

Prévention au travail

Publié par la CSST et l'IRSST
www.csst.qc.ca
www.irsst.qc.ca

Printemps 2002 — Volume 15, n° 2

**À vos marques!
Prêts?
Bougez!**

Et mangez mieux...



Recherche à l'IRSST

**La mesure de l'exposition
à des contaminants**

*Les progrès remarquables
de la toxicologie*

CSST

irsst

Sommaire



- 3** **Mot de la rédaction**
Un mauvais rêve... et un cadeau !

- 4** **Vient de paraître à la CSST**

- 5** **Cherchez l'erreur**
La plate-forme élévatrice

Dossier

- 7** **À vos marques ! Prêts ? Bougez !**
Et mangez mieux...

Le corps et l'esprit travaillent bien mieux quand les deux sont en bonne santé. Alors, pas étonnant si de plus en plus d'entreprises investissent dans des activités de promotion de la santé et de l'activité physique au travail. Au fond, tout le monde y gagne.

- 15** **Droits et obligations**
Le bénévolat : à quel prix ?

- 16** **Agenda**

Recherche

à l'IRSST

- 17** à **31** *Sommaire en page 17*

- 32** **Les accidents nous parlent**
Espace clos – Danger !

- 33** **Santé et sécurité en images**

Reportages

- 34** **Embaucher une personne handicapée en toute sécurité**

- 36** **Le Salon santé et sécurité du travail 2001**
Un monde à explorer

- 42** **Le Comité paritaire de l'environnement**
Un nouveau dans le décor

- 43** **Lu pour vous**

- 44** **En raccourci**
La CSST et l'IRSST ont un nouveau président; un Cœur d'Argent; formation en toxicologie et santé au travail; nomination en Ontario; le secourisme fait la fête; Prix reconnaissance en SST.

- 46** **Perspectives**
Les PME du Québec vont se faire courtiser... par la prévention !
Une entrevue avec Jacques Lamonde, nouveau président du conseil d'administration de la CSST et de l'IRSST et chef de la direction de la CSST.



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.

SECTION CSST

Directeur des communications
Pierre Benoit

Rédactrice en chef
Monique Legault Faucher

Adjointe à la rédactrice en chef
Julie Mélançon

Secrétaire de rédaction
Nicole Rivard

Collaborateurs
Danielle Brouard, Claire Pouliot, Guy Sabourin, Marc Tison, Lyse Tremblay, Anne Vézina

Révision
Translatex communications +, Lucie Duhamel

SECTION IRSST

Directeur général de l'IRSST
Jean Yves Savoie

Directrice des communications
Françoise Cloutier

Rédacteur en chef
Jacques Millette

Collaborateurs
Mario Bélisle, Gil Jacques, Anita Rowan, Marjolaine Thibeault, Claire Thivierge, Linda Savoie

Direction artistique et production
Jean Frenette Design

Validation des photographies et des illustrations
Pierre Bouchard, Catherine Guy, Yvon Papin, Bernard Paquet, Jean-Marc Poulin, André Turcot

Illustration de la page couverture
Benoît Laverdière

Impression
Imprimeries Transcontinental inc.

Comptabilité
Danielle Lalonde, Christian Léonard

Distribution
Lyse Tremblay

Abonnements
Abonnement Québec
525, rue Louis-Pasteur
Boucherville (Québec) J4B 8E7
Tél. 1 877 221-7046

© CSST-IRSST 2002
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 2198
Télec. (514) 906-3016
Site Web : www.csst.qc.ca

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

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0840 7355

Québec 

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

Un mauvais rêve... et un cadeau !

Jos se réveille en sueur. Il a fait un drôle de rêve, catégorie cauchemar indélébile. Il comparaisait devant un tribunal. Il était seul à la barre des accusés. Des témoins n'arrêtaient pas de défiler, déchargeant contre lui des témoignages poignants de vérité qui le faisaient rentrer sous terre. On l'accusait de « sédentarisme », d'abus répétés, de mauvais traitements envers son corps et son esprit. Son cœur, ses muscles, son estomac, ses reins, son système immunitaire, ses veines et ses artères, tous se plaignaient amèrement de lui. De temps à autre, le juge parcourait des yeux un imposant dossier contenant les preuves accablantes de ses fautes. Finalement, après avoir écouté la vibrante plaidoirie du procureur chargé de la poursuite, constatant que personne ne voulait assumer la défense de Jos, le juge rendit la sentence : « Je vous condamne à bouger, pour votre bien-être physique et mental, et à vous alimenter de façon équilibrée. Si dans six mois vous n'avez pas changé de mode de vie, je serai contraint de vous faire enfermer au Centre de détention des maladies humaines à insécurité maximale (CDMHM). Douleur et Déprime, les responsables de ce lieu, vous feront payer très cher votre comportement passif et... » Là-dessus, il s'était éveillé.

*Incapable de retrouver le sommeil, Jos se lève et va prendre une douche. En arrivant au bureau ce matin-là, il dépouille son courrier et tombe sur le numéro Printemps 2002 du magazine *Prévention au travail*. Huit mots lui sautent aux yeux : « À vos marques! Prêts? Bougez! Et mangez mieux... » On vous laisse imaginer sa réaction face à ce cadeau inattendu et tombant pile, dans les circonstances. Nous espérons que vous trouverez, vous aussi, le contenu de ce dossier d'une importance vitale, que vous soyez employeur ou travailleur. Et que les exemples évoqués vous donneront le goût... de bouger, car esprit et corps travaillent bien mieux quand ils sont en bonne santé.*

La section de la Recherche à l'IRSST, celle des Reportages, tout comme les rubriques habituelles du magazine vous attendent, après un petit intermède de relaxation. On inspire, on expire, on s'étire lentement, on avale un verre d'eau, et on attend de recevoir cette bouffée de printemps porteuse d'énergie et de renouveau. Allez prendre un bol d'air... à votre santé!

**La formation sur
l'entretien préventif
des véhicules alimentés
au propane : une arme
efficace pour maîtriser
les gaz de combustion**

DC 100-479

Dépliant, 13,25 cm x 20,25 cm
3 volets



Dans les entreprises, les véhicules alimentés au propane entraînent de nombreux cas d'intoxication au monoxyde de carbone. Afin de remédier aux lacunes importantes dans l'entretien de ces véhicules, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) ainsi que la CSST ont mis sur pied un programme de perfectionnement intitulé : *Entretien des systèmes d'alimentation et de carburation des machines à combustion interne au propane*.

En plus de présenter les effets du CO sur la santé, le dépliant donne des renseignements pratiques sur cette formation destinée aux mécaniciens et certains détails sur la réglementation y ayant trait.

**Il y a un danger dans l'air,
contrôlez le CO!**

DC 100-481

Dépliant, 13,5 cm x 20,5 cm
3 volets

Rédigé dans un style simple et abondamment illustré, ce dépliant explique ce qu'est le monoxyde de carbone (CO) et les divers symptômes physiques d'une intoxication. On y trouve aussi différents moyens de prévenir les conséquences graves qui peuvent découler de l'exposition à ce gaz ainsi que les sources de CO sur un chantier de construction.

**Ne vous laissez pas mettre
en pièces – Semaine de la
prévention en agriculture
du 6 au 13 mars 2002**

DC 100-1114-4

Dépliant, 10 cm x 23 cm, 2 volets

DC 900-977

Affiche, 42 cm x 60 cm



La machinerie agricole en mauvais état ou mal utilisée, des méthodes de travail non sécuritaires ou des travailleurs insuffisamment formés sont, la plupart du temps, à l'origine des accidents à la ferme. Chaque année, les pièces en mouvement de machineries agricoles causent des accidents graves, parfois mortels.

Produits dans le cadre de la Semaine de la prévention en agriculture qui se déroulait du 6 au 13 mars 2002, le dépliant et l'affiche visent à faire connaître les ateliers d'information offerts par les fédérations régionales de l'Union des producteurs agricoles, en collaboration avec le réseau de la santé et la CSST. Ces ateliers, qui s'adressent à tous les producteurs et productrices agricoles ainsi qu'aux membres de leur famille, devraient leur permettre de reconnaître les principales situations de risque et de déterminer les moyens de prévenir les accidents reliés aux pièces en mouvement.

**Le nouveau Règlement
sur la santé et la sécurité
du travail – Les règles
évoluent avec vous!**

DC 100-1101

Affichette, 21,5 cm x 28 cm

Produite à la suite de l'adoption du nouveau *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, cette affichette résume, à l'aide

de photographies, les aspects essentiels de ce règlement qui s'applique dorénavant dans tous les secteurs d'activité et les types d'établissements, et qui vise aussi bien les employeurs que les travailleurs. Les principaux changements concernent les limites d'exposition à de nombreux produits chimiques, la sélection des appareils de protection respiratoire, les dispositifs de protection sur les machines, le travail en espace clos, l'harmonisation des exigences touchant les appareils de levage et de manutention et le port du harnais de sécurité comme moyen de protection contre les chutes de hauteur. À l'endos de l'affichette, de courts textes apportent plus de précisions quant aux nouvelles normes édictées par le règlement.

**À propos du Règlement
sur les frais de
déplacement et de séjour**

DC 200-6234

Brochure, 19,5 cm x 12,75 cm
16 pages



Un travailleur victime d'une lésion professionnelle devant se déplacer pour recevoir des soins ou subir des examens médicaux a droit, à certaines conditions, au remboursement de ses frais de déplacement et de séjour. La brochure fournit certaines précisions sur ces conditions de remboursement. Et des tableaux présentent de façon concise les taux applicables au 1^{er} janvier 2002 pour chacune des catégories de frais engagés : frais de transport, de repas ou de séjour.

**Captage et séparation des
poussières combustibles
Guide de prévention
pour le secteur de
la transformation du bois**

DC 200-16277

Brochure, 28 cm x 21,5 cm
20 pages



Ce guide, conçu comme un outil pratique, est destiné aux travailleurs et aux employeurs des entreprises du secteur de la transformation du bois, dont les principaux établissements se retrouvent dans l'industrie du meuble et des articles d'ameublement, des portes et fenêtres, du placage, du contreplaqué, de l'aggloméré et des panneaux de particules, des cercueils et des autres articles en bois. L'objectif premier de ce document? Décrire les exigences relatives à l'installation et à l'exploitation sécuritaires des systèmes de captage et de séparation des poussières combustibles présentes dans ce secteur. En plus d'un résumé des principales règles de prévention, l'ouvrage contient une section présentant une grille de vérification dans laquelle chacune des règles est expliquée plus en détail.

Table des taux 2002

DC 200-414-9 (français)

DC 200-414-9A (anglais)

Brochure, 14 cm x 21,5 cm
33 pages

Cette brochure fournit des renseignements généraux sur ce qu'est la classification des employeurs à la CSST et de quelle façon est déterminé le taux de prime correspondant à une unité. Elle comprend également une liste numérique des unités de classification ainsi que la description de chacune des unités.

Vous pouvez vous procurer ces documents au bureau de la CSST de votre région. ○

Danielle Brouard

La plate-forme élévatrice

Pour poser de l'isolant sur le tuyau de chauffage du plafond, Viateur utilise une plate-forme élévatrice à ciseaux comme poste de travail. Bon choix. Mais est-il convenable qu'il soit ainsi juché sur le garde-corps ?

Bien sûr que non ! Cette mise en scène osée a été conçue de façon à mettre en évidence certaines erreurs commises lors de l'installation et de l'utilisation de la plate-forme. Pouvez-vous les trouver ?





Photos Denis Bernier

Les erreurs

- 1 La plate-forme est mal placée. Elle bute contre un obstacle qui empêche Viateur de l'élever à la bonne hauteur. Conséquence : il grimpe sur le garde-corps et risque de tomber.
- 2 Le baril et le conteneur à déchets rendent les déplacements de l'appareil à peu près impossibles.
- 3 La zone de travail n'est pas délimitée. Des collisions pourraient survenir avec d'autres appareils et des travailleurs pourraient se blesser en circulant près de la plate-forme.
- 4 Un véritable fouillis règne autour du travailleur. Il risque de se blesser au cours de ses manœuvres. En outre, les outils et les planches pourraient tomber sur la tête des passants.
- 5 Que fait Viateur sur un chantier de construction, sans casque ni chaussures de sécurité? Hum!



Les corrections

Les plates-formes élévatrices constituent des postes de travail très sûrs quand elles sont bien installées et que le travailleur respecte certaines

mesures de protection. Viateur nous en fait la démonstration.

La zone de travail

D'abord, dégager les voies de circulation nécessaires aux déplacements de

l'appareil. Plus de baril ni de conteneur à déchets dans le décor!

Ensuite, installer la plate-forme élévatrice en fonction du travail à exécuter et en tenant compte des obstacles au plafond, aux murs et au sol. Ayant constaté la présence des tuyaux, Viateur a légèrement déplacé la plate-forme de manière à pouvoir l'élever à la bonne hauteur.

L'emplacement trouvé, il a délimité la zone de travail à l'aide d'un ruban jaune indiquant le danger.

Sur la plate-forme

Viateur a mis son casque, ses chaussures de sécurité et ses gants.

Pas de fouillis autour de lui! Le travailleur ne garde que le matériel nécessaire à la tâche et s'assure que celui-ci est immobilisé de façon à ce qu'il ne puisse tomber de l'appareil. Bien sûr, chaque utilisateur veille à garder la plate-forme propre en tout temps.

Viateur se tient d'aplomb, les pieds solidement posés sur la plate-forme. Jamais il ne grimpe ou ne se penche sur les garde-corps et il respecte les mesures de sécurité qui s'imposent tout au long des travaux. ○

Claire Pouliot

Nous remercions le personnel du chantier de construction où la photo a été prise. René Moreau, contremaître, et Serge Vinet, surintendant, chez Kingston, entrepreneur général, Viateur Lévesque, menuisier (notre comédien).

Nos personnes-ressources : Louise Lessard et Marie-France Hardy, conseillères à l'ASP Construction, Dorothee Vallée, inspectrice à la Direction régionale de Chicoutimi, Ghislain Audet, inspecteur à la Direction régionale de l'Île-de-Montréal – 1, et Yvon Papin, conseiller à la Direction de la prévention-inspection, tous trois de la CSST.

À vos marques! Prêts ?

Bougez ! Et mangez mieux...



Par Julie Mélançon

Le travail et les tâches de la vie quotidienne de plus en plus automatisés ont diminué considérablement notre dépense énergétique. Dans bien des cas, les loisirs ne comblent pas ce déficit. Paradoxalement, hommes, femmes et enfants consomment de plus en plus de sucre et de gras. Et les cas de diabète, d'hypertension, d'obésité et de maladies cardiaques augmentent.

DE PLUS en plus d'entreprises investissent dans des activités de promotion de la santé et de l'activité physique au travail. Car esprit et corps travaillent bien mieux quand ils sont en bonne santé...

Il n'y a pas si longtemps, on estimait que, pour qu'une activité physique soit efficace, elle devait durer un minimum de 30 minutes et être pratiquée de manière intensive au moins trois fois par semaine. Bonne nouvelle, diffusée par le comité scientifique de Kino-Québec. Trois exercices de marche de 10 minutes chacun dans la journée sont aussi bénéfiques pour la santé que 30 minutes d'affilée. En fait, les résultats s'additionnent. Le but de Kino-Québec, c'est de sensibiliser le sédentaire. Lui suggérer la marche. Et certaines activités telles que passer le balai à feuilles, la tondeuse, jardiner, aller jouer dehors avec les enfants. Toutes les occasions sont bonnes pour bouger. L'activité physique minimale susceptible d'avoir un effet préventif ou curatif appréciable n'est pas aussi élevée que celle nécessaire pour améliorer la condition physique. Autrement dit, il n'y a pas de seuil minimal pour que l'activité physique ait un effet positif sur la santé. « Pour la personne sédentaire, augmenter ne serait-ce qu'un peu son niveau d'activité physique, c'est déjà beaucoup, considérant les bénéfices que cela peut comporter », précisait Claude Bouchard, président du comité scientifique de Kino-Québec au moment de la parution de l'avis.

Dans son plan d'action 2000-2005, Kino-Québec s'entend avec les principales autorités internationales en santé publique pour affirmer que la sédentarité est un facteur de risque sérieux pour la santé. Selon Andrée Brunet, conseillère à Kino-Québec, « cela explique pourquoi l'État s'en mêle. Il s'agit d'une question de santé publique. Ce qui est particulièrement inquiétant, c'est que, de 1993 à 1998, il y a eu une tendance à la baisse de la pratique de l'activité physique chez les adultes et les jeunes. Et elle

diminue de manière notable au passage à l'âge adulte, au moment où se développent les maladies qui affectent le système cardiovasculaire. Pourtant, une très forte majorité de la population exprime une intention positive de pratiquer des activités physiques régulièrement. Hélas ! La gestion du temps et des priorités en contraint plusieurs à mettre la forme de côté. Kino-Québec fait quelques suggestions pour aplanir certaines barrières : horaires plus souples, aménagement de meilleures infrastructures, proximité des lieux de pratique, diminution de tarifs, etc. »

Actifs et au boulot

Le marché du travail est intéressant pour faire la promotion de l'activité physique auprès des adultes. C'est un milieu captif où on peut créer un environnement favorisant l'activité physique et le transport actif. Andrée Brunet précise : « Kino-Québec joue un rôle d'expert-conseil. On peut orienter une entreprise désireuse de mettre en place un programme d'activités physiques. Nous avons un programme appelé *Pulsation* +. C'est une démarche simple à suivre qui permet à une entreprise d'offrir des activités physiques répondant à la fois aux besoins du personnel et de la direction.



Andrée Brunet

Le conseiller Kino-Québec met ses connaissances et son savoir-faire à la disposition de l'entreprise.

Il peut recommander des ressources privées, des kinésiologues, des professionnels de l'activité physique, etc. Il peut aussi aider à la planification d'événements, à la mise en place de clubs de marche pendant l'heure du dîner, à la réalisation d'activités de communication et de sensibilisation ou à l'évaluation, etc.

« Quand on intervient en milieu de travail, poursuit M^{me} Brunet, il faut qu'il y ait toutes sortes d'activités organisées pour atteindre le plus grand nombre. Il y a quelques années, on aménageait un centre avec des appareils très chers, mais ça n'intéressait pas tout le monde. C'était une erreur. Ce qui fonctionne mieux, ce sont des salles polyvalentes : sessions de tae-boxe, d'aérobic, de yoga, etc. L'idée consiste donc à varier pour gagner un plus haut taux de participation. »

Mettre en place des programmes d'activité physique en milieu de travail, c'est investir dans la santé des travailleurs et aussi dans celle des entreprises. Toutefois, d'après M^{me} Brunet, « il faut être prudent quand on parle des effets en milieu de travail, parce qu'il n'y a pas encore beaucoup de recherches là-dessus. Jusqu'ici, on a une connaissance empirique des effets, à la suite de témoignages de gestionnaires qui ont décidé de mettre en place ces programmes. Si les gens sont actifs, ils seront moins malades. Mais c'est plus délicat de parler d'une augmentation de la productivité. »

Il existe différentes façons d'encourager les travailleurs à être actifs et il n'est pas toujours nécessaire d'investir de grosses sommes pour y parvenir. La promotion de l'activité physique peut se faire de façon simple et peu coûteuse. Des initiatives modestes et bien ciblées peuvent être efficaces et faciles à réaliser. Ce qui est sûr, c'est que l'entreprise qui organise des activités de sensibilisation et d'éducation fait un pas dans la bonne direction. En fait, elle travaille pour elle... ○

Kino-Québec

Kino-Québec est un programme gouvernemental en place depuis 1978. Il est dirigé par le Secrétariat au loisir et au sport, le ministère de la Santé et des Services sociaux et les régies régionales de la santé et des services sociaux, par l'intermédiaire de leur direction de la santé publique. Son objectif premier est de « sensibiliser les partenaires et les organismes à travailler de concert à la mise en place de mesures favorisant la participation de la population à l'activité physique ». ○

Des entreprises sont allées de l'avant...

Voici quatre exemples d'initiatives prises par des entreprises ou des organismes en matière de promotion de l'activité physique auprès des travailleurs. Vous laisserez-vous inspirer ?

La Maison Alcan : tout un programme !

L'aventure a commencé par un programme de prévention des maux de dos dans une usine. Les résultats ont montré que le projet était rentable. Alors, l'entreprise a mené un sondage à la Maison Alcan, située à Montréal. Elle a demandé à ses employés ce qu'ils souhaiteraient pour améliorer le mieux-être au travail. Puis, tout a déboulé...

Christine Rowan, M.Sc., responsable du programme de promotion de la santé, ne s'intéresse pas seulement à l'activité physique, mais aussi à l'alimentation, à la vie familiale, etc. L'objectif consiste à inciter les gens à adopter un mode de vie actif.

Dans un premier temps, on a aménagé une petite salle d'exercice, et on

a acheté l'équipement en fonction de la demande. Selon M^{me} Rowan, le but est d'offrir des conditions « facilitantes » : « Nous avons des supports à bicyclettes pour les gens qui viennent travailler en vélo. Des séances d'exercice se déroulent pendant l'heure du dîner. Les jeunes parents trouvent bien commode de pouvoir utiliser cette heure pour faire de l'exercice. Les choix de cours ou d'activités sont suggérés par un comité. Nous tenons compte des préférences des employés, de leur profil et de la moyenne d'âge dans l'entreprise. L'employé peut demander une évaluation de sa condition physique, un programme individualisé. Nous offrons des cours de cardio-boxe, de musculation, de tai-chi, de yoga, etc. Les cours attirent plus les femmes que les hommes. Ces derniers sont davantage attirés par des activités plus compétitives, c'est pourquoi nous offrons des sports favorisant la compétition amicale. Depuis un an, le soccer est très populaire, de même que le *Ultimate Frisbee*. Une fois par semaine, on organise des marches sur le Mont-Royal, dans le quartier chinois, le parc Lafontaine, au marché Atwater, etc. Nous donnons un petit cadeau, par exemple un pain si nous nous rendons à une boulangerie. Nous



Christine Rowan

offrons également une subvention aux employés qui préfèrent aller dans des clubs sportifs à l'extérieur. »

La Maison Alcan se préoccupe aussi de l'alimentation. Le casse-croûte de l'entreprise propose un menu santé. Des salades de toutes sortes, des fruits frais, des assiettes de crudités, du thon. Des conférences sont données par M^{me} Rowan ou, à l'occasion, par des diététiciennes dont Louise Desaulniers. Les sujets ? La boîte à lunch, les légumes de saison, les légumineuses, les produits à base de soja. Les gens aiment le côté pratique des rencontres et les recettes, les trucs qu'on leur donne pour choisir et apprêter certains aliments. Depuis deux ans, le mercredi, d'énormes plateaux de fruits trônent à la réception. Les gens peuvent en acheter moyennant 25 cents. En fait, chaque jour de la semaine comporte un thème. Le lundi, c'est la journée des escaliers. Le mardi, la marche. Le mercredi, les fruits. Le jeudi, la journée de l'eau, alors qu'on rappelle aux gens l'importance de s'hydrater convenablement. Et le cinquième jour, on se repose !

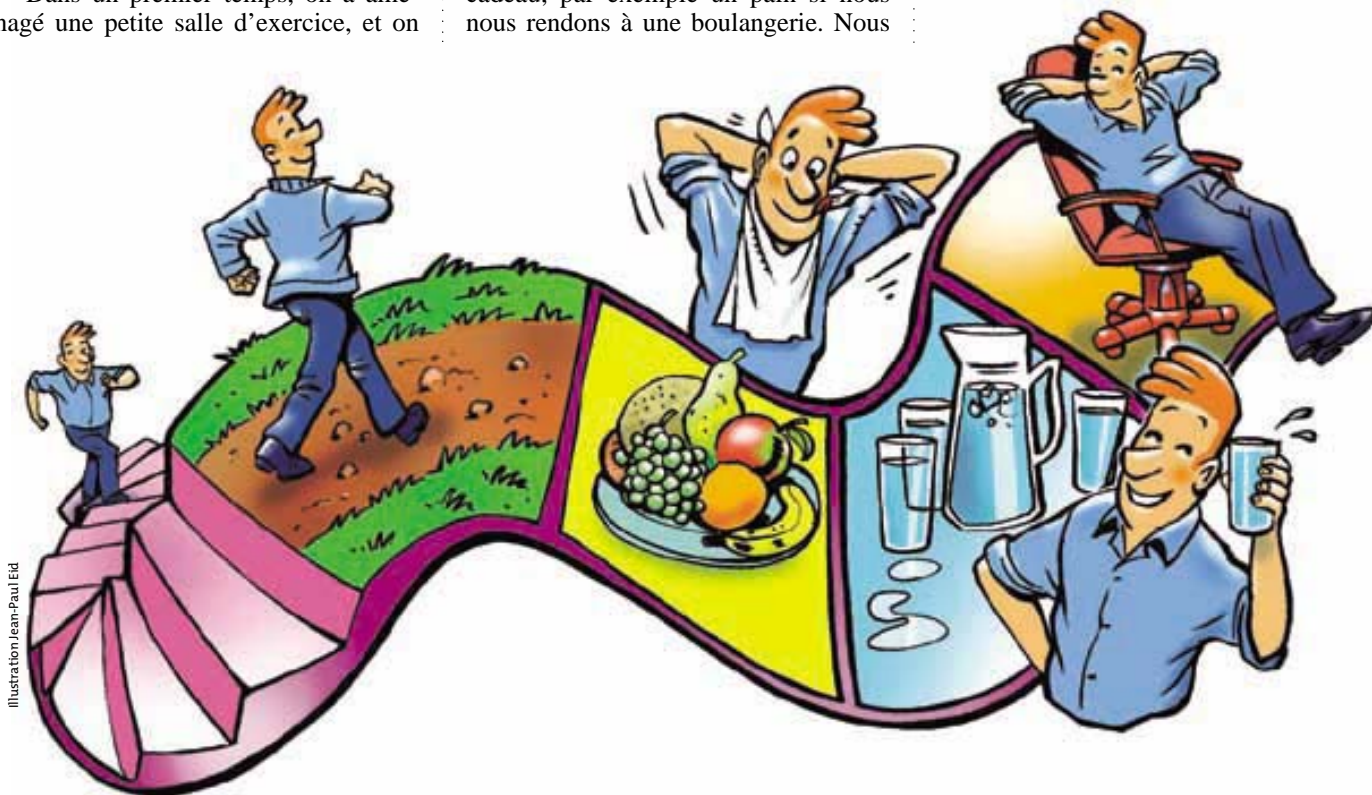


Illustration Jean-Paul Eid

M^{me} Rowan évoque l'existence d'un volet santé et bien-être. « L'employeur subventionne une partie du prix d'un massage sur chaise ergonomique une fois par semaine. Aujourd'hui, un orthésiste est de passage. Il évaluera les pieds des employés qui veulent bien se soumettre à l'examen et les conseillera sur les souliers à porter. Nous donnons aussi des conférences sur la gestion du stress, la ménopause, le syndrome prémenstruel, autant de sujets qui préoccupent le personnel. Nous avons une garderie sur place et, de temps en temps, des éducatrices viennent donner des conférences aux parents sur la communication avec les enfants, la discipline, etc. »

Pour diffuser cette information, on fait le maximum : affiches placardées sur les babillards, bulletin interne bimensuel et... courrier électronique !

M^{me} Rowan conclut : « De plus en plus de gens participent aux activités. Il y a indéniablement un effet boule de neige. Mais ça prend un certain temps. Ce qui est évident, c'est que le programme répond aux besoins des employés. Le comité est essentiel en ce sens, car il est représentatif des travailleurs et travailleuses des différents corps d'emplois et services. Ce qui fait son succès, c'est la participation des employés. Il ne faut pas cibler que les convaincus ! »

Centre hospitalier Anna-Laberge (CHAL) : le Gym Tonic

À la suite de la demande de certains employés, on a créé un centre de conditionnement physique au sein de cet établissement. La direction générale était très désireuse de réaliser ce vœu qui s'inscrivait dans la démarche plus globale de la gestion de la présence au travail. Un comité provisoire a alors été formé comprenant des représentants de la direction et des différents groupes d'employés. Les membres du comité provisoire, engagés dès le début du processus, ont tenté de répondre à plusieurs questions. Quels sont nos besoins ? Qu'est-ce qu'on peut se permettre ? Quels sont les appareils

nécessaires ? Le comité a fait un sondage. La majorité des employés ont dit qu'ils voulaient faire de l'activité physique. Ils ont précisé ce qu'ils voulaient dans le centre, les heures d'ouverture souhaitées, etc. Huguette Dupuis, chef du service de gestion des ressources humaines et membre du comité provisoire, précise : « Comme la moyenne d'âge est assez jeune au CHAL (environ 35 ans) et que le personnel est en majorité féminin, il y a beaucoup de jeunes mamans aux prises avec des contraintes de temps. Ce qui ressortait des réponses, c'était que si un centre était aménagé sur place, il serait plus facile de s'entraîner. Chose dite, chose faite. Et ça marche ! Le centre est très achalandé pendant les heures de dîner. »

Le Gym Tonic a ouvert ses portes au mois de mai 2001. Horaire : 24 heures sur 24, et 7 jours sur 7, car les heures de travail varient énormément dans un centre hospitalier. Il a été aménagé au sous-sol et est équipé d'appareils dernier cri. Le CHAL compte 1000 employés, mais le centre est également accessible aux cadres, aux médecins, aux bénévoles.

Pour assurer la sécurité des personnes s'entraînant à des heures peu

fréquentées, le centre est équipé d'une caméra de surveillance visionnée par l'agent de sécurité de service qui pourra intervenir rapidement lors de malaise ou de blessure.

M^{me} Dupuis précise que le centre doit s'autofinancer. « Nous avons utilisé des articles promotionnels pour avoir d'autres revenus (sacs, chandails, etc.). Nous avons trouvé un commanditaire pour trois ans, qui fait de la publicité sur un babillard dans le gymnase. Les employés doivent d'abord payer une carte d'adhésion de 15 \$, remboursée en partie par le club social. La cotisation est de 5 \$ par période de paye, donc 130 \$ par année. En octobre 2001, plus de 200 personnes étaient déjà inscrites. Nous en sommes très fiers. »

Le CHAL a embauché une monitrice présente deux jours par semaine. La spécialiste est chargée de préparer les programmes d'exercices individualisés et de faire une évaluation de la condition physique des utilisateurs. Bientôt, elle rédigera une chronique dans le journal interne *La Source*. Elle donne également des massages sur chaise ergonomique, à l'occasion.

Même si le Gym Tonic est implanté depuis peu, le CHAL a fait un sondage. Les résultats confirment que la majorité des gens sont satisfaits. Et comme on compte continuer à améliorer la formule, un comité permanent devrait voir le jour sous peu, comprenant la monitrice, des membres de la direction et du personnel.

En direct du Gym Tonic. À gauche en commençant par l'arrière : Huguette Dupuis et Pierre Marchand. Devant, à genoux : Geneviève Lamarre, entraîneure, et Marjolaine Leboeuf. À droite : Michel Carignan, aux haltères Sylvain Corriveau, et derrière eux, Céline Gervais.



Photo Yves Beaulieu



Le comité de qualité de vie du Centre hospitalier de Rivière-du-Loup organise diverses activités de plein air : promenade, pique-nique en famille, etc.

Centre hospitalier de Rivière-du-Loup : un laissez-passer qui fait son chemin

Le Centre hospitalier de Rivière-du-Loup comprend un centre de soins de courte durée et deux centres de longue durée. Le service de santé et sécurité au travail en est à sa troisième version d'un plan d'action santé, sécurité et développement de la qualité de vie. D'après Nathalie Couturier, conseillère sst et qualité de vie au travail, « les deux premiers plans d'action cernaient les principaux diagnostics d'absence. Ce qu'on voulait, c'était renverser la vapeur et se doter d'un plan d'action plus global. À la suite de rencontres avec les employés, trois principaux thèmes ont été arrêtés : la formation, la communication et la valorisation. »

Un comité de la qualité de vie a été formé. Certaines actions ont déjà été entreprises pour améliorer le climat de travail. Le comité organise, entre autres, des activités annuelles. Il est nécessaire de créer des habitudes au sein de l'établissement. Au printemps, par exemple, il y a une activité familiale de plein air avec un pique-nique. À l'Halloween, on exploite un thème. À la Saint-Valentin 2001, les chefs de service ont distribué des petits cœurs à leurs employés et ils en ont profité pour leur dire qu'ils les estiment. De plus, précise M^{me} Couturier, « chaque automne, on a la rigolothérapie. Un invité vient nous entretenir d'un sujet particulier, sur un ton humoristique. Parler de l'adaptation au changement

ou de la gestion du temps en riant, c'est tout à fait possible. »

Hugues Marquis, de l'unité de santé publique, a fait paraître dans le journal interne un article visant à promouvoir l'activité physique et ses bienfaits pour une bonne santé mentale. Puis, des démarches ont été entreprises auprès de la Corporation Sentier Rivière-du-Loup – Témiscouata, du club de ski de fond Amiski et des différentes unités syndicales. Le but : partager les tarifs des vignettes et des laissez-passer pour le centre de ski de fond et le sentier de vélo Le petit Témis, ancien chemin de fer réaménagé en parc linéaire panoramique. Le projet vise ainsi à soutenir et à développer la pratique d'une activité à caractère familial. Et le projet fonctionne, les laissez-passer partent comme des petits pains chauds ! Comme quoi une initiative modeste, mais bien ciblée, peut répondre aux besoins d'un groupe d'employés.

Maintenant qu'un premier pas est fait, d'autres projets devraient suivre, tels une garderie en milieu de travail et un centre de conditionnement physique.

Montérégie : un regroupement qui marche !

Une commission scolaire, le réseau local de la santé, la municipalité, son CLSC et le cégep d'une même ville de la Montérégie se sont regroupés sous l'appellation d'« intersectoriel ». Pourquoi ces gens-là ont-ils décidé de commencer à travailler ensemble ? Au début, pour apprendre à

se connaître. Et pour mieux desservir la population. Ce sont des organismes publics, parapublics avec certains points communs. Ils voulaient aussi comparer leurs pratiques, analyser les différences dans les conditions de réalisation, mais aussi les similitudes et partager leur savoir-faire. Voir de quelle façon s'entraider, ne serait-ce qu'avec des économies d'échelle. Les gens ont adopté une vision commune et pas seulement par rapport à l'activité physique. Tous étaient bien conscients qu'il y avait d'abord un défi de santé publique. Nous sommes de plus en plus sédentaires par la force des choses et, il faut bien le reconnaître, à cause de la technologie que représentent ces petites boîtes carrées qui s'appellent ordinateur, téléviseur, magnétoscope. Les gens sont pleins de bonnes intentions et veulent s'entraîner, mais quand vient le temps de passer à l'action, toutes les raisons sont bonnes pour se dérober. Pourtant, dans les cinq organismes déjà cités, quelques-uns possédaient des infrastructures intéressantes. Un des premiers objectifs était de savoir ce que les travailleurs voulaient faire. Un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des employés de l'intersectoriel afin de connaître leurs attentes en matière d'activité physique. Résultats ? Oui, le projet les intéressait, mais ils manquaient de temps et d'accessibilité à des installations. Les activités déjà en place étaient parfois peu connues et peu courues. Les programmes d'activité physique ont

été regroupés. Un dépliant a été produit et largement diffusé avec la collaboration de Kino-Québec.

Les cinq organismes se sont entendus pour faire profiter chaque employé des installations de chacun. Même s'ils sont publics, ce n'est pas simple pour autant. La Ville offre une carte d'accès loisirs qui donne priorité à ses citoyens. Si on accepte le personnel du cégep, on se trouve à donner l'accès à des citoyens d'autres villes. Des compromis sont alors essentiels pour faciliter l'accessibilité.

Dès la première année, une activité de sensibilisation pour tous les employés cadres de l'intersectoriel a été tenue. Au cours de cette demi-journée, un conférencier est venu promouvoir l'activité physique. Le CLSC était là aussi avec une diététicienne, une infirmière du réseau de la santé, un éducateur physique du cégep. Le tout a commencé par une séance de mise en forme. Il s'agissait d'un premier effort de concertation pour un rassemblement.

Différentes initiatives ont par la suite été mises en place. La commission scolaire et le CLSC ont lancé une ligue de volley-ball. Le cégep souhaite organiser une compétition amicale où les heures d'activités physiques de chaque membre du personnel seront cumulées. À venir également, la création d'un site Web pour l'intersectoriel qui devrait être prêt à la fin de l'hiver 2002. Il devrait présenter des capsules courtes et dynamiques sur la santé, l'activité physique, le mieux-être, l'alimentation.

Bref, beaucoup d'idées sont sur la table. Reste à les organiser. Travailler ensemble pour mettre en commun des forces et faire bouger les employés. Le phénomène de groupe et d'entraînement est capital. Les adhérents déjà actifs sont des agents multiplicateurs. Il ne faut donc pas les oublier et se concentrer uniquement sur les passifs.

Conclusion : chacun des cinq organismes sort gagnant. Ils prouvent qu'il n'est pas nécessaire de réinventer la roue chaque fois. Et que l'expérience des autres peut être profitable. ○

L'art de concilier travail et repas équilibrés

Les aliments que nous consommons agissent sur notre acuité mentale et sur notre énergie durable. Pour nous sentir bien au travail, nous avons tout intérêt à regarder d'un autre œil ce qu'il y a dans notre assiette, soutient Louise Lambert-Lagacé, diététicienne, auteure de plusieurs ouvrages sur la nutrition et clinicienne bien connue au Québec.

LES ALIMENTS ont une grande influence sur la qualité de notre énergie. Ce que nous mangeons affecte notre comportement. Certains aliments nous rendent plus éveillés, tandis que d'autres vont nous donner un petit coup de pompe pour ensuite nous rendre léthargiques. D'où l'importance de bien choisir les aliments qui composent nos repas, et même, l'ordre dans lequel on les prend. D'après M^{me} Lambert-Lagacé, deux points essentiels font problème aujourd'hui : les petits déjeuners incomplets ou même escamotés, et les lunchs mal équilibrés. Exemple : « Le midi, les spaghettis ne sont pas un bon choix. Les féculents détendent et stimulent la sérotonine au point d'endormir. Les pâtes, c'est parfait pour un repas du soir, mais pas indiqué au lunch. Une portion de viande ou de poisson avec des légumes est, par contre, un choix beaucoup plus intéressant. Et, on ne le dira jamais assez, le petit déjeuner est vital. Il doit être équilibré



Illustration Pierre Berthiaume



Illustration Benoit Laverdière

et comprendre des protéines (beurre d'arachide, fromage, œuf, yogourt, noix, etc.). » Pourquoi? La diététicienne répond : « L'aliment qui nous permet d'avoir une énergie de longue



Louise Lambert-Lagacé

durée, c'est celui qui contient des protéines. Le féculent, au contraire, ne fournit qu'une énergie de courte durée. Une personne qui ne prend que toasts, confiture et café le matin n'aura donc pas d'énergie durable. L'erreur numéro un commune à bien des travailleurs, c'est qu'ils consomment trop peu de protéines le matin et le midi et trop, bien trop, au souper. Les femmes, en particulier, ne prennent pas assez de protéines dans la journée. »

Une autre erreur commise en milieu de travail : manger très rapidement, ou pire en travaillant. Il est essentiel de prendre le temps de manger. Le midi est un repas pivot, un instant de détente, de plaisir, une halte salutaire pour l'estomac et... pour l'esprit.

Autre point faible, selon M^{me} Lambert-Lagacé : « Les fruits et les légumes ne sont pas encore assez présents dans les boîtes à lunch et dans les menus de cafétéria. » La dernière enquête sur les habitudes alimentaires des Canadiens révèle que plus de la moitié des adultes ne consomment pas les cinq portions

minimales de fruits et de légumes nécessaires par jour. Par contre, entre 25 et 35 % de nos calories viennent d'aliments fantaisie (sucre, bonbon, gras, mayonnaise, boisson gazeuse).

De quoi se consoler, il y a quand même eu une amélioration dans l'alimentation depuis 30 ans. Le kiwi, le brocoli, les légumes font désormais partie des paniers d'épicerie. On y trouve plus de poisson, de légumes, de variété qu'avant. « Il y a encore des accrocs, met en garde M^{me} Lambert-Lagacé. Lors de mes consultations, j'entends beaucoup de remarques du genre : « J'ai un coup de pompe à 4 h »; « J'arrive à la maison et je suis affamé »; « J'ai le vertige »; « J'ai mal à la tête », etc. Un repas escamoté peut déclencher une migraine. Dans bien des cas, il suffit

simplement d'ajuster le menu et le tour est joué! Bref, il y a encore du chemin à faire. »

Boulot, resto, pas dodo !

Et les travailleurs obligés d'aller souvent au restaurant avec des clients? Parviennent-ils à manger de façon raisonnable? Les menus sont-ils appropriés? « Dans l'ensemble, ça va bien, croit la spécialiste. Cependant, les légumes sont trop cuits et servis en trop petites portions. Un des meilleurs choix le midi, c'est le poisson. Et gare aux desserts. Ils font défaut dans les restaurants. On a du pouding, des tartes, des mousses, etc., mais pas le panier de fruits frais comme en Europe. Le meilleur conseil que je peux donner dans ces conditions est de s'abstenir. »

L'air ambiant trop sec au travail?

Le chauffage des lieux de travail peut entraîner une sécheresse de l'air ambiant, conséquence directe de nos hivers rigoureux. La meilleure prévention contre les migraines et les problèmes de lentilles cornéennes? Une bonne hydratation. Notre consommation d'eau quotidienne doit se situer autour d'un litre par jour. Boire régulièrement et ne pas se fier à sa soif. Si l'on a soif, c'est le signe que l'on est déjà en déficit. Toujours privilégier l'eau aux boissons gazeuses ou au café. À moins de problèmes de santé particuliers, on ne peut retenir une quantité excédentaire d'eau. Vaut donc mieux boire plus que pas assez. Et toujours se rappeler que les besoins varient beaucoup d'une personne à l'autre, selon qu'on est un travailleur manuel ou sédentaire et selon le sexe, les hommes transpirant davantage que les femmes. ○

Source : *Travail et santé*, décembre 1999, vol. 15, n° 4.

En Amérique du Nord, les gens ont de plus en plus de problèmes de poids. Ils sont sédentaires et ne brûlent pas beaucoup de calories, assis jour après jour devant un écran d'ordinateur. Beaucoup consultent M^{me} Lambert-Lagacé à ce sujet. « Il faut d'abord penser à l'inactivité physique, encore solidement ancrée. Parfois, une personne est prête à suivre des régimes de famine, mais elle refuse de marcher ! Et tant qu'elle n'est pas décidée à faire de l'activité physique, elle perd son temps et le mien. Je le lui explique, “ Je peux vous apprendre à mieux manger, mais si vous voulez que ces habitudes donnent des résultats à long terme, il faut que vous bougiez ! ” Depuis 50 ans, il existe de plus en plus de régimes et de théories pour nous faire maigrir. Moi, je relie



Le bénévolat : à quel prix ?

DE NOS JOURS, il n'est pas rare de voir des gens travailler pour des entreprises sans recevoir de rémunération en contrepartie. Ces bénévoles effectuent souvent un travail comparable à celui des salariés. Par conséquent, ils sont aussi exposés aux risques de lésions professionnelles. C'est pourquoi la *Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles* (LATMP) prévoit certaines dispositions couvrant ce cas particulier.

La règle générale applicable aux bénévoles est énoncée à l'article 13 de la Loi. Ainsi, pour qu'une travailleuse ou un travailleur non rémunéré puisse bénéficier de la protection de la LATMP, trois conditions doivent être remplies : il doit effectuer bénévolement un travail aux fins d'un établissement. Ce travail doit être fait avec l'accord de la personne qui utilise ses services (l'employeur). Enfin, l'employeur doit avoir transmis à la CSST une déclaration contenant des renseignements indispensables. Or cette dernière condition relève de la volonté de l'employeur puisqu'il en résulte pour lui des répercussions financières. Il devra, notamment, payer une cotisation. Il est donc impératif qu'il souscrive une protection pour les travailleurs et les travailleuses bénévoles en remplissant le formulaire *Demande de protection des travailleurs bénévoles*, afin que ceux-ci soient indemnisés en cas de lésion professionnelle. La personne bénévole ainsi protégée devient un « travailleur » au sens de la LATMP et peut bénéficier de toutes les mesures prévues à la Loi, à l'exception du droit au retour au travail. Par ailleurs, la personne bénévole pour laquelle l'employeur n'a pas fait de demande de protection ne pourra pas faire de demande d'indemnisation valable à la CSST advenant qu'elle subisse une lésion professionnelle.

Qu'arrive-t-il lorsqu'une personne bénévole couverte par la CSST se blesse et devient incapable d'exercer son emploi ? Elle pourrait dès lors

recevoir des indemnités de remplacement du revenu et toute autre indemnité ou service prévus (assistance médicale ou réadaptation) par la LATMP. Cette situation, qui pourrait en étonner certains, est justifiée par le fait que l'indemnité de remplacement du revenu vise à protéger non seulement le revenu, mais aussi la capacité de gain. Cette indemnité équivaut normalement à 90 % du revenu net retenu d'un individu, selon la LATMP. Toutefois, dans le cas de personnes bénévoles, la Loi prévoit des méthodes de calcul différentes, selon la situation.

Le travailleur ou la travailleuse bénévole de moins de 18 ans sera indemnisé en fonction d'un montant hebdomadaire fixe prévu par la Loi et actuellement établi à 79 \$. L'indemnité versée à une personne bénévole qui n'occupe aucun autre emploi rémunéré sera calculée à partir du revenu brut annuel déterminé par le salaire minimum en vigueur. Pour celle occupant un emploi rémunéré, l'indemnité sera calculée en fonction du salaire qu'elle tire de cet

autre emploi. Exemple, Virginie, infirmière, a un revenu annuel net retenu de 30 000 \$. Elle est victime d'un accident alors qu'elle travaille comme bénévole dans un centre d'hébergement pour personnes âgées, et devient inapte à exercer son emploi d'infirmière. Elle recevra donc des indemnités de remplacement du revenu calculées en fonction de son revenu annuel net retenu de 30 000 \$.

Le bénévolat étant un bel exemple d'entraide et de dévouement, il importe de contribuer à la perpétuation de cette pratique. La protection des travailleurs et des travailleuses bénévoles offerte par la CSST peut être une solution rassurante tant pour ces derniers que pour les employeurs. En assurant les bénévoles auprès de la CSST, l'employeur leur offre de meilleures conditions de travail tout en gagnant leur confiance. Ces personnes seront ainsi plus enclines à donner de leur temps, ce qui sera tout à l'avantage de l'employeur. ◯

Anne Vézina



Illustration Lucie Crovatto

23 ET 24 AVRIL 2002
QUÉBEC (QUÉBEC)
30 AVRIL ET 1^{ER} MAI 2002
MONTRÉAL (QUÉBEC)

Colloque
Concerto pour la prévention

RENSEIGNEMENTS
Lucie Legault et Rafat Massad
ASSTSAS
Bureau 950
5100, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H1V 3R9
Tél. (514) 253-6871 ou 1 800 261-4528
Télec. (514) 253-1443
Courriel : info@asstsas.qc.ca
Site Web : www.asstsas.qc.ca

26 AVRIL 2002
QUÉBEC (QUÉBEC)
3 MAI 2002 ET 17 MAI 2002
MONTRÉAL (QUÉBEC)

Rencontre juridique Causes et café
Assignment temporaire : nouveaux développements

24 MAI 2002
QUÉBEC (QUÉBEC)
28 MAI 2002
MONTRÉAL (QUÉBEC)

Colloque
Prévenir avant l'urgence !

6 JUIN 2002 ET 18 JUIN 2002
MONTRÉAL (QUÉBEC)
14 JUIN 2002
DRUMMONDVILLE (QUÉBEC)
20 JUIN 2002
QUÉBEC (QUÉBEC)

Rencontres médico-administratives
Histoire de cas
Santé mentale : s'informer pour mieux la gérer

RENSEIGNEMENTS
Centre patronal de santé et sécurité
du travail du Québec
Bureau 1000
500, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3A 3C6
Tél. (514) 842-8401
Télec. (514) 842-9375
Courriel : reception@centrepatronalsst.qc.ca
Site Web : www.centrepatronalsst.qc.ca

8 AU 10 MAI 2002
SAINT-SAUVEUR (QUÉBEC)

24^e congrès de l'AQHSST
La prévention : une démarche de qualité

RENSEIGNEMENTS
Secrétariat AQHSST
Bureau 410
7400, boul. Les Galeries D'Anjou
Anjou (Québec) H1M 3M2
Tél. (514) 355-3830
Télec. (514) 355-4159
Courriel : info@aqhsst.qc.ca
Site Web : www.aqhsst.qc.ca

12 AU 15 MAI 2002
MONTRÉAL (QUÉBEC)

6^e conférence mondiale
Prévention et contrôle des traumatismes

RENSEIGNEMENTS
Secrétariat
Bureau 600
511, Place d'Armes
Montréal (Québec) H2Y 2W7
Tél. (514) 848-1133 ou 1 877 213-8368
(Canada et États-Unis)
Télec. (514) 288-6469
Courriel : trauma@coplanor.qc.ca
Site Web : www.trauma2002.com

16 ET 17 MAI 2002
QUÉBEC (QUÉBEC)

6^e édition des Olympiades québécoises de la formation professionnelle et technique

RENSEIGNEMENTS
Centre de foires de Québec
Tél. (418) 646-3534
Courriel : so@riq.qc.ca
Site Web : www.soquebec.com

26 AU 31 MAI 2002
VIENNE (AUTRICHE)

16^e congrès mondial de l'AISS sur la sécurité et la santé au travail
Innovation-Prévention

RENSEIGNEMENTS
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Kongressbüro
Adalbert-Stifter-Strasse 65
A-1200 Wien
AUTRICHE
Tél. 43 1 33111-537
Télec. 43 1 33111-469
Courriel : hik@auva.sozvers.at
Site Web : www.safety 2002.at

26 AU 31 MAI 2002
VIENNE (AUTRICHE)

5^e festival international du film et du multimédia sur la sécurité et la santé au travail

RENSEIGNEMENTS
Comité Électricité de l'AISS
c/o BG der Feinmechanik und Elektrotechnik
Gustav-Heinemann Ufer 130
50968 Köln
ALLEMAGNE
Tél. 49 221 3778 115
Télec. 49 221 3778 457
Courriel : festival@bgfe.de
Site Web : www.bgfe.de

2 AU 4 JUIN 2002
SHERBROOKE (QUÉBEC)

34^e congrès annuel de l'Association des chefs de services d'incendie du Québec

RENSEIGNEMENTS
ACSIQ
C.P. 88
Belœil (Québec) J3G 4S8
Tél. (450) 464-6413 ou 1 888 464-6413
Télec. (450) 467-6297
Courriel : administration@acsiq.qc.ca

2 AU 5 JUIN 2002
STOCKHOLM (SUÈDE)

3^e congrès international Femmes, travail et santé

RENSEIGNEMENTS
National Institute for Working Life
Stockholm
SUÈDE
Tél. 46 8 5465 15 00
Télec. 46 8 5465 15 99
Courriel : www@stocon.se
Site Web : www.niwl.se/wwh

10 AU 13 JUIN 2002
TORONTO (CANADA)

16^e conférence annuelle internationale sur l'ergonomie et la sécurité au travail

RENSEIGNEMENTS
Department of Industrial and Manufacturing Systems Engineering
University of Windsor
Windsor (Ontario) N9B 3P4
Tél. (519) 253-3000, poste 2608
Télec. (519) 973-7062
Courriel : sdutta@uwindsor.ca
Site Web : www.uwindsor.ca/isoes

Recherche à l'IRSST



La mesure de l'exposition à des contaminants

Les progrès remarquables de la toxicologie

POUR répondre à d'innombrables questions concernant les substances chimiques, l'IRSST, en collaboration avec ses partenaires, a conduit, depuis sa création en 1980, de multiples recherches qui ont permis d'effectuer d'importantes percées dans le domaine de l'évaluation de l'exposition des travailleurs à des contaminants. À la lumière des besoins exprimés par les milieux du travail, ces études ont rendu

Photo Mario Bélisle

possible l'élaboration de nouvelles méthodes analytiques, la conception d'outils de contrôle et d'équipements de protection ou encore, le raffinement des techniques de surveillance biologique. De recherche en recherche, au fil des découvertes, l'Institut est devenu un centre de référence essentiel pour la CSST et l'ensemble des acteurs majeurs en SST. Il a contribué à l'avancement des connaissances tout en implantant un solide réseau de partenaires et en favorisant une plus grande collaboration interdisciplinaire.

DANS CE NUMÉRO

17 *La mesure de l'exposition
à des contaminants*
Les progrès remarquables
de la toxicologie

23 *Monoxyde de carbone*
Dans la mire de la santé du
travail et de la santé publique

26 *Les isocyanates*
Une nouvelle vitrine pour
les produits de la recherche

28 *Entretien avec Serge Volkoff*
Vers l'intensification du
travail sous toutes ses formes...

30 *Nouvelles publications*

31 *Nouvelles recherches*

Cliquez recherche
www.irsst.qc.ca



Dans le premier d'une série d'articles, *Prévention au travail* brosse un tableau de la toxicologie industrielle au Québec, avec les défis, les recherches et les personnes qui ont jalonné et enrichi le long et complexe cheminement de cette discipline. Nous jetterons un regard sur ce qui se faisait hier, sur ce qui se fait aujourd'hui et sur ce que demain nous réserve. En rafale, nous aborderons l'exposition aux contaminants, la toxicité, la gestion du risque chimique et, finalement, l'expertise et le transfert des résultats de la recherche.

Au Québec, comme ailleurs dans le monde, des milliers de travailleurs manipulent ou côtoient quotidiennement des substances chimiques ou des agents biologiques qui sont largement utilisés dans les procédés de travail, que ce soit dans les grandes alumineries, les entreprises pharmaceutiques ou les petites blanchisseries. Certains sont incommodés, d'autres, carrément victimes de maladies professionnelles à cause d'une exposition ou d'une surexposition à des contaminants. Si, aujourd'hui, les chercheurs disposent d'outils de mesure de plus en plus précis et de méthodes d'analyse rigoureuses pour estimer les niveaux de contamination, il n'en a pas toujours été ainsi.

Les premiers balbutiements

Au Québec, dans les années 1960, la toxicologie n'a rien de comparable avec celle d'aujourd'hui; elle se résume essentiellement à l'étude de la pollution atmosphérique et des pesticides. Les centres antipoison se penchent sur les cas d'intoxications résultant de la manipulation ou de l'ingestion de produits domestiques, mais tout le champ des maladies professionnelles échappe à leurs préoccupations. Évidemment, les travailleurs atteints d'amiantose, de saturnisme¹ ou d'hydrargie² peuvent se faire soigner, mais leurs affections n'entrent en considération que sous l'angle du traitement. Un groupe de recherche de l'Université de Montréal contribuera au développement de cette discipline en investissant notamment le champ des interactions médicamenteuses, mais il faudra attendre les années 1970

Photo Mario Bégin



avant que la toxicologie industrielle n'obtienne véritablement ses lettres de noblesse. En 1972, l'unité de toxicologie du Centre hospitalier de l'Université Laval devient le Centre de toxicologie du Québec (CTQ)³. Sous l'impulsion de son directeur, le Dr Albert Nantel, le CTQ fait figure de pionnier en défrichant tout d'abord

les aspects cliniques de la toxicologie industrielle. Un projet québécois de surveillance biologique des travailleurs exposés aux substances chimiques est alors proposé par le chimiste Jean Yves Savoie⁴, responsable des laboratoires du CTQ. Ce programme prendra rapidement de l'ampleur.

Un autre pas décisif est franchi lorsque la faculté de médecine de

³ Le Centre de toxicologie du Québec est maintenant intégré à l'Institut national de santé publique. Ses activités et celles du Centre antipoison du Québec ont été regroupées pour former la Direction toxicologique humaine.

⁴ Jean Yves Savoie est l'actuel directeur général de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST).

¹ Intoxication par le plomb.

² Intoxication par le mercure.

Les techniciennes en laboratoire, comme Brigitte Blanchette, recourent à un chromatographe en phase gazeuse lorsqu'elles analysent des substances plus volatiles, tels les alcools.



l'Université de Montréal ajoute un volet santé au travail à son Département d'hygiène du milieu. Son nouveau directeur, le D^r Jules Brodeur (voir encadré) se voit confier la mission de faire de la prévention dans un contexte de santé publique. Il oriente alors ses efforts vers la formation de scientifiques et vers la recherche en toxicologie. Avec les éléments structurants mis en place à l'époque par le CTQ et l'Université de Montréal, on peut dire que la toxicologie s'enracine au Québec.

D'abord, l'implantation de mesures rigoureuses

En 1980, l'IRSST, le premier institut de recherche en santé et en sécurité du travail à l'échelle canadienne, voit le jour à Montréal. Parmi les six équipes de recherche qui lui sont associées, on trouve celle que dirige le D^r Brodeur, laquelle épouse le champ de la toxicologie industrielle. À l'époque, les scientifiques sont bien au fait du potentiel toxique de la surexposition des travailleurs à certaines substances, mais encore fallait-il qu'ils soient capables de le mesurer avec rigueur, sans attendre la manifestation d'effets pernicieux. À cette fin, les chercheurs contribuent à l'élaboration de méthodes de surveillance biologique de l'exposition (SBE) qui permettront d'évaluer le niveau d'exposition des travailleurs en analysant les concentrations de contaminants dans les matrices biologiques telles que le sang, l'urine et l'air expiré. La surveillance biologique vient ainsi compléter la surveillance environnementale pour laquelle près de 300 méthodes, mises au point par les laboratoires de l'IRSST, garnissent aujourd'hui le coffre à outils des intervenants en SST, leur permettant d'échantillonner l'air ambiant, de déterminer les concentrations de divers contaminants et de démontrer s'il y a ou non exposition des travailleurs.

Lorsque les connaissances le permettent, la surveillance biologique de l'exposition constitue un meilleur outil que la surveillance environnementale pour documenter les effets sur la santé. Avec la SBE, on peut évaluer avec précision la quantité de contaminant ayant pénétré dans l'organisme et les traces que l'on trouve dans les échantillons humains traduisent bien l'exposition à une substance toxique. On peut ainsi obtenir des résultats qui reflètent avec plus de rigueur l'exposition réelle globale d'un travailleur.

Pas moins de 25 méthodes d'analyse biologique sont à la disposition des intervenants en SST, enrichissant l'arsenal qui leur sert à mesurer le potentiel toxique des divers produits et substances présents dans les lieux de travail et à évaluer les risques qu'ils représentent pour le corps humain.

Une meilleure évaluation de l'exposition

Les premières recherches ayant pour objectif d'apprécier l'exposition et le risque pour la santé portent surtout sur les métaux lourds : le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome et le manganèse. Dans un premier temps, les travaux en matière de surveillance biologique de l'exposition consistent à établir une correspondance entre la présence de contaminants dans l'air ambiant et le degré d'absorption qu'on peut déceler dans les matrices biologiques. Il faut documenter la relation entre ce que l'on trouve dans l'air et les traces laissées dans les tissus et les fluides biologiques afin de bien évaluer l'exposition. Au moyen de prélèvements biologiques, diverses techniques d'analyse chimique, comme l'absorption atomique ou la chromatographie en phase liquide ou gazeuse, aideront à établir le degré d'exposition des travailleurs à des substances toxiques.

Soucieux d'aider les intervenants et d'assurer une certaine rigueur à la démarche, l'IRSST élabore un guide de surveillance biologique. Publié pour la première fois en 1987 et révisé périodiquement, ce document a déjà fait l'objet de cinq mises à jour. Il contient toute l'information indispensable au prélèvement d'échantillons biologiques et un résumé des connaissances scientifiques nécessaires à l'interprétation des résultats. La publication de cet ouvrage est considérée comme un élément indispensable à l'élaboration d'une stratégie d'évaluation globale du risque pour la santé des travailleurs.

De nouveaux outils plus fins

Parfois, l'adoption de nouvelles normes constitue le déclencheur permettant aux scientifiques de créer des outils plus raffinés. Ce fut le cas, par exemple, avec le toluène, un solvant fréquemment utilisé dans la composition des peintures, des colles et des encres commerciales, qui présente des risques pour le système nerveux central. Au début des années 1990, lorsque l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) propose de réduire de moitié la norme d'exposition en abaissant le seuil de tolérance à 50 ppm, tout laisse croire que le Québec va emboîter le pas et amender le *Règlement sur la qualité du milieu*

de travail (RQMT)⁵. Dans ce cas, l'abaissement des normes pose un défi aux chercheurs, car il paraît évident que l'indicateur biologique habituellement utilisé, l'acide hippurique, n'était plus assez précis pour mesurer l'absorption du toluène à de telles concentrations. Les toxicologues Ginette Truchon, de l'IRSSST, et Robert Tardif et Jules Brodeur, de l'Université de Montréal, valident alors une mesure plus fine en utilisant l'ortho-crésol. Ce métabolite⁶ urinaire est maintenant le marqueur reconnu de l'exposition au toluène.

Au fil des découvertes, de l'évolution de la réglementation et de la mise en marché de nouveaux produits, les questions deviennent plus complexes et obligent les chercheurs à se frotter à de nouveaux défis en SST. C'est le cas avec les 200 organophosphorés qui sont vendus comme insecticides et utilisés par des milliers de travailleurs,

notamment dans les domaines de l'agriculture, de l'horticulture, de la foresterie, de l'entretien paysager et de l'extermination. Il existe très peu d'outils de dépistage et de données permettant de calculer les quantités réellement absorbées par les travailleurs et d'évaluer les risques associés. Ces lacunes sont en voie d'être comblées, car le toxicologue Gaétan Carrier, de la Chaire en analyse des risques toxicologiques de l'Université de Montréal, s'attaque présentement à ce défi. En élaborant un modèle toxicocinétique, il a reconstitué le cheminement des pesticides dans l'organisme. L'analyse d'échantillons d'urine permet maintenant de faire une bonne estimation du niveau d'absorption et contribue à dépister le produit à des niveaux inférieurs à ceux qui peuvent causer une intoxication. Les connaissances évoluent ainsi lentement mais sûrement, au gré de la disponibilité de nouveaux produits, du questionnement qui accompagne leur mise en marché et des réponses trouvées par les chercheurs.

Un processus évolutif

En constante évolution et enrichie par l'introduction de nouveaux tests et méthodes, l'expertise développée grâce aux travaux des chercheurs permet d'améliorer l'efficacité des interventions dans les milieux de travail et de répondre à d'autres questionnements encore. Peu à peu, les progrès enregistrés par la recherche scientifique permettent de passer de la simple détection d'agents toxiques en milieu de travail à de nouveaux défis, que ce soit en matière d'exposition multiple ou de profil d'exposition pour une même substance.

Qu'arrive-t-il, par exemple, lorsque la réalité ou la diversité de certains milieux n'est pas totalement prise en compte par les façons de faire traditionnelles? Le monde du travail et les méthodes de production n'étant ni homogènes, ni unidimensionnels, les scientifiques sont amenés à répondre à de nouvelles questions. Ainsi, en cours de production, il arrive que les niveaux de concentration

⁵ Le RQMT et le Règlement sur les établissements industriels et commerciaux ont été mis à jour et fusionnés en 2001 pour devenir le Règlement sur la santé et la sécurité du travail.

⁶ Les métabolites sont des substances organiques qui sont soit évacuées par le corps humain après transformation ou dont on trouve les traces dans l'urine, le sang, les cheveux, etc.

Utilisé couramment en surveillance biologique, le chromatographe liquide à haute pression permet à Lucille Richard, technicienne, d'analyser des substances organiques et leurs métabolites.



Photo Mario Bélisle

de produits toxiques varient en fonction des activités. Des pics de concentration surviennent régulièrement. Le chercheur Adolf Vyskocil, de l'Université de Montréal, s'interroge présentement sur ce phénomène, notamment dans l'industrie du plastique renforcé de fibre de verre où l'exposition aux vapeurs de styrène excède sensiblement la norme lors de ces pics, qui peuvent durer de 15 à 30 minutes. Dans la première phase des travaux, des volontaires se soumettent à des tests neurotoxiques en vue de mettre en relation l'importance de ces pics de concentration au styrène et les risques que ce type d'exposition induit peut représenter pour la santé. Une deuxième phase est en préparation dans le but de mesurer ces pics de concentration et leurs effets, cette fois directement en usine.

L'exposition au formaldéhyde est un autre champ d'interrogation des chercheurs de la Chaire en analyse des risques toxicologiques pour la santé humaine. Les travailleurs sont généralement exposés à ce produit à l'état gazeux, mais cette substance contamine aussi des poussières que l'on trouve dans l'air ambiant en cours de fabrication de divers matériaux, tels que le contreplaqué et les tissus, et qui sont par la suite inhalées. Comme les vapeurs de ce produit se déposent aussi sur des particules, la science veut aller plus loin en s'interrogeant sur la réaction du système respiratoire qui inhale non pas le produit pur lui-même, mais les poussières porteuses de formaldéhyde.

Autre question délicate qui alimente la réflexion des toxicologues : les expositions à plusieurs substances dans un même lieu de travail. Ces expositions multiples obligent la science à déterminer un indicateur représentatif de l'absorption de l'ensemble du mélange. À l'occasion de travaux sur la modélisation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HPA), un mélange de plusieurs substances que l'on trouve notamment dans les alumineries et les cokeries, Claude Viau, de l'Université de Montréal, propose une piste prometteuse : l'établissement de valeurs de référence différentes relativement à la mesure de l'hydroxypyrene urinaire en fonction du profil d'exposition.



Photo G.J. Jacques

D^r Jules Brodeur, un pionnier

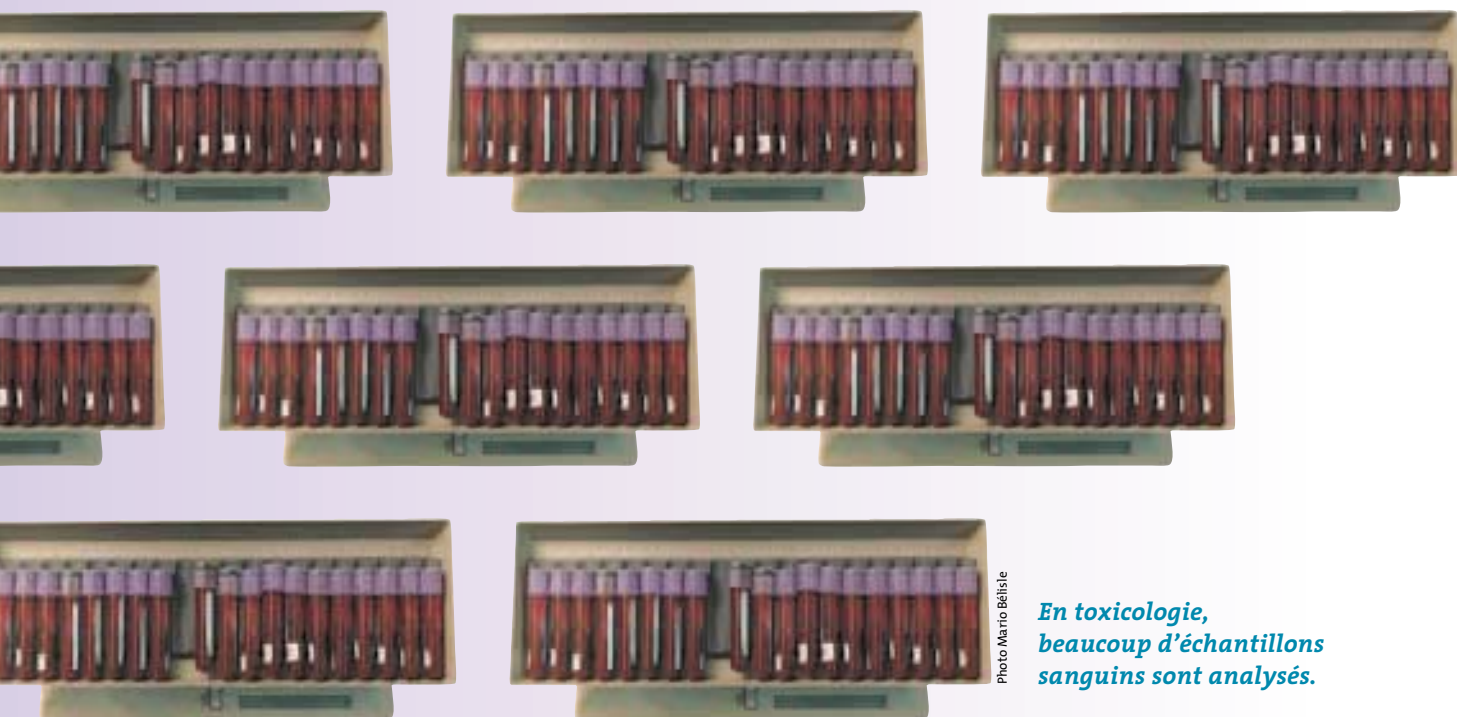
Considéré en milieu universitaire comme le père de la toxicologie québécoise moderne, le D^r Jules Brodeur a toujours été une source d'inspiration pour ses collègues et il exerce encore aujourd'hui une influence marquante sur plusieurs chercheurs et anciens étudiants. Nombreux sont les toxicologues et intervenants en SST qu'il a lui-même formés. Pourtant, cet homme empathique et respectueux d'autrui ne se destinait pas de façon évidente à la toxicologie environnementale et industrielle. Diplômé en médecine, il obtiendra une maîtrise en pharmacologie avant de s'intéresser à la recherche fondamentale en toxicologie.

Professeur passionné et chercheur talentueux, le D^r Brodeur sera rapidement nommé directeur de ce qui porte maintenant le nom de Département de santé environnementale et santé au travail de la faculté de médecine de l'Université de Montréal, avec le mandat de faire de la prévention.

Parmi les premières réalisations du D^r Brodeur, notons la mise au point d'une méthode d'évaluation de l'exposition au plomb. Il cherchera ensuite à déterminer si l'interprétation des méthodes de surveillance biologique peut être faussée par les effets combinés de plusieurs solvants avant de s'intéresser à l'élaboration de modèles informatiques du cheminement de substances toxiques dans l'organisme.

Le D^r Brodeur dirigera l'une des premières équipes de chercheurs associées de l'IRSST, soit en toxicologie industrielle. Ses travaux et ceux de ses collaborateurs facilitent désormais la tâche des infirmières, des hygiénistes et des médecins qui interprètent les données des épreuves de surveillance biologique. Pionnier en toxicologie industrielle, le D^r Brodeur sera le premier récipiendaire du Prix de la recherche en SST décerné par l'IRSST en 1990. En reconnaissance de son dévouement au développement de la toxicologie et de la santé au travail, l'Université de Montréal a aussi créé le Prix Jules-Brodeur visant à récompenser un étudiant qui s'est distingué par la qualité de sa recherche.

Même s'il a pris une retraite bien méritée, le D^r Jules Brodeur demeure actif et tout aussi préoccupé qu'autrefois par les questions de toxicologie en SST. Il siège également au conseil scientifique de l'IRSST. ○



En toxicologie, beaucoup d'échantillons sanguins sont analysés.

Des modèles informatiques adaptables aux personnes

Le plus bel exemple du degré de complexité additionnel auquel les chercheurs font face de nos jours réside dans la multiplicité des facteurs pouvant influencer l'absorption et les effets toxiques chez un travailleur. Pour une même exposition à un produit, le niveau de contaminants dans les matrices biologiques prélevées pour fins d'analyse peut différer d'une personne à une autre. Comme pour l'alcool, la concentration dans le sang et les effets toxiques d'un produit varient selon les individus. Cette question de variation complexifie suffisamment l'interprétation des résultats d'analyse pour justifier la réalisation d'une étude conjointe IRSSST, Université de Montréal et Institut de santé au travail de Lausanne, sur la quantification de la variabilité biologique. Cette fois, les scientifiques visent à proposer un cadre d'application adapté au contexte québécois pour les 28 substances identifiées dans le *Guide de surveillance biologique*. À cette fin, des modèles informatiques ont été créés afin de simuler le corps humain en fonction de diverses caractéristiques, telles que le poids, l'âge, la stature, le pourcentage de gras, le bagage génétique, etc. Ces

modèles permettent de vérifier, pour une dose identique, les variations des niveaux biologiques de substances toxiques selon les caractéristiques d'une personne.

Les médecins chargés du retrait préventif des travailleuses exposées au mercure alors qu'elles sont enceintes ou qu'elles allaitent faisaient face, eux aussi, à des difficultés d'interprétation des tests de surveillance biologique car, d'une journée à l'autre, les résultats de l'analyse du mercure urinaire pouvaient varier, entre autres, selon l'heure à laquelle les fluides biologiques étaient prélevés. Une étude sur la quantification de la variabilité de l'excrétion urinaire du mercure a permis d'affiner la méthode. Les résultats de la recherche ont démontré que, selon le degré d'exposition, il fallait effectuer de un à trois prélèvements pour prendre une décision éclairée en matière de retrait préventif et qu'il était préférable que les tests soient toujours effectués à la même heure de façon à minimiser l'effet des variations diurnes associées à l'excrétion urinaire du mercure. Ces avancées sur des questions telle la variabilité constituent un grand pas vers une meilleure interprétation des données de la surveillance biologique de l'exposition.

Les yeux tournés vers l'avenir

Ces études, comme tant d'autres, illustrent le chemin parcouru par les toxicologues en matière d'exposition des travailleurs. Axée sur la recherche appliquée et sur la résolution de problèmes, cette évolution jette un éclairage très partiel sur la complexité des questions auxquelles les chercheurs tentent journellement d'apporter des réponses. Ils se sont d'abord attaqués à l'exposition à une substance unique pour ensuite aborder la question des expositions multiples et finalement se pencher sur les vapeurs absorbées sur des poussières... En contribuant à cette évolution, le Québec et ses chercheurs auront laissé leur marque avec, comme héritage, des percées scientifiques significatives en fonction de l'évolution des milieux de travail. Et quoi que l'avenir nous réserve, la science est maintenant outillée pour aborder des problèmes très complexes grâce aux connaissances fondamentales que les chercheurs ont acquises par la compréhension de phénomènes plus simples. Les modèles élaborés hier nous permettront ainsi d'aller plus loin demain... ○

Jacques Millette

Monoxyde de carbone

PHÉNOMÈNE en forte croissance, l'utilisation de petits équipements motorisés dans des endroits fermés ou semi-fermés peut présenter de graves dangers d'intoxication au monoxyde de carbone (CO) provenant des gaz d'échappement. Cette situation est à ce point préoccupante que les intervenants en SST et en santé publique ont uni leurs efforts pour la corriger.

Point de départ

Alertée par la progression constante du nombre de cas d'intoxication au monoxyde de carbone (CO) chez les travailleurs, notamment dans le secteur de la construction, la CSST a demandé à l'IRSST de documenter la problématique des petits équipements actionnés par des moteurs à combustion interne.

Responsables

Marc Baril¹, IRSST ; Charles Beaudry², cSHARP ; Guy Sanfaçon³ et Marion Schnebelen⁴, Institut national de santé publique du Québec.

Partenaires

L'Association sectorielle paritaire construction ; le Comité provincial sur la prévention des intoxications au monoxyde de carbone au Québec, la CSST.

Résultats

L'identification des principaux équipements en cause et des pistes de prévention les plus prometteuses, en plus de la création d'un outil informatique pour estimer les concentrations de CO.

Utilisateurs potentiels

Les inspecteurs de la CSST, les intervenants en SST et en santé publique, les locuteurs d'équipements et les utilisateurs d'appareils à moteur à combustion interne.

DANS LA MIRE DE LA SANTÉ DU TRAVAIL ET DE LA SANTÉ PUBLIQUE

Un gaz mortel

Le CO est un gaz pernicieux. Inodore, incolore, sans saveur et non irritant, il peut rendre une personne inconsciente et même la tuer en quelques minutes. Pas surprenant que les Anglais lui attribuent le surnom de *silent killer*. Les effets insidieux du CO empêchent souvent les travailleurs de se retirer d'une situation dangereuse suffisamment tôt pour éviter l'intoxication. De plus, on peut facilement confondre les symptômes de son action toxique avec ceux de maladies comme la grippe, le rhume ou l'intoxication alimentaire. Les manifestations cliniques associées à l'exposition au CO sont en effet des maux de tête, de la fatigue, des étourdissements, du vertige, des nausées, de la confusion, une perte de conscience, le coma et même la mort. Personne n'est à l'abri, mais les gens atteints de maladies coronariennes graves constituent des personnes plus à risque, de même que les fumeurs, car leur sang contient déjà entre 5 % et 10 % de carboxyhémoglobine (HbCO)¹.

De nombreux cas mais des statistiques trompeuses

Bon an, mal an, on recense environ 500 cas d'intoxication au CO au Québec². De ce nombre, plus du tiers (37 %) résultent d'incidents survenus en milieu de travail. Ces chiffres officiels ne constituent toutefois qu'un pâle reflet de la réalité. Marc Baril de l'IRSST cite l'exemple du secteur

de la construction : « Lorsqu'un travailleur est incommodé par le CO, il ferme sa machine et va prendre un peu d'air à l'extérieur. L'incident est rarement consigné au registre des accidents, ce qui nous fait dire que les statistiques disponibles ne sont qu'une estimation minimale. »

Bilan de connaissances

Ce n'est pas d'hier que les chercheurs s'intéressent à cette question. Plusieurs projets ayant comme objectif la réduction du CO émis par les moteurs à combustion interne ont été réalisés au cours des 10 dernières années. Objet d'une attention particulière dès 1997, le cas des chariots élévateurs au propane constitue un bel exemple de démarche concertée entre la CSST, l'IRSST, des CLSC et des associations sectorielles paritaires qui porte fruits³. Les travaux à l'explosif font aussi l'objet d'études : un comité *ad hoc* mis sur pied par le ministère de l'Environnement et le ministère de la Santé et des Services sociaux a formulé des recommandations relativement aux intoxications associées à ce type de travaux en milieu habité et un projet financé par l'IRSST est aussi en cours afin d'évaluer la production de CO pendant des travaux à l'explosif. Par ailleurs, l'IRSST vient de publier un bilan de connaissances qui indique qu'on ne peut pour le moment envisager aucune technique de substitution aux combustibles actuellement utilisés pour résoudre ce problème. Réalisée en collaboration avec l'ASP construction, cette étude a cependant permis de répertorier les équipements à moteur à combustion interne et

¹ L'hémoglobine se combine de façon réversible à l'oxyde de carbone au cours de l'intoxication.

² Exception faite de l'année du verglas où plus de 1500 cas étaient rapportés au Centre anti-poison.

³ Une initiative du CLSC Côte-des-Neiges, le *Projet régional CO – chariots élévateurs au gaz propane* a fait l'objet d'un article dans le numéro d'hiver 2001 de *Prévention au travail*.

d'identifier, pour chacun de ces outils, les taux d'émission de CO tels que définis par la Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et par Environnement Canada. Compresseurs, polissoirs (polisseuses), pompes, dames (dameuses), scies à ciment, foreuses, marteaux-piqueurs, génératrices et scies à chaîne figurent tous parmi cette liste d'outils fréquemment utilisés sur les chantiers ou dans les industries et qui émettent des taux de CO pouvant présenter un danger.

La santé publique enquête

Alors que l'IRSSST achevait ce bilan de connaissances, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) enquêtait, lui aussi, sur l'utilisation des appareils et des petits moteurs à combustion interne. À l'aide de diverses banques de données, Guy Sanfaçon et Marion Schnebelen dressaient un portrait statistique de leur utilisation. Les données recueillies permettent notamment de cibler les trois principaux endroits où les incidents surviennent fréquemment : la maison et ses alentours, les lieux de travail, ainsi que les garages et ateliers résidentiels.

Les sources du monoxyde de carbone

Parmi les 19 types d'outils répertoriés comme sources de CO, la génératrice arrive en tête de liste, avec 37,5 % des cas, un pourcentage important qui pourrait s'expliquer par les pannes d'électricité subies en 1998 pendant la crise du verglas⁴. Les scies à béton, les polissoirs à béton ou à plancher et les scies non spécifiées constituent aussi des sources d'intoxication importantes. Fait surprenant, les souffleuses se classent au troisième rang. Compte tenu des conditions climatiques québécoises, c'est d'ailleurs en automne et en hiver que surviennent le plus grand nombre de cas, la palme revenant au mois de février.

Le type de carburant utilisé représente le facteur déterminant. Ainsi, le diesel produit des émissions beaucoup plus faibles que le propane qui, lui, dégage des niveaux de CO moins élevés que l'essence, pointée du doigt dans deux cas d'intoxication sur trois. Le

type de moteur doit aussi être pris en considération. Les moteurs à deux temps, qui s'alimentent avec un mélange de gaz et d'huile, sont les plus polluants. « Il faut encourager les gens à utiliser plutôt des moteurs à quatre temps », explique Guy Sanfaçon, conseiller scientifique à l'INSPQ et président du Comité provincial sur la prévention des intoxications au monoxyde de carbone au Québec.

Les circonstances de l'intoxication

La principale cause d'intoxication résulte du fait que la majorité des utilisateurs d'appareils ou de petits outils à moteur ignorent ou méconnaissent les risques d'exposition. Même si l'interprétation des données recueillies au cours de l'enquête demeure délicate, les chercheurs avancent que la majorité des intoxications sont imputables à des problèmes de ventilation. Les appareils défectueux constituent la deuxième cause, suivis de près par une mauvaise utilisation des équipements. « La plupart des lieux d'utilisation de ces outils étant fermés ou semi-fermés, les niveaux de CO dépassent rapidement

les valeurs d'exposition admissibles établies par le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* », précise Guy Sanfaçon.

Si les types de moteurs et de carburants utilisés sont déterminants, il faut savoir que d'autres facteurs, tels que l'ajustement du carburateur, le nombre d'équipements utilisés simultanément de même que le volume de la pièce, influencent le niveau d'émission de CO. De plus, « le CO émis n'affecte pas seulement l'utilisateur, mais toutes les personnes présentes dans son environnement », ajoute Marc Baril, cosignataire du bilan de connaissances avec Charles Beaudry, de la firme cSharp.

Les pistes de solutions

Les chercheurs préféreraient éliminer le danger à la source en remplaçant les moteurs à combustion interne par des sources d'énergie non polluante, comme l'électricité. Or, diverses contraintes, telles que la puissance et la maniabilité des outils, limitent dans les faits leur utilisation pour les activités de construction. Une partie de la solution



Photos Mario Bélisle

⁴ Même en ne tenant pas compte des cas survenus pendant cette période, les génératrices demeurent la principale source de CO, avec 20,46 % des cas.



La règle vibrante, appelée « la baguette », dégage, elle aussi, du CO.

L'aplanisseuse de béton, surnommée « hélicoptère » est une autre source de CO sur un chantier.



viendra peut-être de nos voisins du Sud où l'agence environnementale EPA vient d'adopter de nouvelles normes qui obligent les fabricants à réduire de moitié les concentrations de CO émises par les moteurs à combustion interne.

Mais en attendant l'effet des nouveaux règlements, diverses solutions peuvent être envisagées :

- l'utilisation d'un moteur diesel;
- le changement du jet du carburateur;
- l'ajout d'un convertisseur catalytique à l'outil;
- la recirculation des gaz d'échappement dans le moteur;
- l'injection d'air dans les gaz d'échappement.

Il existe également des détecteurs de CO, fixes ou portatifs, mais ces appareils ne sont pas à la portée de toutes les bourses et ils exigent des étalonnages réguliers. L'IRSST a cependant mis au point un petit outil informatique, facile d'utilisation, qui permet de calculer de façon précise le moment où les valeurs d'exposition admissibles (VEA) sont dépassées. L'utilisateur sélectionne l'ensemble des équipements employés, indique les données

relatives aux types de carburants et de moteurs, la dimension du bâtiment, la ventilation et les ouvertures (portes et fenêtres) pour ainsi obtenir le temps nécessaire avant d'atteindre la valeur d'exposition limite (VECD). Le *Simulateur de concentrations de monoxyde de carbone émis par les petits équipements motorisés* est disponible dans la section *Outils et ressources* du site www.irsst.qc.ca.

Mais tous s'entendent sur une chose : les efforts concertés des intervenants en SST et en santé publique doivent converger vers une vaste campagne d'information visant à réduire le nombre d'incidents en milieu de travail. Des activités de communication spécifiques auprès des locateurs permettraient à ceux-ci de sensibiliser leur clientèle aux dangers du CO. « Pour contribuer à réduire le nombre d'incidents, il faut que les locateurs et les utilisateurs de petits équipements motorisés modifient leur perception du risque en étant bien conscients du fait qu'il ne suffit pas d'ouvrir les portes et les fenêtres d'un bâtiment pour être à l'abri d'une intoxication au CO », conclut Marc Baril. ○

Jacques Millette

Pour en savoir plus

BARIL, Marc et Charles BEAUDRY.
La prévention des accidents causés par le monoxyde de carbone lors de l'utilisation de petits équipements actionnés par des moteurs à combustion interne : bilan de connaissances, Rapport B-061, 34 pages, 5\$.

Téléchargeable gratuitement à www.irsst.qc.ca.



LES ISOCYANATES Une nouvelle pour les produits de



Photo Mario Béjise

Jacques Lesage et Claude Ostiguy, les deux chercheurs en charge de l'élaboration du Guide d'utilisation sécuritaire des isocyanates

OBJETS de plusieurs partenariats de recherche à l'échelle internationale, les risques associés aux isocyanates sont désormais mieux connus et bien documentés. Le savoir-faire et l'essentiel des connaissances acquis depuis 1986 viennent d'être rassemblés afin de les rendre facilement accessibles à tous ceux qui s'interrogent sur la toxicité des isocyanates. Cette mise en commun des résultats de travaux effectués par l'IRSSST et d'autres organismes de recherche a permis la production d'un nouvel outil disponible sur le site Web de l'Institut : le *Guide d'utilisation sécuritaire des isocyanates*.

Une utilisation concrète des résultats

Chimistes à l'IRSSST, Jacques Lesage et Claude Ostiguy s'intéressent aux isocyanates depuis plusieurs années. Ils ont colligé l'information scientifique nécessaire à l'élaboration du site Web. Selon Jacques Lesage, une préoccupation très concrète a motivé le

groupe de travail tout au long de l'élaboration du guide. « Avec un outil comme celui-là, nous voulons permettre aux utilisateurs de trouver rapidement l'information qu'ils recherchent, dans un langage clair et accessible. »

Il faut préciser que le guide n'est pas un livre de recettes mais qu'il donne un bon aperçu des ingrédients de l'utilisation sécuritaire des isocyanates. Rappelons que ces substances chimiques entrent dans la composition de produits tels que la peinture automobile et la mousse de polyuréthane, et qu'ils peuvent causer des sensibilisations cutanées et respiratoires pouvant conduire à des cas d'asthme chez les travailleurs exposés. En plus de la réglementation en vigueur, le site renferme une foule d'informations sur la nature de ces petites molécules : leurs aspects toxicologique et médical, l'évaluation des niveaux de concentration, les moyens de contrôler l'exposition des travailleurs (par exemple, les systèmes de ventilation et les procédés de décontamination) et les équipements de

protection individuels ou collectifs. « Le *Guide d'utilisation sécuritaire des isocyanates* est bien plus qu'une simple banque d'information ; c'est un outil de référence considérable. Toutes les publications issues de nos recherches sur le sujet y sont disponibles intégralement. Nous mettons aussi à la disposition des internautes une série d'hyperliens leur permettant d'accéder à d'autres organismes ou sites pertinents », précise Jacques Lesage.

Pour faciliter la consultation

Même si l'utilisation des nouvelles technologies de l'information est à la hausse, toutes les entreprises n'ont pas accès à Internet (voir « Branchement »), encore moins lorsqu'il s'agit de travailleurs en usine. Est-ce donc un moyen efficace de joindre les clientèles ? La

Branchement : Selon des enquêtes réalisées en 1999 et en 2000 par le Centre francophone de recherche en informatisation des organisations (CEFRIO) et l'Institut de la statistique du Québec, 57% des établissements ayant 10 employés ou plus sont branchés à Internet ; il s'agit de 30 % dans les établissements de 10 employés ou moins. ○

Plusieurs partenaires ont collaboré au contenu du Guide d'utilisation sécuritaire des isocyanates :

- Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST)
- ASP Autoprévention
- Régies régionales de la santé et des services sociaux (RRSSS)
- Centre locaux de services communautaires (CLSC)
- Hôpital du Sacré-Cœur
- Université du Québec à Montréal (UQAM)
- Omega Specialty
- Colorimetric Laboratories Inc. (CLI)
- International Isocyanate Institute (III)
- Alliance for the Polyurethane Industries (API)
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
- American Chemistry Council (ACC) ○

vitrine la recherche

réponse ne se fait pas attendre : « Internet comporte des avantages indéniables, indique Jacques Lesage. Tout le monde peut facilement et gratuitement consulter un site, aussi bien les chefs d'entreprise que les employés et même les fournisseurs d'équipement de protection. Tous les niveaux de la chaîne ont accès à la même information. »

Traditionnellement, le fruit des travaux de l'Institut est surtout transmis aux préventionnistes et aux hygiénistes en milieu de travail, puisqu'ils sont désignés comme des relayeurs importants dans le processus de transfert et d'application des résultats. En permettant l'accès au guide par Internet, l'objectif est de toucher une clientèle plus large.

Remettre les pendules à l'heure

Les informations contenues dans le guide en ligne correspondent aux réalités et aux règlements en vigueur en Amérique du Nord. Parmi les utilisateurs potentiels du site, on pense d'abord aux propriétaires d'entreprise qui utilisent les isocyanates. « En étant conscients des risques, ils peuvent en tenir compte dans la conception ou la rénovation de leurs usines. Il arrive aussi que les fournisseurs négligent certains aspects de la sécurité parce qu'ils ne connaissent pas bien les dangers inhérents à l'utilisation d'isocyanates ou encore, les normes en vigueur à ce sujet », précise le chercheur.

S'il est important de renseigner les gens sur les risques que comporte l'exposition aux isocyanates, il l'est tout autant de leur fournir une information juste et complète. Par le passé, certains accidents ont eu un impact psychologique considérable. Le site répond donc à un autre objectif : remettre les pendules à l'heure.

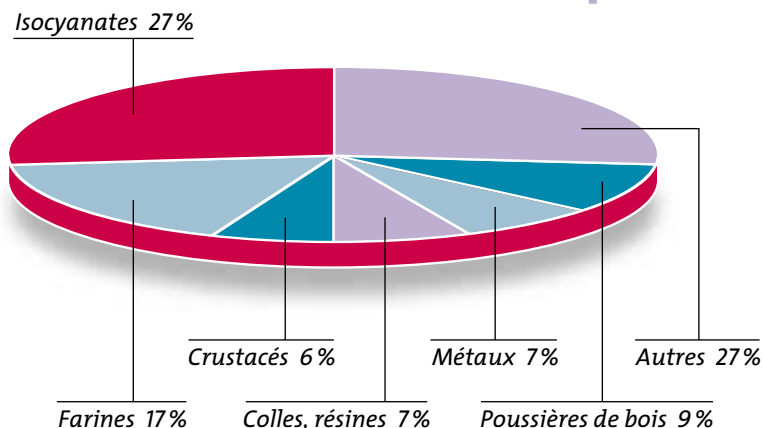
Évidemment, le fait que cet outil s'adresse à une clientèle plus large nécessite que l'on s'adapte à cette dernière. Pas question donc de privilégier les explications trop techniques ! C'est pourquoi une attention particulière a été portée au niveau de langage du guide

pour que son contenu soit accessible à tous, même ceux qui possèdent peu de notions de chimie.

La tradition des isocyanates

La recherche sur les isocyanates est un sujet qui préoccupe l'IRSST depuis une quinzaine d'années. Au fil des ans, les scientifiques ont développé une expertise enviable qui fait de l'Institut un leader mondial dans ce domaine. Non seulement ont-ils réussi à bien cerner l'ensemble du sujet, mais les connaissances acquises leur ont aussi permis de produire des dispositifs qui améliorent la sécurité des travailleurs, dont le système Isochek®, qui consiste en une cartouche destinée à l'analyse de l'air en milieu de travail. Depuis quatre ans, des scientifiques de l'IRSST offrent une formation aux chimistes d'un peu partout dans le monde, aussi bien d'Amérique du Nord que d'Europe ou encore d'Océanie, laquelle intègre l'ensemble des connaissances accumulées. Les commentaires et les questions formulés par les participants à cette formation ont permis d'enrichir le contenu du site Internet et de s'assurer que les informations rendues disponibles répondent aux préoccupations des utilisateurs. C'est pourquoi Jacques Lesage est très confiant d'avoir visé dans le mille avec la formule du site Web. « Le contenu du guide et son utilité ont déjà été testés et nous prévoyons donc qu'il répondra sensiblement aux attentes. »

Causes de l'asthme professionnel recensées par la CSST



Amélioration continue

Le site est à peine lancé qu'on pense déjà à le bonifier. « Nous voulons y greffer une section d'actualités qui pourrait rendre compte de l'évolution de la réglementation et des développements issus des travaux de l'Institut mais aussi de ceux de ses partenaires. La recherche est un processus lent, mais qui suscite une effervescence de connaissances et d'informations nouvelles », conclut M. Lesage.

Parions que l'expérience Web des isocyanates pourrait être reprise pour d'autres thèmes de recherche dans un avenir rapproché... ○

Anita Rowan

Pour en savoir plus

Guide d'utilisation sécuritaire des isocyanates

Téléchargeable gratuitement à www.irsst.qc.ca.

« Asthme professionnel – Un nouveau réseau de référence », *Prévention au travail*, vol. 13, n° 3, Été 2000, p. 44.

« Les isocyanates », *Prévention au travail*, vol. 12, n° 3, Été 1999, p. 5-6.

« Asthme et isocyanates », *Prévention au travail*, vol. 11, n° 4, Août-septembre 1998, p. 18-22.

« Diagnostic de l'asthme professionnel », *Prévention au travail*, vol. 10, n° 1, Janvier-février 1997, p. 26-28.

Entretien avec Serge Vers l'intensification du

STATISTICIEN, ERGONOME, CHERCHEUR ET AUTEUR,
SERGE VOLKOFF EST DIRECTEUR DU CENTRE DE RECHERCHE ET D'ÉTUDES
SUR L'ÂGE ET LES POPULATIONS AU TRAVAIL À NOISY-LE-GRAND, EN FRANCE.
RÉCEMMENT, IL PARTICIPAIT AU CONGRÈS CONJOINT
SELF-ACE¹ À MONTRÉAL, À TITRE DE CONFÉRENCIER INVITÉ.
IL A ACCEPTÉ DE RÉPONDRE AUX QUESTIONS DE PRÉVENTION AU TRAVAIL.



Prévention au travail ○
Pouvez-vous identifier la ou les principales transformations du monde du travail dans le contexte d'aujourd'hui ?

Serge Volkoff ○ Elle n'est pas là où on le dit souvent. L'opinion répandue consiste à dire que la caractéristique majeure de l'évolution du travail, c'est la dématérialisation, soit la disparition progressive du travail physique et, au contraire, la prédominance de plus en plus affirmée des exigences mentales et des enjeux psychiques.

Cela ne me paraît pas du tout une évolution qu'on puisse considérer comme marquante.

PT ○ *Avec l'évolution et l'arrivée des nouvelles technologies, on aurait plutôt tendance à penser que le travail plus physique est en régression...*

SV ○ Les principaux résultats d'enquête permettent de constater que les contraintes physiques quant au pourcentage de salariés qui les évoquent ne sont pas en recul. C'est important, à propos d'une question sur les transformations, d'indiquer là où il n'y a pas de mutation...

PT ○ *Alors, on les trouve où, ces transformations ?*

SV ○ S'il y a une mutation majeure dans les systèmes de travail, c'est ce que j'appelle l'intensification, soit l'accumulation de plus en plus fréquente, dans une même situation de travail, de contraintes, de rythmes de nature différente. Et ça, c'est extrêmement difficile à gérer. L'opérateur est de plus en plus un gestionnaire de sa propre activité, avec des contraintes diverses qu'il doit rendre compatibles alors qu'elles ne le sont souvent pas.

D'où ce paradoxe : un appel à l'autonomie, à la responsabilité, alors qu'en même temps, ces contraintes convergentes, diverses et en partie contradictoires, limitent les marges de manœuvre pour l'expression de l'autonomie et de la responsabilité.

PT ○ *Quel est le principal défi qui se pose aux chercheurs face aux mutations du monde du travail ?*

SV ○ Je crois d'abord que nous avons un travail de simple restitution de certaines réalités au débat social. Nous ne pouvons pas laisser le débat politico-social et les médias, dans leurs descriptions du travail, faire comme si certaines mutations bien-faisantes étaient en cours et allaient de soi. Nous avons une sorte de devoir de témoignage rigoureux sur ce que sont réellement les conditions de travail dans l'univers d'aujourd'hui.

L'intensification sous toutes ses formes, qu'il s'agisse des contraintes d'urgence, du morcellement des horaires, du bouleversement des collectifs de travail, des parcours professionnels, a des conséquences très individualisées sur la santé des personnes. Il n'y a qu'une exception : les troubles musculo-squelettiques constituent le seul problème de santé caractérisé, « diagnosticable », mesurable et collectif qu'on peut associer à l'intensification du travail. Tout le reste, ce sont des conséquences pour la santé qui prendront des formes très diverses d'un individu à l'autre, selon qu'il s'agisse d'un homme ou d'une femme, d'un jeune ou d'un plus âgé, d'une personne ayant plus ou moins d'expérience, d'un individu qui a ou qui n'a pas tel problème de santé ou telle

« CONTRAIREMENT

À CE QUE L'ON

PEUT PENSER,

LES CONTRAINTES

PHYSIQUES DU TRAVAIL

NE SONT PAS

EN REcul. »

¹ Acronymes de Société d'ergonomie de langue française et d'Association canadienne d'ergonomie.

Volkoff

travail sous toutes ses formes...



Photo Cili Jacques

déficience sensorielle, etc. Les conséquences sur la santé seront extrêmement diverses. À mon avis, l'un des travaux essentiels de la recherche en ergonomie, c'est de réussir à donner à ces mécanismes très individualisés une certaine cohérence, parce qu'on ne peut pas, dans l'entreprise, plaider pour des actions qui soient toutes individuelles. Il faut continuer à avoir des politiques collectives cohérentes en SST, même si l'expression des problèmes de santé au travail est souvent très individuelle.

PT *○ Puisque vous parlez d'ergonomie, j'aimerais vous demander quelle est la place, la spécificité de cette discipline dans un monde du travail en transformation ?*

SV *○* Le grand atout de l'ergonomie, c'est qu'elle est capable d'analyser ce que les gens font au travail. Tous ces phénomènes n'ont pas seulement

des conséquences sur le vécu et le ressenti, ils ont aussi des conséquences sur la façon dont les gens s'y prennent pour faire face à ces mutations. Et l'ergonomie permet de dire, vis-à-vis de ce faisceau de contraintes, voilà comment les travailleurs essaient de faire face, de construire des stratégies et puis, éventuellement, de préciser où ces stratégies butent sur des contraintes tellement dures qu'elles deviennent insurmontables et, à ce moment-là, de cerner les moyens de les desserrer, de les lever. Sans vouloir faire trop de patriotisme disciplinaire, je pense que dans la période actuelle, l'ergonomie est sinon la seule, du moins une discipline majeure pour aborder cette question de l'intensification du travail par le biais de l'activité humaine.

PT *○ Dans l'avenir, est-ce que les rapports de l'homme avec le travail sont appelés à changer, à évoluer ? Et si oui, de quelle façon ou dans quelle direction ?*

SV *○* Il paraît qu'ils changent et je le crois assez volontiers. Je ne suis pas sûr que la recherche sache déjà bien répondre à cette question parce que beaucoup d'éléments permettent de penser qu'il y a une évolution récente à cet égard. En puisant dans ma pratique et en m'inspirant des propos recueillis à l'occasion d'études, je dirais que l'identification à un travail

extrêmement exigeant devient de plus en plus délicate pour certaines catégories de personnes, même chez les cadres ; et c'est particulièrement sensible chez les jeunes salariés au point que, dans toutes une série de métiers, il y a maintenant des problèmes de pénurie de main-d'œuvre qui sont liés à un manque d'appétence. D'ailleurs, ce peu d'attrance des jeunes pour certains métiers constitue une caractéristique lourde du marché du travail. Si l'on ne corrige pas cette trajectoire de manière très énergique, beaucoup d'individus trouveront la solution à l'extérieur. Je pense que pour qu'une personne se dise qu'il n'y a plus vraiment de place pour elle dans le monde du travail tel qu'il est, c'est forcément très douloureux. Même s'il est tout à fait souhaitable que les études se prolongent, que des années sabbatiques soient possibles, que surviennent des départs anticipés pour une partie des salariés, il faut tout faire pour que ce soient des choix libres et non pas des choix induits par un travail devenu invivable.

PT *○ Croyez-vous que la vie professionnelle active de nos enfants et de nos petits-enfants sera moins longue que celle de leurs parents ?*

SV *○* Je n'en suis pas sûr du tout ! Le plus plausible, c'est qu'ils auront une vie active découpée différemment de la nôtre. Il n'est pas sûr que le découpage perdure entre une période de formation au début, une période de travail salarié au milieu et une période de repos et de loisirs à la fin de la vie. Je ne serais pas surpris qu'on assiste de plus en plus à des enchevêtrements entre ces trois catégories de situations, et je pense que si c'est un peu maîtrisé socialement, ce n'est pas un mal ! *○*

Jacques Millette

« L'INTENSIFICATION

DU TRAVAIL SOUS

TOUTES SES FORMES

A DES CONSÉQUENCES

SUR LA SANTÉ

DES PERSONNES. »

Nouvelles publications

TOUTES CES PUBLICATIONS PEUVENT ÊTRE COMMANDÉES PAR LA POSTE. LES PRIX INDICQUÉS COMPRENNENT LA TAXE ET LES FRAIS D'ENVOI. ELLES SONT AUSSI DISPONIBLES GRATUITEMENT EN VERSION PDF DANS NOTRE SITE INTERNET.

Cliquez recherche
www.irsst.qc.ca



Influence de l'instabilité statique sur la force de serrage des outils à main mécaniques

RANCOURT, Denis, Rapport R-277, 25 pages, 5,35 \$.

Les outils à main mécaniques, dont les perceuses, riveteuses et marteaux-piqueurs, présentent un danger potentiel pour leurs utilisateurs. Ils peuvent provoquer des affections du système neuromusculo-squelettique telles que le syndrome des vibrations ou le syndrome du canal carpien. Les causes et les facteurs de risque de ces maladies étant mal connus, l'étude des aspects fondamentaux du contrôle moteur humain pendant l'utilisation d'outils à main présente une piste intéressante. La recherche décrite ici visait à investiguer la fonction stabilisatrice du membre supérieur dans la commande d'outils, à explorer l'existence d'un lien entre la force de serrage et le niveau d'instabilité statique de la tâche, de même que l'influence de cette force sur la rigidité rotative de la main. Ses résultats se prêtent à plusieurs applications pratiques, notamment dans la conception de manches qui maximiseraient l'efficacité de la rigidité rotative de la main pour stabiliser

les outils. Les concepts qu'elle présente pourraient ainsi être généralisés à plusieurs types d'outils, employés dans une variété de secteurs d'activité, dont les abattoirs, les usines de textile et l'industrie de l'assemblage.

Étude numérique et expérimentale de l'absorption acoustique et de la transparence acoustique des matériaux poreux hétérogènes en basses fréquences dans le but d'identifier des solutions à fort potentiel d'applicabilité

ATALLA, Nouredine, Celse H. AMÉDIN, Raymond PANNETON et Franck SGARD, Rapport R-278, 53 pages, 6,42 \$.

Les machines utilisées dans plusieurs secteurs d'activité produisent des niveaux de bruit élevés, que subissent un grand nombre de travailleurs. Il s'agit d'un problème aussi important que complexe, et malgré l'existence de dispositifs acoustiques absorbants, les solutions actuellement connues ne permettent pas d'agir efficacement sur les basses fréquences. Les chercheurs ont voulu comprendre les mécanismes qui régissent l'absorption et la transmission acoustiques, en basses fréquences, des matériaux poreux hétérogènes, pour pouvoir ensuite identifier et expérimenter des solutions offrant un fort potentiel d'application. Étant donné la complexité de la question, ils se sont surtout concentrés sur l'absorption acoustique. Ils ont mis au point un modèle numérique et testé plusieurs solutions fondées sur le principe de l'addition d'hétérogénéités et montrant de grandes propriétés d'absorption en basses fréquences. Ce travail permet d'envisager un apport majeur à la conception de nouveaux matériaux acoustiques. Il représente également une approche originale sur le plan scientifique.

Les bioaérosols en milieu de travail : guide d'évaluation, de contrôle et de prévention

GOYER, Nicole, Jacques LAVOIE, Louis LAZURE et Geneviève MARCHAND, Guide technique T-23, 88 pages, 16,05 \$.



Omniprésents dans tout environnement, les micro-organismes sont appelés bioaérosols lorsqu'ils se trouvent en suspension dans l'air. Aucune norme d'exposition par inhalation n'ayant encore été établie, la communauté scientifique internationale s'accorde néanmoins pour dire que certains bioaérosols nuisent à la qualité de l'air et affectent donc la santé. Ce guide pratique bien illustré décrit la démarche que préconise l'IRSSST pour évaluer, contrôler et prévenir l'exposition à ces organismes. On y trouve une synthèse des plus récentes connaissances sur les bioaérosols présents en milieu de travail et de leurs effets sur la santé, ainsi que les concentrations mesurées dans divers contextes et les valeurs d'exposition proposées. Le guide décrit des stratégies d'évaluation ainsi que des façons de les appliquer et d'en interpréter les résultats. Il présente enfin des méthodes et des moyens de contrôle et de prévention relatifs à l'exposition aux bioaérosols, de même que certains cas particuliers. Ce document, qui permet de mieux comprendre les possibilités et les limites d'une telle démarche, s'adresse aux intervenants de tout secteur d'activité où l'on peut trouver des concentrations élevées de ces micro-organismes.

Statistiques d'analyses pour le niveau de plombémie et de plomb dans l'air Période de janvier 1993 à décembre 2000

OSTIGUY Claude et Pierre LARIVIÈRE, Rapport R-276, 29 pages, 5,35 \$.



Cette étude est l'actualisation d'un travail antérieur sur l'intoxication au plomb, réalisé à la demande d'un sous-comité de la CSST et du ministère de la Santé et des Services sociaux. Elle trace le portrait de l'exposition professionnelle à ce métal dans les établissements ayant fait l'objet de prélèvements et indique les secteurs qui présentent les plus fortes concentrations : fonderies de fer, industrie des accumulateurs, services de police, usines de laminage, de moulage et d'extrusion de métaux non ferreux, laboratoires de recherche. Elle constate que le nombre de travailleurs atteints de plombémie élevée diminue régulièrement, ce qui suggère un meilleur contrôle de l'exposition et donc, la pertinence de la stratégie d'intervention du réseau de la santé au travail. Celle-ci consiste généralement à documenter d'abord le taux d'atteinte des travailleurs, puis, au besoin, à évaluer le niveau de plomb dans l'air. Cependant, même si les efforts de prévention ont permis d'améliorer sensiblement la situation, certains établissements identifiés depuis longtemps doivent poursuivre leurs actions en ce sens, alors que de nombreux autres, visités plus récemment, doivent prendre davantage de mesures pour réduire les risques. ○

Claire Thivierge

Nouvelles recherches

Un nouveau test d'aide au diagnostic et à l'évaluation de l'asthme professionnel : l'expectoration induite

(099-136)

Dans plusieurs pays, l'asthme est la plus répandue des maladies pulmonaires professionnelles. Au Québec, on reconnaît chaque année environ 50 nouveaux cas en moyenne. Pour établir un diagnostic et le degré d'incapacité des travailleurs atteints, les membres des comités des maladies professionnelles pulmonaires utilisent divers critères, lesquels ne tiennent pas compte de l'inflammation bronchique, une des caractéristiques notoires de l'asthme. Le degré de cette inflammation pourrait toutefois être précisé grâce à l'expectoration induite. C'est ainsi que pendant quatre ans, les chercheurs suivront 32 sujets ayant reçu un diagnostic d'asthme professionnel. Ils leur administreront le test simple de l'expectoration induite pour déterminer s'il peut aider à prédire l'évolution de l'inflammation. Les résultats de cette étude pourraient être d'une grande utilité pour préciser plus rapidement le déficit anatomo-physiologique des travailleurs atteints d'asthme professionnel, ainsi que pour mieux adapter leur traitement à leur degré d'inflammation et ainsi améliorer leur qualité de vie.

Responsables : Catherine Lemièrre et Karim Maghni, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Développement d'un cadre éthique de la surveillance biologique en santé au travail

(099-126)

On compte trois outils de surveillance biologique parmi les moyens permettant de prévenir certaines maladies professionnelles : les bio-indicateurs d'exposition à des contaminants, les bio-indicateurs d'effets précoces et réversibles des agents toxiques sur l'organisme et les

bio-indicateurs de susceptibilité pour évaluer la prédisposition d'un individu à développer une affection reliée à une exposition. Or, la recherche sur les bio-indicateurs et l'utilisation de ces derniers soulèvent des problèmes éthiques. Cette étude vise à circonscrire, à définir et à poursuivre la réflexion afin de construire un cadre éthique spécifique à la surveillance biologique. Dans ce but, les chercheurs mettront au jour les représentations que se font de ces aspects divers intervenants en santé au travail. Ils pourront ainsi mieux comprendre le contexte et les enjeux d'ordre éthique entourant ce type de recherche et l'utilisation de bio-indicateurs. Cela leur permettra de formuler des recommandations spécifiques aux activités de surveillance biologique en santé au travail.

Responsables : David J. Roy, Institut de recherches cliniques de Montréal; Claude Viau, Université de Montréal; Louise Guilbert, Université Laval

Suivi de deux interventions visant la prévention des troubles musculo-squelettiques aux membres supérieurs en milieu de travail

(099-138)

Il est généralement reconnu que les interventions visant à prévenir et à réduire les troubles musculo-squelettiques (TMS) préconisent la réduction tant de l'exposition aux contraintes physiques que du niveau de stress. Or, bien que ces stratégies soient souvent adoptées, encore peu d'études en ont évalué les effets, faute de méthodes de mesure et d'un protocole appropriés. Menée auprès d'interprètes en langage visuel, cette recherche exploratoire utilisera un protocole expérimental à cas unique et des méthodes d'exposition utilisables en milieu de travail pour contribuer à combler cette lacune. Elle fournira en effet des informations détaillées sur

l'influence de telles interventions quant à l'exposition aux contraintes physiques, sur la perception du stress et de la douleur, de même que sur la faisabilité et l'efficacité de ce type de protocole dans un contexte professionnel. Elle procurera également des méthodes de mesure de l'exposition aux facteurs de risque applicables sur le terrain et contribuera ainsi à affiner les approches d'évaluation d'interventions ergonomiques en milieu de travail.

Responsables : Alain Delisle, IRSST; Marie-José Durand, Université de Sherbrooke; Daniel Imbeau, École polytechnique; Christian Larivière, IRSST

Impact sur les émissions diesels de l'utilisation des moteurs en régime continu **Évaluation du concept d'un véhicule hybride (diesel-électrique) en milieu minier souterrain**

(099-214)

Les émissions provenant des moteurs diesels causent de l'irritation aux yeux et à la gorge, sans compter que plusieurs composés présents dans la matière particulaire diesel (MPD) sont cancérogènes. Ces émissions peuvent aussi troubler la vision des conducteurs et présenter un risque pour la sécurité dans un environnement minier souterrain. On prévoit que les limites d'exposition au Canada seront revues à la baisse, comme vient de le faire la Mine Safety and Health Administration (MSHA) aux États-Unis.

Dans une approche originale de réduction du risque à la source, les chercheurs proposent une propulsion hybride pour les véhicules souterrains. Un moteur diesel plus petit, servant à recharger un système de piles qui alimentera un moteur électrique, devrait permettre de réduire de façon appréciable le niveau de particules ainsi que les gaz toxiques émis par ces véhicules. De plus, l'utilisation en régime continu du moteur

diesel devrait faciliter le fonctionnement de filtres à haute efficacité qui pourraient éliminer à la source la quasi-totalité de la MPD en milieu minier.

Responsables : Mahe Gangal, David Young, Jean Marie Fecteau, Brent Rubeli, Ressources naturelles Canada

Silicose ou exposition à la silice et cancer du poumon : méta-analyse de la littérature médicale

099-163

Malgré les efforts importants déployés afin de limiter l'exposition nocive à la silice, la CSST a reconnu 375 nouveaux cas de silicose chez les travailleurs entre 1988 et 1999. Les comités des maladies professionnelles pulmonaires admettent l'existence d'une association entre l'exposition à la silice et certains cas de cancer du poumon. Cette reconnaissance ne fait toutefois pas l'unanimité parmi les pneumologues qui s'intéressent à la santé et à la sécurité du travail, de même que la question des cas de cancer primitif du poumon chez les travailleurs exposés à la silice cristalline, mais qui ne présentent pas de signes de silicose.

Cette activité présentera une revue systématique de la littérature médicale. Les résultats devraient permettre aux membres des comités des maladies professionnelles pulmonaires d'appuyer leurs décisions concernant le lien entre la silicose et le cancer primitif du poumon sur les données scientifiques les plus pertinentes.

Responsables : Yves Lacasse, Bruno Raby et Marc Desmeules, Université Laval

*Claire Thivierge
Jacques Millette*

Espace clos Danger !

Août 2000. Un jeune travailleur se rend, tôt le matin, à la ferme d'élevage de porcs où il travaille. La nuit suivante, il est retrouvé enseveli dans un silo de grain moulu, mort par asphyxie.

Que s'est-il passé ?

Vers 14h, ce jour-là, le travailleur descend dans le silo, une lampe de poche dans une main et une pelle dans l'autre. Il s'apprête à décoller les dépôts de grain qui adhèrent aux parois du silo, conséquence de l'humidité accrue de l'air. À défaut de cette précaution, des moisissures se développent et contaminent la nourriture des porcs. Le grain moulu est d'abord séché et entreposé pendant plusieurs semaines dans un silo ventilé. Il est ensuite transporté dans le silo, où surviendra l'accident. Cette méthode réduit le risque de production de gaz de fermentation.

Les échelons pour descendre à l'intérieur du silo sont très éloignés les uns des autres (66 cm) et l'ouvrier agricole doit enjamber une distance de 40 cm pour se rendre à l'échelle. Il fait un mauvais pas et tombe de six mètres. Dans sa chute, il se frappe la tête sur une des tiges de renfort du silo et s'écroule, inconscient, sur le grain.

L'alimentation des porcs se fait deux fois par jour, entre 7h et 10h, puis entre 15h30 et 19h. Or, quand le dispositif de vidange automatique du grain commence à fonctionner, le travailleur n'a toujours pas repris conscience. Il est seul à la ferme, personne ne peut lui porter secours. La partie supérieure de son corps étant enfouie dans le grain, il meurt asphyxié. Sa mère, alertée par son absence jusque tard dans la nuit, se rend sur place. Elle constate la présence du véhicule de son fils de 22 ans. Le propriétaire de la ferme se rend au silo où une lumière est toujours allumée. Il monte et, parvenu sur la plate-forme, voit les jambes du travailleur dépasser de l'amas de grain.

Qu'aurait-il fallu faire ?

S'il est indispensable d'entrer dans le silo de grain, il faut couper et cadenasser l'alimentation en énergie de la vis sans fin, porter un appareil de protection respiratoire autonome et un harnais de sécurité muni d'un enrouleur-dérouleur qui permet de tirer en toute sécurité une personne inconsciente. Seuls les travailleurs ayant les connaissances et la formation nécessaires doivent être autorisés à y entrer.



Illustration Ronald Du Repos

Les installations doivent être conformes aux exigences du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*. La distance maximale acceptable entre les échelons permettant de descendre dans le silo est de 30 cm. L'espace entre le pied et la paroi arrière ne peut être en deçà de 15 cm.

Le travailleur transportait une pelle et une lampe de poche. Tenir dans ses mains des objets réduit la qualité de la prise. Le jeune homme aurait eu intérêt à faire descendre les objets au moyen d'un câble auquel il aurait pu attacher un contenant.

Une méthode de travail doit être établie. Lorsqu'un travailleur doit pénétrer dans un silo de matières sèches en vrac, une autre personne doit être postée à l'extérieur durant toute l'opération et demeurer en contact, pour lui porter secours en cas de besoin. ○

Julie Mélançon

Pour en savoir plus

Faites la lumière sur les espaces clos – Fiches de prévention (DC 300-414).

Sécurité espaces clos – CD-Rom (CD-000028).

Nos personnes ressources : Bernard Paquet et André Turcot, ingénieurs, et Yvon Papin, tous trois conseillers à la Direction de la prévention-inspection de la CSST.

● Les principes de l'ergonomie au bureau

Cotes VC-001398 – Durée 15 minutes

Cette vidéocassette présente les principes d'ergonomie appliqués à l'aménagement des postes de travail avec ordinateur. Premier constat : le travail doit se plier aux exigences de l'utilisateur et non le contraire. On s'attaque aux positions et aux postures. En position assise, le dos doit être soutenu. La chaise ne doit pas être trop haute, pour éviter une pression sur l'arrière des jambes. Trop basse, la pression est déplacée sur les hanches, mais toujours présente. Un repose-pieds peut être nécessaire. L'écran doit également être à la hauteur des yeux. Le clavier et la souris doivent se trouver à la hauteur du coude. Pour réduire la tension dans les mains et les poignets, le clavier peut être incliné vers l'avant. Le confort visuel est également essentiel : les lunettes ou les lentilles doivent convenir au travail, l'éclairage doit être approprié pour éviter les reflets. On conseille des pauses à intervalles réguliers pour faire des étirements. En conclusion, un inconfort peut rapidement se transformer en douleur et entraîner à son tour une blessure. Cette vidéocassette est produite par Électrolab.



● ■ Entre les oreilles, la vie

Cote VC-001387 – Durée 13 minutes

Pouvez-vous imaginer ce que vivent les personnes aux prises avec des problèmes d'audition? Cette vidéocassette nous le fait comprendre dès les premières minutes en modulant le son. Le but? Sensibiliser au risque de surdité professionnelle. Pour y parvenir, on donne des renseignements de base sur le fonctionnement de l'appareil auditif, les effets du bruit sur ce dernier et les principes généraux de prévention. Des témoignages de malentendants, de médecins du travail, d'ingénieurs en acoustique, de chefs d'entreprises s'entrecroisent et se complètent pour mener à la compréhension du risque.

Le film insiste sur le caractère irréversible des dégâts causés par le bruit sur l'appareil auditif et sur l'importance de réduire le bruit à la source. Et ce, dès la conception des machines. Ou alors traiter l'acoustique des murs et des plafonds, organiser différemment le travail et, en dernier recours, faire porter des équipements de protection individuelle. Produite par l'INRS.

● La puce que j'ai dans le dos

Cote VC-000349 – Durée 14 minutes

Un vendeur de savon, maladroit et inconscient, se rend dans un atelier diesel du CN pour écouler sa marchandise. Toutes sortes d'incidents se produisent. Ils servent à illustrer que nous devons ménager notre dos. Car ces maux coûtent cher à tous les points de vue et un accident est vite arrivé. La posture est primordiale. L'exercice permet également de diminuer les risques. La vidéocassette décrit le rôle du dos. Elle présente les différentes façons de soulever une charge et elle fait la démonstration qu'une blessure est rarement attribuable à un seul accident, mais plutôt le résultat de mauvaises habitudes.

La deuxième partie présente six minutes d'exercices d'échauffement à exécuter n'importe où, au bureau, à la maison ou à l'usine. Cette mise en forme peut contribuer à réduire la raideur et l'endolorissement des muscles du dos. Produite par le Canadien National. ○

Julie Mélançon

Modalités d'emprunt à l'audiovidéothèque de la CSST

Les documents vidéo sont prêtés gratuitement. Il suffit de remplir et de signer une demande d'emprunt. Toute personne peut venir chercher et rapporter les vidéocassettes, pendant les heures de bureau — 8 h 30 à 16 h 30 —, du lundi au vendredi. Le visionnement peut se faire sur place, moyennant réservation de la salle (capacité de quatre personnes). L'audiovidéothèque peut aussi expédier les documents à l'emprunteur; **la CSST paie les frais d'expédition mais les frais de retour sont à la charge de l'emprunteur.**

Pour obtenir un formulaire de demande, pour réserver la salle de visionnement ou emprunter une vidéocassette :

Télé. (514) 906-3024

Tél. (514) 906-3085 ou 1 888 873-3160

Courriel : audiovideotheque@csst.qc.ca

1199, rue De Bleury, 4^e étage

Montréal (Québec) H3B 3J1

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

Embaucher une personne handicapée *en toute sécurité*

EST-CE SI DIFFICILE POUR UN EMPLOYEUR D'INTÉGRER UNE OU DES PERSONNES HANDICAPÉES À SON PERSONNEL ? ABSOLUMENT PAS, AFFIRME L'OFFICE DES PERSONNES HANDICAPÉES DU QUÉBEC (OPHQ). L'ORGANISME PARLE EN CONNAISSANCE DE CAUSE PUISQU'IL EST PASSÉ DE LA PAROLE AUX ACTES EN INTÉGRANT À SES EFFECTIFS UN CERTAIN NOMBRE DE PERSONNES HANDICAPÉES.

Par Guy Sabourin

L'OPHQ possède sa propre *Politique d'adaptation des postes et du milieu de travail*, qui facilite l'intégration et le maintien en emploi des personnes handicapées dans chacun de ses bureaux régionaux. Elle touche autant l'accessibilité du lieu et du poste que l'organisation de la tâche et du temps de travail. Une quinzaine de mesures soutiennent l'adaptation. Elles vont de l'analyse des besoins particuliers de la personne à l'adaptation comme telle du poste par des spécialistes. Elles prévoient aussi un suivi après l'entrée en fonction. L'Office rembourse les frais reliés à l'entretien du matériel et aux services d'accompagnement jugés nécessaires pour l'exécution de certaines tâches.

« Adapter un poste de travail ne signifie pas uniquement passer en revue une batterie de mesures physiques », explique René Hébert, directeur des communications de l'OPHQ. « Notre politique va plus loin et prévoit cinq jours de congé par année avec honoraires pour les visites médicales que nécessite l'état de la personne. La même mesure s'applique, du reste, à tout membre du personnel ayant à sa charge directe une personne handicapée. »

Outre sa propre politique d'intégration, l'Office continue à soutenir le programme de réinsertion au travail que sont les Centres de travail adapté. Il s'agit d'entreprises qui s'engagent à embaucher un minimum de 60 % de personnes handicapées. Chaque poste de travail est adapté aux besoins de l'occupant. L'Office subventionne



René Hébert, directeur des communications de l'OPHQ

100 % du salaire et 15 % des avantages sociaux. Il existe une quarantaine de ces entreprises au Québec, dans plusieurs secteurs d'activité (vêtements, emballage et manutention, récupération, entretien ménager, sécurité, imprimerie, industrie du bois, restauration,

horticulture, soudage, etc.) « Il s'agit d'entreprises concurrentes qui soumissionnent à égalité avec les autres », ajoute le directeur. Environ 2500 personnes handicapées travaillent actuellement dans ces centres.

Depuis avril 2001, les *Contrats d'intégration au travail*, jadis administrés par l'Office, sont passés sous la juridiction d'Emploi-Québec. Les employeurs désirant embaucher une personne handicapée peuvent en faire la demande aux Services externes de main-d'œuvre (SEMO). Ces centres spécialisés de placement pour personnes handicapées s'occupent d'évaluer le degré de limitation du candidat et voient à l'adaptation du poste de travail. L'employeur peut alors recevoir d'Emploi-Québec (qui chapeaute les SEMO) jusqu'à 85 % du salaire de la personne handicapée qu'il embauche, et demander au besoin le renouvellement de la subvention. « Le pourcentage de la subvention varie selon la limitation physique de la personne par rapport à la nature du travail à exécuter, enfin selon l'adaptation nécessaire », précise M. Hébert. Environ 3300 personnes handicapées réparties dans des dizaines d'entreprises diverses travaillent actuellement en vertu de contrats d'intégration.

Une préoccupation évidente

Quand on adapte un poste de travail pour une personne handicapée, se soucie-t-on de sa santé et de sa sécurité comme s'il s'agissait d'un travailleur

Une semaine nationale

Du 1^{er} au 7 juin 2002, on célébrera la Semaine québécoise des personnes handicapées du Québec. Environ 250 activités souligneront de plusieurs manières ce que vivent ces hommes et ces femmes atteints d'un quelconque handicap. Par exemple, des expositions d'œuvres d'art et des pièces de théâtre réalisées par des personnes handicapées, des journées portes ouvertes dans les Centres de travail adapté. « Cette semaine annuelle sert d'abord à sensibiliser la population en général aux besoins, aux capacités et à l'intégration des personnes handicapées », explique René Hébert, directeur des communications de l'OPHQ.

Vous avez des questions ? Téléphonez à l'OPHQ : 1 800 567-1465, ou au bureau régional le plus près. ○



Des modifications toutes simples (clavier inversé et écran à grosses lettres) apportées aux postes de Micheline Forcier et de Jan Zawilski facilitent leur travail au quotidien.



Photos Robert Etcheverry

ordinaire? « Tous les postes de travail sont adaptés au regard aussi bien de la fonctionnalité que de la sécurité », soutient Martine Vincent, coordonnatrice au centre de formation du Service de développement d'employabilité de la Montérégie (SDEM) et du SEMO Montérégie. « Les deux vont invariablement de pair. Si, par exemple, on embauche une personne affectée d'un trouble auditif dans un atelier où les signaux de sécurité sont sonores, on ajoutera des signaux visuels à son poste de travail. En fait, on passe en revue toutes les mesures de santé et de sécurité s'appliquant aux autres travailleurs de l'entreprise et on les adapte, si nécessaire, aux besoins de la personne handicapée. »

« Dans les bureaux de l'Office, toute personne handicapée qui ne pourrait évacuer les lieux rapidement, en cas d'alerte, à cause de ses limitations fonctionnelles est jumelée à un membre du personnel chargé de s'en occuper », fait remarquer René Hébert.

Pour adapter un poste de travail, il faut parfois contourner les règles. Les

fonctionnaires, en effet, ont droit chacun à un certain nombre de pieds carrés de surface selon leurs fonctions. « Mais la réceptionniste en fauteuil roulant à nos bureaux de Montréal a beaucoup plus d'espace à sa disposition; elle doit pouvoir circuler aisément dans son fauteuil et ne pas rester coincée », ajoute M. Hébert.

« Adapter un poste de travail aux besoins particuliers d'une personne handicapée consiste très souvent en des modifications plutôt mineures », assure Martine Vincent. Il peut s'agir d'un clavier d'ordinateur inversé pour une personne amputée d'un bras, d'un écran à grosses lettres pour un travailleur atteint de déficit visuel, d'une table de travail abaissée et d'espace pour circuler pour une personne en fauteuil roulant, de signaux d'urgence visuels pour un travailleur sourd et de signaux sonores pour une personne aveugle, de casques d'écoute pour les réceptionnistes, par exemple.

Dans le secteur privé, ce sont les ergothérapeutes provenant des Centres de réadaptation ou du secteur privé qui

analysent les besoins et coordonnent les modifications nécessaires au poste de travail. Le conseiller en emploi du SEMO agit, pour sa part, comme maître d'œuvre en établissant les contacts, en supervisant les aménagements et en réglant les détails jusqu'à l'entrée en fonction de la personne handicapée.

Embaucher une personne handicapée ?

Selon l'enquête québécoise sur les limitations d'activité de 1998, le Québec compte 1 086 800 personnes handicapées, c'est-à-dire atteintes de limitations fonctionnelles significatives et persistantes. L'OPHQ multiplie les occasions d'accroître et de maintenir le nombre de personnes handicapées sur le marché du travail. Selon les chiffres de l'Office, le taux de chômage se situe à environ 17 % chez les personnes handicapées aptes au travail, contre 11 % dans la population québécoise en général. Le taux d'inactivité, fixé à 22 % dans la population, s'élève à 53 % chez les personnes handicapées. En d'autres mots, il reste encore beaucoup à faire en matière d'intégration.

Au siège social de l'Office, à Drummondville, qui a compté jusqu'à 11 % de personnes handicapées parmi le personnel, on ne déplore aucun départ relié à l'environnement et on est satisfait de leur travail. « Ces employés sont aussi efficaces que d'autres, sur le plan de la compétence, si l'on tient compte de leurs limitations », soutient M. Hébert.

Et qui plus est, dans certains cas, on préfère embaucher une personne handicapée pour une tâche spécifique. « J'ai connu un employeur qui affectait idéalement des personnes sourdes à la supervision de la qualité sur sa chaîne de montage de pièces électroniques parce qu'elles étaient moins distraites par les bruits ambiants; ce qui peut contribuer à conserver une plus grande concentration au travail », estime Martine Vincent.

Tout employeur désirant embaucher une personne handicapée doit s'adresser à un centre d'Emploi-Québec, à l'OPHQ, ou directement au Service externe de main-d'œuvre (SEMO) de sa région, un acteur désormais incontournable aussi bien dans le placement des personnes handicapées que dans l'adaptation des postes de travail. ○

LE SALON SANTÉ ET SÉCURITÉ

*Montréal, 11 et 12 octobre 2001,
Stade olympique. Du beau
monde. Des attractions.
De la variété. Suivez le
journaliste et le photographe
sur le terrain...*

Par Marc Tison

EN ce matin du jeudi 11 octobre, dans les entrailles du célèbre stade, 184 exposants attendent la cohorte des visiteurs. L'événement se déroule dans la base de la tour. Les exposants sont répartis le long d'un parcours sinueux, et la variété des produits le dispute à l'originalité des aménagements. Au pied de l'escalier qui descend jusqu'à l'aire d'exposition, le grand stand de la CSST — en tout bien tout honneur — accueille le visiteur. Quatre comptoirs encadrent une colonne centrale (photo 1). Chaque section est consacrée à un thème bien précis : information générale sur la CSST, nouveau *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, risques biologiques et enlèvement des ordures ménagères. Derrière ce dernier comptoir, l'inspecteur André Aussant, volubile, convaincu et convaincant (photo 2), vante les vertus de l'enlèvement unilatéral des ordures ménagères. Il se pratique en enlevant les ordures d'un seul côté de la rue dans un premier temps, et dans l'autre sens lors d'un second passage. « Un accident mortel a été causé par l'enlèvement bilatéral », souligne-t-il. Aussi généreux de ses explications que de ses dépliants — il en est d'ailleurs l'auteur — l'inspecteur décrit minutieusement le dispositif d'avertisseur sonore et visuel qui doit obligatoirement équiper les camions utilisés pour l'enlèvement bilatéral en zone rurale.

Les partenaires sont là aussi !

Les associations sectorielles paritaires (ASP) ont elles aussi planté leurs tentes et déployé leurs étendards, à l'instar de la CSST (photos 3 et 4). Pour la plupart concentrées dans la même allée, les ASP sont annoncées par un portail qu'il faut franchir pour entrer dans la forteresse de la prévention. La construction, le secteur minier, les affaires

municipales, le textile et la bonneterie, l'imprimerie, etc., toutes sont montées aux créneaux, épaule contre épaule. « Le fait que les différentes associations soient dans le même secteur nous donne l'impression d'être en famille », lance Michel Charland, conseiller technique en ergonomie. « C'est intéressant de voir rassemblés les fournisseurs techniques et les gens du réseau », ajoute Chantal Saint-Onge, conseillère en gestion de la sécurité.



Photos Denis Bernier

DU TRAVAIL 2001

Un monde à explorer

Tout près, au stand de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail (IRSST), on fait la démonstration du sécurimètre, un gabarit qui permet de vérifier rapidement si un élément mobile d'une machine risque de coincer une main. L'outil a été conçu à l'intention des inspecteurs de la CSST. « Nous présentons l'Institut et nous mettons nos produits en valeur », commente Françoise Cloutier, directrice des communications. Les visiteurs sont heureux d'apprendre que le catalogue des recherches (plus de 700 !) est disponible gratuitement dans Internet et que les résultats peuvent être téléchargés.

Les équipes de santé au travail de l'île de Montréal, tout comme d'autres organismes qui s'intéressent à la prévention, sont aussi présents : la Confédération des syndicats nationaux (CSN), la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ), l'Association des infirmières et infirmiers en santé du travail du Québec (photo 5), l'Ordre professionnel des physiothérapeutes du Québec.

Information et formation

Les universités québécoises qui donnent une formation en santé et sécurité du travail ont répondu « présentes » à l'appel de la CSST. Devant le stand

de la Faculté de l'éducation permanente de l'Université de Montréal, deux jeunes femmes s'informent sur le certificat en santé et sécurité du travail. « Notre compagnie projette d'engager éventuellement un professionnel en santé et sécurité », expliquent Paula Marques et Guylaine Brasseur, respectivement rédactrice technique et représentante en formation pour une compagnie pharmaceutique. Un peu plus loin, au stand de la Chaire en gestion de la santé et de la sécurité du travail de l'Université Laval (photo 6), Christiane Blais, adjointe à la direction, et Éric Plante fournissent des explications : « Une chaire, c'est un regroupement de chercheurs d'excellence, dans notre cas en santé et sécurité du travail. » L'Université du Québec à Montréal, l'Université de Sherbrooke et l'École polytechnique présentent elles aussi leurs programmes de formation.

Protection à tous prix !

Les équipements de protection individuelle occupent une place significative. Vestes de sécurité, gants, casques, appareils de protection respiratoire, coquilles, tout est là. On peut même les essayer (photos 7). On aborde d'ailleurs le stand de la compagnie Século-vision (photo 8) comme on entre chez un opticien : les lunettes de sécurité aux couleurs vives et aux formes avant-gardistes sont accrochées sur des présentoirs pivotants. Sur le comptoir, un miroir permet au visiteur de juger de l'effet, car sécurité et esthétique peuvent aller de pair ! D'autres entreprises utilisent des techniques éprouvées pour intéresser le visiteur. Au milieu d'une venelle, dans une petite boutique achalandée (photo 9), Jesse Wong nous invite d'un air engageant à tirer un bout de papier dans un tambour pivotant en fil d'acier. Chouette, je gagne un bracelet à bande réfléchissante ! La maison Kan House of Kagroo, de Toronto, s'en fait justement une spécialité, les murs de



Photos Denis Bernier



son stand sont tapissés de brassards, vestes, ceintures, bretelles et casques à bandes jaune vif. « Je suis content de l'affluence ! », s'exclame M. Wong. L'entreprise n'est pas la seule à venir de l'extérieur du Québec. Une douzaine d'autres proviennent de l'Ontario. C'est le cas de Masterlock, qui, avec un impressionnant étalage de cadenas, semble avoir pris la sécurité au pied de la lettre. L'entreprise RAE Systems, spécialisée en détection de gaz, a même fait le chemin depuis la Californie.



7



7

Comment « véhiculer » la prévention

Pour attirer l'attention au milieu de tant de produits, rien de mieux qu'un véhicule (photo 10). Au détour d'une allée, un chariot élévateur apparaît, renversé sur le côté. Son conducteur — un mannequin, rassurez-vous ! — est étendu par terre, emprisonné sous sa charge. Le chariot aura fait une

Photos Denis Bernier

manœuvre dangereuse, suppose-t-on. Le message est d'autant plus clair que le mannequin porte un masque cadavérique blanc. La compagnie Lifttow vend des chariots élévateurs, mais elle veut plutôt faire ici la promotion de ses séances de formation en conduite sécuritaire. Un peu plus loin, un véritable camion est stationné le long d'un mur ! Il s'agit d'un magasin ambulant de la compagnie Collins, qui se déplace vers les entreprises pour vendre des chaussures et des bottes de sécurité. Le passant peut visiter d'autres stands du même type. Dans certains, il peut même faire son choix, essayer sa peinture, acheter et repartir d'un pas gailard, bien chaussé (photo 11).

Pour prévenir les dangers de la marche arrière, certains ne reculent devant rien. Une Nissan 240 SX Turbo sport d'un jaune vif stationne dans le stand de l'entreprise Sécurité GMR (photo 12). La chaîne stéréo de la voiture émet une musique assortie à sa teinte. On fait la démonstration de l'un des dispositifs de sécurité mis au point par cette dynamique petite entreprise de 12 travailleurs. Ainsi, le volume du CB et de la chaîne stéréo d'un camion est coupé dès que le conducteur engage la marche arrière, ce qui lui permet de prêter l'oreille aux appels de mise en garde. Le photographe et moi en faisons l'expérience. C'est vrai, la chaîne stéréo se tait dès qu'on engage la marche arrière.

Des exposants industriels

Le matériel industriel a lui aussi trouvé des façons de se mettre en valeur. Dans un grand stand d'angle, quatre ou cinq longs tubes articulés, tendus dans l'espace comme des branches d'arbre, émergent de boîtes métalliques montées sur roulettes. Ce sont des appareils d'aspiration et de filtration mis en démonstration par la compagnie Lev-co. Chez le concurrent Max Air Systems, autre stratégie, un employé armé d'une meule ponce avec enthousiasme un bloc de béton, produisant une abondante poussière aussitôt avalée par un appareil d'aspiration et de filtration. Plus loin, on tombe nez à nez avec une grue miniature de la compagnie Delaney Machinerie. Grâce à une grosse ventouse (photo 13), cet appareil de levage et de manutention saisit un lourd panneau stratifié, le soulève, le déplace et le dépose en douceur. Un doigt enfonce un bouton et ça y est.

Les distributeurs d'instruments et de systèmes de contrôle ou de mesure se dépensent eux aussi sans compter. Christian Rousseau, de Industrial Scientific, nous montre un petit détecteur de gaz qu'il tient dans la paume de sa main. Le même appareil équipe la navette spatiale, assure-t-il. Dans le stand de la compagnie Omron, l'ingénieur Stéphane Allard montre le fonctionnement d'un interrupteur de proximité. Dès qu'une main passe entre deux colonnettes distantes de 38 cm, déposées sur le comptoir, un voyant rouge s'allume.



8





9



11

Photos Denis Bernier

Services en tous genres

La santé et la sécurité du travail ne sont pas qu'affaire d'équipement, et plusieurs entreprises offrent de multiples services moins tangibles, mais non moins utiles. Le petit stand d'Amadeus, par exemple, est sobrement décoré de courtes colonnes en tiges d'aluminium triangulées, sur lesquelles reposent des ordinateurs. L'entreprise propose des logiciels de prévention et de gestion en santé et sécurité du travail. « Nous aidons l'entreprise à faire sa prévention, à voir où sont les dangers, et à mettre en place des programmes de santé et de sécurité », fait valoir Luc Masson, directeur marketing de cette entreprise de 40 travailleurs.

Le stand de Landry-Lebeau est accueillant : quelques fauteuils de travail réglables en tout sens, un espace de bureau bien équipé avec éclairage d'appoint, un comptoir central où sont alignées des souris de tous genres, du

Propos de salon

« Je suis distributeur de tapis de sécurité et je suis venu voir ce qu'il y a comme nouvelle technologie. Je suis très satisfait. Je vais revenir l'an prochain. »

Jonathan Murphy, Distribution Multimât.

« Je suis nouveau dans un comité de santé et sécurité et j'ai trouvé le salon bien intéressant. J'ai appris beaucoup de choses. »

Pascal Laviolette, Provigo.

« J'achète beaucoup d'articles comme des gants et des vêtements de protection pour le bureau. C'était instructif de voir ce qui se fait de nouveau en matière d'ergonomie et pour la protection des travailleurs. »

Linda Parent, Agence des douanes et du revenu du Canada à Longueuil.

« Nous cherchions des bouchons pour les oreilles, des lunettes et des gants. Nous n'avons encore rien acheté, mais nous avons pris rendez-vous et des fournisseurs vont venir nous montrer leur matériel. »

Linda Gendron et France Bazinet, membres du comité de santé et sécurité de Moulures Algonquin.

« Il n'y a pas beaucoup de choses pour le personnel de bureau. Je cherchais plus d'information en ce qui concerne la violence au travail. »

Sylvie Brousseau, agente d'aide socio-économique, Ville de Montréal. ○

modèle le plus spartiate au produit le plus biscornu. On peut les saisir, les tâter, les caresser, en un mot, les comparer. Ronald Landry et Simon Lebeau sont conseillers en ergonomie. Ils donnent des conseils variés sur l'aménagement d'un bureau et l'équipement le plus approprié pour éviter fatigue, stress et troubles musculo-squelettiques.

Certains franchissent un pas de plus et mettent la main à la pâte. Massothérapie Ressources Excellence s'annonce « spécialiste en massage événementiel et corporatif ». Son petit stand est occupé par trois fauteuils

de massage où, pour 5 \$, on peut recevoir un massage suédois de cinq minutes. La version « société » est destinée aux entreprises qui ont particulièrement à cœur le bien-être de leurs travailleurs.

L'aspect juridique n'est pas oublié. La Société québécoise d'information juridique a pignon sur rue au salon. On trouve même des cabinets-conseils ! Dans le petit stand de Juri-Médic, une affiche manuscrite annonce « Pour vos droits, consultation gratuite ». « Nous offrons des services juridiques et de savoir-faire médico-légal », signale Jocelyne Dubé, directrice.



10



Place de la Prévention

Comme au centre d'un village, les allées du salon débouchent sur une place publique avec son café, ses tables rondes, son esplanade où une cinquantaine de sièges sont alignés face à une estrade tendue de noir. Sur celle-ci, on a placé un fauteuil, un bureau et un ordinateur. Devant un auditoire attentif, deux jeunes spécialistes expliquent comment orienter un écran en fonction des sources lumineuses et de quelle façon régler un fauteuil pour obtenir la meilleure position de travail face à un clavier d'ordinateur. Bernard Dufour et Catherine Guy sont tous deux conseillers à la Direction de la prévention-inspection (DPI) de la CSST et ergonomes de formation (photo 14). Leur présentation est l'une des cinq conférences présentées pendant le salon à la place de la Prévention.

Plus tard, c'est au tour de Luc Ménard, hygiéniste industriel et conseiller à la DPI (photo 15), de traiter de la planification des mesures d'urgence. Dans l'assistance, une jeune femme prend des notes. Geneviève Magnan est membre du comité de santé et de sécurité d'Onetex. Son entreprise a déjà établi un plan d'urgence. « Je suis venue vérifier si nous avons pensé à tout, pour avoir une idée de ce que nous devons faire », confie-t-elle. En après-midi, Michel Gagné, du Service du répertoire toxicologique de la CSST, dévoile les arcanes de la protection respiratoire (photo 16). Il présente le nouveau site Web des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec, préparé en collaboration avec l'IRSST¹. Roger Couture, de Akzo Nobel, travaille avec des peintures et des solvants et suit avec



Photos Denis Bernier

leurs yeux, dans une usine imaginaire (photo 17). Une trame sonore recherchée nous entraîne dans un univers de gaffes, d'erreurs grossières et de situations dangereuses, tout cela servi à la sauce humoristique : « Avez-vous vu le gars qui allume sa torche avec un briquet, là-bas ? », demande la jeune responsable

attention les explications. « Je voulais m'assurer que les appareils que nous avons achetés sont conformes aux nouveaux règlements. Je vais aller vérifier sur le site. » Les deux autres conférences portent sur le nouveau *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* et le sauvetage minier en milieu souterrain.

Place au théâtre !

Au stand de TAC Com, un directeur moustachu et une jeune fille enthousiaste échangent des observations sur les opérations qui se déroulent sous

de la sécurité. « Non, j'ai une maladie très rare des yeux », rétorque opportunément le directeur. « Il n'est pas loin, juste à côté du bidon d'essence ouvert », lui indique-t-elle. TAC Com joue dans les entreprises des saynètes amusantes portant sur différents aspects de la santé et de la sécurité du travail. « Nous utilisons le théâtre pour donner de la formation et de l'information en entreprise, explique Isabelle Champagne, directrice vente et marketing. Nous construisons sur mesure. »

Un chantier de construction

À l'extrémité de la salle d'exposition, le photographe et moi débouchons sur

¹ On peut y accéder en consultant le site de la CSST au www.csst.qc.ca.

un large espace où s'élève une façade de briques haute de deux étages, contre laquelle un échafaudage est dressé. Le décor a été monté par la Direction régionale de l'Île-de-Montréal-1 de la CSST avec la collaboration d'Hydro-Québec, de la Corporation des maîtres-électriciens du Québec, de l'Association québécoise de l'industrie de l'échafaudage, du Regroupement des entrepreneurs en maçonnerie du Québec et de l'ASP Construction. Comme dans toute arrière-cour, deux poteaux portent les lignes électriques et de téléphone. Une échelle en fibre de verre s'appuie sur l'immeuble et le périmètre est fermé par une clôture métallique. Trois conférences y sont données en alternance. La première (photo 18) est animée par Pierre Beaulieu, d'Hydro-Québec, et Paul Brosseau, de l'ASP Construction. Elle porte sur les précautions à prendre lors de travaux à proximité des lignes électriques. La deuxième, sur l'utilisation du harnais de sécurité pour les travaux en hauteur, est présentée par Laurent Desbois, ingénieur et conseiller à la Direction de la prévention-inspection de la CSST.

La troisième traite des échafaudages. Pierre Bouchard, chargé de projet pour le montage des échafaudages à la Direction de la prévention-inspection de la CSST (photo 19), présente d'abord la nouvelle réglementation. Dans l'assistance, trois dames écoutent attentivement. « Nous sommes très intéressées, déclare Manon Trudel, conseillère en santé et sécurité. À la Société de transport de Montréal (STM), nous travaillons à un plan d'action pour la gestion des échafaudages. »

Deux ouvriers entreprennent ensuite l'érection d'un échafaudage. Une fois le premier étage en place, ils installent une barre ajourée sur laquelle l'ouvrier qui travaille en hauteur engage le mousqueton de son harnais de sécurité (photo 20). Il s'agit d'un nouveau dispositif de sécurité mis au point par l'ingénieur Jean Massé, qui nous en fait la description. Cette barre d'assurance en aluminium est ultralégère, ne pesant que 6 kg. Elle se fixe aux traverses latérales du cadre (boulins), et se désengage aisément lorsqu'on tire sur le fil courant entre les deux extrémités. La barre fournit un point d'attache continu pendant toute l'érection de l'échafaudage. « La présentation était



17



19



18

Photos Denis Bernier

très instructive, commente M^{me} Trudel après coup. Voilà un outil qui pourrait beaucoup nous aider. »

À l'an prochain...

En deux jours, le salon a accueilli 4050 visiteurs. « C'est un excellent résultat pour un salon spécialisé », affirme Serge Fradette, conseiller à la Direction des communications de la CSST. Les 1^{er} et 2 octobre 2002, le deuxième salon se tiendra au Palais des congrès de Montréal. La moitié des espaces est déjà réservée ou louée. Avis aux intéressés! Inscrivez l'activité à votre agenda et si vous souhaitez y participer à titre d'exposant, composez le (514) 395-1808 et demandez Marc-André Brazeau. ○



20

Le Comité paritaire de l'environnement

UN NOUVEAU DANS LE DÉCOR

LE TRAVAIL, dans le secteur de l'environnement, comporte souvent des risques insoupçonnés pour la santé et la sécurité de ses principaux acteurs. Depuis 1995, à lui seul, le sous-secteur du nettoyage industriel a enregistré en moyenne 375 accidents du travail par année, dont 10 accidents mortels entre 1995 et 1999. Il n'en fallait pas plus pour que le comité paritaire de l'environnement soit formé.

Sous la coordination de la CSST, ce nouveau comité a pour but de rendre plus sûres les méthodes de travail dans toutes les entreprises de récupération, de transport et d'entreposage de matières résiduelles dangereuses. Le comité se penchera d'abord sur le nettoyage par jets à haute pression, le pompage sous vide et le travail en espace clos. Par la suite, il consacrera ses efforts à l'amélioration des conditions de travail dans les centres de transfert et d'entreposage ainsi qu'à l'organisation des premiers secours et des premiers soins dans l'industrie.

Les cibles? D'abord les gestionnaires, les superviseurs et les travailleurs syndiqués ou non de l'industrie du nettoyage industriel. Sont aussi visées les entreprises clientes ou donneuses d'ouvrage où l'essentiel des travaux de nettoyage et de récupération sont exécutés.

Afin de permettre de réduire le nombre et la gravité des accidents du travail dans ce secteur, le comité se donne pour buts d'élaborer des procédures uniformes et sûres, de proposer des équipements de même que des

méthodes adaptés aux risques et de suggérer des contenus de formation appropriés pour qualifier davantage la main-d'œuvre. ○

Julie Melançon

Les membres du Comité paritaire de l'environnement, photographiés lors de la réunion du 12 septembre 2001

À l'avant, de gauche à droite : ROBERT BÉLANGER, Direction de la prévention-inspection, CSST; LISE TOURANGEAU ANDERSON, Service Matrec inc., Groupe Sitar; NGA HOANG, Direction de la prévention-inspection, CSST; MARC VILLENEUVE, Entretien industriel Rovant Itée; ANDRÉE BOUCHARD, CSN; YVES VACHON, Syndicat des travailleurs et des travailleuses – Onyx Industries, CSN.

2^e rangée : ALAIN LAVOIE, Groupe Onyx; SERGE TRUDEL, FTQ; MARYSE LAFRENIÈRE, ASP Transport et entreposage; RENÉE LIBOIRON, Conseil du patronat du Québec; CAROLE VEILLETTE, ministère de la Santé et des Services sociaux; JEAN-MARIE GAUTHIER, FEESP, CSN; ROBERT OUELLET, CSMOE; MARJOLAINE LECLERC, Direction des communications, CSST.

À l'arrière-plan : DOMINIQUE MALO, ASP Transport et entreposage; PIERRE FILIATRAULT, Direction des relations avec les partenaires, CSST; MICHEL THÉRIAULT, Syndicat des Teamsters; RENÉ GUYON, FEESP, CSN, Matrec Environnement; FRANÇOIS JUNEAU, FEESP, CSN; ÉRIC CHARBONNEAU, CSMOE.

Ne figurent pas sur la photo : ALAIN LANGLOIS et DENISE GILBERT, ASP – Affaires municipales; HANS GRUENWALD, Hans Gruenwald entreprises inc.; NICOLE GOYER, IRSST. ○



Photo Jacques Fecteau

Jour après jour, mois après mois, le souci de la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles se répand au Québec. Dans cette chronique destinée à diffuser l'information, Prévention au travail vous propose de courts extraits d'articles et de reportages, aussi variés que possible, publiés par ses partenaires dans des revues, magazines ou bulletins de liaison.

Drôle de pistolet !

« Mal utilisé, un pistolet de scellement peut devenir un bien “ drôle de pistolet ”. [...] Les blessures aux yeux occasionnées, entre autres, par l'éclatement du matériau dans lequel la fixation est ancrée constituent le principal risque. Les bruits d'impact et de détonation produits par le pistolet peuvent causer la surdité chez l'utilisateur. Si le pistolet est utilisé dans une atmosphère inflammable, il peut être à l'origine d'une explosion. [...] Si l'élément de fixation passe au travers du matériau, il risque de blesser quelqu'un, sans compter qu'un travailleur qui tomberait avec un pistolet chargé pourrait se blesser, et blesser quelqu'un d'autre, en actionnant accidentellement la gâchette.

« [...] Seuls les pistolets de scellement à basse vitesse sont permis sur les chantiers de construction. Tous les pistolets à haute vitesse sont interdits. [...] Pour utiliser un pistolet de scellement, vous devez avoir reçu une formation et détenir une attestation émise par le fabricant. Portez une protection oculaire ainsi qu'une protection auditive lors de son utilisation. Chargez-le uniquement lorsque vous êtes prêt à vous en servir, [...] ne le laissez jamais sans surveillance lorsqu'il est chargé. [...] Ne modifiez pas un pistolet de scellement; seul le fabricant peut le faire. »

Prévenir aussi, bulletin d'information de l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction, vol. 16, n° 3, automne 2001, p. 4.

Ouvrir, fermer...

« Pierre Dalrymple est inspecteur de bornes d'incendie à Montréal-Nord. Dès le printemps venu et jusqu'à l'automne, il inspecte et il graisse en moyenne une trentaine de ces prises d'eau chaque jour. Son travail l'oblige à répéter les mêmes gestes : prendre une clé et tourner l'écrou situé au sommet de la borne afin de faire gicler l'eau. Il exécute ainsi une trentaine de tours pour ouvrir l'écrou et autant pour le refermer. [...] Un jour, il est victime d'un accident du travail. Diagnostic : tendinite au niveau de la coiffe des rotateurs. Afin de prévenir une rechute, le médecin lui conseille d'éviter les gestes répétitifs au niveau des épaules. Allait-il être contraint de changer d'emploi ? C'est là que les membres du comité de santé et de sécurité ont décidé de faire en sorte qu'il puisse conserver son emploi. [...] Il est décidé de mettre au point un outil qui éviterait à Pierre de répéter les mêmes gestes. On a fait appel à l'ingéniosité des employés des travaux publics de Montréal-Nord. [...] La conception et la mise au point d'un appareil pour ouvrir et fermer les bornes d'incendie (perceuse fonctionnant à l'aide de batteries rechargeables) ont nécessité deux mois de travail et un investissement d'environ 2000 \$.

L'APSAM, bulletin de l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail secteur Affaires municipales, vol. 10, n° 2, automne 2001, p. 4.



À la santé du CSS !

« Afin d'éviter certaines problématiques plus ou moins pernicieuses, il est de bon augure qu'un comité de santé-sécurité (CSS) prenne le temps de s'interroger et de réévaluer son fonctionnement à l'occasion, et ce, spécialement si certains dossiers tardent à se régler. [...]

« Rédigé à partir de différents constats, ce numéro de *Convergence* aide à mieux définir le CSS et fait ressortir plusieurs points essentiels à son bon fonctionnement, dont l'importance de revenir au mandat de base et de se donner des règles précises. Tous interreliés, les articles répondent à plusieurs questions d'importance. Est-il du rôle du comité de santé-sécurité de s'occuper de tous les problèmes en SST ? Quelles sont les véritables réalisations du CSS ? En tant que membres du comité santé-sécurité, sommes-nous satisfaits du déroulement des réunions ? Communiquons-nous adéquatement ? Connaissons-nous suffisamment bien les fonctions d'un représentant à la prévention ? Dans un premier temps, consultez la page 15 où figure un mini-questionnaire vous permettant d'évaluer l'état de santé de votre comité afin d'y apporter... les soins nécessaires au besoin ! »

Convergence, revue de gestion de la santé-sécurité du Centre patronal de santé et sécurité du travail du Québec, vol. 17, n° 4, novembre 2001, p. 3.



Toilettes comprises...

« Certains des articles du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* concernent l'entretien du lieu de travail. Ces articles énoncent qu'il faut voir à contrôler et à réduire au maximum les émissions de poussière en recourant à des moyens mécaniques tels que arrosage, ventilation, aspiration. Puisque les toilettes font partie intégrante du lieu de travail, elles sont, elles aussi, réglementées. Ainsi, elles doivent être nettoyées et lavées avant chaque quart de travail et désinfectées quotidiennement. »

Prévenir aussi, bulletin d'information de l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction, vol. 16, n° 4, hiver 2001, p. 4. ○

La CSST et l'IRSST ont un nouveau président

Le 29 décembre 2001, Jacques Lamonde, président et chef des opérations de la CSST depuis 1999, a été nommé par le Conseil des ministres président du conseil d'administration et chef de la direction de la CSST et président de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, fonctions occupées jusqu'au 28 décembre dernier par Trefflé Lacombe.

M. Lamonde a cumulé une expérience de près de 30 ans, partagée entre les secteurs public et privé. Il a en effet œuvré au sein de ministères sectoriels : Terres et Forêts, Énergie et Ressources; d'un ministère à réseau : Santé et Services sociaux, et au Conseil du trésor.

Au cours des 15 dernières années, il est intervenu à plusieurs reprises dans le domaine des relations patronales-syndicales, comme négociateur, médiateur ou décideur. Au

début des années 1980, il a participé à la mise en place du volet santé du régime de santé et de sécurité du travail.

Dans une lettre adressée au personnel de la CSST, le jour de son entrée en fonction, il évoquait « le bel héritage » qui lui était laissé : celui d'une grande équipe d'hommes et de femmes ayant à cœur de bien servir les clients employeurs et travailleurs, d'une équipe de direction aguerrie et d'un conseil d'administration qui fait vivre un paritarisme essentiel à l'évolution du régime. « Les défis ne manquent pas, tant en matière de réparation, de prévention-inspection, de financement que de gestion interne. Toutes ces questions représentent des enjeux importants qui vont grandissants ». Sa missive se terminait ainsi : « Diriger est une responsabilité et un privilège. Diriger la CSST est une énorme responsabilité mais aussi un très grand privilège. »

Nous invitons le lecteur à ne pas rater l'entrevue accordée par M. Lamonde à la page 46. *○ MLF*



Photo Fondation des maladies du cœur

Un Cœur d'Argent...

*Jules Turcot, conseiller à la Direction de la prévention-inspection de la CSST, est docteur en médecine expérimentale. C'est aussi un ardent promoteur de la santé. Boursier de la Fondation des maladies du cœur du Québec (FMC) pendant cinq ans, il a par la suite décidé d'aider ceux qui l'ont soutenu au cours de ses études doctorales en faisant du bénévolat et en acceptant, en 1996, le poste de président régional de la Fondation (région de Québec). Homme d'action, de réflexion, scientifique émérite, esprit rassembleur, habile communicateur, Jules Turcot (à droite sur la photo) a reçu en décembre 2001 une récompense bien méritée, un Cœur Québec Argent, des mains de Sam L. Donofrio, président de la FMC. « Le D^r Turcot s'est donné corps et âme, pour ne pas dire cœur et âme, afin d'assurer le rayonnement de la Fondation dans la grande région de Québec », stipule le communiqué publié par l'organisme. Tout à votre honneur, docteur! *○ MLF**

Formation en toxicologie et santé au travail

Depuis 1983, l'Université de Montréal offre un programme d'études de 2^e cycle dans le domaine de la toxicologie, sanctionné par un diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS). Deux options sont offertes : toxicologie générale et analyse du risque.

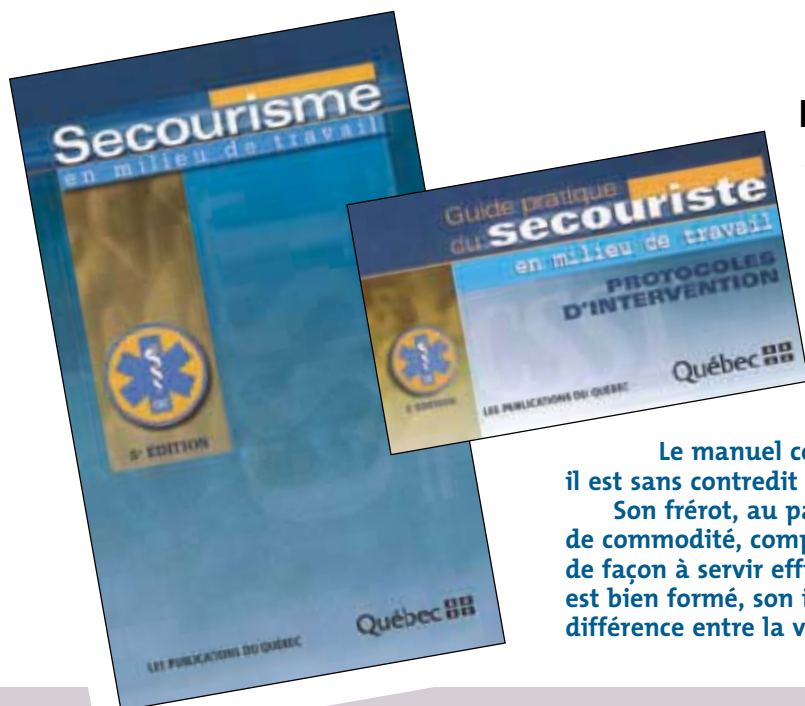
Les objectifs du programme : former des scientifiques possédant une connaissance des principes et de la méthodologie propres à la toxicologie, et qui seront capables de reconnaître les problèmes causés par l'exposition à des agents chimiques, d'évaluer les propriétés toxiques de ces agents, de prévoir la portée d'un risque et d'intervenir utilement dans la solution des problèmes d'ordre toxicologique. Le programme s'adresse à des candidats travaillant déjà dans un champ d'activités spécialisées (professionnels des sciences de la santé humaine ou animale, chercheurs en sciences biomédicales ou en sciences naturelles), ou en voie d'acquiescer une formation spécialisée. Il leur permet d'enrichir leurs connaissances en toxicologie pour d'éventuelles applications dans leur spécialité respective.

En outre, le programme de DESS en toxicologie et analyse du risque permet le passage à la maîtrise en santé environnementale et santé au travail offerte par le Département de santé environnementale et santé au travail de l'Université de Montréal. Pour de plus amples renseignements, tél. (514) 343-2280, ou téléc. (514) 343-6668. *○*

Nomination en Ontario

Le 1^{er} janvier 2002, un nouveau président, le D^r Stephen Bornstein, a été nommé à la tête de l'Institut de recherche sur le travail et la santé de l'Ontario. Le but de ses recherches? Prévenir les lésions professionnelles et favoriser la réadaptation et le retour au travail des victimes.

Le D^r Bornstein occupait le poste de directeur du Centre de recherche appliquée en santé au Memorial University de Terre-Neuve depuis 1999. En outre, il y enseignait les sciences politiques et les sciences de la santé. Diplômé PhD de Harvard, il a entamé sa carrière à l'Université McGill en 1979 où il a occupé diverses fonctions. Auteur de plusieurs publications, le D^r Bornstein était aussi engagé à titre de codirecteur d'un programme de recherche en santé et en sécurité du travail en milieu maritime et côtier. *○ JM*



Le secourisme fait la fête !

À la fin du mois de mai 2002, un événement hors du commun aura lieu à Montréal. On célébrera en grande le lancement de la 5^e édition du manuel *Secourisme en milieu de travail* réalisé par la CSST et édité par Les Publications du Québec. Le manuel a un petit frère costaud qui sera aussi de la fête, les deux ayant été conçus pour vivre ensemble. Il s'agit de la 2^e édition du *Guide pratique du secouriste en milieu de travail*.

Le manuel compte 281 pages. Abondamment illustré, il est sans contredit un remarquable outil de formation.

Son frerot, au papier robuste, légèrement plastifié pour plus de commodité, comporte 21 protocoles d'intervention présentés de façon à servir efficacement le secouriste. Lorsque ce dernier est bien formé, son intervention, on le sait, peut faire toute la différence entre la vie et la mort pour une victime.

Le lancement du manuel et du guide permettra de faire la promotion, auprès des clientèles et des partenaires, de l'importance vitale de la continuité d'un programme de formation et de sa mise à jour. L'événement sera aussi l'occasion rêvée de rappeler aux employeurs qu'ils doivent se conformer à l'obligation d'assurer la présence, en tout temps, durant les heures de travail, du nombre de secouristes nécessaires, comme le prescrit le *Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins*.

Une vidéo, respectant les nouveaux contenus de la 5^e édition du manuel, sera également disponible cet automne. Entre les deux saisons, une panoplie d'outils sera offerte aux milieux de travail : affiches, brochures, signets, etc. Comme on l'affirme dans l'une des brochures, « la formation des secouristes en milieu de travail, c'est bon pour tout le monde ! » ○ MLF

Prix reconnaissance en sst

En octobre 2001, dans le cadre de la cinquième édition du Carrefour de la santé et de la sécurité du travail de la Mauricie et du Centre-du-Québec, la CSST faisait connaître les lauréats des prix reconnaissance en santé et sécurité du travail. Créé à la demande de représentants syndicaux et patronaux de la région, ce concours encourage les initiatives de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles dans les entreprises.

Dans la catégorie « Initiative relative à l'élimination des risques associés au monoxyde de carbone », le prix a été décerné à Doral international, spécialisée dans la construction de bateaux de plaisance. Employeur et travailleurs ont fabriqué une enceinte de captation des gaz d'échappement et éliminé du même coup la contamination de l'air du lieu de travail pendant les essais des diesels pour les bateaux. Dans la catégorie « 20 travailleurs ou moins », la palme est allée à la Fonderie Benoît Marcoux, qui fabrique des produits en fonte, en aluminium et en bronze. L'entreprise a appliqué des mesures de prévention pour résoudre les problèmes reliés à l'exposition au plomb, à la silice et à la chaleur. Les Machineries Yvon Beaudoin l'ont emporté dans la catégorie « 21 travailleurs ou plus ». L'entreprise a conçu une étagère automatisée pour le métal en feuille et implanté un système qui a pratiquement éliminé les risques d'accident que présentait la circulation des chariots élévateurs, et qui a considérablement réduit les risques de lésion associés à la manutention des plaques. Trefflé Lacombe, alors président du conseil d'administration et chef de la direction de la CSST, a présidé la cérémonie de remise des prix, en présence de plus de 600 représentants des milieux de travail de la région. Avis aux intéressés, les prix reconnaissance reviennent en 2002, dans trois régions, cette fois. Informez-vous ! ○ JM

Photo Gilles Fortier



Les PME du vont se faire courtiser... par la prévention !

Chez nous, comme dans les autres provinces, les entreprises de 20 travailleurs et moins n'ont guère les moyens ni le temps de s'occuper

Prévention au travail ○

Pourquoi vous intéressez-vous tant aux PME ?

Jacques Lamonde ○ Les entreprises de 20 travailleurs et moins représentent 80 % de notre clientèle employeurs. Dans les faits, 144 000 PME sont inscrites à la CSST. La plupart de ces entreprises, réparties dans des secteurs d'activité très variés, ont un régime de tarification qui n'est pas réactif à leur performance en gestion de la santé-sécurité — je parle du mode de tarification au taux de l'unité —, un état de fait qui ne les incite pas particulièrement à faire de la prévention. Par ailleurs, nos services d'inspection ne peuvent couvrir toutes les PME à cause, précisément, de leur très grand nombre. Enfin, la CSST n'a pas fini de rendre accessible à ces entreprises toute la documentation traitant des risques connus. Pour ces raisons, les efforts de prévention dans ces lieux sont plus difficiles. Il fallait donc trouver de nouvelles approches correspondant davantage à la réalité des PME. Les réflexions auxquelles ont abouti les Chantiers 2000 (l'un des volets de l'exercice de planification stratégique de la CSST) ont incité le comité de direction de la Commission à former un groupe de travail baptisé « Comité PME ». Nous avons commencé par étudier les caractéristiques propres aux petites et aux moyennes entreprises en matière de prévention-inspection, de réparation, de financement et de communication. Donc, nous possédons désormais un portrait assez fidèle du secteur. Ainsi, les entreprises comptant un petit nombre de travailleurs représentaient, en 1998, 31 % des coûts des lésions alors qu'elles avaient moins de 20 % des accidents, soit des frais moyens de 13 903 \$ par accident, comparativement à 7 402 \$ pour celles de plus de 20 travailleurs.

de prévention. Mais la situation est sur le point de changer. Du nouveau, du beau, du concret en vue ! Jacques Lamonde, nouveau président du conseil d'administration et chef de la direction de la CSST, explique la démarche poursuivie par un comité de travail entièrement consacré aux PME, dont il assume la responsabilité.

PT ○ *L'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) a fait une étude sur les PME québécoises...*

JL ○ Oui, le rapport déposé en 1999 nous a, lui aussi, appris un certain nombre de choses. Selon l'Institut, le niveau de risque est plus élevé dans les petites entreprises. Les deux tiers des patrons de PME interviewés sont peu conscients des risques potentiels présents dans leur établissement. En outre, aucun de leurs travailleurs n'est spécialisé en prévention.

PT ○ *Avez-vous consulté les PME ?*

JL ○ Six groupes de discussion ont été organisés avec des représentants de PME des régions de Montréal et de Québec. Nous voulions savoir ce qu'ils attendaient de nous. En prévention-inspection, les PME veulent que la CSST les informe des risques présents dans leur secteur. Incidemment, l'IRSST a mis au point, à l'intention du secteur de l'habillement, une grille d'auto-évaluation des risques. Et 14 autres sont en voie de réalisation pour des activités distinctes du secteur de la fabrication de produits en métal. Ces outils devraient permettre aux entreprises de ces deux secteurs de repérer des situations de risque et de choisir des mesures

de prévention adaptées, donc de mieux prendre en charge la santé et la sécurité des travailleurs. Dans un autre ordre d'idées, les PME aimeraient que la Commission donne de la formation aux travailleurs et qu'elle soit plus présente en milieu scolaire pour diffuser de l'information en santé et en sécurité du travail. Elles pensent que les jeunes travailleurs exécutent leurs tâches avec moins de sécurité par manque de formation.

PT ○ *Que comptez-vous faire, concrètement, pour répondre aux besoins et aux attentes des PME ?*

JL ○ Relever ce défi est une des grandes priorités de la CSST. Cette préoccupation se traduit de diverses manières. Ainsi, la campagne de prévention lancée en automne 2001 s'adressait aux PME, et les messages publicitaires diffusés à la télévision reflétaient des situations de travail courantes dans ces entreprises. Par ailleurs, convaincue tout comme les PME que la prévention doit être enracinée tôt, la Commission a également élaboré, en parallèle, un sérieux plan d'action jeunesse comportant une campagne d'éducation et de sensibilisation. Nous visons les élèves du primaire, du secondaire, ceux inscrits en formation professionnelle et technique et, bien sûr, les élèves des cégeps et les étudiants des universités. Pour ce qui est des

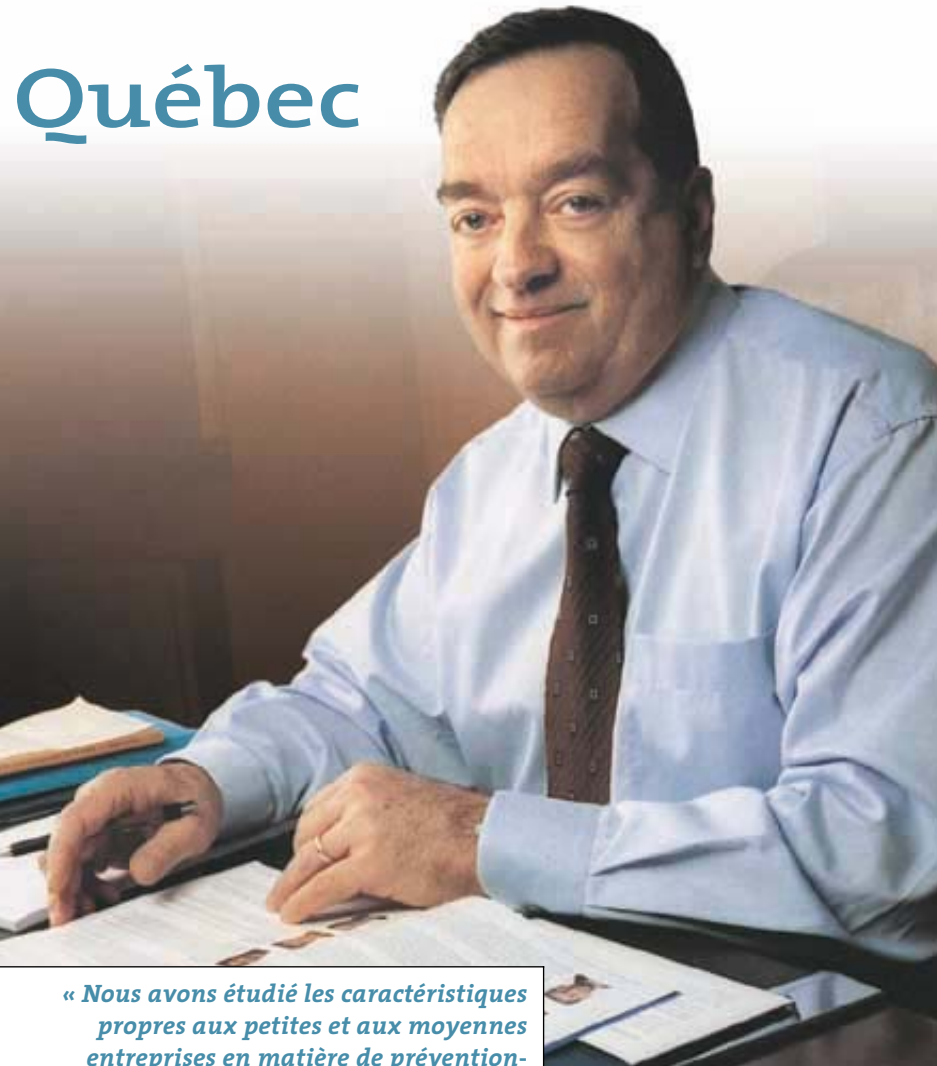


Photo Hélène Rochon

« Nous avons étudié les caractéristiques propres aux petites et aux moyennes entreprises en matière de prévention-inspection, de réparation, de financement et de communication », explique Jacques Lamonde, nouveau président du conseil d'administration et chef de la direction de la CSST.

entreprises, nous allons les aider à acquérir des habiletés qui leur permettront de repérer les situations de risque et de les corriger. Pour les convaincre, nous leur ferons voir le lien entre un milieu bien organisé sur le plan de la santé et de la sécurité du travail, et la productivité, qui intéresse de manière particulière les PME dont la survie est souvent précaire. Le matériel didactique — affiches, brochures, vidéos, guides et fiches techniques, grille d'auto-évaluation, etc. —, tout comme les sessions de formation, sera produit avec la collaboration de nos partenaires et adapté à chaque sous-secteur d'activité économique, et aussi aux participants. Ces documents seront proposés aux PME dans une perspective de sensibilisation et de formation. Nous sommes convaincus qu'un programme de formation fait sur mesure, en fonction

des besoins d'un milieu, aboutit à des résultats. À preuve, la formation donnée aux travailleurs et aux contremaîtres de la forêt, en matière d'abattage manuel. Le site Web de la CSST fournira, pour sa part, des renseignements tant à l'employeur qu'au travailleur, afin de favoriser et d'encourager la prise en charge de la santé et de la sécurité par le milieu.

PT *La CSST est-elle en mesure de livrer la marchandise, pour ce qui est de la connaissance organisée des risques et des moyens existants pour les prévenir à la source ?*

JL Plusieurs dangers sont documentés et des possibilités de solutions sont déjà connues. Prenons pour exemple le secteur des blanchisseries et du nettoyage à sec mécanisé. On sait que les travailleurs et les travailleuses de ce secteur sont exposés à des dangers d'ordre ergonomique et chimique. Les premiers sont en lien avec la manipulation des vêtements, le pressage, l'emballage et la cadence. Il

est possible de les prévenir en modifiant les postes de travail. Pour ce qui est des risques chimiques liés à l'utilisation du perchloroéthylène, il existe plusieurs solutions dont la plus pertinente est la substitution du produit.

PT *Il est aussi question d'assouplir le mode de facturation pour les PME ?*

JL Oui. En 2004, leurs cotisations seront fixées sur la base des salaires versés plutôt que sur l'estimation de leur masse salariale annuelle. À cette fin, la CSST investira près de 10 millions de dollars pour modifier la méthode en conséquence. Sur le plan des incitatifs financiers, divers scénarios sont envisagés. Par exemple, trouver une façon de récompenser les efforts de prévention des PME. Les mutuelles jouent déjà ce rôle, d'une certaine manière, en accordant des réductions de primes aux petites entreprises les plus performantes. Elles en regroupent actuellement environ 15 000.

PT *La campagne télé de l'automne 2001 avec ses quatre messages choc, le Salon santé et sécurité du travail 2001 ont fait l'objet de sondages. Quels en sont les résultats ?*

JL Excellents et très encourageants. Pour ce qui est du salon, le taux de satisfaction générale des visiteurs est de 8,5 sur 10. Sept répondants sur dix y ont découvert un nouveau produit ou un nouveau service. Huit sur dix ont visité le stand de la CSST. Du côté des exposants, le taux de satisfaction générale est de 7,57 sur 10. Près de quatre sur cinq ont affirmé vouloir revenir en 2002. La qualité des visiteurs a été particulièrement appréciée. Quant à la campagne de publicité à la télé, les résultats indiquent que pour 97 % des sondés, les quatre messages étaient clairs et, de façon générale, les objectifs ont été bien compris. Près de la moitié des répondants ont parlé de la campagne avec au moins sept autres personnes. Ceux entre 18 et 44 ans en ont davantage discuté. Enfin, 93 % des répondants ont reconnu la CSST comme annonceur. L'évaluation de la campagne n'est pas terminée. D'ici quelques mois, nous vérifierons aussi son impact dans les milieux de travail. ○

Monique Legault Faucher

Les 1^{er} et 2 octobre 2002 au Palais des Congrès de Montréal

60 % des
emplacements
sont déjà
réservés !

LE GRAND RENDEZ-VOUS SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL



Le Salon santé et sécurité du travail 2002

Visez juste...

Faites connaître vos produits et services à un public avisé.

L'an dernier,

- ♦ 80 % des visiteurs occupaient des postes stratégiques en santé et sécurité du travail
- ♦ 60 % des visiteurs ont acheté un produit ou un service offert par un exposant
- ♦ 92 % ont dit qu'ils reviendront et recommanderont le Salon à un collègue.

Du nouveau en 2002 : un colloque

- ♦ Conférences, ateliers et présentations sur des sujets relatifs à la santé et à la sécurité du travail par des spécialistes reconnus et des conférenciers vedettes.

Pour réserver
un emplacement,
composez le
(514) 395-1808

Pour multiplier les contacts
dans un lieu propice à l'échange.

La prévention, j'y travaille !



Québec

Pour recevoir gratuitement
le magazine *Prévention au travail*
il vous suffit d'en faire la demande
en écrivant à l'adresse suivante :

Prévention au travail
Abonnement Québec
525, rue Louis-Pasteur
Boucherville (Québec) J4B 8E7

ou en téléphonant
au numéro suivant :
1 877 221-7046 (sans frais)