



Édition spéciale!

Sécurité dans les cours de formation technique – Équilibre entre le risques et les bienfaits

Les programmes de formation technique prennent diverses formes depuis la création du système public d'éducation. Parmi les nombreuses caractéristiques de ces programmes, l'acquisition de compétences techniques et l'établissement d'un fondement pour des pratiques de travail sécuritaires ont toujours été considérés comme des avantages pour engendrer une économie prospère et un niveau de vie élevé. Ces avantages sont indiscutables tout comme le rôle des conseils scolaires à offrir aux élèves les fondements de la formation technique et les pratiques

de travail sécuritaires qui peuvent s'étendre et s'appliquer non seulement dans l'atelier de l'arrière-cour, mais aussi répondre au besoin croissant de main-d'œuvre qualifiée dans le milieu du travail que nous connaissons aujourd'hui.

Mais ces avantages s'accompagnent de risques qu'il faut reconnaître et

comprendre et dont il faut tenir compte. Les conseils scolaires ont l'obligation de déterminer les risques prévisibles associés à toute activité scolaire, programme ou exigence du programme et de prendre des mesures raisonnables pour les éliminer ou les gérer. Au chapitre des dommages corporels, nous continuons de trou-

ver qu'il y a très peu de véritables « accidents », mais beaucoup de mauvais choix, des choix qui viennent d'un manque d'appréciation ou de compréhension du risque.

Cette édition spéciale de l'Oracle vise à mieux faire connaître et comprendre les risques associés aux programmes de formation technique, à promouvoir de bonnes pratiques de gestion des risques et à permettre aux conseils scolaires et à leur personnel de faire des choix « intelligents » en rapport avec les risques qu'ils doivent gérer.

Identification du risque

– Quels sont VOS risques?

Comme pour tout exercice de gestion des risques, pour déterminer les sources de blessures (vos « risques »), il convient d'abord de consulter les données sur les rapports d'incident et les demandes d'indemnisation pour les cours de formation technique.

Les statistiques sur les blessures survenues pendant les cours de forma-

tion technique sont horribles – en particulier pour ce qui est des blessures dans l'atelier de menuiserie. De 1997 à 2002, plus de **six douzaines** de doigts/pouces ont été sectionnés dans les ateliers de menuiserie des écoles assurées par l'OSBIE en Ontario sans compter de nombreuses autres blessures graves aux mains, aux doigts et aux yeux.

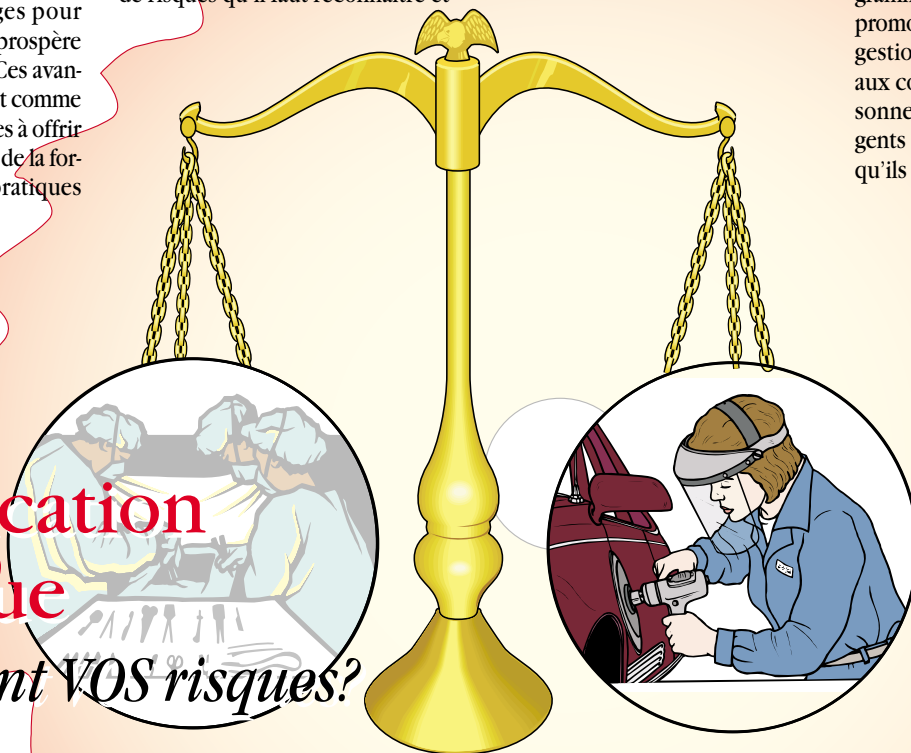
Les deux observations les plus importantes à faire à propos de ces blessures sont les suivantes :

- La plupart des accidents étaient évitables;
- Toutes les activités au cours desquels ces blessures ont été subies présentent un profil de « risque élevé ».

Blessures évitables:

Bien que les scénarios qui décrivent les sinistres et les incidents liés aux blessures survenues pendant les cours de formation technique mentionnent souvent « erreur de l'utilisateur » ou « simple accident » lorsqu'un élève se blesse en utilisant de la

continuer page 2 ...



Identification du risque

... de page 1

machinerie ou de l'équipement, un examen des circonstances révèle habituellement que les décisions et les interventions d'une ou de plusieurs personnes ont été déterminantes.

De mauvais choix comme le retrait des gardes, le non-respect des consignes ou l'absence d'équipement de protection, sont responsables de la plupart des blessures subies par les élèves des programmes de formation technique. Les instructeurs ou les élèves eux-mêmes ou encore les deux peuvent avoir fait ces mauvais choix. Quoi qu'il en soit, les blessures qui en résultent sont très graves et permanentes. Mais ce qui est encore plus grave, c'est que la plupart de ces blessures auraient pu être évitées si on avait mieux choisi comment gérer les risques dans de telles situations.

Reconnaître le profil de risque élevé :

Dans l'introduction de cette édition spéciale de l'Oracle, nous avons reconnu les avantages qu'il y a pour les conseils scolaires à offrir des programmes de formation technique et nous tenons à préciser que nous n'avons nullement l'intention de

remettre en question ces programmes. Cependant, il faut reconnaître que les activités associées aux programmes de formation technique présentent un profil de risque élevé et l'obligation de diligence envers les élèves inscrits à ces programmes doit refléter ce niveau de risque élevé et servir à éliminer ou réduire le risque de blessure.

Plusieurs facteurs permettent de déterminer si une activité est à risque élevé, mais les deux repères traditionnels sont la fréquence (nombre d'occurrences) et l'importance (coût par occurrence). Bien que l'importance se mesure en dollars, il faut se rappeler qu'elle est aussi une indication de la gravité de la blessure que l'élève a subie. Les activités à risque élevé sont reconnaissables à ce qui suit :

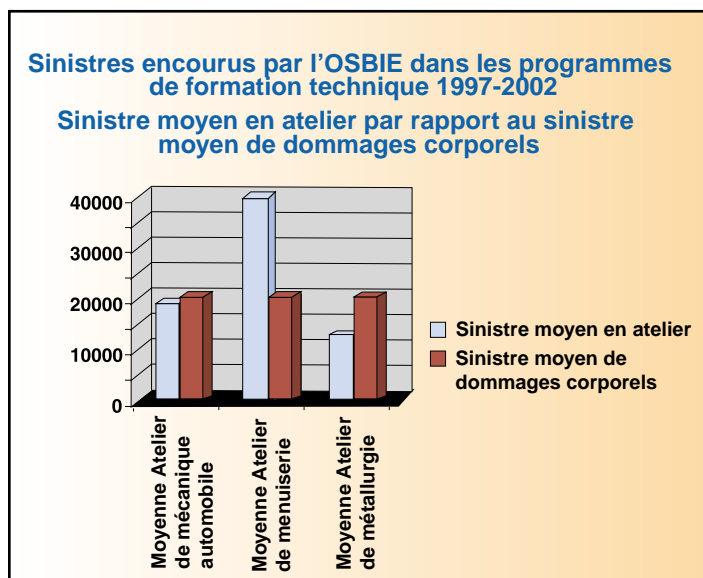
- ❖ *Fréquence élevée de blessures et coût élevé par blessure;*
- ❖ *Fréquence élevée de blessures; faible coût par blessure;*
- ❖ *Faible fréquence de blessures; coût élevé par blessure.*

Comme le montre la figure 1, selon les sinistres liés à la formation technique et subis par l'OSBIE de 1997

à 2002, si on les compare à une demande d'indemnisation moyenne pour dommages corporels de l'OSBIE, le coût (importance) d'une blessure à l'atelier de menuiserie est deux fois plus élevé que le coût moyen d'une blessure, ce qui indique la gravité de ce type de blessure. Étant donné que les blessures en atelier de menuiserie représentent plus de 90 % du coût des blessures survenues dans les programmes de formation technique (figure 2) et que le coût moyen par sinistre est le double de celui d'un sinistre moyen de l'OSBIE, les activités des ateliers de menuiserie répondent clairement à la définition de « risque élevé ».

Lorsqu'on tente de définir et d'évaluer les profils de risques, il est facile de passer à côté de la gravité des blessures subies par les élèves, d'oublier la dimension humaine. L'étendue des blessures subies dans les programmes de formation technique va des coupures et des brûlures aux amputations en passant par la défiguration et les incapacités physiques que l'élève doit endurer pour le reste de sa vie. En plus de la fréquence et de l'importance, le coût humain de ces types de blessures est également un facteur important pour mesurer le profil de risque élevé de ces activités.

Figure 1



Analyse des risques

Il est évident que le risque élevé inhérent aux programmes de formation technique découle de l'inexpérience des élèves à opérer de l'équipement puissant et dangereux dans un milieu qui remet en question l'habileté de l'enseignant à exercer une supervision adéquate. Dans un tel milieu à risque élevé, la supervision adéquate est extrêmement importante pour pouvoir gérer les activités des élèves de manière à éviter les chamailleries et l'usage défendu ou non autorisé de l'équipement et à apporter l'aide nécessaire si les élèves ont des problèmes.

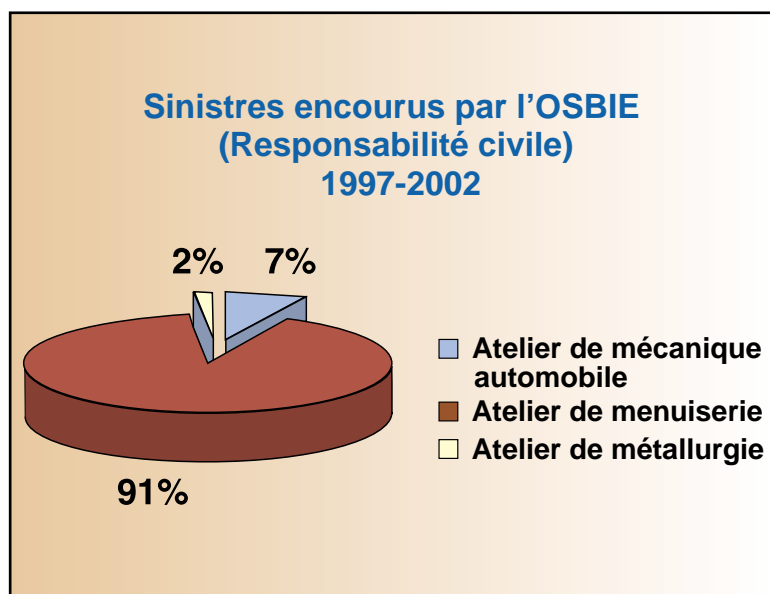


Figure 2

Incidents en atelier de l'OSBIE

par type d'équipement

La figure 3 donne une répartition graphique des incidents avec blessures rapportés au cours de l'année 2001 par grande catégorie d'équipement. Les rapports d'incidents (à la différence des sinistres réels) sont de bons prédicteurs du potentiel de sinistres et peuvent s'avérer très utiles pour cibler les sources de risques et déterminer où les programmes de gestion des risques seront les plus efficaces.

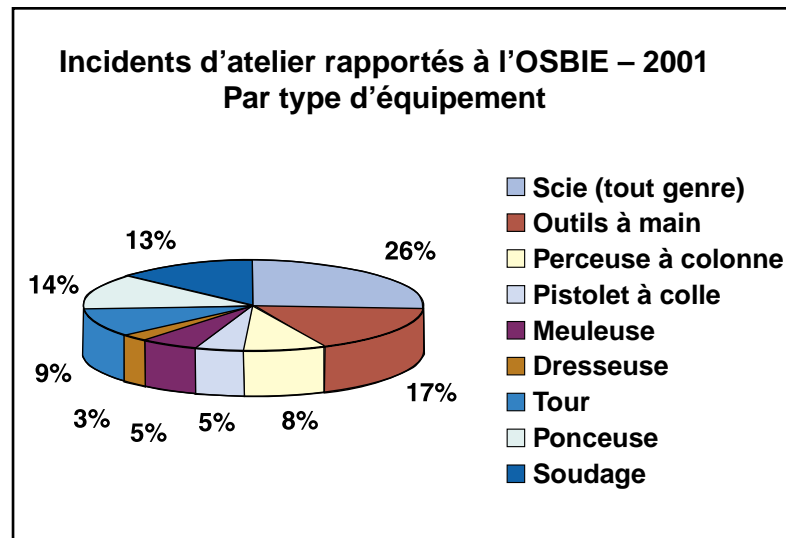


Figure 3

Incidents en atelier de l'OSBIE

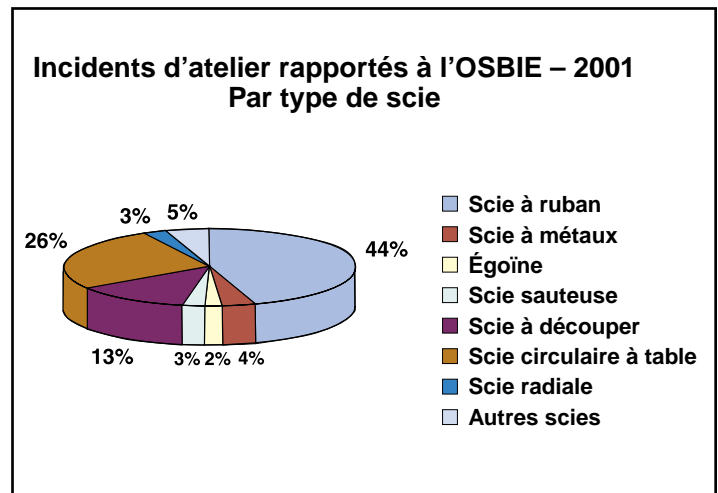
– par type de scie

Selon la figure 3, environ 26 % des incidents à survenir dans les ateliers de formation technique se sont produits lorsque des élèves utilisaient une scie. Comme il s'agit de la source la plus fréquente de blessures, la figure 4 donne une répartition des incidents par type de scie – les deux outils responsables des incidents les plus courants sont les scies à ruban (44 %) et les scies circulaires à table (26 %).

Lorsqu'on analyse les sources du risque, il faut aussi tenir compte des situations moins fréquentes où l'importance des coûts est grande. Une analyse des blessures associées à l'utilisation des scies circulaires à table et des dégauchisseuses montre que l'usage de ces outils est particulièrement inquiétant.

Bien que les incidents liés à l'usage des scies circulaires à table représentent environ 7 % de tous les incidents qui surviennent dans les programmes de formation technique, du point de vue du coût des sinistres, ces blessures forment 50 % des blessures à survenir en ateliers de menuiserie ou 1,9 million \$ pour la période de 1997 à 2001 (les chiffres ne comprennent pas les frais de rajustement et de défense juridique).

Les incidents avec blessures reliées à l'utilisation d'une dégauchisseuse représentent une portion moindre des incidents qui surviennent dans les ateliers de formation technique, seulement 3 %, mais les coûts des sinistres pour les blessures causées par cet outil représentent 30 % des indemnités pour les blessures surv-



enues dans les ateliers de menuiserie, ou 1,1 million \$ pour la période de 1997 à 2001 (les chiffres ne comprennent pas les frais de rajustement et de défense juridique). Cette représentation excessive des coûts reliés aux blessures par rapport à la fréquence relativement faible des incidents s'explique par le fait que les actions mécaniques de l'outil lui-même causent des blessures aux doigts et aux mains qui empêchent souvent tout regreffage ou chirurgie réparatrice, comparativement aux

blessures causées par la scie circulaire à table.

Ces statistiques montrent que les scies circulaires à table et les dégauchisseuses sont des outils qui peuvent causer des blessures graves qui donnent lieu à des poursuites. L'erreur de l'utilisateur (comme le fait de ne pas utiliser le bon poussoir approuvé) et l'absence de gardes sur les outils sont les deux principales explications des blessures qui surviennent à l'utilisation de ces deux outils.

STRATÉGIES DE GESTION DES RISQUES

A partir des statistiques et du profil de risque connu des programmes de formation technique, nous pouvons commencer à établir les stratégies de gestion des risques qui peuvent s'appliquer à de telles situations.

Les trois principales stratégies à appliquer aux programmes de formation technique sont les suivantes :

Évitement :

Autrement dit, si une activité n'a pas lieu, aucune blessure ne pourra survenir en raison de l'activité.

Comme nous avons déjà établi que les scies circulaires à table et les dégauchisseuses représentent un risque élevé, l'application de la stratégie d'évitement dans le cas des scies circulaires à table et des dégauchisseuses dans les ateliers de menuiserie pourrait exiger que les coupes difficiles soient effectuées par l'instructeur ou que les élèves aient recours à d'autres méthodes ou à d'autres outils qui éliminent le besoin d'utiliser cet équipement dangereux. On pourrait également mettre sous verrou tout outil dont les gardes sont défectueuses ou manquantes ou qui présente un problème mécanique jusqu'à ce qu'il soit réparé.

Contrôle du risque :

Cette stratégie s'appelle aussi « prévention des sinistres » et peut comprendre différentes étapes qui, si elles sont bien suivies, contribueront à minimiser ou à gérer les risques de blessure. Voici une liste non exhaustive d'exemples d'applications de cette stratégie dans un programme de formation technique :

✓ Établir des règles générales de sécurité dans l'atelier que les élèves doivent respecter pendant les cours de formation technique; les élèves doivent signer une Entente de sécurité dans les ateliers par laquelle ils recon-



Cet élève a dû subir l'amputation de quatre doigts pour avoir utilisé le mauvais poussoir en opérant une dégauchisseuse.

naissent être au courant des règles et acceptent de les suivre. Y revenir régulièrement.

✓ Établir des règles de sécurité pour chaque outil. Par exemple, port de lunettes de protection, usage de poussoirs, installation des gardes en tout temps, port de gants de protection ou utilisation d'équipement de protection approprié, etc.

✓ Donner de la formation aux utilisateurs à propos des règles de sécurité. Documenter la présence des élèves pour s'assurer que tous les élèves ont assisté aux séances de formation.

✓ Revenir régulièrement sur les règles de sécurité.

✓ Vérifier les connaissances des utilisateurs et documenter les résultats – émettre des « certificats » pour valider la réussite de la formation en matière de sécurité pour chacun des outils.

✓ Faire la démonstration des techniques à utiliser sur chaque machine – documenter la présence

des élèves pour s'assurer qu'aucun élève n'a manqué cet aspect de la formation.

✓ Exercer une surveillance attentive des élèves en tout temps.

✓ Faire exécuter par un instructeur compétent les procédures ou les coupes difficiles ou particulières.

✓ Installer des affiches sur la sécurité.

✓ Installer des boutons « ARRÊT » d'urgence sur toutes les machines.

Réduction des sinistres :

Cette stratégie sert à prévoir une procédure d'urgence si, malgré tous les efforts déployés en vertu de la stratégie de contrôle des risques, un accident survenait. Elle peut comprendre ce qui suit sans s'y limiter :

✓ Procédures de premiers soins

✓ Procédures de notification en cas d'urgence, et

✓ Procédures de verrouillage automatique de tous les outils et machines si une situation d'urgence survient.

Mise en œuvre et surveillance

La combinaison de ces trois stratégies sous une forme ou une autre fait peut-être déjà partie des politiques et procédures de votre conseil scolaire. Les recommandations qui précèdent doivent être incorporées aux politiques et procédures du conseil afin de réduire le risque de blessures chez les élèves. Une séance annuelle de formation sur place doit avoir lieu pour initier les nouveaux enseignants à ces stratégies et en renforcer l'application auprès du personnel expérimenté.

Il est important d'assurer une surveillance pour s'assurer que les pratiques exemplaires mentionnées dans les politiques et procédures de votre conseil sont respectées. La documentation qui suit pourra vous aider à surveiller la conformité aux politiques et procédures de votre conseil pour ce qui est des programmes de formation technique :

✓ L'enseignant ou l'administration de l'école doit conserver une copie de l'Entente de sécurité dans les ateliers signée par chacun des élèves;

✓ Les fiches de présence des élèves doivent être vérifiées pour s'assurer que les élèves étaient présents lors des séances de formation en sécurité et pour connaître les noms des élèves qui étaient absents et(ou) qui ont reçu la formation plus tard.

Atelier de mécanique automobile

Bien qu'on se soit davantage penché sur les blessures graves associées aux ateliers de menuiserie, bon nombre des recommandations mentionnées dans les mesures à prendre pour gérer les risques peuvent aussi s'appliquer aux ateliers de mécanique automobile. Il faut cependant noter une importante différence entre le profil de risque des ateliers de menuiserie et celui des ateliers de mécanique automobile. Bien que les blessures qui surviennent dans les ateliers de menuiserie aient tendance à être horribles et défigurantes, elles ne mettent pas la vie en danger. Dans le cas des risques associés aux ateliers de mécanique automobile, c'est surtout la sécurité des personnes qui est en cause lorsque des élèves sont frappés ou coincés par des véhicules.

L'enquête du coroner sur la mort tragique d'un élève qui a été frappé par un véhicule en déplacement pendant un cours dans un atelier de mécanique automobile fait ressortir le risque que courent les élèves; les recommandations émises par le jury ont établi des normes de sécurité pour les ateliers de mécanique automobile en Ontario.

Recommandations de Sécurité

1. Classe à groupe limité (mécanique automobile)
 - a) recommande seulement 20 élèves par enseignant qualifié
 - b) les élèves qui n'étudient pas en mécanique automobile ne devraient pas être présents dans l'atelier.
2. L'enseignant est le seul à disposer des clés. Les clés doivent être gardées dans une armoire en plexiglas incassable verrouillée.
3. Nous recommandons l'étude approfondie de dispositifs de protection comme l'installation de poteaux en acier remplis de béton dans les aires de travail.
4. Déplacement des véhicules
 - a) Avant de déplacer un véhicule, l'aire doit être libre de tout élève et équipement.
 - b) Seul l'instructeur ou le propriétaire du véhicule assuré peut déplacer le véhicule en présence d'un éclaircur.
5. Dispositifs d'avertissement
 - a) Lorsqu'on entre ou on sort un véhicule de l'atelier, des dispositifs sonores ou visuels doivent être activés à l'intérieur et à l'extérieur de l'atelier.
 - b) Un couvre-volant doit être installé dans l'auto avant l'entrée dans l'atelier. Il contiendra des consignes pour le déplacement comme un rappel d'activer les dispositifs d'avertissement.
6. Des sabots de roue doivent être placés sur tous les véhicules sur lesquels des travaux sont effectués dans l'atelier.
7. Les autos doivent être évalués par l'instructeur avant leur entrée dans l'atelier puis avant d'être remis à leur propriétaire. L'étendue de l'évaluation sera déterminée selon les travaux effectués. Nous recommandons d'accrocher une liste de contrôle des étapes de l'inspection au rétroviseur.
8. Questions de sécurité
 - a) Le conseil d'établissement doit mettre en œuvre un ensemble de consignes de sécurité officiel et standard et le transmettre à chacune des écoles.
9. Des vérifications aléatoires sur la sécurité doivent être effectuées régulièrement pendant l'année scolaire. Nous suggérons que les élèves participent à une inspection séparée de l'école.
10. Les politiques en matière de sécurité et les alertes au danger contenues dans le cahier de santé et sécurité au travail doivent être passées en revue et tous les enseignants des ateliers doivent apposer leur signature pour attester qu'ils en ont pris connaissance.
11. Tenir un atelier obligatoire sur la sécurité dans les ateliers tous les deux ans pour mettre à jour les qualifications des enseignants.



Mettre en application ce que nous avons appris

– Exemples de poursuites judiciaires

On tire souvent d'amères leçons des décisions prises par les tribunaux dans les cas de dommages corporels et les blessures subies dans les ateliers de formation technique ne font pas exception. À l'occasion, les pratiques exemplaires sont récompensées par des jugements favorables. Peu importe les décisions des tribunaux, on peut en tirer de précieuses leçons qui peuvent être intégrées

aux politiques et procédures des conseils scolaires. Si on les suit, il devrait y avoir moins de blessures. Et s'il y a encore des blessures, le fait d'avoir suivi des politiques et procédures inspirées des décisions judiciaires pourra servir à défendre la cause.

Décision judiciaire no 1 - Les décisions judiciaires servent de guide en matière d'obligations des conseils scolaires

Dans deux causes séparées quoique semblables impliquant des élèves qui se sont blessés en utilisant un poussoir pour pousser un morceau de bois dans une dégauchisseuse, les deux jurys ont indiqué clairement les raisons qui ont motivé leurs décisions. Il est intéressant de noter que, bien qu'il s'agissait de causes semblables quant à l'équipement et à la blessure, l'un des jurys a déclaré

que l'inattention de l'élève était la principale cause de la blessure (tout en tenant l'enseignant et le conseil scolaire partiellement responsables de négligence) alors que l'autre jury a déclaré le conseil scolaire négligent à 94 %, bien que l'élève ait reconnu ne pas avoir respecté la consigne.

continuer page 6 ...

Exemples de poursuites judiciaires ... de page 5

Les raisons des jugements étaient les suivantes :

l'enseignant a fait preuve de négligence :

- ☞ parce qu'il a accepté l'état de l'équipement, l'aménagement de l'atelier et le processus de sécurité sans poser de questions;
- ☞ parce que, en tant qu'employé, il est considéré comme un prolongement du conseil scolaire;

Le conseil scolaire a fait preuve de négligence pour les raisons suivantes :

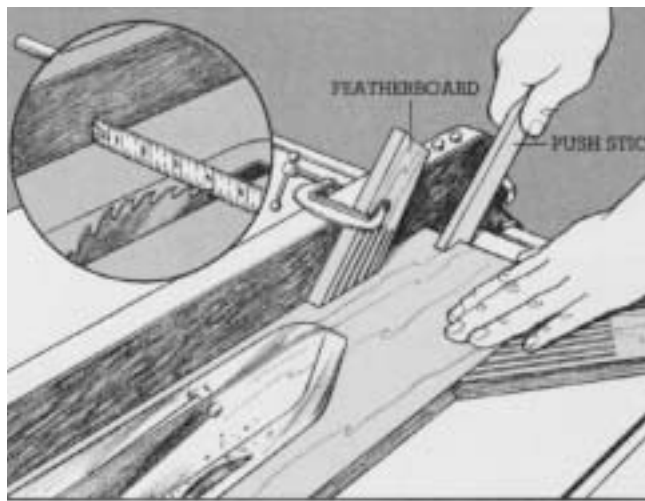
- ☞ Il n'a pas fourni suffisamment de matériel de référence sur la sécurité;
- ☞ Le matériel pédagogique était de piètre qualité;
- ☞ Aucun changement évident n'a été apporté aux règlements de sécurité dans l'atelier après l'accident;
- ☞ Le personnel scolaire n'a pas reçu comme responsabilité de faire passer la sécurité avant tout;
- ☞ Les pousoirs doivent être approuvés en tant que dispositif utilisé

par le conseil scolaire comme ce doit être le cas de toute machine;

- ☞ Le conseil scolaire doit approuver l'aménagement de tous les ateliers;
- ☞ Il incombe au conseil scolaire d'embaucher des instructeurs qualifiés;
- ☞ Il incombe au conseil scolaire de s'assurer que l'équipement est entretenu comme il se doit;
- ☞ Le conseil scolaire doit s'assurer de la mise en place des règlements de sécurité – notamment d'évaluer les connaissances des élèves à ce sujet;
- ☞ Les projets des élèves doivent être approuvés par le conseil scolaire.

Décision judiciaire no 2 - Importance de la documentation de formation sur la sécurité

Dans ce cas, une élève de 15 ans a subi des blessures graves à la main dominante lorsque, pendant une classe de travail du bois, sa main est entrée en contact avec la lame en rotation d'une scie circulaire à table. L'élève avait déjà suivi environ 40 cours à l'atelier de travail du bois et avait utilisé divers outils et machines dont la scie circulaire à table qu'elle



a reconnu avoir utilisé à plusieurs reprises avant l'accident.

L'élève a intenté des poursuites contre l'enseignant et le conseil scolaire. Elle alléguait que l'enseignant ne lui avait pas fourni les directives appropriées sur l'utilisation de la scie circulaire à table, qu'elle ne lui avait pas montré les consignes de sécurité et qu'en général, l'enseignant était incompetent. Il a aussi été allégué que l'équipement était dangereux, que le conseil scolaire avait embauché un enseignant incompetent et que

le conseil scolaire n'avait pas supervisé les activités pédagogiques.

Après un procès de cinq jours, le jury a rendu son verdict en rejetant entièrement les poursuites contre l'enseignant et le conseil scolaire.

La preuve a montré que l'enseignant avait non seulement insisté sur la sécurité régulièrement et chaque jour mais qu'il avait également :

- ✓ supervisé sans cesse les élèves pendant qu'ils utilisaient la machinerie;
- ✓ tenu des fiches des directives données à chacun des élèves;
- ✓ demandé aux élèves de signer des formulaires reconnaissant qu'ils avaient reçu de la formation sur l'utilisation des divers outils et machines;
- ✓ toujours été présent en classe pendant le cours;
- ✓ vérifié que les élèves avaient la compétence nécessaire pour utiliser la machinerie;
- ✓ expliqué que la sécurité était l'objectif le plus important dans la classe.

Le conseil scolaire a gagné sa cause parce que l'enseignant avait fait preuve de diligence raisonnable en suivant une politique qui reconnaissait les risques et l'importance de la sécurité, qu'il avait mis en place une procédure pour s'assurer que toutes les mesures de sécurité étaient respectées et avait documenté le tout pour prouver que le système était en vigueur.



Modèle d'Entente de sécurité dans les ateliers

À titre d'élève dans cet atelier, vous devez observer quelques règles de sécurité. Les règles seront peu nombreuses, mais elles auront chacune leur raison d'être. Si vous connaissez les raisons de chacune des règles, il vous sera plus facile de vous en rappeler et de les observer.

1. Les élèves ne doivent jamais entrer dans l'atelier sans la présence de l'enseignant.
2. L'équipement électrique ne doit jamais être mis en marche s'il n'y a pas d'enseignant dans l'atelier.
3. Il est interdit de courir dans l'atelier.
4. Aucune « chamaillerie » ne sera tolérée dans l'atelier.
5. Soyez prudent et servez-vous de votre bon sens lorsque vous utilisez un outil coupant – gardez toujours les mains et les doigts derrière la lame de l'outil.
6. Le port d'équipement de protection (comme des lunettes, des gants, etc.) est OBLIGATOIRE lorsque vous utilisez des outils électriques ou des machines.
7. Il faut vous attacher les cheveux lorsqu'ils sont longs et ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux.
8. N'utilisez jamais de machine avant d'avoir reçu personnellement des directives de l'enseignant sur le fonctionnement de la machine.
9. Signalez toute machine ou outil défectueux ou endommagé à l'enseignant.
10. Si vous vous coupez ou vous égratignez, dites-le à l'enseignant et recevez le traitement approprié.
11. Gardez les bancs et les planchers propres, rangez les outils dès que vous en avez fini et placez les rebuts dans les bacs prévus à cet effet.
12. Lorsque vous n'avez plus besoin des chiffons imbibés d'huile ou de peinture, jetez-les dans les bacs sécuritaires prévus.
13. S'il y a un exercice d'incendie à l'école ou un véritable incendie dans l'atelier, MARCHEZ rapidement vers la sortie en silence.
14. Vous devez porter des lunettes de soudeur et un tablier de cuir lorsque vous effectuez des travaux de soudage ou de forgeage.
15. Un seul opérateur est autorisé par machine.
16. Servez-vous de l'air comprimé avec précaution – portez des lunettes, dirigez l'air loin des yeux et de toute ouverture du corps. Faites attention aux particules volantes.

Je, _____ ai lu l'Entente de sécurité dans les ateliers. Je comprends les règles et m'engage à les respecter.

Signature : _____ Date : _____

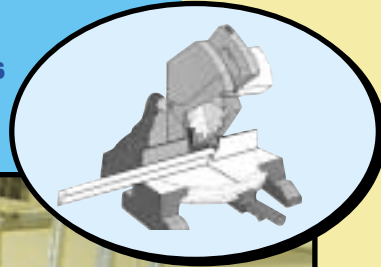
Soyez à l'affût

DES BLESSURES EN ATELIER



Équipement
de protection

Protecteurs
de machine



Règlements
de sécurité

ATTENTION
NE PAS OPÉRER
CETTE MACHINE
— SANS —
PROTECTEURS

DANGER

INFLAMMABLE



Fonds d'échange
d'assurance des
conseils scolaires
de l'Ontario