

# Prévention

Été 2010 – Volume 23, n° 3

Publié par la CSST et l'IRSST  
[www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca)  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)

# au travail

**Des innovations**  
*qui passent  
la rampe*



## RECHERCHE À L'IRSST

**La santé et la sécurité des jeunes travailleurs** Une nouvelle pièce du puzzle : la mobilité

CSST

irsst

3 **MOT DE LA RÉDACTION** *Les Prix innovation de la CSST*

4 **VIENT DE PARAÎTRE À LA CSST**

5 **CHERCHER L'ERREUR** *L'entreposage des matières dangereuses*

## DOSSIER

7 **Des innovations qui passent la rampe**  
Rares sont les milieux de travail totalement exempts de risques, mais nombreux sont les Québécois qui fourmillent d'idées pour en prévenir les conséquences. Ceux qui figurent au palmarès de la cinquième remise nationale ont été applaudis à Québec le 14 avril 2010.



7

15 **DROITS ET OBLIGATIONS** *L'aide humanitaire et la protection de la CSST*

16 **AGENDA D'ICI ET D'AILLEURS**

## RECHERCHE À L'IRSST

17 *Sommaire en page 17*

32 **LES ACCIDENTS NOUS PARLENT** *Éjecté d'un chariot élévateur*

33 **SANTÉ ET SÉCURITÉ EN IMAGES**

## REPORTAGES

34 *Chariot élévateur : les caristes ne sont pas des surfeurs*

36 *Garlock : la sst en tête*

39 *Mieux vaut prévenir que d'en mourir...*

40 *Les Toitures Hogue – Un virage à 180 degrés*

42 *DeSerres – Quand la créativité rencontre la prévention*



34



39

44 **PORTRAIT D'UNE LECTRICE** *Marlène Morin – Profession : responsable des communications*

45 **EN RACCOURCI** *Fatigué de l'écran ? • Consultation publique pour la révision de l'annexe 1 du RSST • Connaissez-vous la pyramide de Bird ? • La CSST a un nouveau site Web*

46 **PERSPECTIVES** *Investir dans la santé au travail, c'est rentable*  
Un dollar investi dans la santé globale des travailleurs pourrait rapporter jusqu'à cinq dollars. Le Dr Mario Messier, médecin du travail et directeur scientifique du Groupe de promotion pour la prévention en santé (GP<sup>2</sup>S), explique.



46

### Un magazine pour qui, pour quoi ?

*Prévention au travail* s'adresse à tous ceux et celles qui ont un intérêt ou un rôle à jouer dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail.

Son objectif consiste à fournir une information utile pour prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles. Par des exemples de solutions pratiques, de portraits d'entreprises, et par la présentation de résultats de recherche, il vise à encourager la prise en charge et les initiatives de prévention dans tous les milieux de travail.

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

**Président du conseil d'administration  
et chef de la direction de la CSST,  
et président de l'IRSST**  
Luc Meunier

#### SECTION CSST

**Directeur des communications  
et des relations publiques**  
François G. Houle

**Chef du Service de la création, de la publicité,  
des publications et des médias électroniques**  
Daniel Legault

**Rédactrice en chef**  
Julie Mélançon

**Collaborateurs**  
Héloïse Bernier-Leduc, Marie-Pier Frappier, Louise Girard, Evelyne Julien, Sophy Lambert-Racine, Diane Méryneau, Mikaelle Monfort, Anne-Marie Picard, Chantale Rhéaume, Guy Sabourin, Claire Thivierge, Diane Vaillancourt

**Révision**  
Translatex Communications +

**Direction artistique, production  
et retouche numérique des photos**  
Jean Frenette Design  
Danielle Gauthier

#### SECTION IRSST

**Présidente-directrice générale de l'IRSST**  
Marie Larue

**Directeur des communications**  
Jacques Millette

**Rédactrice en chef**  
Marjolaine Thibault

**Collaborateurs**  
Philippe Béha, Mario Bélisle, Pierre Charbonneau, Luc Dupont, Ronald DuRepos, Benoit Fradette, Martin Gagnon, Roch Lecompte, Claire Thivierge, Maura Tomi

**Direction artistique, production  
et retouche numérique des photos**  
Jean Frenette Design

**Validation des photographies et des illustrations**  
Yves Archambault, Johanne Dumont, Louise Girard, André Turcot

**Photo de la page couverture**  
Robert Etcheverry

**Impression**  
Imprimeries Transcontinental inc.

**Comptabilité**  
Danielle Lalonde

#### Abonnements

Service aux abonnés  
30, rue Ducharme  
Gatineau (Québec) J8Y 3P6  
Tél. 1 877 221-7046

© CSST-IRSST 2010

La reproduction des textes est autorisée  
pourvu que la source en soit mentionnée  
et qu'un exemplaire nous en soit adressé :

**CSST**  
1199, rue De Bleury  
C. P. 6056  
Succursale Centre-ville  
Montréal (Québec) H3C 4E1  
Tél. 514 906-3061, poste 2185  
Téléc. 514 906-3016  
Site Web : www.csst.qc.ca

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

**Dépôt légal**  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISSN 0840-7355

#### Mise en garde

Les photos publiées dans *Prévention au travail* sont le plus conformes possible aux lois et règlements sur la santé et la sécurité du travail. Cependant, nos lectrices et lecteurs comprendront qu'il peut être difficile, pour des raisons techniques, de représenter la situation idéale.

## MOT DE LA RÉDACTION

### Les Prix innovation de la CSST

Le cinquième gala national des Prix innovation en santé et sécurité du travail s'est tenu à Québec le 14 avril 2010. Petit retour en arrière : les ancêtres des Prix innovation, les Prix reconnaissance, ont été décernés pour la première fois en 2002 dans le cadre d'un projet pilote de trois ans. À l'époque, trois régions avaient été volontaires : Bas-Saint-Laurent, Mauricie et Centre-du-Québec et Outaouais. Le projet a tout de suite connu un franc succès. Quelques ajustements ont néanmoins été apportés et deux nouvelles régions se sont ajoutées l'année suivante aux précurseurs : Longueuil et Lanaudière. En 2004, 11 régions participaient. On entrevoyait déjà une grande finale à l'échelle du Québec. Finalement, le concours ayant été implanté dans toutes les régions, la première finale nationale des Prix innovation a eu lieu à l'automne 2005.

Depuis leurs débuts, ces prix récompensent la créativité et l'ingéniosité dans la prévention des accidents et des maladies en milieu de travail. Et on peut constater qu'elles sont présentes dans tous les secteurs d'activité et dans toutes les régions du Québec. Les neuf entreprises gagnantes de ces prix cette année en sont la preuve. Qu'elles soient de Saint-Jean-sur-Richelieu, de Montmagny ou de Gatineau, qu'elles appartiennent aux secteurs des forêts, du bâtiment ou des travaux publics, du transport et de l'entreposage ou de l'industrie du papier, toutes ont résolu des problèmes qui paraissaient au départ insurmontables... jusqu'à ce qu'elles trouvent LA solution. Notre dossier vous invite à les découvrir.

La section Reportages met en lumière des entreprises pour qui la santé et la sécurité du travail est une priorité. Les entreprises présentées appartiennent également à différents secteurs du travail : construction, commerce de détail et textile.

Dans la rubrique Perspectives, Mario Messier, médecin du travail et directeur du Groupe de promotion pour la prévention en santé (GP<sup>2</sup>S), explique comment la préservation de la santé des travailleurs permet d'améliorer la productivité des entreprises et profite à l'ensemble de la société.

La section Recherche à l'IRSST fait état d'une étude qui démontre l'effet de la mobilité d'emploi, du travail à temps partiel et du statut scolaire sur les risques de lésion professionnelle auxquels sont exposés les jeunes de 16 à 24 ans, comparativement aux travailleurs plus âgés. À lire aussi, les travaux à l'origine d'un guide qui propose des solutions concrètes pour nettoyer et décontaminer des lieux de travail où on fait usage de béryllium.



## Épargnez-vous bien des formalités

DC 200-1048 • GUIDE



À compter de 2011, un nouveau mode de paiement de la prime d'assurance CSST entrera en vigueur. Les employeurs

paieront donc leur prime à Revenu Québec en même temps que leurs retenues à la source et que leurs cotisations en utilisant le même bordereau. Une nouvelle case sera ajoutée sur le bordereau de paiement transmis par Revenu Québec à cet effet. Ce guide vous explique les modalités relatives à ce nouveau mode de paiement de la prime d'assurance par versements périodiques auprès de Revenu Québec.

## RÉÉDITIONS

### Pour que leur PREMIER EMPLOI ne soit pas le dernier...

DC 100-1490-5 • FEUILLET



Vous êtes un employeur et vous embauchez des jeunes au sein de votre entreprise? Ce feuillet

contient de l'information qui saura vous intéresser. Il vous présente les services de l'Escouade jeunesse de la CSST et vous rappelle que, dans le cadre de son Plan d'action jeunesse, la CSST offre gratuitement les services de son Escouade jeunesse aux employeurs qui, comme vous, embauchent des jeunes. Formée elle-même de jeunes, l'Escouade sensibilise les travailleurs de 24 ans ou moins à l'importance de prévenir les accidents du travail. Pour ce faire, elle organise des activités de sensibilisation qui visent à renforcer vos efforts en matière de prévention des accidents du travail. Un aide-mémoire à conserver!

## Vous recevez des feuillets Relevé 5 et T5007 pour l'année d'imposition 2009

DC 100-1024-12 • FEUILLET

Vous êtes un travailleur et avez reçu des indemnités de la CSST en 2009? Ces indemnités ne sont pas imposables, mais doivent être déclarées. Ces relevés vous sont envoyés pour que vous les retourniez, dûment remplis, à Revenu Québec et à l'Agence du revenu du Canada.

## Interdiction de transporter des personnes

DC 700-220-1 • AUTOCOLLANT

Cet autocollant est destiné à être apposé sur les véhicules concernés; il a pour but de rappeler qu'il est interdit de transporter des travailleurs à bord des remorques.

## Pour mieux comprendre le mode de tarification au taux personnalisé Tarification 2010

DC 200-417-12 • DÉPLIANT



Ce dépliant fournit des explications aux employeurs au sujet de la tarification au taux personnalisé, qui est l'un des trois modes de tarification utilisés par la CSST.

## Ce que vous devez savoir sur nous

DC 200-383-8 • DÉPLIANT



Si vous êtes un employeur nouvellement inscrit à la CSST, vous devez recevoir de l'information de base sur les services offerts par l'organisme. Ce dépliant vous explique l'essentiel de ce que vous

devez savoir sur votre prime, sur les dates importantes pour vous et sur la marche à suivre en cas d'accident du travail. Le b-a ba de la CSST.

## Entente interprovinciale pour l'industrie du camionnage

DC 100-281-4 • DÉPLIANT



Ce dépliant explique tout d'abord ce qu'est l'Entente interprovinciale pour l'indemnisation des travailleurs, dans le secteur du camionnage interprovincial. Il informe les employeurs de ce secteur sur la méthode de déclaration des salaires qui s'applique et sur le mode de tarification particulier offert aux entreprises de camionnage interprovincial.

## Les mutuelles de prévention : Ce que vous devez savoir

DC 200-1434-2 • GUIDE



Ce guide répond aux questions que vous pouvez avoir, en tant qu'employeur, si vous prévoyez vous regrouper pour faire de la prévention. Le document traite entre autres des facteurs à prendre en compte pour choisir une mutuelle, des critères d'admissibilité et des obligations de chacun.

## Santé et sécurité à bord des bateaux de pêche

DC 100-1209-1 • PAPILLON

Ce papillon rappelle l'un des dangers à bord des bateaux de pêche : les treuils. Lorsqu'ils sont en marche, ils peuvent causer des blessures importantes aux travailleurs. On y trouve aussi la façon de se procurer le guide Santé et sécurité à bord des bateaux de pêche, c'est-à-dire en le commandant par téléphone ou en le téléchargeant sur le site Web de la CSST.

## Le béryllium, un métal utile mais dangereux Travailleurs et employeurs de la dentisterie

DC 500-282 • FEUILLET



Destiné aux travailleurs et aux employeurs du secteur de la dentisterie, ce feuillet décrit les types de travaux susceptibles d'émettre des poussières ou fumées contenant du béryllium. Il en explique les effets sur la santé et propose des moyens pour protéger les travailleurs exposés.

## Conformité avec les exigences québécoises du SIMDUT

DC 200-2200-4 • BROCHURE

Inspecteurs de la CSST, ce document s'adresse à vous. Il s'agit d'un outil de diagnostic et de référence à utiliser lorsque vous vérifiez la conformité des établissements aux exigences du Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés. Vous y trouverez les principales exigences de la loi et du règlement québécois applicables aux employeurs.

## Vous utilisez de l'ammoniac au travail? Ceci vous concerne!

DC 100-1197 • FEUILLET



Ce feuillet mentionne que le guide a été réédité en tenant compte, entre autres, du Code sur la réfrigération industrielle. Il fournit d'ailleurs un court résumé du guide et informe sur les moyens d'en faire l'acquisition.

Vous pouvez vous procurer la plupart de ces documents au bureau de la CSST de votre région. Vous pouvez également soit les consulter, les télécharger ou les commander à partir du site [www.csst.qc.ca/publications](http://www.csst.qc.ca/publications). **PT**

CHANTALE RHÉAUME

## L'entreposage des matières dangereuses

ON TROUVE DES MATIÈRES DANGEREUSES DANS UNE FOULE DE MILIEUX DE TRAVAIL.

POUR ÉVITER DE MALHEUREUX INCIDENTS, IL IMPORTE D'ENTREPOSER CES MATIÈRES DE FAÇON APPROPRIÉE ET SÛRE, EN CONFORMITÉ AVEC LE RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL.

AUX FINS DE L'EXERCICE, MARILOU, TECHNICIENNE EN LABORATOIRE, A GENTIMENT

ACCEPTÉ DE NOUS MONTRER CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE.

SAUREZ-VOUS RECONNAÎTRE LES ERREURS QU'ELLE A COMMISES ?







## LES ERREURS

**1** L'espace choisi pour entreposer les produits est à portée de main, mais il est surchargé. Il y a fort à parier que la technicienne ne pourra pas placer sa bouteille sans en faire tomber une autre et causer un renversement. Elle s'expose ainsi à l'inhalation de vapeurs

possiblement néfastes pour la santé et à des éclaboussures pouvant être nocives pour la peau.

**2** Étiquettes illisibles ou qui se décolle, contenants sans aucune étiquette... Une mauvaise identification des matières dangereuses peut être la cause d'un mélange inapproprié de produits et, par le fait même, d'un accident. Plusieurs bouteilles semblent entreposées depuis longtemps, ce qui laisse penser que les produits qu'elles contiennent sont peut-être périmés.

**3** Est-il pratique de ranger des produits sur la surface de travail de la hotte de laboratoire? Non, c'est surtout dange-

reux. Les produits peuvent être incompatibles avec ceux de l'expérience en cours.

**4** La vitre à guillotine de la hotte est beaucoup trop relevée. Pour que Marilou ne respire pas inutilement des vapeurs toxiques, cette vitre devrait être baissée pour laisser passer les bras de la technicienne seulement.

**5** Entreposage sûr ne rime sûrement pas avec bouteilles ouvertes, bouchons mal scellés et coulis de produits renversés sur les contenants et les étagères.

**6** Plusieurs intrus dans cette armoire : rouleaux de papier, boîtes d'essuie-tout en carton... De plus, on y trouve à proximité de ces objets combustibles des comburants renversés (poussières blanches sur la photo)... Voilà un mélange qui pourrait causer un incendie, car les comburants ont la propriété d'activer le feu.

**7** La technicienne ne porte pas ses lunettes, son sarrau est ouvert et ses cheveux ne sont pas attachés, autant d'éléments qui l'exposent à des risques inutiles.



## LES CORRECTIONS

Photos: Denis Bernier

Faire l'inventaire des matières dangereuses est un élément clé d'un entreposage sécuritaire. C'est au cours de cette étape que l'on va classer et identifier clairement tous les produits à entreposer, à l'aide d'étiquettes conformes au SIMDUT. Les étiquettes usées sont remplacées par des étiquettes lisibles. Lors de l'inventaire, on identifie également les produits périmés et ceux qui ne sont plus utilisés afin de les éliminer correctement.

Les matières dangereuses sont entreposées dans un endroit bien ventilé, réservé à l'entreposage. Seuls les produits nécessaires à la journée de travail sont apportés au poste de travail.

Chaque armoire et chaque étagère sont identifiées de manière à préciser la catégorie de produits qui s'y trouvent. Un tel entreposage permet de comprendre rapidement que tous les produits ne vont pas ensemble et qu'il ne faut surtout pas mélanger les types de produits entre eux. Pour en savoir plus sur l'incompatibilité et la réactivité des matières dangereuses, on peut consulter les fiches signalétiques de chaque produit.

La technicienne range sa bouteille de liquide inflammable au bon endroit dans

une armoire conçue à cette fin (dans le respect de la norme NFPA 30 -1996). Les portes se croisent et sont fermées à l'aide de loquets pour plus de sûreté. Au bas de l'armoire, un petit seuil contiendrait les liquides pouvant se renverser.

Précisons que les armoires possèdent des caractéristiques adaptées à chaque catégorie de produits. Par exemple, pour les matières corrosives (acides ou bases), les étagères sont recouvertes de bacs en plastique qui protègent le métal d'une éventuelle corrosion. Les comburants sont quant à eux entreposés loin des matières organiques (bois, carton, etc.), des matières toxiques et des liquides inflammables et combustibles.

Pour un rangement optimal et sécuritaire, il est préférable de placer les petits contenants dans le haut des armoires et les plus gros dans le bas. On minimise par conséquent les dégâts si le contenant tombe. Par ailleurs, dans l'entrepôt, on ne place aucun contenant sur les étagères du haut. Un marchepied est également à la disposition des travailleurs. Voilà deux bons moyens de réduire les risques de renversements de produits, d'éclaboussures et de chutes.

Enfin, mentionnons que la technicienne porte un sarrau fermé, des lunettes de protection et des gants. Elle a aussi attaché ses cheveux. Ses manches sont correctement repliées vers l'intérieur, pour ne pas gêner son travail. **PT**

HÉLOÏSE BERNIER-LEDUC

Nous remercions le cégep de Sorel-Tracy, programme Environnement, hygiène et sécurité du travail, pour sa collaboration de même que notre figurante Marilou Labonté, étudiante.

Nos personnes-ressources : Yves Archambault, inspecteur à la Direction régionale de la Yamaska, Johanne Dumont, chimiste et conseillère à la Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat, Marie-Claude Brouillard, coordonnatrice du programme Environnement, hygiène et sécurité du travail au cégep de Sorel-Tracy.

Coordination : Louise Girard, conseillère à la Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat, CSST.

## Pour en savoir plus

[www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca). Répertoire toxicologique, section du SIMDUT. Lois et politiques, Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés.

NORME NFPA 30, Code des liquides inflammables et combustibles, 1996.

[www.asprimprimerie.qc.ca](http://www.asprimprimerie.qc.ca). L'entreposage des solvants.

Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies/ Conseil national de recherches du Canada. Code national de prévention des incendies, partie 3.



## Des innovations *qui passent la rampe*

Par Claire Thivierge

MISE AU SERVICE DE LA PRÉVENTION, LA CRÉATIVITÉ FAIT MERVEILLE. À PREUVE, LES NOMBREUX PRIX DÉCERNÉS PAR LA CSST ET PAR DES ASP OU ORGANISMES ACTIFS EN CE DOMAINE À DES ENTREPRISES QUI ONT RÉSOLU D'INGÉNIEUSE MANIÈRE UN PROBLÈME DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL (SST). LE DOSSIER QUI SUIT N'A QU'UN BUT : TITILLER VOTRE CRÉATIVITÉ... ET LA FAIRE S'EXPRIMER AFIN QU'ELLE VOUS DONNE LE POUVOIR DE PRÉVENIR.





## GRAND LAURÉAT

## LES HUILES THUOT ET BEAUCHEMIN

## Ici, on monte la garde

**DANS CETTE ENTREPRISE** familiale qui emploie 18 personnes, l'esprit de suite n'a d'égal que l'esprit de corps. Depuis trois générations, Les Huiles Thuot et Beauchemin livrent mazout, diesel, essence et gaz propane à des résidences, des commerces et des industries de la région de Saint-Jean-sur-Richelieu. Le volume des livraisons exige quatre chargements quotidiens du camion-citerne. Ainsi, qu'il neige, qu'il pleuve ou que le soleil darde, un chauffeur grimpe à l'échelle du véhicule pour accéder au toit, où se trouve le bouchon du réservoir qu'il doit remplir de carburant. Il exécute cette manœuvre à plus de trois mètres du sol. La surface sur laquelle il se déplace en équilibre instable est parfois glissante, parfois brûlante. Un faux pas, et il risque la catastrophe, une chute pouvant entraîner de graves blessures, voire la mort. Consciente que cette haute voltige peut menacer la vie de ses chauffeurs, la direction décide de régler le problème une fois pour toutes.

« On voulait vraiment assurer la sécurité de nos travailleurs et chaque membre de l'équipe a mis ses idées sur papier, raconte le répartiteur Mathieu Beauchemin. Après, on a fait un caucus. » Les participants à ce remue-ménages explorent harnais, câbles d'acier, rampes et autres possibilités de protection. « On a opté pour la solution des rampes, dit le mécanicien Léo Roy, et on s'est aperçus que c'était bon, sauf pour quelques détails. » C'est ainsi que naît le concept du garde-corps pneumatique.

Dorénavant, le chauffeur ouvre le panneau situé à l'arrière de son camion-citerne et actionne le dispositif de commande qui s'y trouve. Et hop!, comme un diable à ressort surgissant de sa boîte, les rampes du garde-corps se dressent sur le toit du véhicule. Le travailleur monte ensuite sur ce perchoir sécurisé, où il remplit son réservoir sans craindre de tomber dans le vide.

S'il se trouve au quai de chargement de l'entreprise, également doté d'une rampe qui s'appuie sur le véhicule, le chauffeur lève une seule rambarde du



Photo: Robert Etchevery

camion-citerne et se trouve ainsi abrité de tous côtés. Et raffinement final : « S'il oublie de redescendre ses rampes, il ne pourra pas repartir avec le camion », assure Léo Roy. Le mécanisme de freinage a en effet été adapté pour rester bloqué tant que le garde-corps n'est pas replié.

Aux Huiles Thuot et Beauchemin, le suspense de l'alimentation des camions-citernes ne fait donc plus partie du quotidien, au grand soulagement des travailleurs, qui ne jouent plus les acrobates. « Je suis tout à fait heureux que l'entreprise ait pris l'initiative d'installer ce système. Maintenant, on peut monter sur le camion en toute sécurité. Qu'il y ait un coup de vent ou n'importe quoi, nous sommes protégés à tout moment », confie le chauffeur Guy Marchesseault.

**Les garde-corps déployés, de chaque côté du camion, éliminent les risques de chute lorsque le travailleur doit remplir le réservoir.**

Réalisé dans un esprit de collégialité, ce projet est gratifiant pour tous ceux qui y ont participé. « C'est une fierté pour moi et pour la partie patronale, affirme Léo Roy, car toute l'équipe a mis la main à la pâte pour que tout le monde soit en sécurité. » Quant à Mathieu Beauchemin, il espère que d'autres compagnies de produits pétroliers s'inspireront de cette innovation pour éviter, elles aussi, que leurs camionneurs tombent de haut. Qu'on se le dise! **PT**



## MENTION D'EXCELLENCE

### MAVIC CONSTRUCTION

#### Oh ! hisse !

**CE CHANTIER DE GATINEAU** embaume le bois fraîchement coupé. Mais la vingtaine de travailleurs de Mavic Construction y sont sans doute insensibles. Leur préoccupation, c'est de hisser et d'assembler une à une les poutrelles qui formeront la charpente du bâtiment qu'ils construisent. Malgré la chaleur, la lourdeur des pièces et la fatigue, ils tiennent le rythme. « C'est pas juste une poutrelle à charrier, précise le charpentier Sébastien D'Amours-Lacroix, c'est plusieurs dans la même journée, et quand elles sont grandes, ça devient vraiment épuisant. » Efforts excessifs, maux musculo-squelettiques, risques de chutes... pas facile, ce métier !

Soucieux de sécuriser ses travailleurs tout en les souhaitant productifs et en



Photo : Martin Vienneau

**Le dispositif de levage des poutrelles emporte d'un bloc toute une section du plancher.**

forme, le président Martin Vienneau imagine un appareil d'assemblage des poutrelles qui leverait des sections de planchers préalablement reliées au sol sans qu'il soit nécessaire de les manipuler à répétition. Il soumet un croquis à son personnel, on en discute, on ajoute ceci, change cela, précise ce détail, perfectionne le système. Puis, on construit des supports de levage, fabrique des crochets pour retenir les poutrelles, qui s'enclenchent dès lors en un tour de main... Arrive enfin le jour d'expérimenter « l'assembleur ». Merveille ! Le dispositif inédit emporte d'un bloc toute une section de plancher, comme s'il s'agissait d'un fêtu de paille.

Chez Mavic Construction, c'est fini de suer à grosses gouttes pour accomplir son travail. Fini aussi le frisson dans le dos à la perspective de sombrer dans le néant.

« La participation des travailleurs a créé une certaine fierté envers l'assembleur, assure Martin Vienneau. Travailler plus en sécurité, on peut penser que ça prend plus de temps, mais depuis la création de l'assembleur, on travaille plus rapidement. » Comme quoi sécurité et rendement peuvent aller de pair. **PT**

## MENTION D'EXCELLENCE

### LES SOUDURES ST-DENIS

#### Esprit constructif à l'œuvre

#### ÇA JOUE DUR AUX SOUDURES

St-Denis. Normal, puisque cette PME de Saint-Denis-de-Brompton fabrique et installe des structures d'acier. La tâche de certains de ses 45 travailleurs exige aussi des nerfs d'acier. Grimpés sur l'armature qu'ils érigent, ils attendent que la grue y hisse une poutre ou une poutrelle. Quand la pièce leur parvient, ils s'étirent au-dessus du vide pour la décrocher de l'élingue qui la retient. « Étant donné que la structure est chambranlante parce qu'elle n'est pas complètement montée, c'est dangereux pour nous », atteste le monteur Pierre Lapointe.

Ces conditions de travail risquées inspirent au chef d'équipe Benoît Rouleau l'idée d'un évacuateur d'élingue automatisé. « J'ai commencé tout seul, dit l'inventeur, mais ça m'occasionnait

beaucoup de dépenses et d'essais. » Il sollicite donc le directeur de l'usine, Luc De Lafontaine, qui donne son aval au financement du projet et à la collaboration du dessinateur Dany Côté. Ainsi, grâce à la magie de l'informatique, la vision de Benoît Rouleau prend forme et s'anime à l'écran. D'un prototype à l'autre, la sécurité du système se renforce, jusqu'à mener au produit fini, qui comporte deux boutons : le premier

donne la commande et le second actionne le dispositif.

Maintenant, les monteurs juchés sur la structure guident la pièce d'acier à sa place, puis le grutier au sol active le mécanisme qui la libère. Les travailleurs apprécient l'efficacité de cette innovation, qui leur épargne bien des frayeurs. « C'est une très, très bonne idée de Benoît, affirme Luc De Lafontaine. On l'a encouragé parce que c'était sécuritaire et avantageux pour nous, parce qu'on monte nos structures plus rapidement. » Modeste, le créateur du mécanisme considère que la sécurité qu'il a procurée à son équipe peut aussi profiter à d'autres travailleurs. **PT**



Photos : Richard Boudreau, CSST



**L'évacuateur d'élingue est contrôlé à l'aide d'une télécommande.**

**Grâce à ce nouvel appareil, le retrait de l'élingue s'effectue de façon sécuritaire.**

## GRAND LAURÉAT

## LES PRODUITS NEPTUNE

## Maintenant, tout baigne !

**SI LE DIEU DES MERS** avait des pouvoirs surhumains, les travailleurs des Produits Neptune, eux, ne sont que de simples mortels. Dans cette entreprise de Saint-Hyacinthe, qui fabrique et importe une large gamme de produits de salles de bains, certains des 230 travailleurs de l'usine assemblent des baignoires de formes et de dimensions particulières, dites spéciales. Après avoir réuni les différentes pièces qui les composent, ils font tandem et mobilisent simultanément toute leur puissance musculaire pour retourner à bout de bras ces grandes cuves, qui peuvent peser jusqu'à 380 kilos. Ils accomplissent cette prouesse tout en s'assurant de ne laisser tomber aucun morceau de la baignoire pendant le temps que dure l'éprouvante gymnastique. Sachant qu'ils répètent cette épreuve de force à plusieurs reprises dans la journée, on ne s'étonne pas d'apprendre qu'ils finissent leur quart de travail avec les épaules, les

bras et le dos en compote. « Il fallait trouver une solution », raconte Luc Beaupré.

Ce technicien en recherche et développement met son esprit en mode investigation et évalue divers moyens de construire le prototype miniature d'un système qui lui semble commode et efficace. Le simple cadre de bois robuste de celui-ci comporte des manettes qu'on actionne pour dérouler les sangles fixées à la travée supérieure. Celles-ci soutiennent une baignoire minuscule qu'on peut ainsi lever, tourner, retourner et déposer au sol ou sur un plan de travail aussi facilement que s'il s'agissait d'un jouet d'enfant. Essai après essai, le dispositif fonctionne parfaitement. Euréka ! Luc Beaupré a accouché d'une solution astucieuse à un problème de sécurité qui semblait jusqu'alors insoluble. « Je crois qu'on peut toujours organiser un outillage quelconque pour éviter des manipulations », dit-il humblement.

Grâce au système de retournement élargi à la grandeur voulue, les monteurs font maintenant basculer des baignoires monstres comme si elles ne pesaient guère plus qu'une bulle de savon. « Cette innovation a permis d'éliminer tous les problèmes de dos », se réjouit Jean Rochette, président des Produits Neptune. En prime, l'introduction de ce mécanisme qui facilite le quotidien des travailleurs a procuré un autre avantage imprévu à l'entreprise. « Le but premier était de réduire les accidents et d'améliorer la sécurité des travailleurs, poursuit le dirigeant, mais à la lumière des résultats, cela a également apporté un grand gain de productivité. » Quant à Michel Chabot, il exprime l'immense satisfaction de tous ses collègues monteurs de baignoires : « Je suis très content que quelqu'un ait pensé à nous », se réjouit-il. En effet, avec ce retournement de situation, les choses vont nettement mieux pour les travailleurs des Produits Neptune. **PT**

Le prototype conçu par le Service de recherche et développement.



Photo : Claude Trudelle, CSST

## MENTION D'EXCELLENCE TEKNION QUÉBEC

### Prévention top niveau

**PRÊTS À QUITTER L'USINE**, les meubles de bureau haut de gamme s'alignent dans l'entrepôt de Teknion Québec. Mais le raffinement de ce mobilier ne révèle pas les pirouettes que sa production exige de certains des 150 travailleurs de ce fabricant de Montmagny. Ainsi, le soudeur qui assemble les composantes d'un modèle recherché répète la même opération jusqu'à 300 fois par jour. Son poste de travail n'étant pas réglable, il « doit se contorsionner pour effectuer les différentes soudures dans le bon axe », relate le superviseur de la maintenance Gilbert Caron. Pis encore, il aspire les émanations du soudage et, obligé de s'étirer inconfortablement au-



## MENTION D'EXCELLENCE SFK PÂTE

### Cure de prévention

**C'EST ENVIRON 350 000 TONNES** de pâte blanchie que les 315 travailleurs de SFK Pâte produisent chaque année.



Photo : SFK Pâte

La brosse rotative est commandée par une pédale pneumatique et montée sur un système de rails.

Pour cela, l'usine de Saint-Félicien utilise un refroidisseur d'eau qui stabilise la température du produit chimique nécessaire au procédé de fabrication. Le hic, c'est que l'appareil doit subir un grand ménage annuel, mais il n'existe aucun moyen mécanique de curer ses 4 000 tubes, longs de six mètres. Le travailleur doit donc insérer une brosse cylindrique dans chacun, la pousser au fond, la retirer et recommencer jusqu'à ce que toute

la panoplie ait été astiquée. Quelle corvée! Car ce laborieux va-et-vient répétitif use, des épaules au dos, tous les membres supérieurs du travailleur, qui y consacre plusieurs jours et se fait périodiquement relayer par un collègue pour en venir à bout. « Je pense que le meilleur individu pour régler le problème, c'est celui qui doit réaliser la tâche en question », remarque le superviseur de l'entretien Jean-Yves Lepage.

Voilà tout un défi pour le préposé à la ventilation Gilles Paré, d'autant plus que de prime abord, les obstacles semblent insurmontables. Puis l'idée lui vient de mettre à profit une roue de chariot mue par un arbre usiné. Son concept original, couplé aux connaissances techniques du machiniste Martin St-Amand, débouche sur un outil ingénieux : une brosse rotative, commandée par une pédale pneumatique, montée sur un système de rails qui s'ajustent aux rangées et aux colonnes de tubes. Dorénavant, un seul travailleur fait la besogne en un rien de temps et sans malaises. « Il y a plein d'industries qui utilisent ce type de refroidisseurs, commente Jean-Yves Lepage, et il y a donc beaucoup d'entreprises qui peuvent utiliser une machine similaire. » Chez SFK Pâte, en tout cas, on a passé l'éponge sur un vieux problème. **PT**

dessus de la pièce à souder, il masque ainsi son éclairage. Bref, avec tant d'inconvénients, son poste convient bien mal à ses besoins.

Une équipe de travailleurs s'attaque au problème. Ergonomie en tête, ils conçoivent un aménagement sur mesure pour éliminer les risques. C'est ainsi que le soudeur dispose maintenant d'un gabarit hors pair, adaptable à sa taille et à sa tâche. « Les pièces tournent autour d'un axe, explique Gilbert Caron, ce qui facilite l'accès de l'opérateur aux différentes soudures. Il contrôle la rotation au moyen d'une pédale pneumatique qui actionne un frein. » Aussi respire-t-il un air plus sain, puisqu'une hotte aspire les fumées de soudage et les rejette à l'extérieur. L'emplacement de l'éclairage, installé dans la hotte, évite qu'il fasse de l'ombre sur sa surface de travail. « J'ai la chance de travailler avec ce gabarit, se félicite Ghislain Guichard, et je peux dire que tous les soudeurs apprécieraient en avoir un comme ça dans leur usine. »

Laissons le mot de la fin à Jacques Alain, président-directeur général de l'entreprise : « Non seulement on élimine un risque de blessures important, mais on améliore aussi notre

productivité. » Teknion Québec a en effet réussi à souder prévention, écologie et rendement. « Quand on veut tout ça, on peut l'associer », conclut Jacques Alain. **PT**



Photo : Teknion Québec

Au poste de soudage ergonomique, les pièces tournent autour d'un axe et une hotte aspire les fumées de soudage.

## GRAND LAURÉAT

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE  
PÉPINIÈRE SAINTE-LUCE

## Cultiver la prévention

## AVEC 17 MILLIONS DE PLANTS

d'arbres à divers stades de développement, c'est une mer de verdure qui s'étend à perte de vue, alors que le printemps ravive le parfum de la terre qui se réchauffe. Cette saison fébrile ramène à ce domaine sylvicole jusqu'à 200 travailleurs, qui s'affairent à repiquer 3,5 millions de plants que la Pépinière Sainte-Luce livre un peu partout au Québec chaque année. L'entreprise doit donc s'assurer que ses plantations résistent aux rigueurs de l'hiver. « Pour les protéger contre le vent, on a 35 kilomètres de coupe-vents naturels », dit la directrice France Talbot. Mais les jeunes plantules ayant aussi besoin d'une couverture de neige suffisante, l'établissement installe en plus huit kilomètres de clôtures chaque automne. Et c'est là que le bât blesse, car au début du printemps, il faut retirer ces protections, alors que les piquets peuvent rester coincés dans le sol encore gelé.

Cette tâche ingrate exige qu'un travailleur enroule autour de chaque piquet une chaîne fixée au dispositif de levage du tracteur, qui avance en parallèle. Le chauffeur active le bras de levage pour soulever le pieu. Le travailleur à pied contourne ensuite chaque piquet pour le libérer de la chaîne, l'arrache et va le déposer dans la remorque du tracteur. Les collègues exécutent cette routine harassante à longueur de journée, le temps qu'il faut pour dégager toutes les clôtures. Travailler au grand air, en pleine nature, ne devrait-il pas être synonyme de santé? Manœuvre répétitive, risque de se coincer les doigts dans la chaîne, danger d'être heurté par un piquet qui casse ou happé par le tracteur sont les aléas de ce travail, déplore l'aide sylvicole Rolande Ruest. Or, la pépinière aspire à devenir un milieu totalement sécuritaire, affirme France Talbot : « Un accident, c'est dérangeant pour le travail, pour la personne, pour sa qualité de vie, sans parler des coûts faramineux que ça peut engendrer. » La directrice estime que les gens sur le ter-



Photo : Pépinière Sainte-Luce

L'appareil fonctionne à l'aide d'un système hydraulique contrôlé par l'opérateur du tracteur.

rain sont les mieux placés pour repérer ce qu'elle qualifie de « petits dangers ». Et pour y trouver une solution, bien sûr.

C'est ainsi que Georges Ed. Deschênes conçoit une méthode plus sûre et plus rapide pour arracher les piquets. Il s'agit d'un dispositif de pinces munies d'un cylindre que le chauffeur du tracteur actionne pour le placer sur le piquet. Il referme ensuite la pince, actionne la mécanique qui extirpe le pieu et relâche le cylindre. « Je reste à côté de la remorque et je n'ai qu'à ramasser le piquet et à le déposer », confirme Rolande Ruest.

Heureux de révéler les frais minimes de ce système, Georges Ed. Deschênes ajoute qu'il est « applicable à différentes entreprises, dont la majorité des entreprises horticoles qui ont besoin de clôtures à neige ». La directrice de la Pépinière Sainte-Luce déclare que c'est une grande joie de finir l'année sans accident. « On se tape dans les mains, raconte-t-elle. C'est une grande fierté de voir que notre travail de sensibilisation et de prévention donne des résultats. » Comme quoi se livrer au jeu de la prévention procure sécurité et même... bonheur. **PT**



## MENTION D'EXCELLENCE

### MINISTÈRE DES TRANSPORTS CENTRE DE SERVICES DE TROIS-RIVIÈRES

#### Sécurité routière

**LES JOURNÉES SE PASSENT** à sillonner lentement les routes du Québec. C'est que le personnel du Centre de services de Trois-Rivières compte parmi les deux seules équipes que le ministère des Transports affecte au marquage routier sur le territoire québécois. Mais cette façon insolite de voir du pays s'avère risquée pour certains travailleurs. Alors que des bolides filent en vrombissant tout autour, un préposé se tient debout dans la boîte de la camionnette, y ramasse un cône de balisage, se retourne, franchit la marche qui mène à la passerelle arrière du véhicule, se penche par-dessus la rambarde et dépose le cône sur la chaussée. Il se relève et recommence la manœuvre. Mouvements répétitifs et dangers de chutes vont de soi. Pis encore, dans le cas où un automo-

biliste distrait ou téméraire heurterait la camionnette, les conséquences pourraient être graves, voire fatales.

Partant du principe que supprimer la passerelle éliminerait une bonne partie de ces risques, le chef des opérations François Desaulniers construit un prototype en carton d'un pose-cônes automatique. L'idée fait vite son chemin et le Ministère adopte cette solution aussi simple qu'ingénieuse. Maintenant à l'abri du garde-corps arrière du véhicule, le travailleur dépose un cône dans une boîte d'aluminium adaptée à cet usage, puis appuie sur un bouton qui laisse tomber l'objet sur la chaussée. « Il n'y a aucun mouvement dangereux pour le corps et le cône tombe directement sur la ligne », affirme le chef d'équipe Réal Codère. Les travailleurs estiment désormais que cette innovation est essentielle à leur sécurité ainsi qu'à leur tranquillité d'esprit, puisqu'elle a aussi



Photo : Ministère des Transports - Centre de services de Trois-Rivières

**Le pose-cônes semi-automatisé permet au travailleur de demeurer à l'abri du garde-corps arrière du camion.**

grandement réduit leur niveau de stress. Car, comme le rappelle Réal Codère, « nous, on est tout le temps sur des autoroutes et sur des routes très achalandées ». **PT**

## MENTION D'EXCELLENCE

### VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD

#### Une solution béton

**EN TOILE DE FOND**, le bruit de la circulation automobile coutumière et la rumeur ambiante d'une ville bourdonnante d'activité. À l'avant-plan, la pétarade continue de l'engin et ses jets d'eau qui éclaboussent, sans compter la lourdeur de la machine, qu'il faut manœuvrer aussi précisément que possible dans ses allers-retours bruyants. Voilà ce que vivent les travailleurs de Salaberry-de-Valleyfield affectés à la préparation de la réfection des voies routières municipales. Ils doivent en effet déplacer à tous moments la scie à béton pour la diriger dans l'axe de la ligne de coupe du revêtement de la chaussée. C'est avec peine qu'ils soulèvent ce poids lourd de quelque 90 kilos, et bien sûr, leurs bras et leurs épaules, mais surtout leur dos, écopent.



Photo : Ville de Salaberry-de-Valleyfield

**L'ajout d'une roue permet de déplacer la scie facilement.**

Las de subir cette contrainte, ils appellent le contremaître Daniel Leclerc au secours : « J'ai visualisé la solution

d'installer une roue de levage à l'arrière de la machine, activée au moyen d'une pompe hydraulique et d'un cylindre », dit celui-ci. Il trouve ainsi une réponse simple à un gros problème. La scie à béton étant déjà munie d'une pompe hydraulique, il suffit en effet d'y ajouter un interrupteur et une soupape directionnelle. L'opérateur n'a dorénavant plus qu'à appuyer sur un interrupteur pour sélectionner le cylindre avant ou arrière, lequel active la pompe et soulève la machine. Maintenant, la scie roule comme sur des roulettes et les travailleurs considèrent qu'ils ont éliminé bien des risques de troubles musculo-squelettiques.

Quant au coordonnateur administratif de la Ville, Georges Lazurka, il estime que c'est aussi la responsabilité des travailleurs de participer à la prévention, cette fonction n'étant pas réservée aux représentants à la prévention ou aux membres du comité de santé et de sécurité. Il pense également que cette innovation « peut susciter l'émergence d'autres projets similaires », ce qui améliorera davantage le quotidien des travailleurs municipaux. **PT**

## Remise du Prix hommage Une première pour deux pionniers

PAR | PIERRE TURGEON |

LA CSST A DÉCIDÉ D'HONORER DEUX DE SES BÂTISSEURS LORS DU DERNIER GALA DES PRIX INNOVATION À QUÉBEC, LE 14 AVRIL DERNIER. SAM HAMAD, MINISTRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ SOCIALE, ET LUC MEUNIER, PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION ET CHEF DE LA DIRECTION DE LA CSST, ONT REMIS DES PRIX HOMMAGE À DEUX ADMINISTRATEURS DE LA PREMIÈRE HEURE : LE REGRETTÉ LOUIS LABERGE ET GHISLAIN DUFOUR. DEPUIS SA CRÉATION EN 2008, LE PRIX HOMMAGE DE LA CSST SOULIGNE L'APPORT PARTICULIER D'UN TRAVAILLEUR OU D'UNE ENTREPRISE À L'AMÉLIORATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL.

**LOUIS LABERGE A PRÉSIDÉ** la FTQ pendant 27 ans, de 1964 à 1991, et a siégé au conseil d'administration de la CSST de 1980 à 1991. Il a été honoré à titre posthume. Son fils Jean Laberge, qui a travaillé 23 ans à la CSST, a reçu le prix en son nom. Ému, il a raconté que son père aurait été fier de l'honneur qui lui était fait et qu'il était de ceux qui croyaient que malgré tous les progrès, il faut sans cesse continuer d'améliorer la santé et la sécurité du travail.

Ghislain Dufour a fait l'essentiel de sa carrière publique au Conseil du patronat du Québec, qu'il a notamment présidé de 1986 à 1997. Il a aussi siégé 18 ans au conseil d'administration de la CSST, de 1980 à 1998. Prenant la parole lors du gala, il a expliqué que bien peu de gens croyaient aux vertus du paritarisme quand la CSST fut créée en 1980. Réticents, patrons et syndicats ont finalement accepté de s'asseoir à la même table et de prendre ensemble de grandes décisions concernant l'administration du régime de santé et de sécurité du travail qui protège aujourd'hui plus de trois millions de travailleurs québécois.

Rappelons qu'en 1980, la CSST a remplacé la Commission des accidents du travail. Le législateur souhaite alors que les milieux de travail prennent en charge les questions liées à la santé et à la sécurité du travail. Il instaure le paritarisme comme mode d'administration de la nouvelle CSST. Les entreprises fi-



Photo: Leatitia Deconinck

Dans l'ordre habituel : Sam Hamad, Ghislain Dufour, Jean Laberge et Luc Meunier.

nançant le régime, mais les syndicats ont une égale importance au conseil d'administration. La FTQ de Louis Laberge et le CPQ de Ghislain Dufour étaient les deux plus grosses organisations syndicales et patronales, il fallait qu'ils siègent au conseil d'administration de la CSST.

Monsieur Dufour a expliqué que Louis Laberge a fini par lui dire à l'époque que jamais la FTQ ne siégerait au conseil d'administration de la CSST si le Conseil du patronat n'y était pas. M. Dufour ignore si Louis Laberge *bluffait* mais cet ultimatum a fait en sorte que les deux hommes ont accepté de participer à la naissance de la CSST. Depuis ce temps, la FTQ et le CPQ ont toujours été représentés au conseil d'administration de la CSST.

En 2000, Louis Laberge avait accordé une entrevue à *Prévention au travail*. Il confiait alors : « Les premières années ont été difficiles, c'était la première fois que nous avions affaire à un paritarisme décisionnel, ce qui nous obligeait à nous entendre. Nous savions que l'avenir de la CSST reposait entre nos mains. Nous essayions de construire quelque chose de complètement nouveau. Les maladies professionnelles n'étaient pas encore reconnues, et ni les employés ni les employeurs ne se souciaient de santé et de sécurité. »

Pour sa part, traçant un rapide bilan des 30 dernières années lors du gala, Ghislain Dufour a expliqué que le paritarisme a donné naissance à l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail. En effet, lors de la mise sur pied de la CSST, le groupe de travail Martin, comprenant des personnalités éminentes provenant de grandes institutions de recherche et du monde du travail, a proposé que le Québec se dote d'un institut de recherche en santé et en sécurité du travail. Ghislain Dufour et Louis Laberge ont signé à l'époque les lettres patentes constituant l'IRSST. Ils ont donc contribué à créer un tel organisme qui n'existait encore nulle part au Canada. En fait, grâce en bonne partie à leur engagement et à leur détermination, la CSST est devenue telle qu'on la connaît aujourd'hui...

La CSST a 30 ans cette année. C'est l'occasion de regarder le chemin parcouru et également de scruter ce qui se profile à l'horizon. Ghislain Dufour croit qu'il faut maintenant faire évoluer le paritarisme pour faire de la CSST un assureur public encore plus performant. Il souhaite aussi que l'organisme ne soit plus soumis à la Loi sur la fonction publique et se demande pourquoi la CSST n'est pas assujettie à la Loi sur la gouvernance des sociétés d'État. **PT**



# L'AIDE HUMANITAIRE et la protection de la CSST

**HAÏTI, 12 JANVIER 2010.** Une secousse terrible fait trembler la terre et dévaste la « perle des Antilles ». Vu l'étendue des dégâts, les autorités compétentes ne sauront jamais le nombre exact de morts et de blessés que le séisme a causés. Parmi ces victimes se trouvaient plusieurs travailleurs québécois qui accomplissaient un travail pour un employeur du Québec. Ces travailleurs, comme tant d'autres qui apportent une aide humanitaire, sont à la merci des particularités souvent périlleuses et hostiles de leur terre d'accueil. Mais est-ce que la CSST offre une protection à ces personnes qui travaillent à l'étranger?

## LA COUVERTURE DE LA CSST

La Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (LATMP) précise qu'un travailleur victime d'une lésion professionnelle survenue hors du Québec est protégé par la CSST s'il remplit certaines conditions. D'abord, il doit être domicilié au Québec ou l'avoir été lors de son affectation. Cette dernière ne doit pas excéder cinq ans. Enfin, son employeur doit avoir un établissement au Québec<sup>1</sup>. Donc un travailleur affecté par son employeur à l'aide humanitaire sera couvert par la CSST s'il remplit ces conditions et s'il subit une lésion professionnelle, soit un accident du travail, soit une maladie professionnelle.

## LES PRESTATIONS PRÉVUES À LA LOI

Si, en raison de la lésion professionnelle survenue hors du Québec, le travailleur n'est plus en mesure de travailler, il pourra recevoir une indemnité pour compenser la perte de revenu qui en découle. La CSST versera alors une indemnité équivalant à 90 % de son revenu net retenu. Cette indemnité est calculée à partir du revenu brut annuel du travailleur, qui ne peut toutefois être inférieur au salaire minimum ni supérieur au maximum annuel assurable fixé à 62 500 \$ en 2010. Également, ce travailleur aura droit de recevoir sans frais tous les soins et traitements médicaux qu'exige son état. S'il subsiste des dommages permanents liés à son état



Photos : iStockphoto



**Il faut être bien préparé pour faire face aux dangers multiples qui font partie du quotidien des travailleurs humanitaires.**

physique ou psychologique, il pourra également bénéficier du droit à des services de réadaptation pour faciliter son retour sur le marché du travail et sa réinsertion sociale. De plus, dans le cas d'une atteinte permanente à son intégrité physique ou psychique, le travailleur pourra avoir droit à une indemnité pour dommage corporel.

Finalement, si l'impensable se produisait et qu'un travailleur mourait, les personnes à sa charge, conjoint et enfants, pourraient être indemnisées. Un montant pourrait également être accordé pour le paiement des frais funéraires et des frais de rapatriement du corps au Québec.

Dans le cas où un travailleur disparaît à la suite d'un accident du travail dans des circonstances qui laissent présumer son décès, comme ce fut le cas lors du tremblement de terre en Haïti, la CSST pourra considérer que cette personne est décédée à la date de l'événement. Ainsi,

la preuve du décès est plus facile et le paiement des indemnités plus rapide.

La LATMP prévoit aussi qu'un bénévole peut être considéré comme un travailleur. Cela implique qu'il bénéficiera alors de la protection accordée par la LATMP s'il subit une lésion professionnelle, sauf pour ce qui est du droit au retour au travail. Ainsi, le bénévole pourrait bénéficier d'une indemnité de remplacement du revenu s'il devient incapable de travailler, laquelle serait calculée en fonction du salaire minimum en vigueur l'année où le travailleur a accompli les heures de bénévolat. Pour que cette protection s'applique, le travail bénévole doit être fait avec l'accord de l'employeur qui utilise ses services et ce dernier doit transmettre à la Commission une déclaration contenant des informations sur la nature des activités exercées dans son établissement, la nature du travail accompli bénévolement, le nombre de bénévoles, la durée du travail et la période de protection demandée.

Il est réconfortant de penser que les travailleurs humanitaires puissent être protégés par la CSST. Cela encouragera peut-être un plus grand nombre à aller aider les plus démunis. On ne doit toutefois pas partir du jour au lendemain sous le coup d'une impulsion. Il faut être bien préparé pour faire face aux dangers multiples qui font partie du quotidien des travailleurs humanitaires. **PT**

EVELYNE JULIEN

1. LATMP, art. 8

3 SEPTEMBRE 2010  
ANGERS (FRANCE)

**Premus 2010, 7<sup>e</sup> Conférence internationale – Prévention des troubles musculo-squelettiques liés au travail**

RENSEIGNEMENTS

<http://ead.univ-angers.fr/~leest/spip.php?rubrique18>

DU 20 AU 22 SEPTEMBRE 2010  
LOS ANGELES, ÉTATS-UNIS

**Forum international sur la gestion de l'incapacité et de l'invalidité**

RENSEIGNEMENTS

[www.ifdm2010.com](http://www.ifdm2010.com)

**CENTRE PATRONAL DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC**

21 SEPTEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Accident : enquête et analyse**

22 SEPTEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Procédures de réclamations à la CSST**

23 SEPTEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Suivi des cas de lésions professionnelles**

28 SEPTEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**L'imputation des coûts par la CSST**

29 SEPTEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Opposition à l'admissibilité (Atelier de rédaction)**

30 SEPTEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Formation à la supervision Réunions efficaces du comité de santé-sécurité**

1<sup>ER</sup> OCTOBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Le calcul de l'indemnité pour les « 14 premiers jours »**

**Sous-traitance : responsabilités en SST du donneur d'ouvrage**

5 OCTOBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Jeunes et nouveaux : bien les accueillir et les former**

**Devenez un communicateur-leader en SST**

**Identifier et contrôler les risques en milieu de travail**

**Contestation des décisions de la CSST**

6 OCTOBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Savoir animer des rencontres de sécurité : un « must » pour les superviseurs**

7 OCTOBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Sécurité des machines**

**Problèmes de santé mentale au travail? Votre gestion fait partie de la solution!**

RENSEIGNEMENTS

<http://www.centrepatronalsst.qc.ca/>

DU 28 AU 30 SEPTEMBRE 2010  
PARIS (FRANCE)

**Journal de l'environnement Nouveaux enjeux réglementaires en sécurité et la prévention comme levier de performance**

RENSEIGNEMENTS

<http://www.journaldelenvironnement.net/>

DU 29 SEPTEMBRE AU 1<sup>ER</sup> OCTOBRE 2010  
KOSICE, SLOVAQUIE

**Symposium international : La prévention au travail dans l'Union européenne (E 27)**

RENSEIGNEMENTS

<http://www.issa.int>

4 ET 5 OCTOBRE 2010  
LUCERNE, SUISSE

**Développement des nanotechnologies : les enjeux pour la sécurité et la santé au travail**

RENSEIGNEMENTS

<http://www.issa.int/aiss/News-Events/Events/ISSA-symposium-Nanotechnology>

4 AU 8 OCTOBRE 2010  
QUÉBEC (QUÉBEC)

**Symposium de l'Association des commissions des accidents du travail du Canada (ACATC)**

19 ET 20 OCTOBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Grand Rendez-vous en santé et sécurité du travail 2010 de la CSST**

RENSEIGNEMENTS

[www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca)

**COLLOQUES RÉGIONAUX DE LA COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST)**

6 OCTOBRE  
CARLETON (QUÉBEC)

7 OCTOBRE  
SAINTE-ANNE-DES-MONTS

**14<sup>e</sup> colloque sur la santé et la sécurité du travail de la Direction régionale de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine**

15 OCTOBRE 2010  
JONQUIÈRE (QUÉBEC)

**26<sup>e</sup> colloque sur la santé et la sécurité du travail de la Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean**

26 ET 27 OCTOBRE 2010  
ROUYN-NORANDA (QUÉBEC)

**22<sup>e</sup> colloque sur la santé et la sécurité du travail de la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue**

2 NOVEMBRE 2010  
DRUMMONDVILLE (QUÉBEC)

**13<sup>e</sup> carrefour en santé et sécurité du travail de la Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec**

10 NOVEMBRE 2010  
RIMOUSKI (QUÉBEC)

**2<sup>e</sup> colloque sur la santé et la sécurité du travail de la Direction régionale du Bas-Saint-Laurent**

RENSEIGNEMENTS

[www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca)

6 AU 7 OCTOBRE 2010  
ORAN (ALGÉRIE)

ORGANISÉ PAR LE CENTRE DE RECHERCHE EN ANTHROPOLOGIE ET SOCIOLOGIE CULTURELLE (CRASC)

**Colloque – Harcèlement en milieu de travail.**

RENSEIGNEMENTS

<http://www.cwsforum.com/en/>

26 OCTOBRE 2010  
QUÉBEC (QUÉBEC)

2 NOVEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Colloque Milieu de vie – Qualité de vie en hébergement et santé et sécurité du travail : des inséparables!**

RENSEIGNEMENTS

[www.asstsas.qc.ca](http://www.asstsas.qc.ca)

DU 28 AU 31 OCTOBRE 2010  
CASABLANCA, MAROC

**Conférence internationale sur la santé au travail pour travailleurs du milieu de la santé**

RENSEIGNEMENTS

<http://www.8hcwc2010.ma>

3 NOVEMBRE 2010  
MONTRÉAL (QUÉBEC)

**Colloque, Santé psychologique – Des solutions pour mieux intervenir dans les milieux de travail**

RENSEIGNEMENTS

[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)

DU 4 AU 7 NOVEMBRE 2010  
PARIS (FRANCE)

**Salon Expoprotection**

RENSEIGNEMENTS

[www.expoprotection.com](http://www.expoprotection.com)

22 ET 23 NOVEMBRE 2010  
QUÉBEC (QUÉBEC)

**Groupe Ergo bureau**

RENSEIGNEMENTS

[www.asstsas.qc.ca](http://www.asstsas.qc.ca)



# Recherche à l'IRSST

## DANS CE NUMÉRO

17 **La santé et la sécurité  
des jeunes travailleurs**  
Une nouvelle pièce du puzzle :  
la mobilité

20 **Bruit**  
Un outil pour encoffrer  
les machines

23 **Nettoyage et décontamination  
dans les milieux de travail**  
Avec le béryllium,  
il y a la manière

26 **Chariots élévateurs**  
Mieux voir pour améliorer  
la sécurité

28 **Boursière : Hélène Favreau**  
**Université du Québec  
à Montréal**  
Détecter le trouble panique  
chez les travailleurs ayant  
des symptômes respiratoires

29 **Nouvelles publications**

30 **Recherches en cours**

Cliquez recherche  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)



## La santé et la sécurité des jeunes travailleurs

### Une nouvelle pièce du puzzle : la mobilité

**LES STATISTIQUES** sont formelles : les 15 à 24 ans se blessent nettement plus souvent que leurs aînés. Dans un marché du travail en rapide transformation, il devient urgent de s'attaquer à la question sous tous ses angles, autant en ce qui a trait à la santé et la sécurité du travail (SST) comme telle qu'à la santé publique, au renouvellement et

au maintien de la main-d'œuvre ainsi qu'à l'expertise et à la situation sociale et économique dans son ensemble.

Ce sont ces données, entre autres, qui ont déclenché le signal d'alarme qui allait mener à la création du Plan d'action jeunesse de la CSST, en 2001, et de l'Opération JeunesSST de l'IRSST, en 2004. Depuis, l'Institut s'affaire à mieux circonscrire les enjeux de SST propres aux jeunes afin d'appuyer les actions de la CSST, du réseau de la prévention et

Illustration : Philippe Béha

des milieux de travail dans cette sphère d'intervention.

En 2005, Jean-François Godin et des collaborateurs publient *Portrait statistique des travailleurs en réadaptation en 2001-2002*, qui établit le profil des personnes qui devaient passer par un processus de réadaptation. « Nous avons remarqué que le taux d'atteinte permanente à l'intégrité physique ou psychique était largement plus élevé chez les 15 à 19 ans. Du simple au double,

comparativement à la moyenne. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation. Reste que, pour mieux comprendre les réalités de l'emploi chez les jeunes, on devait utiliser une approche temporelle, situant les événements dans le temps. »

Peu de temps après, Marie Laberge et Élise Ledoux publient *Bilan et perspective de recherche sur la SST des jeunes travailleurs*, qui attire l'attention sur les enjeux de la précarité d'emploi et les accidents de travail chez les jeunes. L'économiste et sociologue Jean-François Godin et l'ergonome Élise Ledoux décident alors de tenter d'exploiter certaines données d'enquêtes longitudinales existantes afin d'estimer l'influence de la précarité ou de la mobilité d'emploi sur la survenue précoce des lésions professionnelles chez les jeunes.

L'équipe de chercheurs s'est intéressée à l'*Enquête sur la dynamique du travail et du revenu* (EDTR), que Statistique Canada produit depuis 1993. L'EDTR recueille chaque année des données sur les parcours d'emploi et sur l'activité de deux groupes échantillons. Chacun d'entre eux contient 15 000 ménages canadiens. « Cette source de données nous est apparue tout de suite comme pou-

vant apporter un éclairage nouveau sur la question des jeunes et de leur santé au travail, puisque c'est une enquête longitudinale, qui interroge les mêmes personnes d'année en année, pendant six années consécutives, poursuit Jean-François Godin. Donc, si l'on a des données sur un jeune de 15 ans, on peut suivre son parcours d'emploi jusqu'à 20 ou 21 ans. C'est très intéressant puisque même si l'on ne connaît pas la nature de la lésion ou de la maladie, l'EDTR fournit l'information sur les arrêts

de travail causés par une lésion professionnelle et sur les caractéristiques de l'emploi. »

Pratiquement toutes les études sur le sujet réalisées auparavant sont de type transversal, c'est-à-dire qu'elles ne tiennent pas compte du moment ni de l'étape du processus d'insertion en emploi, non plus que de l'expérience sur le marché du travail. Jean-François Godin est enthousiaste : « J'ai rarement vu des résultats de cette nature dans le domaine de la SST. Notre étude représente vraiment une contribution originale au domaine parce qu'elle repose sur des données

longitudinales plutôt que sur des données transversales. Une étude longitudinale examine une situation qui évolue dans le temps, tandis que l'étude transversale nous donne l'état de la situation à un moment donné. On pourrait les comparer à un film versus une photo, le premier étant riche en informations, le second offrant un seul point de vue. »

## QUESTIONS DE DÉPART

Au moment d'entreprendre l'étude, et déjà même avant, comme le souligne Jean-François Godin, « il y avait

## Point de départ

L'*Enquête sur la dynamique du travail et du revenu* (EDTR) de Statistique Canada a pour objet de suivre l'évolution de la situation de l'emploi et du revenu des ménages canadiens. Cette dimension longitudinale est de plus en plus présente dans les sciences sociales, mais rarement dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail. C'est pourquoi une équipe de chercheurs s'est demandé si une telle source de données, qui documente les parcours d'emploi plutôt qu'une situation ponctuelle, pourrait jeter un nouvel éclairage sur les facteurs expliquant la plus grande fréquence de lésions professionnelles chez les jeunes.

## Responsables

Jean-François Godin<sup>1</sup> et Élise Ledoux<sup>2</sup>, de l'IRSSST ; Benoît Laplante, Mircea Vultur et Zacharie Tsala Dimbuene, de l'INRS-Urbanisation, culture et société.



1

## Résultats

La plus grande contribution de l'étude est sa démonstration de l'effet de la mobilité d'emploi, du travail à temps partiel et de la situation scolaire sur les risques de lésions professionnelles auxquels sont exposés les jeunes de 16 à 24 ans, comparativement aux travailleurs plus âgés.



2

## Utilisateurs

Les responsables de programmes publics et privés en matière d'emploi, de formation professionnelle, de ressources humaines, de santé et de sécurité du travail, d'éducation, entre autres. Les chercheurs, les intervenants et les milieux de travail intéressés à la situation particulière des jeunes travailleurs en matière de SST.



Photos : iStockphoto



beaucoup de débats dans le domaine, à savoir si c'est le fait d'être jeune, tout simplement, qui caractérise la forte incidence de lésions – parce qu'on a tendance à associer à la jeunesse l'inexpérience, une maturité moindre, de l'insouciance... –, ou si c'est le fait d'être un nouveau travailleur ». Avant de pouvoir interroger la masse d'information fournie par l'EDTR, les chercheurs ont d'abord procédé à une revue



des recherches récentes sur la problématique de la santé et de la sécurité des jeunes au travail. Plusieurs questions demeuraient sans réponse : Y a-t-il un lien entre le niveau de scolarisation des jeunes et le risque auquel ils s'exposent ? Est-ce simplement le fait d'être jeune ou plutôt celui d'être un nouveau travailleur qui accroît les risques de lésions professionnelles ? Qu'en est-il de la mobilité d'emploi des jeunes ? Les jeunes réintègrent-ils plus rapidement le marché du travail après une lésion ?

### PLUS JEUNE, PLUS DE RISQUES

Comme les études transversales précédentes, celle-ci montre d'abord que les jeunes sont exposés à de plus grands risques de lésions professionnelles. « On montre souvent du doigt l'inexpérience ou le jeune âge, poursuit Jean-François Godin, mais – et c'est une contribution majeure de l'étude – il est clair que c'est le risque cumulé qui fait en sorte que les

jeunes sont plus à risque. Ainsi, la mobilité en emploi est fortement associée au risque d'apparition de lésions professionnelles. Cette situation est cependant plus répandue chez les jeunes qui changent plus fréquemment d'emploi au début de leur entrée sur le marché du travail comparativement aux travailleurs plus âgés. La différence est que les jeunes, à cause de leur grande mobilité d'emploi, se retrouvent plus fréquemment dans cette situation : exposés à de nouveaux risques, dans un environnement de travail qu'ils ne connaissent pas, souvent affectés à des tâches dont les travailleurs plus expérimentés ne veulent pas... Paradoxalement, leur statut précaire fait en sorte que les investissements en matière de formation, d'encadrement, d'amélioration des conditions d'exercice du travail sont parfois limités

**LES INVESTISSEMENTS  
EN MATIÈRE DE FORMATION,  
D'ENCADREMENT, D'AMÉLIORATION  
DES CONDITIONS D'EXERCICE  
DU TRAVAIL DES JEUNES  
SONT PARFOIS LIMITÉS COMPTÉ  
TENU DU FAIT QUE CETTE  
MAIN-D'ŒUVRE EST CONSIDÉRÉE  
COMME ÉTANT « DE PASSAGE »  
DANS L'ENTREPRISE.**

compte tenu du fait que cette main-d'œuvre est considérée comme étant "de passage" dans l'entreprise. »

### FACTEURS EN JEU

Il faut donc insister sur le fait que l'âge en soi n'apparaît pas comme un facteur expliquant les différences de risques de lésions professionnelles, mais la mobilité en emploi, oui. Occuper plusieurs emplois différents au cours d'une période donnée, ce qu'on nomme la mobilité d'emploi, « est fortement associé à une première lésion. Souvent, les jeunes travaillent en alternance avec des périodes d'études ou cumulent plusieurs emplois. En plus, ils se retrouvent dans des secteurs reconnus comme étant à risque élevé », note le chercheur.

Autre résultat déterminant de l'étude, les analyses faites sur les populations âgées de moins de 25 ans ont révélé une proportion de lésions professionnelles nettement plus élevée chez les décrocheurs (travailleurs n'ayant pas terminé leurs études secondaires) que chez tous les autres jeunes, peu importe leur parcours scolaire.

Les chercheurs ont aussi pu établir que les jeunes retournent plus vite au travail après une absence pour lésion professionnelle que les travailleurs plus âgés. Dans ce cas, l'étude ne permet toutefois pas de déterminer les facteurs en cause.

### DES INDICES POUR MIEUX INTERVENIR

Telle que conçue, à des fins d'analyse du revenu et de l'emploi, l'EDTR de Statistique Canada fournit peu de données sur les conditions d'exercice du travail des jeunes. Toutefois, diverses recherches transversales avaient déjà fait la preuve que le type d'emploi occupé ainsi que les contraintes auxquelles les jeunes sont



**En raison de leur grande mobilité d'emploi, les jeunes se retrouvent plus fréquemment exposés à de nouveaux risques, dans un environnement de travail qu'ils ne connaissent pas.**

exposés sont des dimensions importantes des modèles conceptuels qui tentent d'expliquer pourquoi ces travailleurs sont plus souvent victimes d'accidents que leurs collègues plus âgés.

Le caractère longitudinal de l'EDTR a permis d'explorer plus à fond l'une des dimensions de la précarité d'emploi chez les jeunes – une caractéristique également mise de l'avant pour expliquer leur plus grande vulnérabilité –, soit le lien entre la mobilité d'emploi et l'apparition précoce des lésions professionnelles. Les résultats de la présente étude viennent donc enrichir, dans les faits, un corpus de connaissances obtenues au fil de multiples recherches abordant plus en détail d'autres volets de la question.

Plus que tout, cette étude révèle l'intérêt d'aborder la problématique des lésions professionnelles chez les jeunes travailleurs sous l'angle des parcours que ceux-ci empruntent pour s'insérer dans le marché du travail. Elle souligne la nécessité d'agir à la fois sur les conditions d'emploi et sur la formation qui leur sont offertes ainsi que sur les conditions de leur accueil et de leur intégration en emploi.

Les nouvelles formes d'organisation du travail basées sur la flexibilité de la main-d'œuvre, qui multiplient les situations d'emploi précaires, les contrats de courte durée et le recours à des agences de location de personnel, à titre d'exemple, contribuent à accroître cette mobilité d'emploi, exposant ainsi les jeunes travailleurs à des situations plus à risque.

Travaillant maintenant à Citoyenneté et Immigration Canada, Jean-François Godin continue à s'intéresser aux questions d'apprentissage chez les jeunes, un sujet qui lui tient à cœur. « Tout ce qui touche à l'insertion en emploi, à l'intégration économique à long terme, je crois que cela deviendra un enjeu important compte tenu du vieillissement et du ralentissement de la croissance de la population active au pays; en fait, toute la question de la formation des jeunes et des jeunes adultes en emploi, pour contrer la pénurie de compétences et de main-d'œuvre, sera un des grands enjeux de notre société. »

À ces enjeux futurs, pourrait-on ajouter une population de travailleurs en bonne santé? **PT**

LORAINÉ PICHETTE

Photo : iStockphoto



#### Pour en savoir plus

M<sup>me</sup> Ledoux a prononcé une conférence sur cette recherche lors d'une réunion du Comité d'exploitation des résultats de recherche, à l'IRSSST.

Vous pouvez écouter sa conférence à l'adresse suivante : [www.irsst.qc.ca/prevention-au-travail](http://www.irsst.qc.ca/prevention-au-travail)

GODIN, Jean-François, Benoît LAPLANTE, Élise LEDOUX, Mircea VULTUR, Zacharie TSALA DIMBUENE. *Étude exploratoire des parcours d'emploi en lien avec l'apparition des premières lésions chez les jeunes de 16 à 24 ans*, Rapport R-630, 74 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-630.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-630.pdf)

LEDoux, Élise, Marie LABERGE. *Bilan et perspectives de recherche sur la SST des jeunes travailleurs*, Rapport R-481, 80 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-481.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-481.pdf)

GODIN, Jean-François, Raymond BARIL, Paul MASSICOTTE. *Portrait statistique des travailleurs en réadaptation pour 2001-2002*, Rapport R-440, 67 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-440.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-440.pdf)

Pour commentaires et suggestions : [magazine-prevention@irsst.qc.ca](mailto:magazine-prevention@irsst.qc.ca)

# Bruit

**SUR LES CHANTIERS  
OU DANS LES USINES,  
IL N'EST PAS RARE QUE  
DES TRAVAILLEURS SOIENT  
OBLIGÉS D'ACCOMPLIR  
LEURS TÂCHES À PROXIMITÉ  
D'ÉQUIPEMENTS BRUYANTS.  
UNE ÉQUIPE DE L'IRSSST  
A MIS AU POINT UN OUTIL  
D'AIDE À LA CONCEPTION  
DES ENCOFFREMENTS  
DE MACHINE.**

« **DOMESTIQUER** » LE BRUIT est loin d'être simple pour les entrepreneurs, les industriels et les travailleurs. Une solution consiste à encoffrer la source du bruit, c'est-à-dire à isoler le travailleur de l'équipement coupable à l'aide de panneaux acoustiques, entourant ce dernier d'une véritable boîte pare-sons. Comme chaque cas est particulier, le type d'encoffrement à mettre en place et le choix à faire entre la multitude de traitements antibruit doivent obéir à des règles complexes qui tiennent à la physique même du son.

Une équipe de scientifiques, rassemblant des chercheurs de l'IRSSST, de l'Université de Sherbrooke et de l'Institut national de recherche et de sécurité de France, a travaillé à simplifier cette tâche. Elle a mis au point un outil d'aide à la conception et à l'évaluation des performances acoustiques d'encoffrements de forme simple. L'outil vise à améliorer ceux qu'utilisent les consultants et les fabricants de même qu'à aider les intervenants à prendre des décisions en milieu de travail dans leur mission de protéger l'ouïe des travailleurs.



# Un outil pour encoffrer les machines

Il s'agit d'un logiciel prévisionnel scientifique grâce auquel les chercheurs peuvent concevoir et prédire l'efficacité réelle d'un encoffrement avant même de le fabriquer.

## L'ENCOFFREMENT ? UNE BOÎTE...

L'encoffrement lui-même est une boîte, généralement de grande dimension, qui entoure la source sonore. Il est habituellement constitué d'un assemblage de plaques multicouches, composées d'une tôle métallique éventuellement raidie, d'un matériau absorbant (de la laine minérale, par exemple) et d'une plaque perforée ou d'un film de protection.

Même si cela peut paraître simple, pour assurer l'efficacité d'une telle barrière antibruit, il faut tenir compte des fortes interactions physiques entre les éléments qui le constituent (loi de masse pour les parois simples, fréquence de respiration pour les parois doubles, dissipation des matériaux absorbants, présence de fuites dues à un mauvais assemblage ou à des ouvertures, etc.).

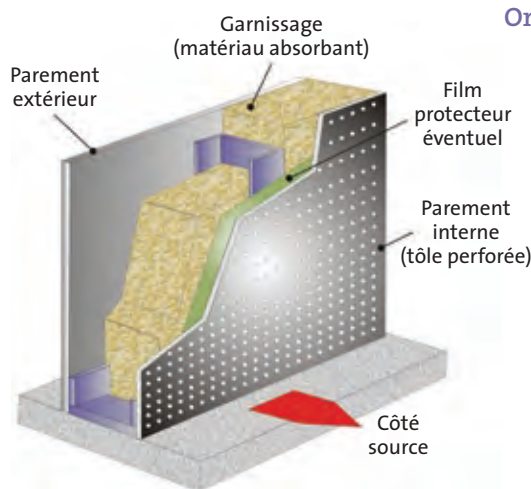
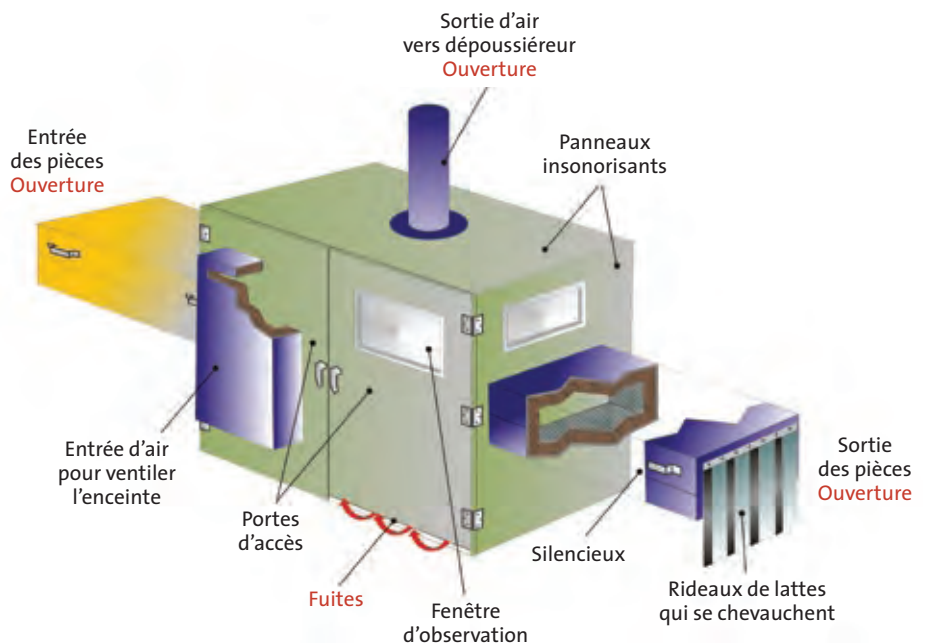
## On distingue trois types d'encoffrements :

**INTÉGRÉ** : il est tellement près de la source qu'il fait quasiment partie de la machine ;

**COMPLÉT** : recouvrant entièrement l'équipement, il se présente comme un ensemble de panneaux préfabriqués, munis de portes, de fenêtres et d'autres ouvertures ;

**PARTIEL** : plus de 10 % de la surface de l'encoffrement est ouverte ou non traitée.

« Le grand avantage de notre outil, précise Franck Sgard, chercheur à l'IRSTT et responsable de l'étude, c'est qu'il permet d'analyser, d'étudier et d'évaluer sur ordinateur une multitude de paramètres, en limitant le plus possible la réalisation d'essais matériels et le développement de prototypes avec, à la clé, la possibilité d'intervenir plus



tôt, plus vite, en réduisant les coûts tout en optimisant la performance. »

## INSPIRÉ DE L'ARCHITECTURE ET DE L'AÉRONAUTIQUE

Pour arriver à concevoir cet outil, les scientifiques ont amorcé leurs travaux par une importante révision de l'état des connaissances en la matière, passant en revue les caractéristiques des outils semblables existants. Ainsi, bien qu'il existe des outils informatiques

On trouve de tels encoffrements dans nombre d'industries : fabrication de produits métalliques et de plastique, pâtes et papiers, etc. Ils sont constitués d'un assemblage de plaques multicouches composées d'un parement extérieur, éventuellement raidi, servant de barrière au bruit. Ils comportent aussi un garnissage constitué d'un matériau absorbant (laine de verre, laine de roche, mousse acoustique), de même qu'une plaque perforée en guise de parement intérieur pour le protéger ; éventuellement, un film de protection peut être glissé entre le garnissage et la plaque perforée. Ce type d'assemblage comporte généralement une ou plusieurs portes, des fenêtres et d'autres ouvertures fonctionnelles (entrée ou sortie d'air parfois équipées de silencieux, ouverture pour la convection de matières, etc.).

simplifiés pour aider les utilisateurs dans leur tâche de conception ou d'évaluation d'encoffrements, l'étude a mis plusieurs failles en évidence. Par exemple, les données relatives aux matériaux sont généralement fournies sous la forme d'une base de données (coefficient d'absorption, perte par transmission) limitant les configurations de conception possibles.

De même, les chercheurs ont analysé les différentes approches de modélisation habituelles et choisi de faire reposer leur outil sur la technique de la Statistical Energy Analysis (SEA)<sup>1</sup>. De nombreux secteurs industriels ont

déjà investi dans cette technique. Par exemple, l'acoustique architecturale, l'aérospatiale et l'aéronautique, ainsi que le secteur de l'automobile ont tous bénéficié des avantages de la SEA, en particulier pour les problèmes de transmissions aériennes.

Un des points d'intérêts du logiciel conçu dans le contexte de cette recherche est qu'il intègre aussi un nouveau modèle de transmission acoustique par les fuites et les ouvertures. Les chercheurs en sont arrivés à proposer

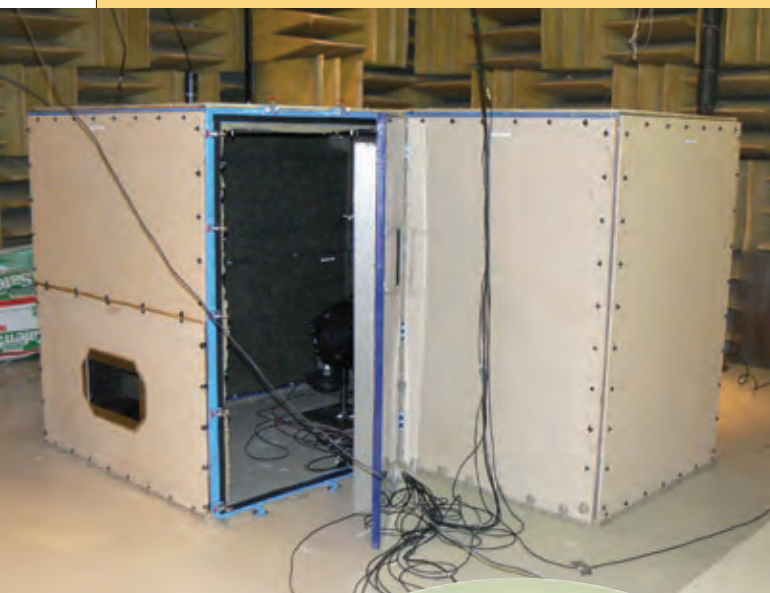
1. La SEA est couplée à une méthode dite de sources images, de même qu'à l'approche des matrices de transfert.

un modèle de la transmission sonore à travers les trous, qui sont fréquents dans les encoffrements (trous d'aération ou pour laisser passer la matière de forme circulaire ou rectangulaire, fuites de type fentes), et l'ont validé par des mesures expérimentales.

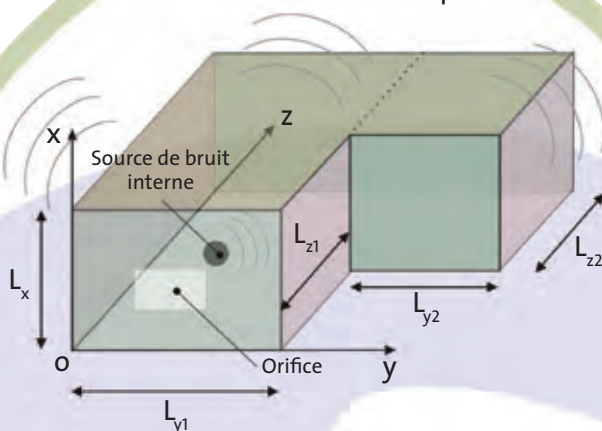
Compte tenu des dimensions des encoffrements typiques utilisés dans l'industrie (volume de plus de 5 à 10 mètres cubes) et des approches proposées (SEA et méthode des images), l'outil permet de couvrir une grande partie du spectre fréquentiel critique pour la perte auditive des travailleurs (typiquement de 125 Hz à 8000 Hz).

Le dispositif expérimental que l'équipe de recherche a utilisé est constitué d'un encoffrement en forme de boîte ou en L, constitué de

panneaux d'acier ou de bois traités avec de la laine de roche. Il contient une source de bruit et rayonne dans une chambre semi-anéchoïque (anécho = sans écho). Ci-dessous, le schéma de la configuration étudiée.



Salle semianéchoïque



## VERSION SIMPLIFIÉE

Le modèle dont on dispose actuellement a été validé de façon expérimentale, puis exploité dans le contexte de quelques études de cas pour démontrer le type d'analyses qu'il est possible d'effectuer ainsi que l'influence de différents paramètres (matériaux, fuites, géométries, position des sources, etc.) sur la performance acoustique de l'encoffrement.

Le logiciel existe donc sous une forme exploitable par des chercheurs. Ultimement, des travaux additionnels seraient nécessaires pour mettre au point une interface graphique conviviale modulaire afin de le rendre accessible aux intervenants en santé et en sécurité (techniciens, hygiénistes, etc.), aux entrepreneurs et aux concepteurs d'encoffrement. **PT**

LUC DUPONT

## Pour en savoir plus



SGARD, Franck, Hugues NÉLISSE, Noureddine ATALLA, Nicolas TROMPETTE, Jean-Louis BARBRY. *Développement d'un outil d'aide à la conception acoustique*

d'encoffrements de machines, Rapport R-619, 113 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRST/R-619.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRST/R-619.pdf)

Pour commentaires et suggestions : [magazine-prevention@irsst.qc.ca](mailto:magazine-prevention@irsst.qc.ca)



# NETTOYAGE ET DÉCONTAMINATION

## *dans les milieux de travail*

« **C'ÉTAIT INATTENDU**, explique la chimiste Chantal Dion. Il y a eu d'un coup, en 1999, un nombre exceptionnellement élevé de cas qu'on pensait être de la sarcoïdose, mais qui se sont avérés être de la béryllose. » La béryllose chronique (CBD) – qui peut facilement être confondue avec la sarcoïdose – est

### Point de départ

En 1999, le Québec est aux prises avec une recrudescence de cas de béryllose et de sensibilisation au béryllium (Be) alors que l'on croyait avoir maîtrisé l'exposition à ce composé. De concert avec ses partenaires, la CSST entreprend de faire une recension méthodique des secteurs et des entreprises qui utilisent ce métal, soit quelque 3 000 au Québec. En 2004, l'IRSST et la CSST diffusent une synthèse des bonnes pratiques à cet égard et l'Institut présente deux nouveaux documents en la matière. Le premier est un rapport de recherche et le second, un guide de bonnes pratiques, axé cette fois sur les techniques d'entretien ménager et de décontamination des lieux de travail, visant principalement l'élimination du béryllium résiduel qui se dépose et s'accumule sur les surfaces.

### Responsables

Stéphanie Viau et Chantal Dion<sup>1</sup>, de l'IRSST; André Dufresne, de l'Université McGill et Guy Perrault, consultant.



### Résultats

Plusieurs déterminants entrent en jeu dans l'efficacité des techniques utilisées pour récupérer le béryllium résiduel : la surface sur laquelle les poussières sont déposées, le composé en cause, la solution nettoyante, la technique de prélèvement et l'opérateur. Le guide synthétise concrètement les principales lignes directrices en matière d'entretien ménager et de décontamination des lieux de travail.

### Utilisateurs

Principalement, les entreprises où il y a du béryllium, les travailleurs des compagnies chargées de nettoyer ces lieux de travail ainsi que les inspecteurs de la CSST et les hygiénistes du réseau de la SST.

## Avec le béryllium, il y a la manière

une atteinte pulmonaire caractérisée par la présence de granulomes dans les poumons. Elle peut être contractée après une exposition prolongée à de faibles concentrations de béryllium et est précédée d'une phase de sensibilisation (BeS), qui est asymptomatique. Ce ne sont pas toutes les personnes sensibilisées au béryllium qui contracteront la maladie. Des affections de la peau, du type des dermatites de contact, ont aussi été observées chez des travailleurs ayant eu une exposition cutanée au Be.

« Il y avait eu des cas de maladies reliées à l'exposition au béryllium un peu partout dans le monde, certes, mais c'était chose du passé pour tous, poursuit la chimiste. Nous savions que des entreprises manipulaient encore du béryllium, mais à des concentrations jugées trop faibles pour menacer la santé. »

À l'IRSST, c'est Chantal Dion qui porte le dossier du Be. Elle est à l'origine du premier guide – en fait, une synthèse des bonnes pratiques –, publié en 2004. C'est également elle qui a été la bougie d'allumage du Colloque international sur le béryllium, tenu à Montréal en 2005. « Un colloque, dit-elle, où les Américains, qui ont été

les premiers à documenter ce dossier dans les années 1940, ont été impressionnés par la stratégie de prévention massive mise alors sur pied par le Québec. »

Rapidement en effet, après la confirmation des cas de béryllose au Québec, la CSST a élaboré un plan d'action avec ses partenaires (réseau de la santé, IRSST et associations sectorielles paritaires) afin d'évaluer la situation dans les industries en priorisant certains secteurs d'activité, dont les fondries, les entreprises de nettoyage, les avionneries et les ateliers d'usinage.

Pour compléter son travail, l'équipe composée de chercheurs de l'IRSST et de l'Université McGill a remis l'ouvrage sur le métier ces dernières semaines en publiant un nouveau rapport de recherche et un guide de nettoyage. L'objectif de ces publications,

**Les personnes qui effectuent les travaux de nettoyage, celles qui font des prélèvements dans la zone de décontamination, le personnel des laboratoires et les techniciens responsables de l'entretien des pompes et du matériel d'échantillonnage doivent porter des équipements de protection individuelle adéquats.**



Illustrations : Ronald Dufresne



**La surveillance de la contamination des surfaces est utile pour maîtriser les émissions de poussières de béryllium. L'échantillonnage constitue un moyen efficace pour effectuer cette surveillance. Il existe trois principales techniques de prélèvements d'échantillons de surfaces, cependant le frottis réalisé avec une lingette humide, enveloppée individuellement est recommandé.**

Illustration : Ronald DuRepos

destinées aux compagnies qui manipulent du béryllium (y compris celles qui effectuent le nettoyage et l'entretien des locaux) est, globalement, d'affiner les moyens de protéger les travailleurs, en entretenant et en décontaminant adéquatement les lieux de travail. « On a étoffé nos procédures, dit Chantal Dion. Les techniques de prélèvement de surface pour vérifier s'il y a contamination ou non sont mieux adaptées.

On trouve dans le guide des exemples pratiques de techniques de nettoyage dûment évaluées. »

Le nettoyage est d'autant plus pertinent que l'absorption de Be par voie cutanée (s'ajoutant à la voie respiratoire) a été suggérée pour expliquer l'apparition de certains cas de sensibilisation. « On s'est rendu compte que même si l'échantillonnage de l'air révélait des seuils acceptables, il y avait malgré tout des travailleurs qui développaient une sensibilisation au béryllium », dit Chantal Dion. Dans ce contexte, la surveillance des niveaux de contamination des innombrables surfaces d'un milieu de travail (l'abat-jour d'un luminaire, le cadre d'un ventilateur, etc.) est apparue comme une stratégie importante de la maîtrise des émissions. La présence de particules de béryllium sur les équipements de travail augmente le potentiel de contact cutané des travailleurs avec cette substance. Aussi, ce qui s'est déposé ici et là peut être remis en circulation et pénétrer dans l'organisme, cette fois par les voies pulmonaires.

## MÊMES PRÉCAUTIONS QU'AVEC L'AMIANTE

Quatrième élément du tableau périodique, situé entre le bore et le lithium, le Be est un métal léger, non magnétique et résistant à la corrosion. Pouvant absorber de grandes quantités de chaleur, il est utilisé entre autres dans l'aérospatiale et l'aéronautique. Il sert aussi dans les alliages (sous forme de cuivre-béryllium [Be-Cu] ou de nickel-béryllium [Be-Ni]) et donc, dans une

grande variété de matériaux et de secteurs, dont la denturologie.

Comme c'est le cas avec d'autres produits contaminants, on peut être exposé au Be dès qu'il se trouve à l'état libre, en suspension dans l'air, sous la forme de poussières ou de fumée : « D'ailleurs, les mesures préventives prises avec l'amiante – on sait que l'amiante doit être manipulé avec précaution et en suivant des règles – sont le modèle qui a guidé la structure préventive mise sur pied à l'IRSSST depuis maintenant 10 ans », explique Chantal Dion.

L'étude dont il est question a évalué différentes solutions nettoyantes sur des surfaces de matériaux en cuivre-béryllium (CuBe) et de matériaux sans Be. Elle s'est aussi penchée sur l'efficacité de trois techniques de prélèvement de surface (frottis avec lingettes humides, aspiration de type « microvacuum » et colorimétrie avec les ChemTest®). Enfin, elle a évalué des techniques de nettoyage et de décontamination utilisées sur le terrain. Ainsi, le cycle de nettoyage combinant deux méthodes, soit l'aspiration suivie d'un nettoyage humide avec du détergent, est efficace sur les surfaces relativement lisses et homogènes. Le prélèvement par frottis avec les lingettes humides demeure la technique la plus adéquate pour estimer la contamination de surface.

## LE BÉRYLLIUM EN MILIEU DE TRAVAIL

Outre leurs activités en laboratoire, les chercheurs ont travaillé en situation réelle dans les entreprises. Cette incursion sur le terrain leur a permis d'observer différentes situations. Ainsi, dans un atelier d'usinage de moules en alliage contenant du béryllium (destinés à l'industrie des plastiques),



## SECTEURS INDUSTRIELS OÙ DU BÉRYLLIUM PEUT ÊTRE PRÉSENT

Le béryllium est utilisé dans plusieurs secteurs d'activité, les principaux étant les neuf ci-dessous dont les cinq premiers sont classés prioritaires :

1. Fonderie
2. Recyclage des métaux
3. Industries de l'aérospatiale et de l'aéronautique
4. Industrie de l'environnement (traitement et recyclage des déchets)
5. Entreprises d'usinage et de soudage des alliages contenant du béryllium
6. Industrie du plastique utilisant des moules en alliage de béryllium
7. Fabrication de moules et de matrices
8. Fabrication de prothèses dentaires
9. Fabrication de certains composants électriques et électroniques



« des prélèvements de surface ont été effectués sur deux moules, avant et après leur nettoyage, afin de vérifier la variation de la contamination des surfaces, relate Chantal Dion. Les résultats ont démontré que la valeur seuil était dépassée sur les surfaces de CuBe, et ce, même après le nettoyage humide avec un solvant. »

Que s'est-il passé? « La présence de béryllium sur la surface en aluminium, en concentrations plus élevées après le nettoyage qu'avant, laisse supposer une migration des particules de béryllium », explique le rapport de recherche. Il faut éviter d'utiliser une solution acide pour nettoyer des surfaces en cuivre-béryllium afin de limiter l'oxydation et la génération accrue de Be à la surface.

En recommandant ces précautions, les chercheurs incluent non seulement les matériaux manipulés, mais également les outils des travailleurs. « Les outils et les équipements en alliage de Be devront être traités comme étant des sources potentielles d'exposition cutanée et leur utilisation devrait être

encadrée par des mesures de prévention adéquates. Une pièce contenant du béryllium, dont la surface a été décontaminée, conserverait toujours son potentiel de libération de Be », prévient Chantal Dion. Dans une entreprise, par exemple, un plancher de ciment friable et abîmé posait problème. L'application d'un scellant a été la solution retenue pour confiner la contamination. Il faudra cependant suivre la dégradation du scellant pour s'assurer de l'efficacité continue de cette barrière.

### ÉLARGIR LES CHAMPS DE LA PRÉVENTION

Les travailleurs affectés à l'entretien et à la décontamination sont potentiellement à risque d'être contaminés et doivent donc porter des équipements de protection individuels, tant cutanée que respiratoire.

« Si l'on veut prévenir toutes les formes d'exposition, il faut aussi éviter la propagation des poussières vers l'extérieur ou la contamination de zones connexes, dit Chantal Dion. La

réglementation québécoise prévoit l'utilisation d'un vestiaire double pour les travailleurs. Les zones à décontaminer doivent être cloisonnées et sous pression négative, ce qui pourrait être des solutions tout à fait appropriées. » **PT**

LUC DUPONT

### Pour en savoir plus



VIAU, Stéphanie, Chantal DION. *Béryllium – Entretien ménager et décontamination des lieux de travail – Guide de nettoyage, Guide technique RG-638*, 36 pages.

Téléchargeable gratuitement :

[www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/RG-638.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/RG-638.pdf)

VIAU, Stéphanie, Chantal DION, Guy PERRAULT, André DUFRESNE, Valérie TURCOTTE, Hooman GOLSHAHI, Bethany CAMPBELL, Teodor MOCANU, Annie OUELLET, Pierre-Jean DÉSORMEAUX. *Nettoyage et décontamination des lieux de travail où il y a présence de béryllium – Techniques et solutions nettoyantes*, Rapport R-613, 76 pages.

Téléchargeable gratuitement :

[www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/R-613.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/R-613.pdf)

MULLER, Caroline, Bruce MAZER, Fariba SALEHI, Séverine AUDUSSEAU, Ginette TRUCHON, Jean LAMBERT, Gilles L'ESPÉRANCE, Gaston CHEVALIER, Suzanne PHILIPPE, Yves CLOUTIER, Pierre LARIVIÈRE, Joseph ZAYED. *Évaluation de la toxicité du béryllium en fonction de la forme chimique et de la taille des particules*, Rapport R-637, 60 pages.

Téléchargeable gratuitement :

[www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/R-637.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/R-637.pdf)

IR SST. *Conférence internationale de la recherche sur le béryllium – Recueil des présentations. Documents généraux*.

Téléchargeable gratuitement :

[www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/Be2005-fr.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIR SST/Be2005-fr.pdf)

Toutes les publications de la CSST sur le béryllium peuvent être téléchargées de son site Web : [www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca)

Pour commentaires et suggestions : [magazine-prevention@irsst.qc.ca](mailto:magazine-prevention@irsst.qc.ca)



Un procédé comportant trois seaux est suggéré pour nettoyer des surfaces où il y a du béryllium. L'opérateur en utilise d'abord un avec de l'eau mélangée à une solution nettoyante pour laver la surface. Un seau vide lui permet d'essorer l'éponge, la vadrouille ou le chiffon souillé avant de retourner l'objet dans le premier seau et de continuer le lavage. Un troisième, contenant de l'eau seulement, sert au rinçage de la surface après le lavage.



Illustrations : Ronald DuRepos

# CHARIOTS ÉLÉVATEURS

## Mieux voir pour améliorer la sécurité

**LA SENSIBILISATION** aux risques des chariots élévateurs et à la formation sur leur utilisation sécuritaire figurent parmi les préoccupations de l'IRSSST et de certaines associations sectorielles paritaires depuis plusieurs années. Deux fiches, l'une sur les rétroviseurs et l'autre sur les feux et les phares des chariots élévateurs, sont les plus récents outils qui en résultent.

« Ces deux fiches sont des retombées indirectes d'une étude ergonomique et d'une analyse des stratégies de conduite des caristes, explique leur concepteur, l'ergonome Denis Giguère, qui travaillait jusqu'à récemment à l'IRSSST.

### Point de départ

Au cours d'une recherche antérieure sur la sécurité des chariots élévateurs, alors qu'ils examinaient les stratégies de conduite des caristes, les chercheurs ont remarqué le manque d'information sur l'installation et l'utilisation des rétroviseurs, des feux et des phares de ces véhicules. La matière recueillie pendant cette recherche a permis de réaliser deux fiches sur le sujet.

### Responsable

Denis Giguère, IRSSST.

### Résultats

Deux fiches d'information, l'une sur l'installation et l'utilisation des rétroviseurs et l'autre sur les feux et les phares ont été produites.

### Utilisateurs

Les caristes et autres travailleurs de lieux où circulent des chariots élévateurs. Les fiches s'adressent aussi aux contremaîtres, aux cadres responsables des chariots dans une entreprise, aux responsables de l'achat, de la location et de l'entretien de ces véhicules de même qu'aux mécaniciens et aux membres des comités de santé et de sécurité.

C'était une des suggestions du comité de suivi de la recherche devant la matière amassée au cours du projet. » Les chercheurs avaient alors remarqué le manque d'information sur l'installation et l'utilisation des rétroviseurs, des feux et des phares des chariots élévateurs. Or, plusieurs risques d'accidents peuvent en découler : heurt ou écrasement d'un travailleur circulant à pied pendant une manœuvre de recul ou un déplacement en marche arrière, collision avec un autre chariot ou avec un palettier et dommages matériels à l'équipement et aux produits. « Même si la conception de ces fiches n'était pas

reliée à la problématique centrale des accidents causés par les chariots, nous pouvions offrir quelque chose de concret à ce sujet », ajoute Denis Giguère.

« Durant l'étude sur les stratégies de conduite des caristes, je me suis beaucoup documenté sur les accidents graves et mortels et j'ai constaté qu'environ un accident sur quatre était relié de près ou de loin à un manque dans



Photo : iStockphoto

## RÉTROVISEURS

UTILISATION ET INSTALLATION SUR CHARIOTS ÉLÉVATEURS

UN PROBLÈME D'INFORMATION DE LOURDEUR C'EST LA CAUSE D'ACCIDENTS GRAVES UNE FOIS SUR CINQ AVEC DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS L'UTILISATION ET L'INSTALLATION DE FEUX ET DE PHARES EST UN CHOIX SÉCURITAIRE

## FEUX ET PHARES

UTILISATION ET INSTALLATION SUR CHARIOTS ÉLÉVATEURS

UN PROBLÈME AVEC LA PRISE D'INFORMATION VISUELLE PEUT AVOIR DE LOURDES CONSÉQUENCES C'EST LA CAUSE D'ACCIDENTS GRAVES UNE FOIS SUR CINQ AVEC DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS L'UTILISATION ET L'INSTALLATION DE FEUX ET DE PHARES EST UN CHOIX SÉCURITAIRE

LES FEUX ET LES PHARES. UN CHOIX ÉCLAIRÉ

Si les caristes sont le plus souvent mortellement blessés lors du renversement d'un chariot élévateur, d'autres personnes (contremaîtres, camionneurs, signaleurs, personnel d'entretien, visiteurs, etc.) peuvent aussi l'être lorsqu'ils se retrouvent coincés ou écrasés entre le chariot et un autre élément (charge transportée, coin du palettier, mur de l'entrepôt, camion de livraison, etc.). Ces accidents se produisent lorsque le chariot est en marche avant ou arrière, surtout chargé que vide.

Il est important de détecter la présence d'un chariot élévateur en mouvement, mais aussi de prévoir ses déplacements afin d'agir de manière sécuritaire. Si le bruit du moteur d'un chariot indique sa présence, l'utilisation de chariots électriques ou d'équipement de protection de l'ouïe empêche de détecter leur présence grâce au son. L'installation et l'utilisation de feux et de phares réduisent le risque d'accident en facilitant leur détection par les yeux.

**À QUI S'ADRESSE CE DOCUMENT ?**  
Ce document est destiné surtout aux caristes mais aussi à tous les travailleurs qui partagent un site de travail où circulent des chariots. Il s'adresse aussi aux contremaîtres, aux cadres responsables des chariots au sein de l'entreprise, aux responsables de l'achat, de la location et de l'entretien des chariots élévateurs de même qu'aux mécaniciens et aux membres des comités de santé et de sécurité.



QU'ENTEND-ON PAR FEUX ?  
Les feux et les phares sont des dispositifs

1 FEUX TÉMOIN

FEU TÉMOIN





## LES FEUX ET LES PHARES, UN CHOIX ÉCLAIRÉ

La fiche sur les feux et les phares définit les feux témoins de même que les feux avertisseurs et les phares, leur utilité respective et leur installation, également sous la forme de questions et réponses. Elle traite du rôle de la vision et de la réaction des yeux aux

« Nous avons distribué les fiches dans nos rencontres régionales des responsables de la SST et elles ont été très bien accueillies, commente Gervais

Pour commentaires et suggestions :  
magazine-prevention@irsst.qc.ca

27

## BOURSIÈRE

**Hélène Favreau**

**Université du Québec  
à Montréal**



### *Déceler le trouble panique chez les travailleurs ayant des symptômes respiratoires*

**ARCHIVISTE MÉDICALE DE PROFESSION,** Hélène Favreau est rapidement séduite par des études en psychologie. Elle entre donc à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et y obtient un baccalauréat en 2005. Elle y complète ensuite une maîtrise, puis un doctorat. « Après 10 ans comme archiviste médicale, j'ai décidé d'opter pour des études en psychologie, raconte-t-elle. J'avais déjà un pied dans la recherche, car je travaillais à l'Institut thoracique de Montréal et c'est là que mon intérêt s'est développé. » Hélène Favreau termine présentement son doctorat sous la direction des D<sup>res</sup> Manon Labrecque et Kim Lavoie.

#### **ASTHME OU ANXIÉTÉ ?**

« Parmi les travailleurs dirigés à une investigation d'asthme professionnel, le tiers recevra un diagnostic le confirmant et obtiendra une compensation de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), explique la doctorante. Un autre tiers recevra un diagnostic d'asthme exacerbé par le milieu de travail, mais sans que celui-ci en soit la cause. Le dernier tiers, malgré une symptomatologie manifeste, ne recevra pas de diagnostic d'asthme. Même si les symptômes persistent, ils demeurent inexploqués médicalement. Pourquoi? Mon hypothèse est que ces travailleurs souffrent d'anxiété. » Cette anxiété a comme conséquence qu'ils sont souvent incapables de travailler et qu'ils demeurent souffrants. Puisqu'une bonne proportion d'entre eux présentent plusieurs symptômes somatiques similaires à ceux de l'asthme, le diagnostic qui permet d'en faire la différence ou d'identifier les symptômes associés représente un important défi clinique. « Autrement dit, l'anxiété ou les symptômes somatiques peuvent être déclenchés par des troubles psychologiques, possiblement le trouble panique. Cela cause de l'hyperventilation, qui peut se confondre avec de l'asthme. »

Les objectifs de la thèse d'Hélène Favreau sont d'évaluer la prévalence du trouble panique (TP) chez une population de travailleurs faisant l'objet d'une investigation d'asthme relié au travail et d'en mesurer l'influence sur le plan médical, la symptomatologie et les répercussions sur la qualité de vie en général ainsi qu'au point

de vue professionnel. « À l'aide de questionnaires et d'une entrevue psychologique avec ces patients, nous pouvons détecter d'importants symptômes d'anxiété ou un trouble panique. Nous pouvons aussi observer l'impact de cette anxiété sur l'emploi et le revenu, la maîtrise des symptômes, la qualité de vie ainsi que l'utilisation des services de santé comme

les urgences, les hospitalisations, les visites chez le médecin, etc. » Depuis 2007, Hélène Favreau a administré 180 questionnaires aux fins de sa recherche. Elle procède actuellement au dépouillement des données.

#### **DES RETOMBÉES PROMETTEUSES**

« Une étude récente démontre que 82% des demandes d'invalidité de courte durée et 72% de celles qui sont de longue durée sont reliées à des problèmes de santé mentale ou de stress au travail, d'où l'intérêt d'approfondir les connaissances sur ce sujet. Les résultats de ma recherche contribueront directement à évaluer la prévalence et l'impact de l'anxiété chez les travailleurs dirigés à une évaluation d'asthme relié au travail, explique Hélène Favreau. Mes travaux permettront d'améliorer la santé mentale, le traitement et le suivi des travailleurs qui présentent des symptômes pouvant faussement être attribués à de l'asthme. Cela facilitera leur retour au travail ou encore, leur réorientation dans un nouvel environnement de travail et améliorera leur qualité de vie. »

#### **UN AVENIR DANS LA RECHERCHE ?**

« Pour l'instant, je vais terminer mon doctorat. Par la suite, la recherche et l'intervention clinique, en tant que psychologue, m'attirent autant l'une que l'autre. » **PT**

BENOIT FRADETTE

### **Le programme de bourses de l'IRSS**

Hélène Favreau est une des étudiantes qui bénéficient du programme de bourses d'études supérieures de l'IRSS. Celui-ci s'adresse à des candidats de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> cycle ou de niveau postdoctoral dont le programme de recherche porte spécifiquement sur la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ou sur la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes.

Un programme de bourse thématique existe également pour les champs de recherche Équipements de protection et Sécurité des outils, des machines et des procédés industriels.

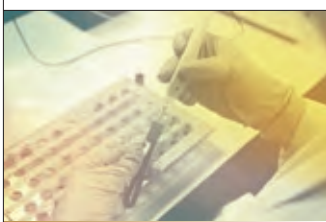
Pour obtenir des informations sur le programme de bourses de l'IRSS, on peut téléphoner au 514 288-1551, écrire à : [bourses@irsst.qc.ca](mailto:bourses@irsst.qc.ca) ou visiter le site [www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca).



## NOUVELLES PUBLICATIONS

Toutes ces publications sont disponibles gratuitement en version PDF dans notre site Web. Elles peuvent aussi être commandées par la poste. Les prix indiqués comprennent la taxe et les frais d'envoi.

Cliquez recherche  
www.irsst.qc.ca



### *Identification de priorités d'intervention à partir de l'interprétation des résultats des analyses de substances chimiques produites à l'IRSST en 2006*

OSTIGUY, CLAUDE, CATHERINE NADEAU, GILLES BENSIMON, MARC BARIL, RAPPORT B-076, 55 PAGES, 8,40 \$.

### *Identification de priorités d'intervention à partir de l'interprétation des résultats des analyses de substances chimiques produites à l'IRSST en 2007*

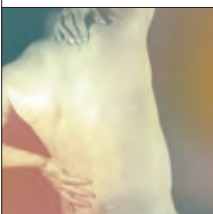
OSTIGUY, CLAUDE, SIMON MORIN, CATHERINE NADEAU, GILLES BENSIMON, MARC BARIL, RAPPORT B-077, 50 PAGES, 8,40 \$.

### *Identification de priorités d'intervention à partir de l'interprétation des résultats des analyses de substances chimiques produites à l'IRSST en 2008*

OSTIGUY, CLAUDE, RICARDO CORDEIRO, GILLES BENSIMON, MARC BARIL, RAPPORT B-078, 51 PAGES, 8,40 \$.

L'IRSST publie régulièrement un bilan des résultats de l'analyse des échantillons de substances chimiques que les intervenants du réseau de la prévention recueillent dans les entreprises québécoises. Pour les chercheurs et les intervenants en SST, ces publications constituent une source d'information pour déterminer des besoins de recherche et des priorités d'intervention en milieu de travail en ce qui concerne les substances chimiques. Elles permettent de dégager certaines grandes tendances et de désigner les situations potentiellement les plus à risque parmi les entreprises du Québec où des prélèvements d'air ont été réalisés.

Les trois bilans publiés récemment indiquent les substances que les laboratoires de l'Institut ont analysées le plus fréquemment selon les années en question, les groupes industriels pour lesquels ces analyses ont été réalisées le plus souvent, les substances trouvées en plus fortes concentrations dans chacun d'eux et, finalement, un tableau de ces groupes industriels.



### *Évaluation de la validité de construit de tests portant sur l'endurance et les réponses réflexes des muscles du dos chez des sujets présentant une lombalgie chronique – Programme REPAR-IRSST*

LARIVIÈRE, CHRISTIAN, ROBERT FORGET, MARTIN BILODEAU, ROGER VADEBONCOEUR, RAPPORT R-642, 58 PAGES, 8,40 \$.

Le diagnostic et le traitement efficaces des travailleurs souffrant d'une lombalgie chronique requièrent l'application de mesures objectives de leurs déficiences ou de leur fonction. Les auteurs de ce rapport ont étudié la validité prédictive de deux tests biomécaniques d'évaluation de certaines déficiences lombaires en regard de la présence ou non d'une lombalgie chronique. Le premier test est utilisé pour

estimer la capacité d'endurance des muscles dorsaux, alors que le deuxième sert à quantifier la réponse réflexe à l'étirement. Ils se sont tous deux avérés sensibles aux différences entre les sexes. Cependant, seul le test d'endurance l'a été à la présence d'une lombalgie chronique.

Les auteurs croient que d'autres travaux sont nécessaires pour bien valider chacun de ces tests. Un plus grand échantillon de sujets permettrait d'évaluer l'existence d'interactions entre le sexe et la présence d'une lombalgie, ainsi que de faire des adaptations selon certaines variables confondantes définies dans cette étude. Ultimement, une fois ces tests perfectionnés, ils amélioreront le suivi de l'évolution des patients en réadaptation ainsi que la validation des modalités d'intervention spécifiques pour renverser leurs atteintes particulières et pour se prononcer plus sûrement sur leur retour au travail.



### *Évaluation analytique de la dispersion des émissions de cheminées de toit sur les bâtiments*

STATHOPOULOS, TED, HAJRA BODHISATTA, ALI BAHLOUL, RAPPORT R-643, 94 PAGES, 12,60 \$.

L'introduction sporadique d'émissions polluantes dans les bâtiments par les prises d'air neuf représente une des principales causes de la mauvaise qualité de l'air de certains lieux de travail, ce qui peut nuire à la santé des personnes, particulièrement celles qui travaillent dans des laboratoires ou des établissements hospitaliers. Des modèles informatiques sont couramment utilisés pour déterminer si des installations industrielles existantes ou projetées sont ou seront conformes à la norme nationale américaine de qualité de l'air ambiant (NAAQS) ou aux normes d'autres pays. Ces modèles favorisent en outre

l'élaboration de stratégies de contrôle efficaces en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques nocifs.

Les auteurs de ce rapport ont évalué l'utilisation des différents modèles de dispersion atmosphérique approuvés par l'Environmental Protection Agency (EPA) pour modéliser celle des effluents de cheminées, afin de déterminer leur concentration à divers endroits des toits d'où ils proviennent. Les résultats ont été comparés à ceux que l'on obtient en soufflerie et sur le terrain. Les auteurs dressent un bilan des avantages et des inconvénients des modèles de dispersion étudiés selon chaque configuration et suggèrent celui qui est le mieux adapté à chaque situation.

## Aussi

### *Les risques de troubles musculo-squelettiques aux membres supérieurs dans le secteur des services à l'automobile – Étude exploratoire*

MARCHAND, DENIS, DENIS GIGUÈRE, RAPPORT R-645, 107 PAGES, 12,60 \$.

### *Les nanoparticules de synthèse – Connaissances actuelles sur les risques et les mesures de prévention en SST – 2<sup>e</sup> édition*

OSTIGUY, CLAUDE, BRIGITTE ROBERGE, CATHERINE WOODS, BRIGITTE SOUCY, RAPPORT R-646, 159 PAGES, 15,75 \$.

### *Effets des pics de concentration sur la neurotoxicité du styrène dans l'industrie du plastique renforcé de fibre de verre – Phase II*

VYSKOCIL, ADOLF, NAÏMA EL MAJIDI, ROSS THUOT, CHARLES BEAUDRY, GINETTE CHAREST-TARDIF, ROBERT TARDIF, FRANCE GAGNON, BERNADETTE SKA, ALICE TURCOT, DANIEL DROLET, ELMIRA ALIYEVA, CLAUDE VIAU, RAPPORT R-640, 119 PAGES, 12,60 \$.

MARJOLAINE THIBEAULT

## RECHERCHES EN COURS



### TROUBLES MUSCULO- SQUELETTIQUES

**Développement d'une méthode ambulatoire pour estimer les chargements au dos : intégration de la cinématique du dos et de l'électromyographie de surface**

(0099-6500)

Les maux de dos constituent un thème de recherche privilégié, car les mécanismes exacts qui les provoquent sont mal connus. Les chargements aux dos et leur cumul peuvent révéler des informations importantes pour mieux comprendre l'apparition de ces maux et les moyens de les prévenir.

L'objectif de cette étude est de concevoir et de valider une méthode ambulatoire pour estimer les chargements au dos en intégrant le signal électromyographique d'un minimum de muscles dorsaux à l'information cinématique obtenue grâce au dosimètre de posture que le laboratoire de biomécanique de l'IRSSST a créé récemment.

**Équipe de recherche :** Alain Delisle, Université de Sherbrooke; André Plamondon, IRSSST; Denis Gagnon, Université de Sherbrooke; Christian Larivière, IRSSST; François Michaud et Jean Rouat, Université de Sherbrooke

**La manutention chez les femmes : un regard du point de vue biomécanique et ergonomie**

(0099-8020)

Les manutentionnaires courent des risques très élevés de se blesser au dos. Pour trouver des

solutions à ce problème chronique, l'IRSSST subventionne une programmation de recherche sur la manutention. La première étude qui en est issue a comparé les méthodes de travail de manutentionnaires experts et novices masculins, pour ainsi dégager des principes de manutention qui serviront de guide à l'élaboration d'un programme de formation.

Le présent projet étudiera les stratégies de femmes manutentionnaires pour comprendre ce qui différencie leurs modes opératoires de ceux des hommes. Ses résultats serviront à mieux adapter les programmes de formation en fonction du sexe.

**Équipe de recherche :** André Plamondon et Denys Denis, IRSSST; Alain Delisle, Université de Sherbrooke; Marie St-Vincent, IRSSST; Denis Gagnon, Université de Sherbrooke; Christian Larivière et Iuliana Nastasia, IRSSST



### BRUIT ET VIBRATIONS

**Développement d'outils et de méthodes pour mieux évaluer et améliorer la protection auditive individuelle des travailleurs**

(0099-7630)

Environ un demi-million de travailleurs québécois sont exposés quotidiennement à des niveaux de bruit susceptibles de provoquer des problèmes d'audition et certains d'entre eux sont aux prises avec les conséquences d'une surdité professionnelle. Bien que l'élimination du bruit à sa source soit la solution la plus efficace, il arrive qu'il soit impossible de le faire. L'utilisation de moyens de protection auditive individuelle est alors nécessaire.

Cependant, des problèmes sont associés au port de protecteurs auditifs, notamment des difficultés de communication qui peuvent devenir un cofacteur

de risque d'accidents du travail. Parce qu'il est difficile de choisir et de concevoir un protecteur bien adapté, ces appareils peuvent ne pas protéger adéquatement l'utilisateur et ainsi représenter un danger pour sa santé auditive. En raison de leur inconfort, la durée du port recommandée pour limiter l'exposition au bruit n'est pas toujours respectée. Enfin, la conception des protecteurs relève souvent de l'empirisme, sans que leur performance et leur confort soient optimisés.

L'objectif principal de cette étude est d'élaborer des outils et des méthodes de mesure pour mieux évaluer les performances acoustiques des protecteurs auditifs et pour les améliorer, tout en intégrant certains paramètres qui influent sur le confort. L'étude inclut les trois types de protecteurs les plus courants : les coquilles, les bouchons et la double protection, qui consiste en l'utilisation simultanée de ces dispositifs.

**Équipe de recherche :** Franck Sgard et Hugues Nélisse, IRSSST; Frédéric Laville et Yvan Petit, ÉTS



### CONTEXTE DE TRAVAIL ET SST

**Les coûts des lésions professionnelles : une revue de littérature**

(0099-8560)

Au cours des dernières années, la CSST a reconnu annuellement près de 110 000 lésions professionnelles. Ces lésions engendrent des coûts importants pour l'ensemble de la société et, par conséquent, il est important d'en évaluer les incidences économiques. Or, l'IRSSST ne dispose pas d'outils spécifiques pour procéder à une telle estimation.

L'objectif principal de cette activité consiste à réaliser une revue de la littérature scientifique sur les différentes approches économiques utilisées pour

estimer les coûts directs et indirects des lésions professionnelles. Les résultats permettront d'identifier les types de coûts à considérer pour élaborer des indicateurs économiques utiles à la détermination des priorités de recherche de l'IRSSST.

**Équipe de recherche :** Martin Lebeau et Patrice Duguay, IRSSST

**Projet d'enseignement et d'intégration des apprentissages en gestion des situations de santé et de sécurité au travail : élaboration d'études de cas**

(0099-8450)

La gestion de la santé et de la sécurité du travail occupe une place importante dans les entreprises. Dans un contexte économique de plus en plus compétitif, celles-ci doivent en contrôler les coûts, c'est-à-dire les cotisations qu'elles versent à la CSST, leurs investissements dans des équipements de protection et des mesures préventives, ainsi que les dépenses indirectes liées aux absences prolongées et aux incapacités de leurs travailleurs. Les entreprises constatent que l'implantation réussie de mesures préventives a des effets mobilisateurs sur l'implication du personnel dans la production, sur le contrôle de la qualité, l'amélioration du climat de travail et la cohésion sociale des équipes. Toutefois, cela pose de nombreux défis aux gestionnaires.

Le but de ce projet est de créer une banque d'études de cas de la gestion de problèmes de SST qui pourra servir d'outil pédagogique pour les étudiants en gestion des ressources humaines. Les chercheurs croient que l'enseignement de la SST et de la gestion combinées pourrait être utile, d'une part, pour aiguïser le sens des responsabilités des futurs gestionnaires envers le bien-être des travailleurs et, d'autre part, pour créer une culture de la SST cohérente avec le développement et la productivité des entreprises.

**Équipe de recherche :** Sylvie Gravel, Monique Lortie et Henriette Bilodeau, UQAM





## SUBSTANCES CHIMIQUES ET AGENTS BIOLOGIQUES

### *Expositions professionnelles et fonctions reproductives des hommes : état des connaissances*

(0099-8740)

Plusieurs études font état d'une légère baisse de la fertilité chez les hommes durant le siècle dernier et diverses raisons ont été évoquées pour l'expliquer. Une étude exploratoire menée en Estrie, mettant en rapport l'exposition professionnelle et les problèmes d'infertilité chez les patients de la clinique de fertilité du CHUS, a permis d'établir un lien entre ces problèmes et le travail des sujets dans le secteur manufacturier. Il y aurait ainsi lieu d'explorer davantage cette piste de recherche.

L'objectif de cette activité est de réaliser une revue systématique et critique des études scientifiques existantes sur la relation entre l'exposition professionnelle aux contaminants réglementés au Québec et la fertilité masculine. Cette revue de la littérature permettra d'évaluer la pertinence d'étudier cette problématique et de définir des orientations de recherche.

**Équipe de recherche** : Larissa Takser et Guylain Boissonneault, Université de Sherbrooke

### *Développement d'une méthode d'analyse du quartz dans différentes matrices par diffraction des rayons X*

(0099-8540)

Au Québec, le quartz est un des composés qui causent le plus de décès reliés à l'exposition professionnelle aux substances chimiques. Les responsables de ce projet veulent élaborer une méthode d'analyse du quartz dans les matériaux et les poussières déposées en milieu de travail, tout en évaluant les

limites d'application de l'outil de quantification Rietveld. Celui-ci rend possible la détermination en pourcentage de la composition de chaque substance d'un mélange.

La méthode que l'équipe des Services et expertises de laboratoire de l'IRSST produira permettra de mieux soutenir les intervenants dans la production de leurs plans d'intervention en leur fournissant non seulement de l'information sur la nature d'un mélange de composés inconnus, mais aussi la quantification, en pourcentage, de chacun des composés inorganiques identifiés, dont le quartz.

**Équipe de recherche** : Martin Beauparlant, IRSST ; Huu Van Tra et Joannie Martin, UQAM

### *L'effet des édifices adjacents sur la dispersion des émissions des bâtiments : une approche numérique (CFD) et expérimentale en soufflerie*

(0099-7590)

Les résultats d'un programme de recherche que l'IRSST et l'Université Concordia ont entrepris en 1996 démontrent que l'utilisation de hautes cheminées ne garantit pas la dilution adéquate des émissions des fumées. La présence de bâtiments adjacents influence leur dispersion, et ces émissions peuvent contaminer les prises d'air neuf.

Ce projet étudiera la dispersion de l'air contaminé provenant de cheminées qui pourrait être réintroduit à l'intérieur à cause des bâtiments avoisinants. Dans un premier temps, les chercheurs analyseront ses effets à l'aide de simulations numériques (*computational fluid dynamics* ou CFD) et d'essais expérimentaux en soufflerie. Ils établiront ensuite un nouveau modèle pour prédire les dispersions des émissions des cheminées, lequel aidera les ingénieurs en mécanique du bâtiment à concevoir de nouveaux édifices afin d'éviter ou de réduire les risques de contamination des prises d'air neuf en milieu urbain.

**Équipe de recherche** : Ali Balhoul, IRSST ; Ted Stathopoulos, Université Concordia



## RÉADAPTATION AU TRAVAIL

### *Élaboration d'un guide d'évaluation de la marge de manœuvre en situation de travail, pour une clientèle présentant des incapacités prolongées d'origine musculo-squelettique*

(0099-7580)

Au Canada, un grand nombre de travailleurs subissent des blessures musculo-squelettiques qui les empêchent de travailler pendant de longues périodes, ce qui entraîne d'importants coûts humains et financiers. De plus, l'absentéisme nuit considérablement à la productivité des entreprises canadiennes. Un programme de retour progressif au travail, dont l'efficacité a été démontrée, permet de faciliter la réintégration de ces personnes en emploi. Malgré ce programme, il est difficile pour les cliniciens de décider de l'écart acceptable entre les capacités de l'individu et les exigences de sa tâche, pour faciliter un retour au travail le plus durable et le plus sain possible.

Les chercheurs élaboreront un outil pour aider les cliniciens à évaluer la marge de manœuvre des travailleurs au cours d'un programme de retour progressif au travail. Ils le testeront ensuite auprès d'un petit nombre de cliniciens et de travailleurs pour en évaluer les forces et les faiblesses. Cet outil aidera les travailleurs en facilitant leur retour en emploi ; les entreprises, en leur permettant de bénéficier ainsi d'un employé qui revient au travail en meilleure santé, et les cliniciens en leur fournissant un nouvel instrument pour améliorer leur pratique. Enfin, cette étude contribuera à améliorer les services offerts en matière de réadaptation au travail.

**Équipe de recherche** : Marie-José Durand, Université de Sherbrooke ; Nicole Vézina, UQAM ; Patrick Loisel, Université de Sherbrooke



## SÉCURITÉ DES OUTILS, DES MACHINES ET DES PROCÉDÉS INDUSTRIELS

### *Risques en santé et en sécurité au travail et stratégies de prévention pour les travailleurs et les entreprises du secteur éolien*

(0099-8690)

L'industrie éolienne est en émergence au Québec. On estime qu'en 2014, plus de 1 000 personnes travailleront à temps plein dans l'exploitation et l'entretien des parcs éoliens québécois et que 2 000 autres y interviendront occasionnellement. Le travail en hauteur, dans des espaces clos, l'isolement, l'absence de services de secours à proximité, les exigences physiques de l'escalade des tours, le travail par très basses températures et les risques d'électrocution constituent autant de défis pour la santé et la sécurité dans ce secteur d'activité.

Ce projet analysera les accidents et les incidents critiques survenus dans ce domaine de même que les méthodes et les plans d'action existants dans les parcs éoliens du Québec et ailleurs dans le monde. Les chercheurs créeront une base de données sur les risques typiques auxquels les travailleurs du secteur sont exposés. Une attention particulière sera portée au cadencement, à l'isolement et aux spécificités climatiques québécoises.

**Équipe de recherche** : Adrian Ilinca et Jean-Louis Chaumel, UQAR ; Laurent Giraud, IRSST

MAURA TOMI

*Un cariste qui ne porte pas de ceinture de sécurité est éjecté de son siège.*



### QUE S'EST-IL PASSÉ ?

Le 16 février 2009, des travailleurs s'activent dans une cour extérieure d'un centre de transfert spécialisé dans le traitement des matières dangereuses et non dangereuses, liquides ou solides. La cour extérieure comprend une zone d'entreposage de barils et autres contenants vides, une autre différents produits de traitement de barils et une dernière des conteneurs de déchets et de récupération du métal. Afin de contenir un éventuel renversement de liquide, la cour est constituée de plusieurs pentes orientées de manière à diriger l'écoulement vers un puisard central et des murets de rétention sont situés à différents endroits. Un panneau indique que la vitesse maximale permise est de 5 km/h. Ce soir-là, un des travailleurs doit, entre autres tâches, jeter une partie des contenants cubiques vides empilés au fond de la cour dans l'un des conteneurs à déchets. Le travailleur réduit le volume des contenants en les écrasant à l'aide de la chargeuse et les transporte ensuite jusqu'au conteneur à déchets avec un chariot élévateur à fourches. Il dépose le contenant dans le conteneur et retourne en prendre un autre. Il fait ainsi plusieurs allers-retours entre le conteneur à déchets et le fond de la

cour, à une vitesse moyenne de 14 km/h. Soudain, le pneu avant gauche du chariot élévateur entre en contact avec une plaque de glace située devant le muret de rétention, derrière le conteneur à déchets. Cette plaque sert en quelque sorte de rampe d'accès au chariot et permet à la roue avant gauche du chariot de monter sur le muret. Le chariot se renverse sur le côté droit et le travailleur, qui ne porte pas de ceinture de sécurité, est éjecté de son siège. Le toit du chariot lui sectionne le cou...

### QU'AURAIT-IL FALLU FAIRE ?

La vitesse de déplacement du chariot, jumelée à la présence de glace devant le muret, ont permis au chariot de monter sur le muret, provoquant son renversement. Le travailleur ne respectait pas la limite de vitesse fixée à 5 km/h. Un plan détaillé de la circulation des chariots élévateurs dans la cour extérieure, y compris une détermination des risques, doit être établi. L'employeur doit également élaborer et appliquer un plan de supervision lié à la conduite sécuritaire des chariots élévateurs.

Le danger de renversement lors de la conduite d'un chariot est connu. Il est d'ailleurs mentionné au Règlement sur la santé et la sécurité du travail que le chariot élévateur doit être muni d'un dispositif de retenue afin d'éviter que le cariste ne soit écrasé par sa structure en cas de renversement. La ceinture de sécurité est le moyen le plus souvent utilisé sur les chariots élévateurs. Évidemment, pour être efficace, ce dispositif doit être maintenu en bon état et être utilisé.

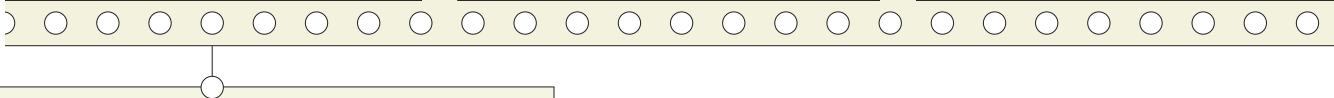
Un programme d'accueil et de formation assure aux nouveaux travailleurs qu'ils ont toute l'information nécessaire pour comprendre et accomplir leurs tâches efficacement et en toute sécurité. En ce sens, le Règlement sur la santé et la sécurité du travail exige la formation des caristes. De plus, la supervision doit être attentive pour s'assurer que les bonnes règles de conduite sont mises en pratique. **PT**

JULIE MÉLANÇON

Notre personne-ressource : André Turcot, ingénieur et chef d'équipe à la Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat de la CSST.

Illustration : Ronald DuRepos





## ● LES RISQUES PSYCHOSOCIAUX AU TRAVAIL

COTE DV-000354 – DURÉE 22 MINUTES

Un directeur assaille son employée de demandes incessantes. Des travailleurs isolent un collègue. Les opinions exprimées par une chef d'équipe sont systématiquement discréditées en réunion par son supérieur. Ces comportements constituent tous des cas de harcèlement moral. C'est ce que nous indique ce film qui prend la forme d'un reportage télévisé dans lequel un animateur interroge deux avocats spécialisés dans les cas de harcèlement psychologique au travail.

Plusieurs thèmes sont abordés : définition des risques psychosociaux et conséquences sur la santé du travailleur, définition du harcèlement moral au travail (agissement répétitif ayant des conséquences sur l'état de santé mentale du travailleur), harcèlement vertical et horizontal, conséquences psychologiques et pathologiques pour la victime, harcèlement inconscient, différence entre la notion de harcèlement et d'ambiance de travail dégradée, causes de l'augmentation de la souffrance au travail, moyens de prévention. Des reconstitutions de scènes de harcèlement en entreprise et deux entrevues de victimes illustrent les propos des spécialistes.

Une production de A.G.E.

## ▲ ■ NEVER ASSUME: ELECTRICAL SAFETY SERIES

COTE DV-000371 – DURÉE 60 MINUTES

Énergique et enthousiaste, Jimmy nous accompagne dans les cinq sections de ce DVD sur la sécurité électrique. Il nous explique d'abord les complémentarités des normes OSHA, NEC, IEEE et NEC en sécurité électrique. Notre guide parvient à rendre compréhensible cet enchevêtrement réglementaire et normatif. Les deuxième et troisième sections donnent un aperçu des principales mesures de sécurité électrique à observer sur un chantier de construction ou dans un bâtiment industriel. Notre guide nous indique les principaux risques associés au travail sur les installations électriques (choc et arc électrique), et comment les prévenir (mise hors tension des équipements, qualification du personnel, évaluation et gestion des risques, équipement de protection personnelle, consignes générales de sécurité).

Dans la quatrième partie, Jimmy et son collègue Karl expliquent l'importance de mettre hors tension tout matériel électrique avant le début des travaux. Le choix du voltmètre, les conséquences des erreurs de prise de mesures et les étapes de la vérification de la mise hors tension sont les aspects abordés. Finalement, la cinquième section souligne la nécessité de bien planifier les travaux électriques.

À noter, ce DVD n'est offert qu'en version anglaise. Une production de Electrical Safety Foundation International. **PT**

ANNE-MARIE PICARD

## ▲ ■ LA CHAÎNE

COTE DV-000356 – DURÉE 19 MINUTES

Qu'a-t-il bien pu se passer pour que Sophie, responsable des travaux ménagers sur un chantier de construction, soit grièvement blessée après avoir été heurtée par une palette soulevée par une grue? Le responsable du chantier tente de reconstituer l'enchaînement de faits anodins ayant mené à l'accident avec des travailleurs : un livreur laisse une chaîne de sécurité ouverte, le maître compagnon délègue le déchargement à un jeune ouvrier, une palette est déchargée légèrement en dehors de la zone de prélèvement de la grue, etc.

Tous ces éléments, additionnés à bien d'autres, auront de graves conséquences. C'est ce que révèle l'arbre des causes de cet accident du travail. Ce film se veut avant tout un outil d'analyse des causes d'un accident du travail par l'emploi de l'arbre des causes. Il est accompagné d'un dessin de cet arbre qui renvoie à plusieurs séquences du film.

Une production de OPPBTB

## Modalités d'emprunt à l'audiovidéothèque de la CSST

Les documents annoncés peuvent être empruntés gratuitement à l'audiovidéothèque de la CSST. La durée du prêt est d'un mois. L'emprunteur peut passer prendre les documents ou les recevoir par courrier. **La CSST paie les frais d'expédition, mais les frais de retour sont à la charge de l'emprunteur.** Le visionnement peut aussi se faire sur place.

Vous pouvez communiquer avec nous du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 16 h 30.

1199, rue De Bleury, 4<sup>e</sup> étage, Montréal (Québec) H3B 3J1  
Tél. 514 906-3760 ou 1 888 873-3160 • Téléc. 514 906-3820

@ documentation@csst.qc.ca

www.centredoc.csst.qc.ca

- Information grand public
- ▲ Information spécialisée
- Avec document ou guide d'accompagnement

# CHARIOT ÉLÉVATEUR :

*Quel est le lien entre surf et chariot élévateur? Denis Rancourt et Patricia Vega nous l'ont révélé à l'occasion du Grand rendez-vous sst 2009. Ils ont fait le point sur la réglementation relative aux chariots élévateurs en matière de sst ainsi que sur l'état de la recherche sur les paramètres de stabilité du chariot et l'efficacité des dispositifs de protection en cas de renversement.*

## Les caristes ne sont pas des surfeurs

Photo: iStockphoto

PAR | MIKAËLLE MONFORT |

**COMME L'A RAPPELÉ** Patricia Vega, de l'ASP Secteur fabrication d'équipement de transport et de machines, la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) ainsi que le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) comprennent plusieurs obligations relatives aux chariots élévateurs. Le règlement ayant été modifié en janvier 2007, une mise au point sur la question paraissait utile.

Si les exigences générales de la LSST n'ont pas été modifiées, elles ont été précisées dans la nouvelle version du RSST. Entre autres, l'employeur a toujours l'obligation de fournir un matériel sécuritaire et de former l'employé, et l'employé a celle de se protéger et de ne pas mettre la santé et la sécurité des autres en danger.

Pour ce qui est de l'âge des caristes, le règlement impose maintenant qu'ils aient au minimum 16 ans. Cette modification a été dictée par de nombreux accidents mettant en cause de jeunes caristes. En outre, si le chariot élévateur doit éventuellement circuler sur une route, son conducteur doit nécessairement être titulaire d'un permis de conduire.

### **OBLIGATION DE RÉSULTAT POUR L'EMPLOYEUR**

D'abord, le cariste doit recevoir une formation théorique et pratique avant de

commencer à travailler sur un chariot élévateur. Le nouveau règlement précise le contenu de cette formation.

De plus, le chariot élévateur en porte-à-faux à grande levée et à poste de conduite au centre, non élevable avec le cariste assis, doit être doté d'un dispositif de retenue qui permet d'éviter que le cariste ne soit écrasé par la structure du chariot en cas de renversement. Le règlement précise que ce dispositif peut être une ceinture de sécurité, des portes grillagées, une cabine fermée, un siège

enrobant ou à oreilles (voir encadré). Toutefois, Patricia Vega insiste sur le fait que l'employeur a une obligation de moyen et de résultat. Il lui appartient de s'assurer que

le dispositif existant préviendra effectivement l'écrasement. Or, l'état actuel de la recherche démontre que tous les dispositifs ne sont pas efficaces.

C'est là qu'intervient Denis Rancourt, professeur au groupe de recherche PERSUS à l'École de génie de l'Université de Sherbrooke et auteur de tra-

vaux faisant le point sur les recherches conduites sur les paramètres de stabilité des chariots ainsi que sur l'efficacité des dispositifs de protection du cariste en cas de renversement.

Le chercheur dresse un parallèle inattendu entre le surf et le chariot élévateur en posant la question suivante : quelle activité du surf ou de la conduite d'un chariot élévateur est la plus dangereuse?

Intuitivement, chacun est porté à répondre que le surf est plus dangereux. Pourtant, Denis Rancourt précise



Photo: Denis Bernier

### **RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL, ART. 256.1.**

**Dispositif de retenue du cariste :** Un chariot élévateur en porte-à-faux à grande levée et à poste de conduite au centre, non élevable avec le cariste assis, visé au deuxième alinéa de l'article 256, doit être muni d'un dispositif de retenue, tels une ceinture de sécurité, des portes grillagées, une cabine fermée, un siège enrobant ou à oreilles, afin d'éviter que le cariste ne soit écrasé par la structure du chariot élévateur en cas de renversement.

Ces dispositifs doivent être, le cas échéant, maintenus en bon état et utilisés.



que si la marge d'erreur permise par le surf est beaucoup plus faible que celle autorisée par un chariot élévateur, les lois physiques qui s'appliquent aux deux sont rigoureusement les mêmes. En outre, il est probable qu'une chute sur le béton d'un entrepôt soit potentiellement plus dangereuse que dans l'océan...

Mais ce qui différencie le surfeur du cariste, c'est que le surfeur peut se forger une image mentale de la stabilité de sa planche, en expérimentant ses limites à l'occasion des chutes qu'il multiplie avec plaisir. Le cariste, lui, n'a pas la possibilité d'expérimenter les limites de son chariot dans toutes les situations extrêmes... heureusement!

### LES PIÈGES DE LA FORMATION

La sensibilisation et la formation théorique visent à pallier ce manque d'expérimentation en enseignant aux futurs caristes la marge d'erreur qui leur est permise. Mais Denis Rancourt met en garde contre les pièges de la formation. Les concepts physiques qui y sont expliqués sont assez difficiles à comprendre. En outre, les modes de renversement sont nombreux en statique comme en dynamique et sont parfois inattendus. Les simulations démontrent qu'un chariot peut ne pas se renverser

**Le cariste porte sa ceinture de sécurité et l'appuie-bras est abaissé, bien en place.**

dans une situation qui paraît extrême (vitesse et rotation) ou se renverser dans une situation qui paraît anodine (à l'arrêt).

Pour Denis Rancourt, l'enseignement des facteurs de risques est donc plus approprié que celui de la dynamique complexe des chariots élévateurs. Une formation adaptée doit permettre au cariste de déterminer les facteurs de risque et d'être conscient de leurs effets croisés pour une meilleure prévention.

Mais le chercheur insiste sur le fait qu'on ne peut prévenir tous les renversements, ce qui justifie l'exigence de protection. Encore faut-il que la protection soit efficace.

Denis Rancourt affirme que les prescriptions des fabricants en cas de renversement telles que se caler les pieds ou se tenir au volant sont quasiment impossibles à mettre en pratique par les caristes en raison du peu de temps qu'un renversement leur laisse. La consigne de ne pas sauter est également inutile, car en situation de stress, le cariste peut avoir ce réflexe dangereux.

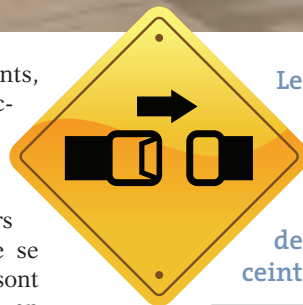
Au-delà des consignes, il faut donc un dispositif qui permette d'éviter l'expulsion du cariste en cas de renversement. C'est à l'employeur que revient la responsabilité du choix du dispositif en sachant encore une fois qu'il a une obligation de résultat.

### LA CEINTURE : SEUL DISPOSITIF DE PROTECTION EFFICACE À 100 %

Selon Denis Rancourt, la recherche a établi que les dispositifs tels que les portes grillagées, les cabines fermées



Photo : Denis Bernier



**Le seul dispositif à offrir une protection efficace à 100%, à peu de frais, de surcroît, est la ceinture de sécurité.**

ou les sièges enrobant offrent tous une certaine protection contre un type de risque ou un autre, mais pas de protection globale. Le seul dispositif à offrir une protection efficace à 100%, à peu de frais, de surcroît, est la ceinture de sécurité.

En outre, Denis Rancourt insiste sur le fait qu'il n'a jamais vu d'étude établissant que la ceinture de sécurité peut nuire à la productivité.

En conclusion, Patricia Vega insiste sur le fait que les employeurs qui optent pour des dispositifs inefficaces sont fautifs dans la mesure où ils sont censés être informés des études relatives aux dispositifs de protection. D'autant plus qu'en consultant les manuels d'utilisation de la majorité des chariots élévateurs, on voit que le port de la ceinture y est recommandé, même si on utilise un autre dispositif de retenue. Dans ces conditions, la ceinture semble être actuellement la seule option à retenir. Les caristes ne sont pas des surfeurs, il leur faut une ceinture. **PT**



**Denis Rancourt, professeur à l'École de génie de l'Université de Sherbrooke et Patricia Vega, de l'ASP Secteur fabrication d'équipement de transport et de machines.**

# Garlock : la sst en tête

L'ENTREPRISE DE TEXTILE ET DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DE SHERBROOKE CUMULE LES PRIX INNOVATION EN SST POUR L'ESTRIE. LAURÉATE EN 2007 DANS LA CATÉGORIE PME, ELLE A ENCORE REMPORTÉ CE PRIX EN 2009, MAIS DANS LA CATÉGORIE GRANDES ENTREPRISES CETTE FOIS. AU-DELÀ DES DISTINCTIONS PONCTUELLES, LES INSPECTEURS DE LA CSST CONSTATENT QUE CETTE ENTREPRISE SE DÉMARQUE CHAQUE JOUR PAR SA PRÉOCCUPATION CONSTANTE EN MATIÈRE DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL (SST). PRÉVENTION AU TRAVAIL A RENCONTRÉ L'HOMME QUI, CHEZ GARLOCK, PLACE TOUJOURS LA SST EN TÊTE : PIERRE BARNABÉ.

PAR | MIKAËLLE MONTFORT |

## « L'AUTRE JOUR, RACONTE ROBERT

Larouche, inspecteur de la CSST pour l'Estrie, j'ai reçu un appel de Pierre Barnabé, de Garlock, qui souhaitait me demander conseil à propos des sorties de secours de l'établissement. M. Barnabé avait remarqué qu'en cas de tempête de neige, les issues de secours pouvaient être temporairement bloquées par la neige avant qu'elle ne soit pelletée. Il se demandait s'il ne serait pas approprié qu'il installe des abris au-dessus des issues de secours pour qu'elles soient fonctionnelles en tout temps. Je ne sais pas si vous vous en rendez bien compte, précise encore M. Larouche, mais lorsqu'une entreprise en est à se poser ces questions-là, c'est qu'elle a parcouru beaucoup de chemin! »

En effet, la feuille de route de Garlock est impressionnante. L'entreprise de Sherbrooke qui emploie environ 70 travailleurs, spécialisée dans la production de joints d'étanchéité et de textiles techniques, présente un bilan exemplaire en terme d'incidents par rapport à son secteur d'activité. L'année dernière, par exemple, aucun événement avec perte de temps n'a été enregistré et seulement deux événements enregistrables ont eu lieu. Et cette exemplarité ne date pas d'hier. Robert Larouche précise que l'historique de l'entreprise fourni par les systèmes de la CSST ne fait état d'aucun constat d'infraction depuis 2003, c'est-à-dire aussi loin qu'il peut reculer.

## COLLABORER POUR LA SST

« C'est une entreprise dont les salariés participent très activement à la prévention et avec laquelle la CSST entretient véritablement une relation de collaboration », précise Yvon Guay, inspecteur de la CSST pour l'Estrie, qui lui aussi a régulièrement l'occasion de travailler avec M. Barnabé.



Les opérations de coupe et d'emballage des tresses sont maintenant automatisées. On a ainsi diminué de beaucoup les risques de troubles musculo-squelettiques associés à l'ancienne façon de faire.

« Bien que les travailleurs ne soient pas syndiqués, le Comité sst de l'entreprise se réunit mensuellement et l'on observe que la communication y est très bonne », précise M. Larouche. « Ce que l'on voit chez Garlock, on a plutôt l'habitude de le constater dans de très grosses entreprises où la pression syndicale est très forte plutôt que dans une PME non syndiquée. Garlock est une entreprise exceptionnellement proactive en matière de sst », ajoute-t-il.

## DES INITIATIVES PRIMÉES

D'ailleurs, l'entreprise soumet chaque année depuis 2003 un projet aux Prix

innovation en sst et elle a déjà été deux fois lauréate de ce prix en 2007 et en 2009.

En 2007, l'innovation primée concernait l'automatisation du poste d'enroulement à la calandre de l'usine. À ce poste, l'utilisateur devait faire de nombreux mouvements répétitifs pour enrouler manuellement des tresses d'étanchéité sur un rouleau qu'il déposait ensuite par terre. Puis, il devait soulever à nouveau les rouleaux pour les placer sur un chariot avant de les acheminer vers un autre département de l'usine. L'opérateur devait manipuler environ 20 rouleaux par jour et certains pou-





Photos : Garlock

vaient peser jusqu'à 32 kg. L'innovation primée consistait en une nouvelle machine capable d'enrouler les tresses et d'acheminer les rouleaux vers un chariot sans intervention manuelle.

En 2009, l'innovation concernait un autre poste de travail où les risques de troubles musculo-squelettiques et de coupures étaient élevés.

#### AGIR SUR LA PYRAMIDE DES ACCIDENTS

Cette année, le projet soumis au Prix innovation ne visait plus un seul poste de travail, mais tous les comportements et toutes les situations à risque au sein de l'établissement. L'entreprise a en effet mis au point une méthode de collecte

d'information originale portant sur les quasi-accidents qui n'auraient pas encore été pris en compte. Elle a distribué un petit formulaire à tous les travailleurs de l'usine en leur expliquant comment ils pouvaient s'en servir pour signaler les conditions, les comportements ou les événements susceptibles de provoquer un accident. Ce formulaire, qui combine les approches de type comportemental et le facteur de risque R3, permet de détecter les situations ou les conditions dangereuses jusque-là non définies et de donner priorité aux correctifs à apporter. La participation des travailleurs a été remarquable puisqu'à peine un an après la mise en service de ce dispositif, pas moins de 236 fiches ont déjà été remplies.

L'objectif visé par la mise en place de ce dispositif baptisé RSVP, c'est-à-dire « Renforcement rapide des valeurs sécuritaires », est bien sûr la réduction maximale au bas de la pyramide des accidents. Cette proposition de Garlock au Prix innovation témoigne bien de la culture de la sst qui règne dans l'entreprise, mais une entrevue avec Pierre Barnabé, le responsable sst de l'usine, permet de constater rapidement qu'elle ne constitue que la partie émergée de l'iceberg.

#### LA SÉCURITÉ DANS LA TÊTE ET LE COEUR

« Lorsque j'ai été embauché en 2002, se souvient Pierre Barnabé, on m'a chargé d'implanter une véritable culture de la sécurité dans l'usine. Il faut dire que depuis 2002, l'usine Garlock de Sherbrooke était devenue une filiale du groupe américain EnPro, qui accorde une attention particulière à la sécurité dans ses installations. Une des premières choses que j'ai faite en tant que responsable de la santé et de la sécurité pour Garlock, se rappelle M. Barnabé, a été d'aller visiter les installations de

Bay Minette en Alabama, nommées en 2006 parmi les 10 compagnies les plus sécuritaires des États-Unis par le *Occupational Hazards Magazine* et leader du groupe pour la sst. Ce que j'ai constaté là-bas, c'est que la sécurité était véritablement dans la tête et dans le cœur de tous les travailleurs. À Sherbrooke, c'est aussi ce que nous visons, nous voulons que chacun ait toujours la sécurité en tête, qu'elle soit complètement intégrée », précise encore Pierre Barnabé.

Au-delà de la participation annuelle au Prix innovation de la CSST, considéré comme un moyen d'associer les travailleurs et de valoriser leur poste de travail, Garlock déploie donc une panoplie d'outils pour sensibiliser tous les travailleurs à la sst au sein de l'usine.

« Tous les travailleurs, explique Pierre Barnabé, reçoivent la formation



**De nombreuses rencontres portant sur la sécurité sont organisées chez Garlock.**

*Safe Start*, programme de formation d'une durée de deux heures axé sur les comportements sécuritaires et l'auto-évaluation des comportements à risque. »

De plus, chaque mois Pierre Barnabé se déplace directement dans un service de l'usine avec un appareil électronique pour diffuser sept minutes de sst consacrées à des sujets d'intérêt tels que la protection auditive, la conduite des chariots élévateurs ou la mécanique en zone sécurisée.

« En outre, ajoute M. Barnabé, pour bien marquer l'importance que Garlock accorde à la sst et pour y associer pleinement chaque travailleur, nous consacrons deux heures pleines à la sst le premier jour de chaque année de travail. Cette année, le 5 janvier 2010, une partie de ce temps a été consacrée à

exposer nos objectifs majeurs pour l'année en matière d'espaces clos, de cadencement et de sécurité des machines. Par ailleurs, tous les salariés ont été invités à signer un *Safety pledge*, c'est-à-dire un engagement personnel en faveur de la santé, de la sécurité et de l'environnement».

Garlock a également adopté une procédure en cas d'accident qui s'intègre dans cette stratégie comportementale. Si un événement en sst a lieu et nécessite des soins légers à l'intérieur de l'usine, une enquête interne est systématiquement menée et des actions préconisées. S'il survient un événement plus grave, de type «enregistrable» qui nécessite des soins plus poussés, la personne blessée est automatiquement accompagnée au centre de soins par un cadre de l'entreprise. De plus, le président de Garlock, qui se trouve à Palmyra dans l'État de New York, doit être informé de l'accident dans les 24 heures et un plan d'action correctif lui est soumis. Par ailleurs, l'activité de l'usine est immédiatement stoppée pour permettre à un *major safety stand on* destiné à conscientiser les travailleurs. Dans ce cas, c'est Pierre Barnabé ou Christian Lauzier, le directeur de l'usine, qui s'adressent aux travailleurs.

Enfin, si un accident entraîne une perte de temps, c'est le président du groupe EnPro qui doit en être informé.

## LE RENFORCEMENT POSITIF

Si la haute direction de Garlock est informée des événements survenus dans l'usine quant à la sst, elle ne manque pas non plus de souligner et de recom-

penser les réalisations. «Chaque année, explique Pierre Barnabé, un *President Safety Award* est décerné à un groupe de l'usine qui n'a connu aucune perte de temps en raison d'un accident et aucun événement enregistrable. Les travailleurs de l'usine qui le remportent reçoivent la visite du président du groupe et se voient offrir le BBQ et des blousons. Nous avons déjà remporté ce prix deux fois, et ça a été bien apprécié!», se félicite encore M. Barnabé. «Nous réfléchissons aussi à la mise en place d'autres incitatifs tels que la remise de gros prix une ou deux fois par année aux travailleurs qui se seraient le plus distingués en matière de sst», ajoute-t-il.

## DE NOUVEAUX PROJETS

Ce nouveau projet viendrait s'ajouter à deux chantiers majeurs engagés cette année par Garlock : les certifications

Lors d'un BBQ organisé en 2006, alors qu'un groupe de l'usine a remporté le *President Safety Award*.

OSHAS 18001 et ISO 14001. M. Barnabé entend conduire les projets environnementaux et sst de concert non seulement parce qu'il est responsable à la fois de l'environnement et de la sst, mais surtout parce qu'il est de plus en plus convaincu que ces dimensions s'accordent parfaitement ensemble. «Depuis que nous avons installé un mur solaire dans l'usine, explique-t-il, de façon que l'air rentrant dans l'usine en hiver soit réchauffé, nous faisons un gain environnemental (réduction du coût de l'énergie), mais également en sst (réduction des inconvénients liés aux courants d'air). C'est la même chose lorsque notre projet de luminaires permet de consommer moins d'électricité tout en diffusant un meilleur éclairage dans l'usine.»

«Si nous parvenons à obtenir les deux certifications, précise toutefois Pierre Barnabé, nous serons certainement la première du groupe EnPro Industries à les détenir. En outre, ajoute-t-il encore, comme je suis également responsable des achats pour l'usine, je suis en mesure d'influencer nos fournisseurs sur les questions de la sst et de l'environnement et il est certain que j'évalue aussi leurs performances dans ces domaines. Pour nous, c'est à la fois un moyen de transmettre notre culture et de remplir notre rôle de bon citoyen.»

Chose certaine, si Pierre Barnabé ne peut consacrer tout son temps chez Garlock à la sst et à l'environnement – il doit également s'occuper de l'approvisionnement – c'est en permanence qu'il a la prévention en tête. **PT**

Photos: Garlock



La haute direction de Garlock souligne et récompense les réalisations en santé et sécurité du travail dans l'usine.



# Mieux vaut prévenir que d'en mourir...

AU QUÉBEC, IL FAIT FROID. L'HIVER QUÉBÉCOIS NOUS SAISIT PENDANT PLUS DE QUATRE MOIS CHAQUE ANNÉE. ON EN SORT TOUT JUSTE. EN CONTREPARTIE, L'ÉTÉ – LE VRAI – NOUS REND VISITE... DURANT DEUX MOIS, TROIS TOUT AU PLUS. ALORS DE QUOI PEUT-ON SE PLAINDRE QUAND IL FAIT CHAUD?

PAR | CHANTALE RHÉAUME

**CERTAINS TRAVAILLEURS PEUVENT** effectivement se plaindre de la chaleur. Il faut savoir que le coup de chaleur peut survenir brusquement quand on exécute un travail physique en ambiance chaude. Il se produit lorsque la température de notre corps monte anormalement (pouvant même atteindre 40,6 °C) et qu'elle ne redescend pas suffisamment (pour revenir à 37 °C). Finalement, en l'absence de mesures de refroidissement immédiates et énergiques, il peut progresser jusqu'à causer des dommages irréversibles aux organes vitaux et, dans les cas extrêmes, la mort.

Avoir chaud, c'est toujours mieux que geler, non? Ça dépend... Ça dépend des répercussions des variations de température, que ce soit à la hausse ou à la baisse.

Pour mieux comprendre, comparons les accidents du travail et les maladies professionnelles causés par des contraintes thermiques opposées : d'une part, les coups de chaleur et, d'autre part, les gelures et l'hypothermie.

**NOMBRE D'ACCIDENTS, DE LÉSIONS ET DE MALADIES PROFESSIONNELLES CAUSÉS PAR UNE EXPOSITION À DES CONTRAINTES THERMIQUES AU QUÉBEC**

ANNÉE	CONTRAINTE THERMIQUE	
	CHAUD	FROID
2006	86	90
2007	53	81
2008	35	71
2009	63	50

Les statistiques semblent nous dire qu'au travail, «geler est pire qu'avoir chaud». À preuve, les cas de lésions ou de maladies survenues à la suite d'une exposition au froid sont plus nombreuses que celles recensées à la suite d'une exposition à une chaleur intense. C'est évident, non?

Pas tant que ça. Les coups de chaleur peuvent être mortels. En 2005, deux personnes sont décédées des suites d'un coup de chaleur. En 2006, une personne. En 2007, même chose. Une personne par année en moyenne, c'est peu, penserez-vous peut-être? C'est trop, vous répondra-t-on!

En effet, dans le cas des contraintes thermiques par le froid comme dans celui des coups de chaleur, les fortes variations de température ont des répercussions très néfastes sur la santé et la sécurité des travailleurs. Et la situation est d'autant plus préoccupante qu'il est possible de les prévenir.

**IL FAUT SAVOIR QUE LE COUP DE CHALEUR PEUT SURVENIR BRUSQUEMENT QUAND ON EXÉCUTE UN TRAVAIL PHYSIQUE EN AMBIANCE CHAUDE.**

## DES GESTES DE PRÉVENTION SIMPLES

Pour prévenir les coups de chaleur, employeur et travailleur ont leur bout de chemin à faire. L'employeur doit organiser le travail en fonction de la chaleur, par exemple en attribuant des tâches plus légères, en faisant une rotation des tâches, en fournissant aux travailleurs de l'eau fraîche en quantité suffisante et en accordant des pauses plus longues et plus fréquentes. Il doit aussi prévoir des endroits de repos à l'ombre ou climatisés, en plus d'informer tous les travailleurs sur les risques des coups de chaleur et sur les moyens de les éviter.

De leur côté, les travailleurs doivent boire au minimum un verre d'eau toutes les 20 minutes. Ils doivent aussi se cou-

vrir la tête pour travailler à l'extérieur et porter des vêtements légers, de couleur claire et de préférence perméables pour favoriser l'évaporation de la sueur.

## LA PRÉVENTION QUI SAUVE DES VIES

Qu'on se le dise, dans la majorité des cas de coups de chaleur mortels, si les collègues ou l'employeur avaient vu venir les signes et les symptômes de malaises causés par la chaleur, des vies auraient pu être sauvées. Mais encore faut-il les reconnaître...

Alors, quels sont ces signes et symptômes?

Des étourdissements, des vertiges ou une grande fatigue. Des crampes musculaires, des frissons, un mal de cœur, de ventre ou de tête. Attention, ces symptômes peuvent être précurseurs d'un coup de chaleur.

Il y a aussi le comportement inhabituel (perte d'équilibre, incohérence des propos, confusion, agressivité), la perte de conscience ou les vomissements. Dans ces situations, non seulement un travailleur est-il probablement victime d'un coup de chaleur, mais il est sans doute en danger de mort. Il faut donc lui donner des premiers secours immédiatement et aviser le 9-1-1 ou les services d'urgence (pour les secteurs forestiers qui ne sont pas desservis par le 9-1-1).

Ces mesures sont faciles à adopter et ne feront suer personne. Le travail à la chaleur peut être dangereux, voire mortel. La prévention mérite bien qu'on se mette en frais! **PT**

## Pour en savoir plus

*Guide de prévention des coups de chaleur, 2<sup>e</sup> édition – Nouveaux facteurs de correction pour l'enseillement, DC200-16184-2.*

# Les Toitures Hogue

## Un virage à 180 degrés

UNE ENTREPRISE DE LA CONSTRUCTION SPÉCIALISÉE DANS LES TOITS PLATS A DÉCIDÉ DE DONNER PRIORITÉ À LA SANTÉ ET À LA SÉCURITÉ DEPUIS QUELQUES ANNÉES. RÉSULTAT? LES INSPECTEURS DE LA CSST QUI S'Y RENDENT N'ONT QUE DES FÉLICITATIONS À LUI FAIRE... PETITE HISTOIRE D'UNE CONVERSION RÉUSSIE.

PAR | GUY SABOURIN |

**EN ACTIVITÉ DEPUIS 35 ANS**, les Toitures Hogue se spécialisent dans les toits plats. L'entreprise d'environ 140 travailleurs fabrique, entretient et répare des toitures dans les secteurs industriel, institutionnel et commercial, avec incursions également dans le résidentiel. Elle a de gros clients, comme Cascades, le Centropolis, l'Université du Québec en Outaouais et le Cirque du soleil, pour n'en nommer que quatre.

Mais qui dit travail sur les toits parle de risques de chutes de hauteur. Auxquels s'ajoutent les risques que font courir 75 camions sur la route, des grues, des unités d'urgence, des citernes à bitume et des camions à 12 roues, et enfin ceux qui sont associés à la manipulation d'outils et de goudron chauffé à 500 °C.

### DES CONSTATS DIFFICILES

Les Toitures Hogue ont opéré un virage sécurité il y a cinq ans. « Il y avait des problèmes de sécurité sur à peu près chaque chantier et l'entreprise a subi de

nombreux arrêts de travail, explique l'ingénieure Josée Ouellet, inspectrice et chef d'équipe pour la CSST dans les Laurentides, qui s'occupe des Toitures Hogue depuis deux ans environ. Depuis l'application du Plan d'action construction en 1997, les Toitures Hogue rencontraient beaucoup d'inspecteurs de la CSST qui ont délivré quantité de constats d'infraction. »

Mais un beau matin, en 2005, les Toitures Hogue en ont eu assez. « Tous ces arrêts de travaux étaient contre-productifs et nous perdions beaucoup d'argent », résume Jocelyn Hogue, vice-président de l'entreprise. Nous avons décidé d'effectuer un virage à 180 degrés pour la sécurité des travailleurs. »

### UN CHANGEMENT RADICAL

« Ils sont venus sonner à notre porte et nous ont demandé de les aider à s'améliorer, ajoute Josée Ouellet. Un inspecteur de la Direction des Laurentides travaillait justement à cette époque à

l'élaboration d'un document qu'on utilise beaucoup aujourd'hui : *L'évaluateur de gestion*. Il n'était pas encore publié, mais de grandes sections pouvaient en être utilisées pour venir en aide aux Toitures Hogue. Cet inspecteur s'est inspiré du document pour faire un portrait très fidèle de l'entreprise, semblable à un audit de gestion. Ensuite, il a fait une présentation devant tous les travailleurs et la direction. Il leur a montré leur portrait tel qu'il l'avait dressé. On s'en doute, au chapitre sécurité sur les chantiers, il y avait beaucoup de lacunes. Les travailleurs étaient peu ou pas protégés. Il y avait quantité d'accidents à déplorer.

L'entreprise a décidé de se servir de ce portrait de gestion pour revoir tout son processus de production dans le but d'y intégrer totalement la gestion de la santé et de la sécurité, poursuit Josée Ouellet. Elle a revu absolument toutes ses façons de faire. Ce fut un remaniement majeur pour que la sécurité fasse désormais partie intégrante de la production et des gestes quotidiens des travailleurs. »

Quand elle a été saisie du dossier de l'entreprise, Josée Ouellet a décidé de retourner voir, il y a deux ans environ, comment les Toitures Hogue se tiraient d'affaires. « Ça m'a impressionnée, résume-t-elle. Le travail qu'ils ont fait est énorme et ça paraît. »

L'impact se fait sentir dans le dossier complet de la santé et de la sécurité au travail. Par exemple, dans le volet prévention, on constate qu'il n'y a plus aucun arrêt de travail depuis 2006. Au chapitre des constats, un seul à déplorer. Leur dossier de réclamations pour lésions professionnelles a considérablement diminué malgré l'augmentation de la masse salariale, qui a triplé par rapport à 2002.

Désormais, avant d'entreprendre n'importe quel chantier, le directeur du projet se rend sur place, prend des photos, évalue l'ensemble des protections dont auront besoin les travailleurs,



Photos : Toitures Hogue

La gestion de la sécurité passe par la planification fine des travaux. De g. à dr. : François Veilleux, gérant de projet, Ghislain Beaulac, directeur de production, Clarence Magny, chargé de projet et Jocelyn Hogue, vice-président directeur général.



Les Toitures Hogue se spécialisent dans les toits plats, surtout dans les secteurs industriel, institutionnel et commercial.



Réal Hogue, président et Jocelyn Hogue, vice-président directeur général.

dresse la liste du matériel nécessaire et s'assure de transmettre cette information au contremaître responsable du chantier, avec des directives claires. Par exemple, il faut tel équipement, tel type d'échafaudage, il faut s'attacher de telle manière, il faut utiliser les garde-corps à tel endroit précis et de telle façon, il faut protéger et sécuriser la ligne électrique qui se trouve tout près du chantier, etc. Par ailleurs, les travailleurs qui manipulent du goudron chaud (à 500 °C) doivent obligatoirement porter des manches longues, même durant l'été, puisqu'une seule goutte sur la peau brûle irrémédiablement. Bien sûr, casque, lunettes et bottes de sécurité sont de mise.

« La gestion de la sécurité passe par la planification fine des travaux, insiste Josée Ouellet. Donc aucune surprise, aucune improvisation. Quand les travailleurs partent sur un chantier, leur matériel de sécurité est déjà prêt, tout rassemblé dans un camion. En arrivant, le contremaître peut leur indiquer comment s'installer, comment travailler pour

que le tout se déroule en sécurité. Ce qui fait que les lieux sont déjà sécurisés quand les travailleurs montent sur le toit. »

#### LES VÉRIFICATIONS ET LE SUIVI

Le processus de gestion comprend également un volet vérification. Ce qui veut dire que le directeur du projet retourne sur le chantier une fois que le projet est mis en place pour s'assurer que toutes ses directives ont été suivies. « Donc, on boucle la boucle, se réjouit Josée Ouellet. C'est d'ailleurs ce à quoi on s'attend de la part d'un entrepreneur. »

Les Toitures Hogue fonctionnent encore de la même manière aujourd'hui. « L'entreprise s'est véritablement appropriée la sécurité, se réjouit Josée Ouellet, qui y jette un œil de temps en temps. La culture a complètement changé. »

« Nous avons fait appel à une entreprise spécialisée, Gestess, ajoute Jocelyn Hogue. Elle nous a fait quantité de recommandations pertinentes pour mieux gérer la sécurité. » À sa suggestion, les Toitures Hogue ont embauché en quelque sorte un inspecteur privé qui, tous les jours, fait la tournée des chantiers en cours. « Je vous garantis qu'il ne laisse rien passer, poursuit Jocelyn Hogue. Il a la consigne d'être sévère. Il vérifie sans relâche si tous les aspects de la sécurité sont respectés et il fait toutes les recommandations nécessaires. Chacun de nos travailleurs sait qu'il déclare ce qu'il voit au patron, moi en l'occurrence. Je pense que ça dissuade

de tourner les coins ronds avec la sécurité. » Et si un travailleur se fait trop tirer l'oreille pour devenir respectueux des consignes de sécurité ? « Il reçoit quelques avertissements et s'il ne s'amende pas, il est mis à la porte », tranche Jocelyn Hogue.

On pourrait penser que de gros clients des Toitures Hogue qui ne veulent pas ternir leur réputation avec des accidents sur l'un de leurs chantiers insistent sur la sécurité. Peut-être. « Mais il est certain que les Toitures Hogue ne relâchent pas la sécurité même sur les chantiers résidentiels, qui ne sont pourtant pas sous les projecteurs, précise Josée Ouellet. Même à ce niveau, on ne déplore ni constat d'infraction ni fermeture de chantier. La sécurité s'est vraiment répandue d'un bout à l'autre de l'entreprise. »

Au sein de chacune des équipes de travail, les Toitures Hogue font aussi appel à des travailleurs responsables de la sécurité. Personne ne peut prétendre n'avoir pas entendu parler de sécurité. « En plus, notre responsable de la sécurité qui visite les chantiers s'occupe de former les nouveaux, car il y a beaucoup de rotation de personnel dans notre domaine », précise Jocelyn Hogue.

La seule chute que connaissent désormais les Toitures Hogue, c'est celle de leur facture à la mutuelle de prévention Gestess. Un « bonus » qui réjouit grandement Jocelyn Hogue. **PT**

DeSerres

# Quand la créativité rencontre la prévention

LE COMMERCE DE DÉTAIL DESERRES, GRAND SPÉCIALISTE EN MATÉRIEL D'ARTISTE ET DE LOISIR CRÉATIF, FAIT LA PREUVE QU'ON N'A PAS BESOIN D'ÊTRE DANS UN SECTEUR RÉPUTÉ DANGEREUX – PAR EXEMPLE MINES, CONSTRUCTION, PÉTROLE – POUR FAIRE DE LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS UN SOUCI DE TOUS LES INSTANTS.

PAR | GUY SABOURIN |



Photo : iStockphoto

**LORS D'UNE VISITE RÉGIONALE** de centres commerciaux l'an dernier, au cours de laquelle plusieurs inspecteurs se partagent et visitent tous les commerces, l'inspectrice Isabelle Lalonde est tombée sur DeSerres, au marché central de Montréal. « Je suis arrivée à l'improviste et le gérant, Stéphane Lelièvre, était justement en train de travailler à un projet de santé et de sécurité, raconte-t-elle. Ce qui est déjà rare. »

Elle a ensuite demandé quelques correctifs et fait des suggestions de sujets pouvant être pris en charge par le comité de santé et de sécurité. Elle allait être surprise une deuxième fois puisqu'on la rappelait avant même que ne soit échu le délai qu'elle avait accordé pour faire des correctifs. « Il est rare qu'on voie un employeur prendre ça de façon si sérieuse », ajoute-t-elle.

Enfin, troisième surprise, non seulement l'employeur avait-il corrigé ce qui devait l'être dans sa succursale, mais il avait répandu la nouvelle dans tout le réseau DeSerres. Il compte 26 succursales réparties au Canada, dont 16 au Québec, pour un total d'environ 500 travailleurs, dont 350 à 400 au Québec. « Là, je me suis dit que cette entreprise prenait vraiment au sérieux la santé et la sécurité de ses travailleurs », ajoute l'inspectrice, qui a nommé DeSerres

d'emblée quand on lui a demandé de fournir le nom d'une entreprise proactive en santé et sécurité.

« C'est certain qu'il y a moins de risques chez nous qu'en usine, mais on essaie de les trouver – et on en trouve », explique Judith Dubois, conseillère en ressources humaines et responsable de la santé sécurité chez DeSerres, qui s'est déjà occupée de santé et de la sécurité dans d'autres secteurs d'activité.

## MISER SUR LES EMPLOYÉS

Tout employé de l'entreprise est mis à contribution pour la découverte et le signalement des risques et il a accès à un formulaire pour rédiger des suggestions en matière de sécurité. « Vous connaissez le milieu de travail, alors dites-nous ce qui vous saute aux yeux », avons-nous expliqué aux employés ajoute Judith



Photo : Omer DeSerres

Des employés attentifs écoutent les directives de l'entreprise en santé et sécurité.



Dubois. De notre côté, nous nous assurons de bien répondre à leurs préoccupations puisqu'en leur permettant de s'exprimer, nous créons du même coup des attentes.

En fait, la santé et la sécurité est l'un des volets de la gestion « humaine » et orientée vers l'individu que préconise DeSerres. « C'est plus que sur papier, ajoute Anik Desjardins, directrice des ressources humaines de l'entreprise. Notre politique de prévention, tout le monde l'a à cœur, y compris au sein du comité de direction. Ensuite, ça se répercute des ressources humaines vers les gérants, et de ces derniers vers les employés, alors que ces derniers peuvent aussi faire valoir leurs préoccupations en sens inverse. C'est une chaîne qui s'alimente de cette façon. »

Dès l'embauche, les travailleurs sont sensibilisés à la santé et à la sécurité. En cours d'année, on vérifie leurs aptitudes à l'aide de différentes activités. Six fois par année, tous les gérants se rendent à Montréal, au siège social, pour une rencontre d'entreprise. À chacune de ces rencontres, les gérants assistent à un volet santé et sécurité. Les messages entendus au cours de ces rencontres migrent ensuite du gérant vers le comité de santé et de sécurité de la succursale, qui comprend du personnel de la caisse, des ventes et de l'entrepôt, pour être le plus diversifiés possible. « Les gérants font office de porte-paroles de leur secteur respectif », illustre Judith Dubois.

## LES RISQUES

« Chaque année, pour chacune des succursales, nous étudions le registre des accidents et incidents que le gérant nous fait parvenir, explique Judith Dubois. Nous partons de là pour évaluer où placer nos priorités. Nous demandons aussi à nos gérants d'être allumés en matière de définition des risques. »

Ces derniers temps, deux types de risques ont été déterminés. De nombreux employés se sont coupés avec un couteau à lame rétractable, tandis que d'autres récoltaient des maux de dos en ayant trop et mal forcé pour soulever des charges lourdes. « Dès lors, nous nous posons de nombreuses questions, précise Judith Dubois. Avons-nous les bons outils? Les utilisons-nous comme il faut? Travaillons-nous selon la bonne méthode? Les travailleurs adoptent-ils le bon comportement? Bref, nous tentons d'aller à la source du problème et nous nous attaquons ensuite à trouver

Photo: iStockphoto



DeSerres utilise des transpalette manuels pour les nombreuses charges lourdes.

une solution. Nous travaillons essentiellement en mode préventif. »

Pour le problème des couteaux à lame rétractable, DeSerres a élaboré une bonne méthode d'utilisation, à partir de laquelle l'employé apprend plusieurs choses, notamment à utiliser le bon outil (ce n'était pas toujours le cas), à diriger la coupe vers l'extérieur et jamais vers soi, à ne pas casser la lame avec le bout de ses doigts, mais avec les outils fournis, à utiliser des gants pour manipuler du papier.

Pour les nombreuses charges lourdes, la plupart des succursales sont munies de transpalettes manuels. Mais en raison de contraintes d'espace, il reste beaucoup de manipulation à faire. Les employés sont donc pourvus de ceintures de maintien de la posture et de bottes de sécurité, qu'ils doivent porter en tout temps. « Nous nous assurons que chacun de nos gérants passe la procédure de manutention en revue avec chaque employé », ajoute Judith Dubois.

## LES RAPPELS

La motivation étant par nature limitée dans le temps, il faut sans cesse ramener les préoccupations de sécurité sur le tapis. DeSerres demande à ses gérants d'ouvrir l'œil et de faire les rappels à l'ordre nécessaires. Le détaillant ne déplore pas de délinquants en matière de sécurité dans ses rangs. « À l'embauche, nous formulons clairement nos exigences pour la sécurité, tandis que la culture de la sécurité est aussi très répandue dans l'entreprise, explique Anik Desjardins. S'il le faut, nous prenons le temps d'expliquer de nouveau notre philosophie en

matière de sécurité à ceux qui n'adoptent pas toujours les bons comportements. »

## LES AVANTAGES

Prendre le virage de la sécurité est certes avantageux à plus d'un égard. « À l'embauche, dire à l'employé qu'on offre un environnement de travail sécuritaire, c'est parlant, constate Judith Dubois. De notre côté, les coûts associés aux dossiers CSST et mutuelle de prévention sont moindres. »

En épluchant le dossier DeSerres, Isabelle Lalonde n'a découvert que deux accidents, un en 2007 et un en 2006, ayant causé des lésions lombaires chez des commis à l'expédition.

« Nous sommes tellement performants que notre mutuelle nous classe comme tels et devient encore plus exigeante en termes de prévention », ajoute Anik Desjardins qui, sans avoir les chiffres sous les yeux, a nettement conscience de la tendance à la baisse des frais associés au dossier santé et sécurité au travail.

Dernièrement, DeSerres a ajouté un volet supplémentaire à la prévention, en élaborant un plan complet de mesures d'urgence et d'évacuation en cas d'incendie ou de quelque autre incident. Ce plan, qui s'applique à l'ensemble des succursales, dit quoi faire et ne pas faire, comporte un coordonnateur, des surveillants, des chercheurs et des remplaçants afin que la marche à suivre soit partout la plus uniforme possible.

Ajoutez une dose de culture de la prévention à l'esprit créatif de certains employés, et vous obtiendrez, comme chez DeSerres, des employés qui, spontanément, ont dessiné et fabriqué des illustrations montrant des « quoi faire et ne pas faire », qu'ils ont ensuite plastifiées et placardées. Une attitude dont se réjouissent Anik Desjardins et Judith Dubois : la prévention porte fruit. **PT**

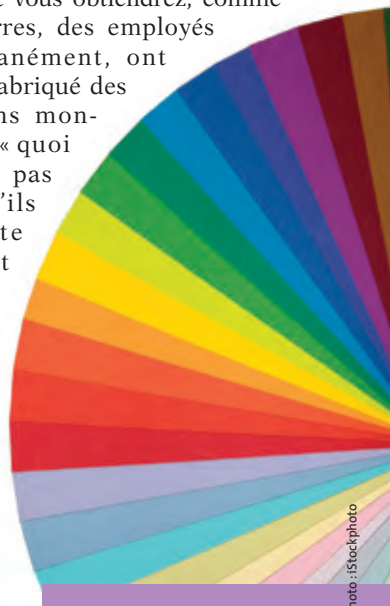


Photo: iStockphoto

# Marlène Morin

## Profession : responsable des communications

Marlène Morin est responsable des communications pour RIDEAU, un réseau de 150 diffuseurs de spectacles dans 250 salles au Québec et hors Québec. Elle travaille dans le milieu des arts de la scène depuis 25 ans, particulièrement dans le domaine de la diffusion. Elle est mère de deux enfants.



**[PRÉVENTION AU TRAVAIL]** D'où vient votre intérêt pour la santé et la sécurité du travail?

**[MARLÈNE MORIN]** Je suis depuis longtemps préoccupée par la santé et la sécurité du travail (sst), particulièrement par les conséquences du travail sur le corps. Étonnamment, c'est un de nos sujets de conversation dans nos rencontres familiales. Quand j'ai pris le poste de responsable des communications à RIDEAU, on m'a proposé de prendre en charge le dossier et de représenter RIDEAU à la table de concertation paritaire en sst dans le domaine des arts de la scène. J'ai accepté avec plaisir vu mon intérêt, mais aussi par souci de communiquer aux membres de RIDEAU les avancées dans le domaine et les moyens de prévention à mettre en place.

**[PT]** DEPUIS QUAND ÊTES-VOUS ABONNÉE À PRÉVENTION AU TRAVAIL ET COMMENT AVEZ-VOUS ENTENDU PARLER DU MAGAZINE?

**[MM]** Depuis deux ans. En tant que membre de la table de concertation paritaire en santé et sécurité du travail dans le domaine des arts de la scène, j'ai pu en prendre connaissance.

**[PT]** QUELLE EST VOTRE RUBRIQUE PRÉFÉRÉE? POURQUOI?

**[MM]** Je vais spontanément vers le *Cherchez l'erreur*. J'aime bien ce genre de jeu où l'on doit repérer ce qui ne va pas. C'est assez surprenant à quel point on ne voit pas le danger. Je scrute la section *Vient de paraître* et je vérifie la section *Recherche de l'IRSST* et y puise tout ce qui est pertinent pour mes collègues et pour les membres de RIDEAU. Je lis toujours le mot de la rédaction.

**[PT]** QUELS SONT LES SUJETS QUI VOUS INTÉRESSENT PARTICULIÈREMENT EN SANTÉ ET SÉCURITÉ?

**[MM]** La prévention, bien sûr! Tous les petits détails qui nous rendent plus vulnérables vis-à-vis des accidents ou des lésions. Il y a tellement de trucs simples à mettre en place pour faire de la prévention. Évidemment, comme travailleuse en communication, je porte beaucoup d'intérêt à la sensibilisation de mes collègues et des membres de RIDEAU. En ce moment, je valorise beaucoup dans mes communications la création de comités paritaires dans les organismes de diffusion des arts de la scène.

**[PT]** EST-CE QUE LA VARIÉTÉ DES SUJETS ABORDÉS DANS CHAQUE NUMÉRO EST SUFFISANTE?

**[MM]** Oh oui! On passe du très concret à des notions historiques, en passant par des sujets scientifiques et des conseils pratiques. C'est vraiment très riche comme contenu.

**[PT]** VOUS ARRIVE-T-IL DE FAIRE LIRE UN ARTICLE À UN COLLÈGUE OU À UN PROCHE?

**[MM]** Je présente régulièrement des articles dans la revue de presse hebdomadaire que j'envoie aux membres de RIDEAU. C'est un magazine que je mets également à la disposition de mes collègues.

**[PT]** VOUS ARRIVE-T-IL D'UTILISER PRÉVENTION AU TRAVAIL À DES FINS DE FORMATION?

**[MM]** Oui, je présente le magazine au cours de mes présentations et je recommande régulièrement des articles. Par exemple, les articles qui traitent de la Loi sur la sst me sont toujours fort utiles dans mes présentations.

**[PT]** QUELS SUJETS AIMERIEZ-VOUS VOIR TRAITER DANS LE MAGAZINE?

**[MM]** Des articles qui visent spécifiquement un public jeune. Trop souvent, les jeunes travailleurs ne se sentent pas concernés par la santé et la sécurité en général. J'aimerais bien aussi lire des articles, avec des exemples concrets, sur la responsabilité des employeurs, des employés et des bénévoles à l'égard de la sst.

**[PT]** MA PLUS GRANDE FIERTÉ OU RÉALISATION EN SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL...

**[MM]** D'avoir contribué à outiller les diffuseurs de spectacles en matière de prévention, en participant au comité de rédaction du guide de prévention en art de la scène lancé en février 2009.

**[PT]** FINALEMENT, SI J'ÉTAIS RÉDACTRICE EN CHEF DE PRÉVENTION AU TRAVAIL, JE...

**[MM]** Je suivrais la voie tracée par Julie Mélançon, l'actuelle rédactrice en chef, qui nous propose un magazine complet, documenté dont le contenu est fort diversifié. **PT**

PROPOS RECUEILLIS PAR JULIE MÉLANÇON

### Pour en savoir plus

[www.csst.qc.ca/artsdelascene](http://www.csst.qc.ca/artsdelascene)

Vous aimeriez vous aussi faire l'objet d'un portrait d'un lecteur ou d'une lectrice? Écrivez-nous en répondant aux questions de la rubrique à [Preventionautravail@csst.qc.ca](mailto:Preventionautravail@csst.qc.ca).

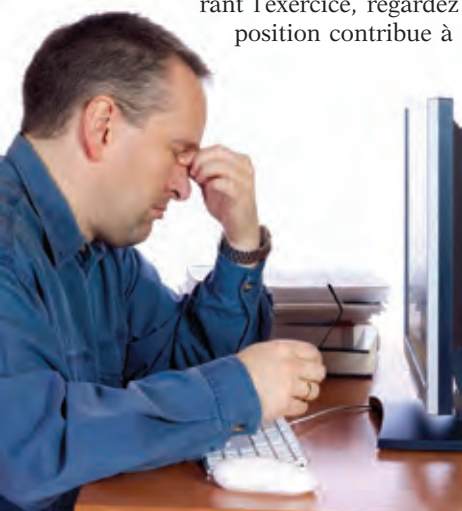


## Fatigué de l'écran ?

Vous êtes assis devant un écran d'ordinateur toute la journée? Vos yeux n'en peuvent plus? Ce n'est guère surprenant. À force de fixer des écrans, bien commodes il faut le dire, les yeux se crispent en position d'accommodation permanente, s'assèchent et se fatiguent. Voici un petit exercice à faire pour soulager vos yeux. Toutes les deux heures, pincez vos sourcils en formant un gros bourrelet de peau entre le pouce et l'index. Soulevez l'épiderme en prenant appui sur la structure osseuse de l'arcade. Partez de l'extrémité du sourcil et allez jusqu'à sa base en effectuant de gros pincements tout le long de l'arcade. Durant l'exercice, regardez vers le bas, en effet, cette position contribue à décontracter les yeux.

De plus, bougez régulièrement les yeux et regardez autre chose que l'écran à différentes distances. Enfin, clignez des yeux le plus souvent possible. Chaque cillement répartit le liquide lacrymal sur l'œil, le nettoie, le masse et le détend, tout en lui procurant un instant d'obscurité relaxant. JM

Source : Psychologies.com



## Consultation publique pour la révision de l'annexe 1 du RSST

### Faites part de vos commentaires !

Le comité permanent du conseil d'administration de la CSST pour la révision de l'annexe 1 du Règlement en santé et sécurité du travail (RSST) a amorcé en mai 2010 un processus de consultation publique sur les normes relatives à certains contaminants. Les premiers contaminants ciblés par cette consultation sont le manganèse et les farines. Au cours des prochains mois, d'autres produits feront aussi l'objet d'une consultation.

Votre collaboration est nécessaire pour assurer le succès de ce projet. La CSST vous invite donc à remplir le canevas que l'équipe du Répertoire toxicologique met à votre disposition sur son site Web. Les commentaires ainsi recueillis aideront le comité à apporter des modifications au RSST en vue de mieux protéger les travailleurs.

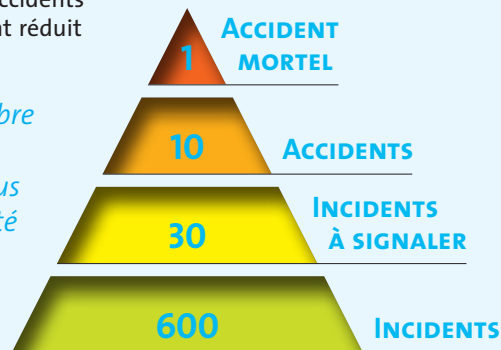
Rappelons que le Répertoire toxicologique de la CSST fournit des renseignements sur les produits chimiques ou biologiques utilisés en milieu de travail. Il propose à sa clientèle un service de consultation par téléphone et par courriel et offre un soutien spécialisé dans le but de favoriser la mise en place de moyens de prévention adéquats.

Pour en savoir plus, consultez le site Web du Répertoire toxicologique au [www.csst.qc.ca](http://www.csst.qc.ca). HBL

## Connaissez-vous la pyramide de Bird ?

Cette pyramide a été élaborée par Frank E. Bird Jr à la suite d'une étude menée par la compagnie d'assurance Insurance Company of North America en 1969. L'étude a porté sur 1753 498 accidents déclarés par 297 entreprises. Celles-ci, qui représentaient 21 groupes industriels différents, employaient 1750 000 personnes qui ont travaillé trois millions d'heures durant la période étudiée. Le principe de la pyramide de Bird exprime le fait que la probabilité qu'un accident grave survienne augmente avec le nombre de presque accidents et d'incidents. Par conséquent, si une entreprise réussit à réduire le nombre d'incidents au bas de la pyramide, le nombre d'accidents sera forcément réduit d'autant. JM

*Plus le nombre d'incidents est élevé, plus la probabilité d'avoir un accident est élevée.*



## La CSST a un nouveau site Web

À l'occasion de son 30<sup>e</sup> anniversaire, la CSST lance une nouvelle version de son site Web. Ce nouveau site, plus convivial et dynamique, affiche une allure jeune ainsi qu'un design plus attrayant et moderne.

Le nouveau site Web s'inscrit dans la volonté de la CSST d'offrir des services toujours plus performants. Son but? Permettre aux utilisateurs d'avoir accès rapidement à l'information qu'ils recherchent. La nouvelle page d'accueil répond à cette demande. La partie de gauche se concentre sur l'information que le public vient chercher sur le site. La zone utilisateurs comprend dorénavant deux catégories qui sont travailleurs et employeurs. Les pages Web les plus consultées, les formulaires les plus demandés et les services en ligne sécurisés complètent cette section.

La partie de droite du site facilite la navigation des utilisateurs en les guidant judicieusement vers l'information qui est la plus susceptible de les intéresser. Tout cela dans un environnement où la navigation est simplifiée. Ajoutons à cela un nouveau moteur de recherche des plus performants pour un accès plus facile à l'information.

Ce nouveau site offre des services, des produits en ligne et des outils de qualité répondant aux besoins des utilisateurs.



Photo : Shutterstock

# Investir dans la c'est rentable

UN DOLLAR INVESTI  
DANS LA SANTÉ GLOBALE

DES TRAVAILLEURS POURRAIT RAPPORTER JUSQU'À CINQ DOLLARS, PUISQU'IL EN RÉSULTERAIT UNE BAISSE DE L'ABSENTÉISME, DES COTISATIONS À LA CSST, DES PRIMES D'ASSURANCE COLLECTIVE ET DU TAUX DE ROULEMENT. COMMENT PEUT-ON AFFIRMER QUE LA PRÉVENTION EN MATIÈRE DE SANTÉ DES TRAVAILLEURS PERMET AUSSI D'AMÉLIORER LA PRODUCTIVITÉ DES ENTREPRISES ET QU'ELLE PROFITE À L'ENSEMBLE DE LA SOCIÉTÉ? LE D<sup>R</sup> MARIO MESSIER, MÉDECIN DU TRAVAIL ET DIRECTEUR SCIENTIFIQUE DU GROUPE DE PROMOTION POUR LA PRÉVENTION EN SANTÉ (GP<sup>2</sup>S), EXPLIQUE.

**[PRÉVENTION AU TRAVAIL]** SUR QUELLES DONNÉES LE GP<sup>2</sup>S S'APPUIE-T-IL POUR AFFIRMER QUE LA PRÉVENTION EN MATIÈRE DE SANTÉ EST UNE STRATÉGIE RENTABLE?

**[MARIO MESSIER]** Il se fait de plus en plus de recherches sur la promotion de la santé au travail un peu partout dans le monde, surtout aux États-Unis. Au Canada, des études démontrent que le retour sur l'investissement va d'un peu plus de deux dollars jusqu'à quatre dollars. Une recherche menée chez Visa Desjardins, à laquelle le GP<sup>2</sup>S a contribué, fait état d'un rendement de 1,50 \$ à 3 \$.

**[PT]** POURQUOI, DANS SA PRÉSENTATION AU COMITÉ CONSULTATIF SUR L'ÉCONOMIE ET LES FINANCES PUBLIQUES DU MINISTRE DES FINANCES, RAYMOND BACHAND, EN JANVIER DERNIER, LE GP<sup>2</sup>S A-T-IL RÉCLAMÉ UNE POLITIQUE GOUVERNEMENTALE POUR INTENSIFIER LA PROMOTION DE LA SANTÉ ET DE LA PRÉVENTION EN MILIEU DE TRAVAIL?

**[MM]** Les dépenses en santé représentent 40 % du budget du Québec et environ 95 % de ces sommes sont consacrées au curatif. Or, on sait qu'on s'en va vers un mur puisque la population vieillit et que les statistiques montrent que 66 % des adultes canadiens présentent une surcharge pondérable ou sont obèses. Logiquement, ces facteurs se traduiront par beaucoup de diabète, d'hypertension, de maladies cardiaques

et de cancers. Bien que les gouvernements aient mis en place différentes campagnes de promotion de la santé, dont le Programme national de santé publique, modifier les habitudes de vie, c'est un gros bateau à bouger. Le GP<sup>2</sup>S considère que le milieu de travail est particulièrement efficace à cet égard parce que les gens y reviennent jour après jour. On peut donc y répéter les messages pour les influencer et créer une culture de la santé, d'autant plus que les gestionnaires reconnaissent de plus en plus que la santé de leurs employés a un effet notable sur la productivité, sur l'absentéisme et sur la compétitivité de l'entreprise. Et si cela rapporte aux entreprises, cela rapportera aussi au gouvernement en réduisant les coûts des soins de santé. On fait donc d'une pierre deux coups en aidant les entreprises par des mesures incitatives, des lois ou des subventions. Tous y gagnent.

**[PT]** EST-CE POUR FAVORISER UN CHANGEMENT DE PARADIGME, LA CRÉATION D'UN NOUVEAU MODÈLE SOCIAL, QUE GP<sup>2</sup>S A INSTITUÉ LA NORME ENTREPRISE EN SANTÉ<sup>1</sup>?

**[MM]** Effectivement. On sait qu'il faut des décennies pour changer un modèle social, mais nous en sommes là parce que nous n'avons pas le choix. La norme Entreprise en santé met en

place un programme de promotion de la santé qui touche quatre sphères : les habitudes de vie, le milieu de travail, les pratiques de gestion, l'équilibre travail et vie personnelle. Cette norme de type ISO est une première mondiale.

En février dernier, le quotidien français *Le Figaro* parlait de cette norme comme étant innovatrice. Le GP<sup>2</sup>S a d'ailleurs entrepris des démarches pour l'étendre à l'échelle canadienne. La promotion de la santé en est au même stade que l'étaient les normes de type ISO il y a 25 ans. À l'époque, des expressions comme kaizen, amélioration continue et qualité totale semblaient bizarres et on pensait que c'était une mode, alors qu'aujourd'hui, c'est passé dans les mœurs. On sait qu'une entreprise ne peut pas survivre si elle n'applique pas des normes de qualité. Il y a donc des similitudes avec la promotion de la santé au travail, car la différence entre une entreprise qui réussit et une autre qui va moins bien, c'est pour une bonne part la qualité du personnel, laquelle passe par la santé. Et quand on parle de santé, on sait aujourd'hui que cela dépend à 70 % des habitudes de vie des gens, de leurs comportements et de l'environnement dans lequel ils évoluent.

**[PT]** PLUSIEURS PAYS, SURTOUT EN EUROPE, COMMENCENT À ÊTRE SENSIBLES À CES RÉALITÉS ET À LA NÉCESSITÉ D'AGIR POUR FAVORISER LA SANTÉ AU TRAVAIL. OÙ LE QUÉBEC SE SITUE-T-IL DANS CE MOUVEMENT NAISSANT?

1. Pour en savoir davantage sur le GP<sup>2</sup>S et sur la norme Entreprise en santé : [www.gps.net](http://www.gps.net)



# santé au travail,



« Les entreprises ne doivent pas oublier que certaines améliorations dans leurs pratiques de gestion peuvent avoir de gros impacts sur la santé psychologique de leur personnel, » affirme le Dr Mario Messier.

**[MM]** L'Ontario a créé un ministère de la Promotion de la santé, le Nouveau-Brunswick s'est récemment donné une loi qui promeut la santé au travail, le président Barack Obama a annoncé des incitatifs pour que les entreprises américaines agissent en ce sens et la France a légiféré pour que les entreprises établissent des protocoles pour améliorer la santé psychologique de leurs travailleurs. C'est un mouvement qui se manifeste à l'échelle internationale et le Québec y occupe une place avant-gardiste, ne serait-ce qu'avec la norme Entreprise en santé.

**[PT]** CELA SUFFIT-IL POUR CONVAINCRE LES DIRIGEANTS QU'ILS ONT INTÉRÊT À INVESTIR DANS LA SANTÉ DE LEUR PERSONNEL ?

**[MM]** Les gestionnaires sont engagés pour assurer la prospérité de leur entreprise. Alors, quand on réussit à leur montrer comment de telles initiatives peuvent les aider à atteindre leurs objectifs de rentabilité et de rendement, ils embarquent. Ils comprennent que pour réussir, leur entreprise a besoin d'employés bien formés, motivés et en santé. On compte actuellement huit organisations certifiées Entreprise en santé et leur expérience révèle que ça les aide à attirer et à retenir plus facilement du personnel qualifié. On sait que le recrutement et la fidélisation sont devenus des enjeux majeurs pour les entreprises. Donc, plus nous aurons d'exemples de ce genre, plus il sera facile de convaincre les entreprises des avantages qu'il y a à faire la promotion de la santé.

**[PT]** CONCRÈTEMENT, QUE PEUVENT FAIRE LES ENTREPRISES DANS LE QUOTIDIEN POUR QUE LA SANTÉ DE LEURS EMPLOYÉS S'AMÉLIORE ?

**[MM]** L'important, c'est de commencer, de faire quelque chose qui n'a pas nécessairement besoin d'être coûteux ou compliqué. Quand les gens de la direction montrent l'exemple, cela a un effet d'entraînement immédiat sur le personnel. Par exemple, une entreprise a organisé un défi afin de promouvoir les saines habitudes de vie. Les employés, regroupés en équipes, gagnaient un point s'ils buvaient cinq verres d'eau pendant la journée, un autre point s'ils mangeaient cinq portions de fruits et de légumes, un autre s'ils allaient marcher à l'heure du midi et ainsi de suite. Cela a créé un esprit de groupe et cette initiative toute simple a eu beaucoup de succès. Cela peut également être aussi

simple que de réviser le menu des machines distributrices ou de distribuer une pomme à chaque employé l'après-midi.

Par ailleurs, les entreprises ne doivent pas oublier que certaines améliorations dans leurs pratiques de gestion peuvent avoir de gros impacts sur la santé psychologique de leur personnel. En favorisant, par exemple, les gestes de reconnaissance envers les employés ou en les impliquant plus dans les prises de décisions qui les concernent. De plus, les initiatives qui visent à faciliter la conciliation travail/vie personnelle peuvent contribuer à la santé psychologique des employés.

**[PT]** PEUT-ON FAIRE UN RAPPROCHEMENT ENTRE LA PROMOTION DE LA SANTÉ AU TRAVAIL ET LES PRIX INNOVATION DE LA CSST ?

**[MM]** Ces prix stimulent la créativité des gens et font connaître les expériences novatrices qui ont des effets positifs sur la santé des travailleurs. Gagner un de ces prix, c'est avantageux pour l'entreprise en question puisque cela lui apporte de la reconnaissance et vient récompenser ses efforts. Mais cela peut aussi en inspirer d'autres, d'autant que les innovations gagnantes sont souvent relativement simples. La norme Entreprise en santé va un peu plus loin que la prévention des accidents et des maladies du travail puisqu'elle fait aussi la promotion des pratiques organisationnelles favorables à la santé. Mais la norme reconnaît que la prévention est prioritaire. Avant de tenter d'améliorer la santé de ses travailleurs, une entreprise doit s'assurer de ne pas l'aggraver.

Si j'avais un message à communiquer aux entreprises, c'est celui-ci : ne craignez pas de commencer à aider vos travailleurs à améliorer leurs habitudes de santé. Ils ont besoin d'aide pour y arriver puisque, chacun le sait, adopter de bonnes habitudes de vie n'est pas toujours facile. Le fait qu'une entreprise arrive à créer un environnement favorable à cet égard aura beaucoup d'impact sur la santé de son personnel. De plus en plus, on se rend compte que la santé constitue une responsabilité partagée par l'entreprise, les travailleurs, la collectivité et les gouvernements. **PT**

CLAIRE THIVIERGE

**LE GRAND  
RENDEZ-VOUS**

SANTÉ  
ET SÉCURITÉ  
DU TRAVAIL



Le Grand Rendez-vous fête ses 10 ans!

**19 et 20 octobre 2010**

**Palais des congrès de Montréal**

Réservez dès maintenant ces dates à votre agenda

**Le plus grand événement en santé  
et sécurité du travail au Québec!**

- Plus de 225 exposants
- 24 conférences données par des spécialistes qui répondront à vos questions
- Près de 6 500 participants l'année dernière

**[www.grandrendez-vous.com](http://www.grandrendez-vous.com)**

Inscrivez-vous en ligne dès le mois d'août.

Et pour tout savoir, abonnez-vous à nos bulletins électroniques, dans la section **ABONNEMENT AU BULLETIN** du site Web.

Un événement produit par



**30<sup>ans</sup>**  
au service de la prévention



Pour recevoir gratuitement le magazine *Prévention au travail*, il vous suffit d'en faire la demande en écrivant à : *Prévention au travail*, Service aux abonnés, 30, rue Ducharme, Gatineau (Québec) J8Y 3P6. Courriel : [preventionautravail@resourceintegration.ca](mailto:preventionautravail@resourceintegration.ca). Ou en téléphonant au numéro suivant : 1 877 221-7046 (sans frais).

Port de retour garanti par la  
Commission de la santé  
et de la sécurité du travail  
du Québec  
C.P. 1200, succursale Terminus  
Québec (Québec) G1K 7E2