

L E J O U R N A L D E S

# BELMINE

N° 15, décembre 2001



L'entretien de  
l'équipement motorisé,  
c'est primordial !

NUMÉRO SPÉCIAL

**Le programme  
d'intervention de la  
CSST sur les véhicules  
motorisés et les machines  
diverses utilisés dans les  
mines souterraines**



Ce 15<sup>e</sup> *Journal des Belmine* est un « numéro spécial », consacré presque en entier au programme d'intervention appliqué par la CSST relativement aux véhicules motorisés et aux machines diverses utilisés dans les mines souterraines. Vous y trouverez de l'information sur les objectifs du programme, son application, le rôle de l'inspecteur minier. On y traite aussi de l'importance de l'entretien des véhicules et des dangers du monoxyde de carbone.

Les Belmine n'ont pas pour autant oublié les jeunes : Boulamine a préparé un jeu qui fera travailler leurs méninges. De plus, Gamine, en naviguant dans Internet, a fait quelques trouvailles qu'elle partage avec vous.

Une nouvelle chronique verra le jour dans le prochain numéro. Pour en savoir davantage, ne manquez pas de lire la page 7.

En cette fin de 2001 et ce début de 2002, la CSST et l'équipe du *Journal des Belmine* souhaitent que la nouvelle année vous apporte bonheur, santé et sécurité... au travail et à la maison.

LUCIE DUHAMEL



La photo de la page couverture nous a été prêtée par Les Ressources Aur – Mine Louvicourt. Sur la photo, prise dans le garage sous terre, au niveau 655 de la mine : Alain Leclerc de Atlas Copco, Claude Parenteau de la mine Louvicourt, Sylvain Girard de Atlas Copco, David Corriveau et Luc Gauthier de la mine Louvicourt.

## Saviez-vous que...

### Avant les chevaux-vapeurs

Au début de l'ère industrielle, les mineurs utilisaient les chevaux pour haler le minerai. Pour se protéger également. En effet, les chevaux sentant le danger avant l'homme, ils refusaient de s'avancer dans une galerie qui menaçait de s'effondrer.

Comment les mineurs faisaient-ils pour descendre les chevaux dans la mine ? Ils leur couvraient les yeux d'œillères de cuir et entravaient leurs pattes. Ensuite, ils les suspendaient verticalement à un câble et les descendaient au fond du puits.

Les chevaux étaient évidemment paralysés par la peur. Heureusement (ou malheureusement) pour eux, il s'agissait de leur première et seule descente. Une fois au fond, ils ne remontaient jamais à la surface. En compensation pour leur travail et leur captivité, des écuries propres et une nourriture abondante les attendaient sous terre. S. L.

Source : Au temps des premières usines de Pierre Couprie et Ginette Hoffman, chez Casterman.

# Les véhicules motorisés sous la loupe

*De 1996 à 1998, l'association paritaire du secteur minier (APSM) a relevé 1711 accidents survenus sous terre. Près de 20 % de ces accidents, soit 330, sont reliés à l'équipement motorisé.*

Les types d'équipements motorisés sont variés : stationnaires ou mobiles, à propulsion électrique, pneumatique ou diesel, actionnés par un opérateur ou téléguidés.

Les chargeuses-navettes viennent en tête de liste des véhicules les plus souvent impliqués dans un accident, suivies de l'équipement de service, des plates-formes élévatrices et des foreuses motorisées (jumbo et long trou). Ces équipements ont été mis en cause dans plus de 200 accidents.

Les principaux dangers reliés aux véhicules motorisés et aux diverses machines touchent à la fois à la santé et à la sécurité : intoxication et déficience respiratoire, incendie, défaillance mécanique, glissade ou chute lors de l'accès au poste de travail.

Depuis septembre 2001, la CSST met en application un programme d'intervention portant sur les véhicules motorisés et les machines diverses. L'intervention vise toutes les mines souterraines en activité lors du lancement du programme et celles qui débiteront leurs activités par la suite, les entrepreneurs miniers, les foreurs au diamant, souvent contractuels et qui fournissent leur propre matériel lors des activités sous terre.

Ce programme a été élaboré par la CSST en collaboration avec des représentants du secteur des mines souterraines : André Bisson et Alain Gilbert, représentants syndicaux respectivement à la mine Lab Chrysotile et à la mine Bell Allard ainsi que Robert Hamilton et Christian Pichette, représentants patronaux respectivement à la mine Aur Louvicourt et à la mine Bousquet.

SUZANNE LABRECQUE

## ÉQUIPEMENT VISÉ PAR LE PROGRAMME

### 1. Tout équipement à moteur diesel

### 2. Tout équipement destiné au transport des personnes, sur rail ou hors rail, y compris les ascenseurs de montage

### 3. Tout équipement mobile avec opérateur, principalement affecté au transport de matériaux, y compris les véhicules de service utilisés pour le dépannage

- véhicule de déblaiement ou chargeuse navette
- véhicule de halage
- camion de service
- tracteur de ferme
- chariot élévateur
- locomotive

### 4. Tout autre équipement motorisé

- camion à flèche (*boom truck*)
- nacelle aérienne
- foreuse motorisée (*jumbo* et long trou)
- plate-forme élévatrice
- appareil de levage : palan électrique, monorail, pont roulant, potence
- boulonneuse
- concasseur
- foreuse à couronne de diamant
- brise-roche
- scie à chaîne
- treuil (*tugger*)
- treuil de racleage
- auto-pelle (*cavo* et *muck machine*)
- câbleuse
- équipement téléguidé



Photo : Mine Louvicourt



Photo : Gaëtan Gagnon



Photo : Gaëtan Gagnon



Photo : Mine Louvicourt



# L'entretien, c'est payant à plus d'un point de vue

Dans les mines modernes, le parc de l'équipement nécessaire aux opérations est constitué de machines et de véhicules motorisés généralement fort coûteux. Afin de répondre aux exigences de la production, non seulement leur nombre mais aussi leur degré de raffinement technologique s'accroît. Certaines mines souterraines utilisent déjà des appareils téléguidés et la tendance à la robotisation de certaines activités s'accroît.

L'entretien régulier, complet et efficace de cette machinerie revêt une grande importance et fait d'une pierre deux coups.

D'une part, un équipement en ordre protège la santé et assure la sécurité des travailleurs. Par exemple, un

moteur diesel réglé avec précision maintiendra les contaminants présents dans ses gaz d'échappement en deçà des concentrations maximales permises. Les risques d'intoxication ou de déficience respiratoire ou pulmonaire seront ainsi réduits. Une machine en bon état de fonctionnement évitera un incendie ou un accident relié à une défaillance mécanique.

D'autre part, l'investissement initial justifie l'importance d'un entretien rigoureux. La prévention des bris garantit une disponibilité maximale de l'équipement et par conséquent, une optimisation de la production.

*Faire un entretien préventif, c'est frapper un coup sûr !*

S. L.

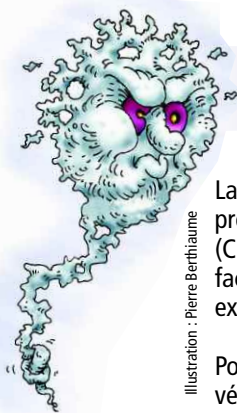


Illustration : Pierre Berthiaume

## CO = DANGER

La majorité des véhicules motorisés utilisés dans les mines souterraines sont à propulsion diesel. Or, les moteurs au diesel émettent du monoxyde de carbone (CO), des suies et des gaz nitreux. Ces émissions nocives peuvent accroître de façon significative le risque de problèmes de santé chez les personnes exposées, en particulier le risque d'atteinte du système respiratoire.

Pour limiter ce risque, de nouvelles dispositions réglementaires concernant les véhicules motorisés à propulsion diesel sont entrées en vigueur au cours des dernières années. Elles ciblent entre autres la teneur en soufre du carburant diesel, la dilution et l'échantillonnage des contaminants présents dans les gaz d'échappement de ces véhicules, et l'homologation des moteurs à propulsion diesel. Cette homologation consiste en une certification écrite, fournie par le Centre canadien de technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET), attestant que le débit d'air frais minimal nécessaire pour diluer les contaminants présents dans les gaz d'échappement de ces moteurs est suffisant pour en maintenir les concentrations en deçà des concentrations maximales permises. S. L.

## Plus de détails

Depuis le début de novembre 2002, pour rencontrer les directions d'exploitation des véhicules motorisés. Pour leur permettre de leur intervention. Aussi pour assurer la sécurité d'une telle opération. Gaétan Gauthier

### Quel sont les objectifs du programme ?

Les objectifs sont de deux ordres : hygiène du travail et sécurité. Ainsi, d'ici au 31 décembre 2002, les contaminants présents dans les gaz d'échappement de tous les moteurs diesel devront être dilués de façon à réduire et maintenir leurs concentrations en deçà de la limite maximale permise. En gros, cela constitue l'objectif **hygiène du travail**. De plus, tout véhicule motorisé ou machine en opération sous terre devra être dans un état mécanique fiable et être maintenu dans cet état. Voilà l'objectif **sécurité**.

### D'une façon plus concrète, quels sont les résultats attendus d'ici le 31 décembre 2002 ?

D'ici cette date, les volumes d'air nécessaires à la dilution des contaminants présents dans les gaz d'échappement de tous les moteurs diesels auront été vérifiés.





# s sur le programme d'intervention

01, les inspecteurs de la CSST sillonnent les régions minières  
établissements miniers et les renseigner sur le programme concernant  
rappeler les objectifs du programme et les informer du déroulement  
s'assurer de leur collaboration, élément essentiel à la réussite  
Gagnon, inspecteur minier au bureau de la CSST à Val-d'Or, nous en parle.

L'échantillonnage des émissions de monoxyde de carbone (CO), de suies et de gaz nitreux, ce qu'on appelle des particules respirables combustibles, aura été fait de manière rigoureuse. Tous les véhicules motorisés et les machines auront été soumis à un entretien approprié et complet. Les opérateurs auront reçu la formation appropriée à leur fonction. Tous auront été informés des consignes d'entretien des équipements. Informés également de leur rôle et de leurs responsabilités à cet égard. Des moyens dont ils disposent pour les exercer. Je pense ici à la carte d'inspection, la carte de travail de l'opérateur, au registre d'entretien du mécanicien.



Gaétan Gagnon, inspecteur minier à la CSST.

## Quels sont les établissements que vise l'intervention ?

Ce programme d'intervention vise toutes les mines souterraines. Les entrepreneurs miniers aussi. De même que les foreurs au diamant, le plus souvent contractuels, qui travaillent sous terre et qui transportent leur propre équipement. Ils le sont parce que tous, ou presque, utilisent de l'équipement motorisé. La plupart des mines sont maintenant mécanisées. Certaines plus que d'autres, évidemment. Et dans ces mines, la presque totalité des véhicules sont à propulsion diesel. Je dirais que seules les locomotives sont mues par des batteries donc à l'énergie électrique. Le ratio machine-homme est souvent très élevé. Par exemple, dans certaines mines très mécanisées, il peut être de 1,5 machine par travailleur. Le parc de véhicules et de machines fonctionnant au diesel est donc très important.

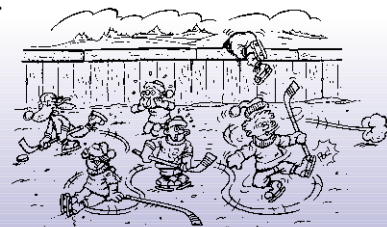
## Comment les inspecteurs miniers se sont-ils préparés à cette intervention ?

Tous ont suivi deux formations à la Commission scolaire de L'Or-et-des-Bois à Val-d'Or. La première, d'une durée de deux jours et donnée par Pierre Thibault de l'Association minière du Québec, portait sur l'hygiène du travail. Raymond Houle, ingénieur et expert-conseil en équipement minier, a animé une formation de quatre jours portant sur les véhicules motorisés et les machines diverses. Le contenu de la seconde formation a été préparé en collaboration avec des représentants de la CSST.

## Bénéficiez-vous de la collaboration des mines dans l'application de ce programme ?

Bien sûr. Le programme n'est pas une surprise pour eux. En mai 2001, la CSST avait annoncé sa mise en application aux intervenants concernés : directeurs des mines, comités de santé et de sécurité, entrepreneurs miniers, entreprises de forage au diamant, membres du comité paritaire sur les mines et directeurs de la santé publique.

Hygiène et sécurité du travail... deux objectifs clés.



Le programme a été pensé par des gens du milieu, représentants des employeurs et des travailleurs. Ils connaissent les avantages qu'ils ont à participer à une telle démarche. L'entretien régulier et adéquat fait que le personnel travaille dans un milieu présentant moins de risque. De plus, l'entretien accroît la fiabilité et la durée de vie de l'équipement. La santé, la sécurité et la productivité y gagnent.

### **Quel est le déroulement prévu des interventions ?**

D'abord prendre contact avec la direction de la mine pour fixer une rencontre. Au cours de cette rencontre, l'inspecteur de la CSST précise les objectifs de l'intervention, la forme qu'elle prendra ainsi que le déroulement prévu.

À partir de ce moment, l'inspecteur, en équipe avec la direction de l'établissement, procède à l'inventaire des équipements, des véhicules motorisés et des autres machines. Puis, l'inspecteur procède à un échantillonnage de certains équipements en accordant d'abord son attention aux équipements les plus utilisés par les travailleurs : chargeuses-navettes, équipements affectés au transport du personnel, équipements mobiles avec opérateurs, par exemple. Un certain ratio d'inspection sera déterminé et nous tiendrons compte du

volume du parc des véhicules de chaque établissement. Les véhicules inspectés seront choisis au hasard.

L'inspecteur vérifie le programme d'entretien préventif de chacun de ces véhicules. Il voit comment est géré ce programme. Il peut ainsi faire un portrait de l'état global des véhicules. C'est à partir de ce constat que sera déterminé un plan d'action spécifique pour chaque établissement minier afin que celui-ci en arrive à un entretien fiable de l'équipement utilisé. Une fois les correctifs apportés, l'inspecteur assurera, de façon continue, un suivi systématique et rigoureux de la situation.

*Dans une intervention d'une telle envergure, le travail doit se faire en collaboration : inspecteur de la CSST, direction de la mine, représentant à la prévention, comité de santé et de sécurité, régie régionale de la santé et des services sociaux et CLSC, personnel professionnel et technique, travailleurs. Afin de vous informer de la responsabilité propre à chacun, nous publierons dans les prochains numéros du Journal des Belmine des comptes rendus de rencontres avec un directeur de mine, un représentant des travailleurs et un représentant de l'employeur au comité de santé et de sécurité du travail et un mineur. Ils vous feront part de leurs réflexions au fur et à mesure que progresse l'intervention.*

SUZANNE LABRECQUE

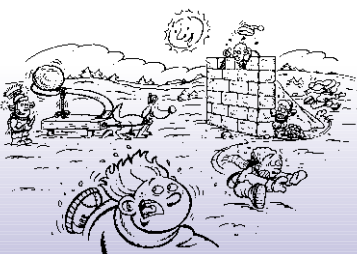
## **À l'aide !**

Les responsables du programme de sauvetage minier de Sudbury en Ontario, ont fait parvenir de l'équipement de sauvetage aux équipes de secours à la suite de la tragédie survenue au World Trade Center de New York. « Tout comme en situation de catastrophe minière, fait remarquer le coordonnateur du programme, il s'agissait de récupérer, sous terre et sous des débris importants, des personnes manquant à l'appel. Lorsque de tels accidents se produisent, ces débris s'amoncellent comme un château de cartes prêt à s'écrouler à tout moment et à ensevelir victimes et sauveteurs. »

L'équipement prêté consiste principalement en systèmes d'approvisionnement en air et en outils conçus pour soulever et couper de larges pièces de béton afin de donner accès aux victimes. Un de ces outils est un coussin gonflable capable de soulever une masse de 70 tonnes à une hauteur de 65 cm. Le sac, vide d'air, mesure 1 m 30 sur 1 m 30. Mince, il n'a qu'une épaisseur de 2,5 cm, il peut se glisser dans des endroits restreints. Il se gonfle par pression d'air négative et ne met que 3 à 4 secondes à se déployer complètement. Quatre de ces coussins ont été acheminés vers New York.

S. L.

Source : Discovery Channel ([www.exn.ca](http://www.exn.ca))



# La prévention Une potion magique ?

*Les « mauvaises langues » me surnomment Obélix. Je me demande bien pourquoi... Car lui, il est gros ! Moi je suis tout juste un peu enveloppé.*

On me demande souvent si je suis tombé dans la potion magique de la prévention quand j'étais petit. À cela je réponds « non », car la prévention n'est pas une potion magique. Il n'y a pas de recette infaillible pouvant nous mettre à l'abri des accidents du travail pour toujours. Pour prévenir les accidents, il faut y travailler avec beaucoup de persévérance, tous les jours. La prévention, ça n'est pas non plus un remède instantané, c'est une somme de petites choses... Et ça ne peut pas être l'affaire d'une seule personne dans une entreprise, il faut que ce soit l'affaire de tout le monde.

Le prochain numéro de votre *Journal des Belmine* vous présentera une nouvelle chronique. Elle portera sur les attitudes et les comportements sécuritaires. Son objectif : vous fournir une foule de moyens et de trucs pratiques applicables tant au travail que dans la vie de tous les jours, de façon à ce que la prévention devienne vraiment l'affaire de tous. J'espère que vous trouverez ces capsules non seulement instructives, mais aussi divertissantes.

MICHEL PÉRUSSE, ALIAS PRÉVENTIONIX

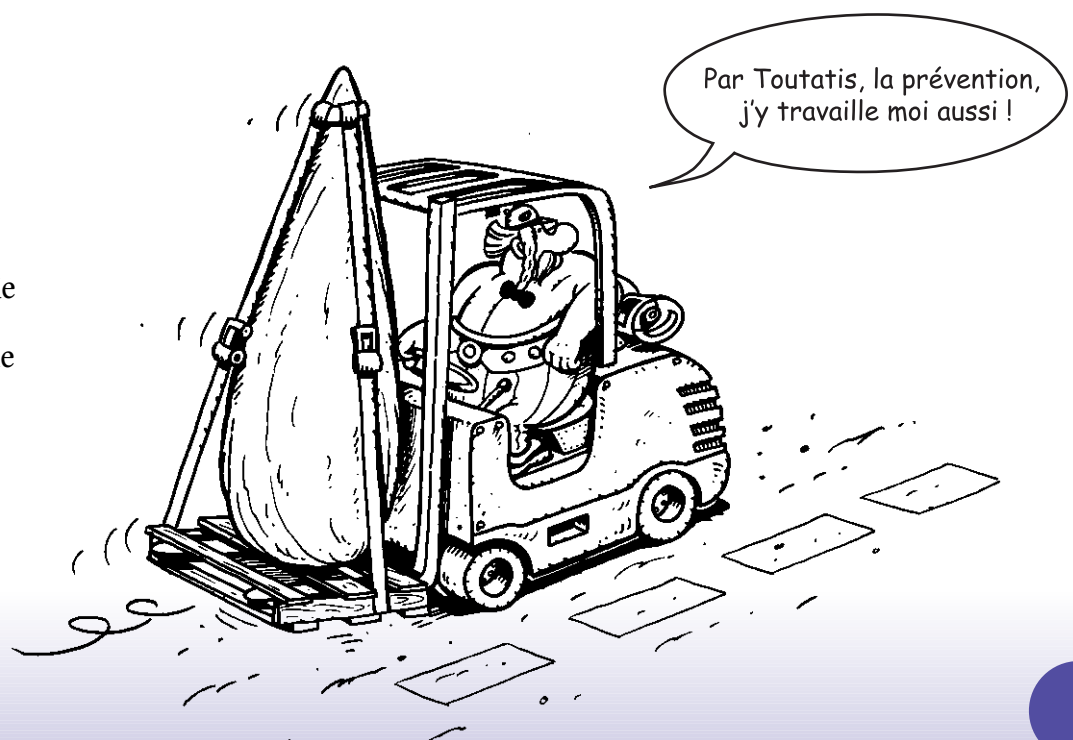


Photo : Jean-Guy Robitaille

Michel Pérusse travaille dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail depuis plus de 27 ans. Tour à tour chercheur, consultant et associé de la firme Prévention Pérusse Fortin et Associés inc., professeur à l'Université Laval de Québec, il occupe depuis 1998 le poste de directeur corporatif de la sécurité chez Noranda inc. Michel Pérusse est aussi auteur et coauteur de plus de 500 communications spécialisées et 110 publications.

Voici quelques-uns des thèmes qu'abordera Michel Pérusse dans la chronique de Préventionix :

- Tous les dangers ne sont pas perceptibles par nos sens; ce n'est pas parce qu'on ne voit rien qu'il n'y a rien.
- Quelques trucs pour inspecter son poste de travail, comme pour traverser la rue.
- Il est très difficile d'évaluer les probabilités d'un accident, alors autant ne pas courir de risques.
- Parfois on a un faux sentiment de sécurité lorsqu'on se fie à des mesures de sécurité inefficaces.



# Asbestos

Ne manquez pas cette télésérie!

C'est un jour gris, gris comme un front de taille, que ce 13 janvier 1949 à Asbestos. Ce jour marque le début de la grève de 5000 travailleurs de la mine, une période qui a changé à tout jamais le monde syndical au Québec, un moment fort qui a entraîné une réflexion sérieuse sur les conditions de travail des mineurs. Ce conflit historique, et à sa manière révolutionnaire, constitue la toile de fond de la nouvelle télésérie *Asbestos* diffusée sur la chaîne de Radio-Canada cet hiver.

*Asbestos* est une fiction dramatique racontant la détermination d'une petite communauté qui se bat avec dignité et solidarité pour sa survie. Même si les repères historiques sont rigoureusement exacts, cette série n'est pas un documentaire social. « J'avais envie de raconter une histoire, affirme André Melançon, le réalisateur de la série. Je devrais plus justement parler de plusieurs histoires en parallèle de personnages fictifs vivant le drame de l'intérieur. Des histoires de destins bousculés, d'amour, de trahison, de rupture. *Asbestos* se veut un hommage au courage de ces hommes et de ces femmes. Je ne veux pas en faire des saints. Je veux traduire leurs rêves. »

Le choix des lieux de tournage a présenté des difficultés. Les producteurs se sont tournés vers Saint-Césaire, un village de la Montérégie qui, à travers les ans, conserve un petit air d'antan. « *Asbestos* est une ville beaucoup trop moderne maintenant et ne pouvait servir de cadre au tournage, précise André Melançon. La grosse mine à ciel ouvert a quintuplé de volume depuis 1949. La ville a été rongée, la cathédrale détruite pour faire place à l'exploitation. Le tournage en mine s'est fait à Black Lake près de Thetford-Mines où existe un *pit* correspondant au trou de mine d'Asbestos en 1949. »

Maurice Vaillancourt, le personnage principal autour duquel gravite le récit, est un jeune ouvrier d'à peine 20 ans. Il n'a qu'une idée en tête : amasser de quoi acheter une terre, quitter au plus vite Asbestos et sa mine. La grève vient avec force désorganiser ses projets et bouleverser sa vie...

**Une télésérie en six épisodes d'une heure qu'il ne faudra pas rater !**

S. L.

Source : [www.radio-canada.ca](http://www.radio-canada.ca)

# AU JEU!

Retrouve dans la grille les 15 mots de la liste ci-dessous.

Boulamine a découpé les mots en blocs de deux lettres (ex. bonbon : BO-NB-ON). Biffe les lettres des cases au fur et à mesure que tu les utilises. À la fin, en mettant bout à bout les lettres restantes, tu trouveras le nom de celle qui veille sur ton sommeil.



BONBON	LUGE	RIRE
BONHOMME	MITAINES	SAPINS
CADEAU	MOTONEIGES	SKIS
FÊTE	PATINS	SOUPER
FLOCON	PELLES	TRAÎNEAU
JEUX	RAFALE	TUQUES

LU	LE	TA	ES	ME	QU	IN	FL
ES	AI	BO	RI	NS	AU	UP	LU
TI	ES	RA	NE	ON	BO	SA	UX
JE	SO	IS	NB	FA	PI	TE	PA
TR	NE	TU	ER	ON	SK	CA	PE
RE	GE	IG	DE	AU	NE	MO	ES
NH	FE	NS	OC	OM	TO	MI	LL

SOLUTION À LA PAGE 2

Le Journal des Belmine est publié par la Commission de la santé et de la sécurité du travail. La reproduction des textes est autorisée pourvu que la source en soit mentionnée et qu'un exemplaire soit envoyé à l'adresse suivante :

Commission de la santé et de la sécurité du travail  
Direction des communications  
1199, rue De Bleury  
C.P. 6056, succ. Centre-ville  
Montréal (Québec) H3C 4E1

Nous tenons à remercier pour leur précieuse collaboration M<sup>me</sup> Lucette Lajeunesse, M<sup>m</sup>. Gaétan Gagnon, Gilles Gagnon et Marcel Labrecque de la CSST, ainsi que M. Michel Pérusse de la société Noranda.

Rédaction en chef  
Lucie Duhamel  
Recherche et rédaction  
Suzanne Labrecque

Illustrations  
Daniel Rainville  
Conception graphique  
SerreDesign!

Édition électronique  
Danielle Gauthier  
Préresse et impression  
Bowne de Montréal  
Distribution  
Lyse Tremblay

Mise en garde  
Les photos et les illustrations publiées dans le Journal des Belmine 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 d'ordre technique, de représenter la situation idéale.

DC 600-410-15 (2001-12)  
ISSN 1205-6227  
© CSST 2001

Port de retour garanti par la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec  
C.P. 1200, succursale Terminus  
Québec (Québec) G1K 7E2  
Poste-publication 40062772

La prévention,  
j'y travaille !

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

Québec