturiers. On le sait, c'est facile de faire produire des vêtements ailleurs, là où les équipements et la main-d'œuvre sont faciles d'accès. Ici, ce n'est pas évident de recruter des couturières et des couturiers. Le gros défi est donc de trouver des employés. » Et, bien sûr, les gens d'affaires ont eu à faire face à des problèmes d'approvisionnement pendant la pandémie; toutefois, Steve affirme que les retards ont été rattrapés, d'autant plus que les ventes ont explosé pendant cette période.

### DROIT AU CŒUR

Lorsqu'on lui demande ce que cela représente pour lui de voir des gens porter les uniformes signés Garde-Malade dans les hôpitaux, le copropriétaire admet qu'il n'y a rien de plus valorisant : « Nous avons créé cette entreprise pour changer la vie des travailleuses et des travailleurs, en quelque sorte. C'est très plaisant de savoir qu'ils se sentent à l'aise dans leurs vêtements. Souvent, on jase avec eux et ils se disent très heureux. On trouve ça génial! » Steve ajoute d'ailleurs que, lorsqu'il retourne à l'hôpital Maisonneuve-Rosemont pour ses suivis, il discute avec les chirurgiens et le personnel infirmier. « Même si ça fait près de 10 ans que j'ai reçu mes traitements, ça vient toujours me chercher quand je reçois de bons commentaires, confie-t-il, émotif. Oui, c'est une entreprise, mais ça m'émeut sincèrement de pouvoir épauler ces femmes et ces hommes dans leur travail. » D'ailleurs, Garde-Malade tente de redonner au suivant en s'impliquant dans diverses causes.

### REGARD VERS LE FUTUR

Étant donné le succès de leurs produits, Steve et ses acolytes pourraient-ils envisager de créer un kiosque de vêtements Garde-Malade dans un hôpital un jour afin de rendre les vêtements encore plus accessibles pour les travailleuses et les travailleurs? Bien qu'il n'y ait jamais songé, cette option lui semble intéressante. « Nous savons que les boutiques physiques, c'est un autre type de commerce. Nous avons déjà fait une boutique "pop-up" à Place Rosemère et des gens sont venus de Québec pour essayer les vêtements. Cela dit, la vente au détail nous fait un peu peur, notamment en raison des employés supplémentaires que cela nécessiterait. Et puis, Garde-Malade fonctionne bien en ligne. Éventuellement, on aimerait peut-être avoir une boutique mobile, un peu comme un *food truck*. » Et, à part la santé, que souhaite Steve pour la suite? « On veut continuer notre croissance et s'assurer que nos clients sont satisfaits », termine l'entrepreneur. ■

## La CNESST rayonne à l'ONU



Photo : blurAZ/Shutterstock.com

Le 24 octobre dernier, la CNESST était invitée au siège social de l'ONU, à New York, pour la remise officielle du Prix des Nations Unies pour la fonction publique. La CNESST a remporté ce prix en 2022 pour la mise en œuvre de la *Loi sur l'équité salariale* au Québec. Cette distinction est la plus prestigieuse reconnaissance internationale d'excellence dans la fonction publique et permet de faire rayonner la CNESST à l'international. Elle donne l'occasion de reconnaître publiquement les efforts et l'expertise unique en équité salariale qu'a développée le Québec au fil des ans.

La CNESST est fière de partager ce prix avec l'ensemble du personnel de la fonction publique, ses partenaires ainsi que les milieux de travail!

## Des modifications du RSST en lien avec les espaces clos

Des modifications à la section XXVI – *Travail dans un espace clos* du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) sont entrées en vigueur le 26 juillet 2023. L'objectif premier de celles-ci est de prévenir les accidents du travail les plus graves en mettant l'accent sur la préparation avant le travail en espaces clos. En outre, la définition d'espace clos cible les risques liés aux atmosphères dangereuses et aux matières à écoulement libre. Les travailleurs habilités à travailler dans un espace clos doivent avoir 18 ans et plus et des aménagements sont requis afin de rendre plus sécuritaires les nouveaux espaces clos et ceux qui doivent être rénovés. Consultez notre page Web sur les [espaces clos](#) pour obtenir plus de renseignements à ce sujet!



Photo : CNESST

## Changements règlementaires au Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) en lien avec la silice cristalline



Photo : Tayaout-Nicolas

Le 8 juin 2023, une nouvelle sous-section concernant les travaux susceptibles d'émettre de la poussière de silice cristalline a été intégrée au CSTC. Elle définit les mesures de prévention qui doivent être mises en place sur les chantiers de construction pour prévenir l'exposition des travailleuses et des travailleurs à la silice cristalline et protéger leur santé. On retrouve ce composé dans plusieurs matériaux utilisés en construction, comme le béton ou la brique.

Pour plus d'informations, consultez la page [Silice cristalline](#) sur le site Web de la CNESST.

## Le bulletin de veille du Centre d'information scientifique et technique fait peau neuve

En 2005, le Centre de documentation de la CNESST, nommé Centre d'information scientifique et technique (CIST) depuis 2022, lançait le bulletin *Tour de veille... informationnelle*. Les informations présentées dans ce bulletin unique en son genre sont issues d'un travail de recherche d'informations visant une surveillance continue du domaine de la santé et de la sécurité du travail (SST).

L'objectif de cette publication est de présenter, à la lumière des connaissances actuelles, une synthèse des tendances et des meilleures pratiques pour anticiper les enjeux cruciaux en matière de SST et améliorer la capacité d'innovation face aux risques.

Dans le but d'évaluer le degré de satisfaction des abonnés au bulletin et d'identifier de nouveaux besoins informationnels, le CIST a mené un sondage en février 2023. Selon les résultats obtenus, 89,8 % des répondants estiment que les thèmes couverts par le bulletin sont utiles, et 84,5 % considèrent que sa présentation est conviviale.

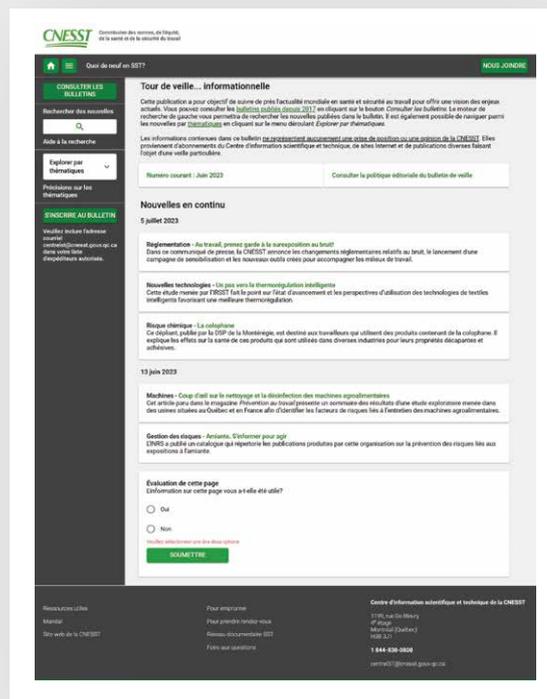
En tenant compte de ces résultats, le CIST a apporté des modifications au format de présentation du bulletin, qui est en HTML depuis mai 2023. Le CIST tient à poursuivre la mise en œuvre d'autres actions visant à faciliter l'accès à des informations actualisées et pertinentes en matière de SST. Restez à l'affût en lisant nos chroniques régulièrement!

Pour consulter le bulletin *Tour de veille... informationnelle*, vous y abonner, retrouver des nouvelles qui y sont publiées ou en savoir plus, visitez la section [Quoi de neuf en SST](#), accessible à partir de la page d'accueil du site Web du CIST. En plus de mettre



Photo: aomas/Shutterstock.com

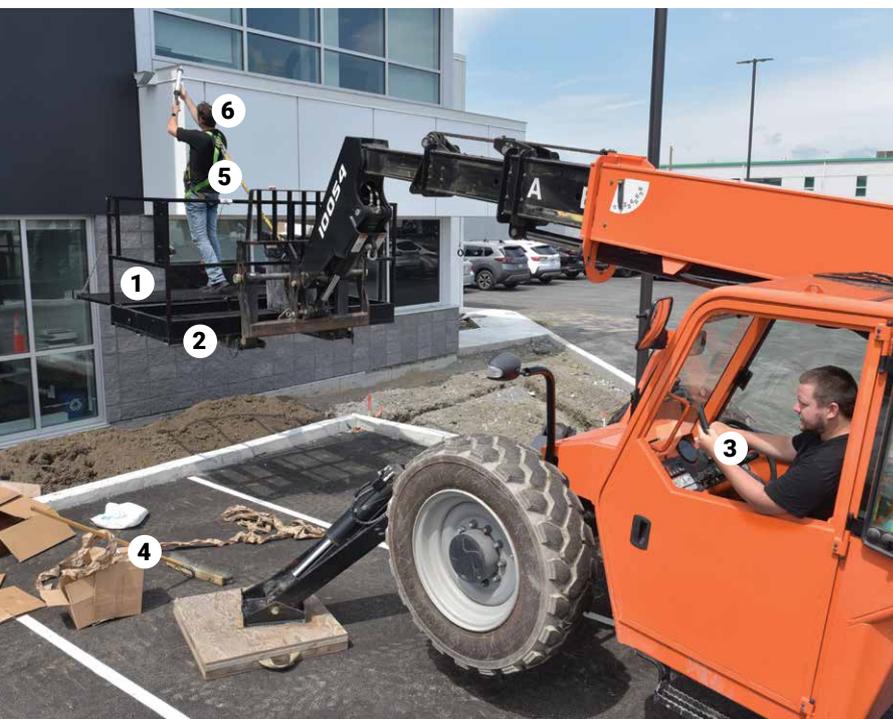
à la disposition du public un moteur de recherche pour faciliter le repérage des nouvelles parues dans le bulletin, ce site Web comporte une section de nouvelles en continu. ■



### LE CENTRE D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE LA CNESST, CONÇU POUR VOUS

La CNESST s'assure, dans la mesure du possible, que les documents qu'elle produit sont conformes à l'esprit des lois et des règlements qu'elle applique et qu'ils sont techniquement ou scientifiquement exacts. Nous ne pouvons cependant pas nous porter garants pour les documents provenant d'autres sources.

Le Centre d'information scientifique et technique met à votre disposition une collection d'ouvrages, dont plusieurs sont disponibles en ligne par son catalogue Information SST, au [centredoc.cnesst.gouv.qc.ca](http://centredoc.cnesst.gouv.qc.ca). Nous offrons un service de prêt sans aucun frais d'abonnement pour tous les résidents du Québec : [centerist@cnesst.gouv.qc.ca](mailto:centerist@cnesst.gouv.qc.ca)



Photos : Denis Bernier

## LES SOLUTIONS

Tout d'abord, la porte frontale (garde-corps) de la plateforme de travail doit rester fermée pour éviter les chutes. En effet, en gardant la porte ouverte, le travailleur risque de chuter et d'être victime d'une entorse, d'une foulure, de fractures multiples et plus encore. Il est donc obligatoire que la porte de la plateforme de travail soit fermée dès qu'elle quitte le sol. C'est d'ailleurs pourquoi il est important de lire l'information qui apparaît sur les pictogrammes de la plateforme de travail. Dans le cas qui nous occupe, s'il y avait eu des pictogrammes sur la porte de la plateforme, les travailleurs et le superviseur auraient su qu'ils devaient fermer la porte de la plateforme de travail avant son élévation.

Les travaux doivent s'effectuer dans une zone délimitée par un périmètre de sécurité constitué de cônes et de rubans de sécurité. Il est important de mettre ce type de mesures en place afin de réduire le risque qu'un travailleur ou un citoyen soit heurté par une charge, lorsque la plateforme élévatrice est dans les airs, ou qu'un véhicule percute le chariot élévateur.

En outre, un superviseur doit être présent sur le chantier pour donner les instructions aux travailleurs quant aux tâches à accomplir et pour s'assurer du bon déroulement des travaux et de la bonne communication entre les travailleurs.

Le cariste doit se concentrer sur son travail et porter attention aux demandes de la personne qui supervise le chantier et du travailleur qui se trouve sur la plateforme de travail. Il est donc impératif qu'il range son téléphone dans un lieu sécuritaire.

De plus, il est essentiel que l'espace de travail à l'intérieur de la plateforme de travail ainsi que l'entièreté de la zone de sécurité soient propres et bien rangés afin de réduire de manière considérable les risques d'accident du travail liés à l'encombrement des lieux. En effet, lorsqu'une zone de travail est encombrée, le risque de trébuchement et de chute de même niveau augmente de manière exponentielle. Dans la situation présentée, il faut enlever les boîtes qui jonchent le sol. Il est impératif qu'à la fois l'aire de travail au sol et la nacelle soient désencombrées.

Les travailleurs doivent porter un harnais de sécurité conforme à la réglementation et relié par une liaison antichute à un système d'ancrage lorsqu'ils effectuent un travail à partir d'une plateforme de travail. Qui plus est, les travailleurs qui travaillent en hauteur doivent suivre une formation sur le port de harnais sur une

## LES ERREURS

- ❶ La porte frontale (garde-corps) de la plateforme de travail est ouverte et le travailleur se tient sur la porte frontale abaissée plutôt que sur la plateforme. Est-ce sécuritaire ?
- ❷ Sur la plateforme de travail, il n'y a pas d'information ou de pictogramme qui indique la bonne façon de l'utiliser. Devrait-on s'en soucier ?
- ❸ Le cariste regarde son téléphone cellulaire et personne ne supervise les travaux. S'agit-il d'une bonne façon de travailler ?
- ❹ Le lieu de travail est encombré par plusieurs objets. Est-ce une pratique sécuritaire ?
- ❺ Le travailleur porte un harnais de sécurité. Est-ce une mesure obligatoire (et suffisante) pour ce type de travail ?
- ❻ Les deux travailleurs ne portent pas d'équipements de protection individuelle (EPI) comme un casque. De tels équipements sont-ils exigés lorsqu'on effectue ce type de travail ?



plateforme de travail pour que celui-ci soit porté correctement. De plus, lors de l'utilisation d'une plateforme de travail sur un chariot élévateur, les quatre côtés de celle-ci doivent comporter un garde-corps, tel qu'exigé par le *Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC)*.

Les travailleurs doivent porter des équipements de protection individuelle (EPI) dès qu'ils se trouvent dans la zone de sécurité du chantier. Effectivement, ils sont confrontés à

de nombreux risques, dont celui qu'un objet tombe de la plateforme et les frappe. Ainsi, pour prévenir ce type d'accident, il est essentiel que les travailleurs portent des bottes de sécurité, un casque et un dossard pour être bien visibles.

Finalement, rappelons qu'il importe d'informer adéquatement les travailleurs sur les risques liés à leur travail, en plus d'assurer une formation et une supervision appropriées lors des travaux. ■

Nous remercions Madame Caroline Pilote, directrice des ressources humaines chez Manulift E M I Itée, ainsi que les figurants Pierre-Germain Dassylva, Samuel Pratte St-Pierre et Christian Auger pour leur précieuse collaboration.

**Personnes-ressources** : Henri Bernard et Philippe-André Bouchard, experts de la CNESST

**Coordination** : Sylvie Gascon, Direction générale de la gouvernance et du conseil stratégique en prévention de la CNESST

**CHERCHEZ L'ERREUR  
SOLUTION**

# Ensemble, encadrons le travail des jeunes



Informez-vous des nouvelles obligations  
pour protéger les jeunes au travail.

**CNESST**

Pour rester branché sur l'actualité en lien avec la santé et la sécurité du travail, abonnez-vous gratuitement à l'infolettre du magazine *Prévention au travail* à [preventionautravail.com/abonnement-infolettre](http://preventionautravail.com/abonnement-infolettre).