



**IRSST**

Institut de recherche en  
santé et en sécurité  
du travail du Québec

## Profil-recherche 86

### Organisation de la production et accidents en scieries: étude comparée d'entreprises et de phases de production

<p><b>Responsables :</b></p> <p>Esther Cloutier et Lucie Laflamme, Programme organisation du travail</p> <p><b>Problème de sécurité :</b></p> <p>Les accidents du travail dans les scieries</p>	<p><b>Groupe de travailleurs concerné :</b></p> <p>Les travailleurs des scieries</p>
---	--

#### L'origine et le contexte

Avec quelque 2 700 lésions par année pour une population active de quelque 13 000 travailleurs, le secteur des scieries connaît un taux d'incidence des lésions de l'ordre de 20 %, soit une lésion par cinq travailleurs, alors qu'il s'établit à 16,5 % dans l'ensemble des 10 secteurs prioritaires de la CSST.

Une recherche exploratoire menée en 1985 par l'IRSST dans le secteur des scieries a de plus permis d'observer que les risques ne se distribuent pas de façon aléatoire dans l'ensemble du processus de production, mais qu'ils peuvent être reliés à des facteurs spécifiques, tels les machines, les phases de production, les postes de travail, etc.

La présente recherche a été entreprise à la suite d'une demande de l'Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec (AMBSQ), qui voulait développer un programme de cadenassage et d'arrêt de sécurité des équipements de scierie, afin de réduire les risques d'accidents notamment reliés au démarrage intempestif de certaines machines. L'AMBSQ a accepté d'élargir la perspective de la recherche et d'explorer par la même occasion tout le processus de production en relation avec les accidents de travail.

#### Les objectifs

L'étude visait à identifier les situations d'accidents les plus typiques du secteur, à préciser dans quels types d'entreprises et dans quelles phases du processus de fabrication ces situations d'accidents sont les plus fréquentes, et à formuler des recommandations concernant l'organisation de la production et du travail, pour que des stratégies et des moyens de prévention puissent être implantés.

#### La démarche

Les chercheuses ont mis en relation les observations menées sur les machines par les ingénieurs des laboratoires de l'IRSST et les 1 241 déclarations d'accidents de neuf scieries volontaires, sélectionnées par l'AMBSQ en fonction de leur différence de taille et de production et de leur localisation.

Sur la base de ces données, on a constitué une grille d'analyse qui permet d'identifier les circonstances précises dans lesquelles chaque accident est survenu (Qui était impliqué? Quand, où et comment est-ce arrivé?). Cette grille permet également de tenir compte des contraintes vécues par le travailleur au moment de l'accident (visibilité, posture, rapidité d'exécution, etc.), de déterminer l'enchaînement des événements qui ont précédé et qui ont joué un grand rôle dans l'accident, et de décrire la blessure qui en est résultée. Chacun des cas d'accidents a été codé au moyen de cette grille.

Des indicateurs de fréquence et de gravité ont été constitués pour chacune des grandes phases de production: préparation du bois, sciage et sortie du bois. La répartition des accidents a donc pu être regardée en fonction de ces phases et des machines utilisées, afin de faire ressortir les étapes et les équipements comportant le plus de risques.

Les données d'accidents ont enfin été traitées par classification ascendante hiérarchique, une méthode statistique qui regroupe les cas les plus semblables, afin d'identifier les types d'accidents qui reviennent le plus souvent pour chaque phase de production et pour chaque machine. Une vingtaine de situations typiques d'accidents ont ainsi été définies; axées sur l'activité de travail et sur le siège de la blessure, elles touchent non seulement les tâches de production proprement dites, mais aussi les tâches d'entretien et de réparation et les déplacements.

## Les résultats

Parmi les situations à risque propres aux tâches de production, les déplacements, qui peuvent intervenir tout au long du processus, se soldent assez souvent par des chutes sur un sol glissant, occasionnant des blessures aux jambes et aux pieds. Les maux de dos résultent typiquement d'efforts excessifs, fournis en particulier lors du sciage et de la sortie du bois. Les interventions de déblocage du bois, sur les convoyeurs et les démêleurs, engendrent des blessures aux membres supérieurs et, en particulier, aux doigts.

D'autres situations à risque concernent les tâches connexes à la production: les accidents qui se produisent lors du déchiquetage des rebuts sont typiquement associés au déblocage du bois coincé ou accumulé, et se traduisent par des contusions et des écrasements de diverses parties du corps. Le changement, l'ajustement et la manipulation des lames et des couteaux, en usine ou dans les ateliers de limerie, s'accompagnent surtout de coupures aux mains et aux doigts.

Un portrait de l'incidence des accidents par type de machine a par ailleurs permis d'identifier les trois machines le plus souvent associées à des accidents: tronçonneuse, refendeuse et déchiqueteuse. Il faut préciser ici que, lorsqu'on parle de machine, on inclut tout l'environnement et toutes les opérations reliées à cette pièce d'équipement.

À titre d'exemple, les accidents typiquement associés à la déchiqueteuse, qui recueille les rebuts provenant de toutes les étapes de la production, sont les projections de particules d'écorce ou de bois, qui peuvent provoquer des blessures aux yeux et au visage. Les blocages sont très fréquents à cette étape, parce que ces machines reçoivent des pièces de taille et de forme très irrégulières. De plus, le travailleur qui occupe ce poste doit surveiller tout le réseau de convoyeurs qui arrivent de partout dans l'usine.

Outre l'identification de situations à risque reliées aux phases de production et aux machines, la recherche a donné lieu à diverses comparaisons des risques entre entreprises. Ainsi les chercheuses ont tenté de mesurer l'effet possible de la capacité de production sur la sécurité du travail. À cette fin, elles ont établi un ratio du nombre de travailleurs par machine, pour un volume de production et un nombre d'heures constants, et ont mis ce ratio en relation avec le nombre d'accidents survenus dans chaque entreprise.

Une telle mesure a révélé que la fréquence et la gravité des accidents ne dépendent pas du nombre absolu de travailleurs ou de machines dans une usine, mais plutôt d'un équilibre entre le nombre de travailleurs et de machines. Lorsque cet équilibre est rompu, soit qu'il y ait trop ou trop peu de travailleurs pour le nombre de machines, la fréquence et la gravité des accidents s'accroissent.

Les chercheuses ont aussi découvert qu'il survient plus d'accidents dans les usines qui produisent des planches de diverses longueurs que dans celles qui n'en fabriquent que d'une seule longueur. Une telle situation s'explique du fait que beaucoup de blocages surviennent quand on coupe les bouts des planches pour obtenir des longueurs standard. Quand les longueurs de planches sont variées, l'opérateur doit intervenir plus souvent.

## Les principales conclusions

Au chapitre des recommandations, les chercheuses préconisent, pratiquement à chaque étape de la production, une amélioration de la circulation du bois entre les machines, ou des résidus vers la déchiqueteuse, de même que l'ajout ou l'amélioration des démêleurs de bois. C'est que la recherche a mis en évidence l'importance du système de convoyage et de démêlage, auquel on peut associer les risques d'accidents les plus élevés, tandis qu'elle révélait qu'il se produit relativement peu d'accidents associés aux machines principales.

Par ailleurs, les chercheuses insistent sur l'amélioration des systèmes de confinement des rebuts, qui permettrait de réduire le problème des poussières, responsables de lésions aux yeux.

## Les prolongements de la recherche

Pour documenter leur situation et orienter leur action préventive, les scieries ne disposaient jusqu'à présent que de rapports d'accidents souvent disparates, à partir desquels il était très difficile d'identifier des correctifs.

Avec les résultats de cette recherche comparative, diffusés auprès des principales scieries, de leur comité de santé et de sécurité du travail ainsi que des associations syndicales et patronales du secteur, les entreprises ont maintenant à leur disposition un outil de prévention général. Elles peuvent examiner lesquelles des situations typiques d'accidents correspondent le mieux à leur propre expérience, et donner un ordre de priorité à leurs efforts de prévention, en s'inspirant des recommandations incluses dans le rapport.

Étant donné qu'un grand nombre des solutions préconisées ne nécessitent pas d'intervention d'experts de l'extérieur, les entreprises peuvent elles-mêmes commencer à les appliquer.