

Projet pilote d'intégration de la santé et de la sécurité du travail à la formation en ébénisterie

Centre de formation professionnelle des Moulins
Commission scolaire des Affluents

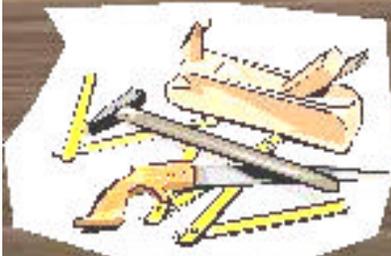
Centre de formation professionnelle Mariverain
Commission scolaire Beauce-Échemin

Centre de formation professionnelle Rimouski-Neigette
Commission scolaire des Phares

Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec

Ministère de l'éducation du Québec

Juillet 2003



La prévention,
j'y travaille !



***Projet pilote d'intégration
de la santé et de la sécurité du travail
à la formation en ébénisterie***

*Centre de formation professionnelle des Moulins
Commission scolaire des Affluents
Centre de formation professionnelle Mariverain
Commission scolaire Beauce-Etchemin
Centre de formation professionnelle Rimouski-Neigette
Commission scolaire des Phares
Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec
Ministère de l'éducation du Québec*

Juillet 2003

Projet pilote d'intégration de la santé et de la sécurité du travail à la formation en ébénisterie

Introduction

Le présent document contient une dizaine de fiches et une bibliographie sur la santé et sécurité du travail (SST) en ébénisterie. Ces textes ont été écrits dans le cadre d'un projet pilote d'intégration de la SST à la formation en ébénisterie au Québec. Ce projet pilote a impliqué le Ministère de l'Éducation du Québec (MÉQ), la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec (CSST) ainsi que trois Commissions scolaires et leurs Centres de formation professionnelle où s'enseigne l'ébénisterie¹.

Ce projet s'inscrit dans un cadre plus large que la SST en ébénisterie. En effet, à terme, il vise, d'une part, l'intégration continue de la préoccupation « Santé et sécurité du travail » à l'intérieur des programmes de formation et, d'autre part, le développement chez l'élève de comportements permanents et de réflexes sécuritaires qu'il appliquera dans sa carrière professionnelle. Ainsi ce projet pourra entraîner des modifications significatives aux programmes d'études des différentes spécialités professionnelles. Dans un premier temps, le projet pilote se limite toutefois au programme de formation en ébénisterie.

Les compétences que ce projet vise à développer chez l'élève sont les suivantes :

1. Connaître les principaux risques à la santé et à la sécurité découlant de l'exercice de son propre métier ;
2. Être en mesure d'identifier les principaux risques à la santé et à la sécurité associés à une situation de travail spécifique ou un environnement de travail, ainsi que les mesures de prévention applicables ;
3. Développer un comportement sécuritaire face à un risque en réagissant de façon à s'assurer que les méthodes, outils et milieu de travail soient sains et sûrs. Appliquer les mesures préventives et les règles de sécurité adéquates pour lui et les autres ;
4. Se préoccuper, de façon continue, de tout ce qui touche la santé et la sécurité de son travail en analysant régulièrement les façons de faire (dont les appareils et outils utilisés, les méthodes de travail et l'entretien) ;
5. Contribuer à maintenir dans l'atelier des conditions de santé et de sécurité adéquats ;
6. Pouvoir se référer à des références légales ou réglementaires ou des règles de l'art en matière de SST, ainsi qu'aux ressources disponibles dans le milieu.

¹ Ont collaboré à la conception et à la réalisation de ce projet pilote : Charles Allard, CSST ; Sylvio Boudreau, CSST ; Richard Carrier, Ministère de l'éducation du Québec ; Cécile Collinge, CSST ; Jacques Defoy, Centre de formation professionnelle des Moulins, Commission scolaire des Affluents ; Fernand Dumont, Commission scolaire Beauce-Etchemin ; Réjean Godbout, Centre de formation Rimouski-Neigette ; Laurent Lantagne, Centre de formation professionnelle Mariverain ; Serge-Éric Mercier, Commission scolaire des Phares ; François Pauzé, Centre de formation professionnelle des Moulins ; Diane Rodier, CSST ; Jocelyn Roy, CSST.

Ainsi, dans le cadre de ce projet pilote, l'élève devrait développer et maîtriser les compétences nécessaires pour pouvoir appliquer une démarche réflexive et opérationnelle de prévention dans l'exercice de son futur métier.

Ce document² comprend un ensemble de 10 fiches, complété par une bibliographie pratique.

1. L'organisation du travail
2. L'atelier et les postes de travail
3. Les outils manuels
4. Les machines-outils portatives
5. Les bancs de scie et les scies circulaires
6. La scie à ruban
7. La scie radiale
8. La dégauchisseuse
9. La toupie
10. La finition et le traitement du bois.

Les fiches s'adressent aux élèves. Elles servent toutefois à l'enseignant comme outil pédagogique. Les fiches sont d'abord et avant tout un outil de réflexion. Il ne s'agit ni de recettes, ni de solutions. Les fiches ne donnent pas la « bonne réponse », elles invitent à réfléchir sur l'environnement de l'atelier, les postes, les machines et les méthodes de travail. En ce sens, elles incitent enseignants et élèves à approfondir le sujet et, si nécessaire, à trouver les solutions qui sont adéquates à leurs situations spécifiques. Ainsi, les fiches ne remplacent pas l'enseignant, qui garde toute la latitude nécessaire pour transmettre ses connaissances et son expérience en adoptant la démarche la plus appropriée au contexte et à son enseignement.

L'originalité et la force de ce projet tient entre autres à la composition du groupe de travail qui comprend des experts de l'enseignement, de l'ébénisterie, de la SST et de l'ergonomie. Chaque fiche a d'ailleurs été écrite par un trio composé d'un enseignant en ébénisterie, d'un inspecteur de la CSST intervenant dans les entreprises où on travaille le bois et d'un ingénieur-ergonome.

Le présent document n'est pas finalisé, il s'agit d'une version « DOCUMENT DE TRAVAIL ». Il peut-être copié en tout ou en partie à la condition d'en mentionner la source.

Pour plus d'informations, vous pouvez communiquer avec :

Cécile Collinge, ingénieure et ergonomiste

Direction de la prévention-inspection, CSST

1199, de Bleury, 7^{ème} étage, C.P. 6056, succ. Centre-ville, Montréal (Québec), H3C 4E1
au (514)906-3010 #2018 ou au cecile.collinge@csst.qc.ca

² L'ensemble de ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

Projet : ÉBÉNISTERIE

Intégration de la santé
et de la sécurité du travail



*L'organisation
du travail*

*Évaluation
des risques*

Document de travail
mai 2002

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents

L'ORGANISATION DU TRAVAIL¹

1. Description des principaux risques

« L'erreur est humaine ! » Contrairement à la machine, l'être humain peut se tromper. Une scie peut démarrer de manière inattendue si ses systèmes de démarrage et d'arrêt sont mal conçus, mais jamais la scie ne se mettra à peindre le bois plutôt de le couper. Jamais la machine ne fait « d'erreurs ».

L'être humain est intelligent, il prend des décisions, il a une très grande capacité d'adaptation. Il est créateur, inventif, courageux et doté des sentiments les plus nobles. Ces caractéristiques humaines rendent toutefois le comportement humain imprévisible. Cette créativité admirable permet de réaliser de grands et beaux projets, cependant elle est aussi malheureusement source d'erreurs. Dans le champ du travail, ces erreurs peuvent entraîner des problèmes de qualité, des retards dans la production et des accidents.

Le but des divers aspects de l'organisation du travail est de concevoir, de planifier, de gérer le travail pour qu'il soit réalisé tel que prévu, dans le temps déterminé, avec la qualité attendue et à un coût concurrentiel. L'organisation du travail est beaucoup plus complexe, et normalement plus formalisée, dans une grande entreprise de production que dans un petit atelier artisanal. Dans un petit atelier, l'organisation plus informelle du travail fait par ailleurs davantage appel à la créativité de chacun des membres du personnel. Toutefois, dans un cas comme dans l'autre, il y a une certaine organisation du travail, formelle ou informelle, indispensable pour arriver à produire.

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

Du point de vue de la santé-sécurité, l'organisation du travail doit entre autres servir à ce que les erreurs n'entraînent pas de conséquences indésirables ou graves pour les gens au travail : accidents ou maladies.

Cette fiche traite de divers aspects de l'organisation du travail : l'organisation de la production, le travail d'équipe et les communications, la récupération des erreurs, incidents et problèmes, les horaires de travail ainsi que les premiers secours et les premiers soins.

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

3. Questionnaire

3.1 L'organisation de la production : planification, qualité, cadence

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Le travail à faire dans l'atelier est planifié à l'avance				
B. Je participe à la planification du travail ou je suis informé-e de la planification préparée par l'enseignant				
C. La séquence des différentes opérations à réaliser est écrite				
D. Les critères de qualité du travail à faire sont déterminés et connus				
E. Je dispose du temps nécessaire pour réaliser la tâche à faire				
F. La cadence de travail dans l'atelier est constante et permet de respecter les méthodes de travail sécuritaires				

3.2 Le travail d'équipe et la communication

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Il y a des tâches où le travail se fait en équipe				
B. Le travail d'équipe se fait dans un bon climat				
C. Le travail d'équipe se fait dans le respect des pratiques de sécurité pour tous les membres de l'équipe				
D. Personne ne crie dans l'atelier				
E. Avant de s'adresser à quelqu'un qui effectue un travail requérant de l'attention, de la vigilance et qui peut être dangereux, on attend que l'opération soit terminée				

3.3 La récupération des erreurs, incidents et problèmes de qualité

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Je sais comment réparer les erreurs de production (bois abîmé, teinture inégale) et je connais les méthodes appropriées pour récupérer les erreurs				
B. Si je sais pas comment récupérer une erreur, une personne compétente est disponible				
C. Je rapporte les bris de machines ou toute interrogation sur le bon fonctionnement des appareils et machines de l'atelier				
D. Quand il y a une erreur à corriger, j'ai le temps nécessaire pour réaliser les opérations de récupération requises				

3.4 Les horaires de travail

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les horaires de travail sont connus				
B. Les horaires de travail à l'atelier comprennent des pauses pour boire, manger et se reposer				
C. Les tâches dangereuses ne sont pas réalisées tôt le matin, ni tard le soir				
D. Si je ne me sens pas à l'aise de travailler sur une machine, en sécurité, j'en discute avec son enseignant				

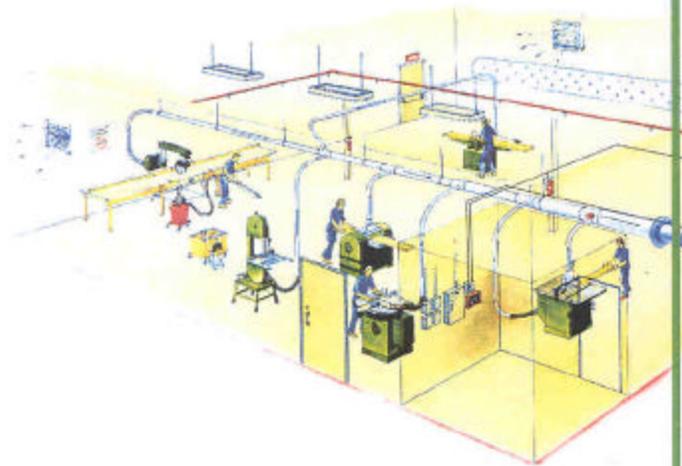
3.5 Les premiers secours et les premiers soins

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Des secouristes sont présents dans le centre de formation				
B. La liste des secouristes, avec leurs coordonnées, est affichée bien en vue dans l'atelier				
C. Une trousse de premiers soins est disponible dans l'atelier				
D. La trousse de premiers soins est rangée dans un endroit connu et accessible à tous				
E. L'équipement de la trousse est en bon état : propreté, péremption des produits, achat des éléments manquants				
F. Un téléphone se trouve dans l'atelier ou à proximité immédiate et les numéros de téléphone d'urgence sont affichés (ambulance, pompiers, 911, centre anti-poison, CSST, etc.)				

4. Notes

Projet : ÉBÉNISTERIE

Intégration de la santé
et de la sécurité du travail



*L'atelier
et
les postes
de travail*

*Évaluation
des risques*

Document de travail
mai 2002

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents

L'ATELIER ET LES POSTES DE TRAVAIL¹

1. Description des principaux risques

L'ébénisterie implique de travailler alternativement à plusieurs postes de travail différents, souvent dans la même journée, parfois même dans un court laps de temps. Par exemple, le banc de scie et ses alentours constituent un poste de travail distinct de la dégauchisseuse avec son espace et un poste très différent de la chambre de peinture. Les machines, les équipements et les espaces autour de ces derniers sont différents ; éventuellement, l'éclairage, la température, le bruit et la qualité de l'air diffèrent aussi ; finalement, le travail que l'on réalise à ces postes, incluant les efforts et les postures, diffère également. De plus, certains lieux sont communs à plusieurs postes, tels les voies de circulation et les espaces d'entreposage du bois.

Cette fiche couvre des aspects habituellement associés à l'**ergonomie** et à l'**hygiène** du travail. Pour ce faire, l'ergonomie considère un ensemble d'éléments qui déterminent cette activité de travail, par exemple : les machines et équipements, les consignes, les horaires de travail, les lieux et les espaces, les caractéristiques des opérateurs comme leurs dimensions corporelles, leur expérience, leur état de fatigue, les tâches qui sont demandées aux ébénistes, la production réalisée. L'hygiène du travail est la discipline qui s'intéresse aux facteurs environnementaux tels que : la qualité de l'air, le bruit, l'ambiance thermique et l'éclairage.

Un aménagement inapproprié des postes de travail peut entraîner des risques de chute, des encombrements, des manutentions inutiles, des efforts excessifs, des accidents et des troubles musculo-squelettiques. Les troubles musculo-squelettiques, ou TMS, sont des maladies professionnelles qui affectent les tendons et les articulations. Les maux de dos, les tendinites et les syndromes du canal carpien sont parmi les TMS les plus fréquents.

Travailler dans un milieu ambiant inapproprié peut également entraîner des accidents et des maladies professionnelles. Le bruit peut mener à la surdité. Les divers contaminants chimiques et les poussières peuvent engendrer des problèmes respiratoires, des intoxications, voire même certaines maladies professionnelles, telles l'asthme et autres. Les poussières peuvent aussi être source d'explosion. Une chaleur excessive peut amener une grande fatigue, source d'inefficacité et même d'inattention et d'accidents. Un éclairage inadéquat peut créer de multiples risques d'accidents.

Ainsi, l'aménagement de l'atelier et des postes de travail peut être à l'origine de nombreux types d'accidents et de maladies professionnelles variées.

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

Cette fiche a pour objectif de mettre en évidence les caractéristiques de la situation de travail et de l'environnement qui nécessitent une amélioration prioritaire.

C'est le travail réel de l'opérateur, de l'ébéniste ou de l'élève, qui constitue l'objet principal de l'analyse ergonomique. Cette fiche-ci est basée sur l'**observation** d'une situation de travail et sur un **entretien** avec l'élève en ébénisterie, pour expliquer, comprendre et déceler les incidents ou problèmes qui peuvent être à l'origine d'accidents ou de maladies professionnelles.

En hygiène industrielle, des techniques spécialisées permettent de mesurer précisément les différents facteurs d'ambiance. Dans ce cas-ci une évaluation succincte sera réalisée également à partir d'observations et d'entretiens.

3. Questionnaire sur l'atelier

Cette fiche est divisée en deux questionnaires distincts. Le premier traite de l'atelier en général et contient deux courtes sections d'autodiagnostic sur l'aménagement et les facteurs environnementaux de l'atelier. Le second concerne les postes de travail et devra être administré un poste à la fois. Ainsi, on pourra le réutiliser autant de fois qu'on le souhaite, en fonction du nombre de postes à analyser.

3.1 L'aménagement général, l'entreposage et la circulation dans l'atelier

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les zones d'entreposage, de coupe, d'assemblage et de finition sont clairement déterminées ou prévues				
B. Ces zones sont séparées physiquement				
C. Il y a un emplacement spécifique pour entreposer :				
▪ Les bois bruts				
▪ Les panneaux, par nature et par épaisseur				
▪ Les pièces en cours				
▪ Les rebuts récupérables				
D. Les passages et les zones de circulation sont dégagés				
E. Les entrées, les issues de secours et les escaliers sont libres de tout obstacle				
F. L'atelier est de plain-pied				
G. Le sol de l'atelier est en bon état (exempt de saillies, de trous...)				
H. Le recouvrement du sol est non glissant				
I. Le sol est propre et nettoyé régulièrement				
J. Le centre de formation dispose d'un chariot à fourche ou d'autres aides mécaniques à la manutention pour transporter les matériaux à l'atelier d'ébénisterie				
K. Chaque élève a son propre établi				
L. Les élèves se partagent les postes de travail commun (ex. : banc de scie)				

3.2 Les facteurs environnementaux dans l'atelier

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. L'atelier est correctement éclairé : <ul style="list-style-type: none"> ▪ En lumière naturelle ▪ En lumière artificielle 				
B. Lorsque les scies ne fonctionnent pas, le niveau sonore dans l'atelier permet d'avoir une conversation avec ses voisins sans hausser la voix				
C. La température de l'atelier permet de travailler confortablement compte tenu de l'effort physique demandé ; il ne fait ni trop chaud ni trop froid				
D. Normalement, dans l'atelier, la qualité de l'air est bonne : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ni poussière de bois ▪ Ni odeur désagréable 				
E. Y a-t-il dans l'atelier des endroits retirés (petit recoin, zone fermée, excluant la chambre de finition qui sera étudiée à part) où l'éclairage, le niveau sonore, la température ou la qualité de l'air sont inadéquats ? Si oui, qualifier : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Éclairage : _____ ▪ Son : _____ ▪ Température : _____ ▪ Qualité de l'air : _____ 				

4. Questionnaire sur un poste de travail

Il s'agit ici de **caractériser un poste de travail à la fois**. Ainsi les pages qui suivent devront être **photocopiées et réutilisées autant de fois que nécessaire** en fonction du nombre de postes à étudier.

Un élève doit analyser un poste occupé par un autre élève.

Nom de l'élève analysé :	Date de l'analyse :
Nom du poste :	Nom de l'élève au poste :
Fabrication au moment de l'analyse :	Homme <input type="checkbox"/> Femme <input type="checkbox"/> Taille :
Combien en fait-on :	Droitier ou droitère <input type="checkbox"/> Gaucher ou gauchère <input type="checkbox"/>

4.1 L'aménagement général du poste

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Le poste est facilement accessible : on peut y accéder et le quitter sans déranger				
B. Le poste est enclavé ou situé derrière une porte				
C. Le poste est encombré				
D. Le poste est sale (bran de scie, rebuts qui traînent, résine sur la table, etc.)				
E. Quand ils ne sont pas utilisés, les outils sont rangés dans un espace prévu à cet effet				
F. Un espace suffisant est prévu pour placer adéquatement les matériaux à utiliser pour la tâche				
G. Une aire de travail suffisante est prévue pour exécuter le travail				

4.2 Les contacts avec les autres postes

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. La zone de travail est personnelle à l'élève				
B. La zone de travail de l'élève est adjacente à un passage				
C. Plusieurs élèves se partagent la zone de travail en même temps				
D. Les contacts avec les autres postes sont libres et faciles				

4.3 La disposition des commandes

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les commandes sont accessibles sans s'étirer le bras				
B. Les commandes sont accessibles sans se pencher				
C. Les commandes sont visibles en position habituelle au poste				

4.4 L'effort au poste

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les efforts au poste sont : <ul style="list-style-type: none"> ▪ faibles (exercés avec la main) ▪ moyens (exercés avec les bras) ▪ importants (avec le corps) 				
B. Pendant l'effort, les mains sont : <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>au-dessous</u> du cœur ▪ <u>au-dessus</u> de cœur ▪ au-dessus de la <u>tête</u> 				
C. Pendant l'effort, je suis à genoux ou accroupi				

4.5 Les postures de travail

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. La hauteur du plan de travail est fonction du travail à faire <ul style="list-style-type: none"> ▪ Note : la hauteur du plan de travail est la hauteur du travail des mains et non de la table ou de la machine. 				
B. La hauteur du plan de travail peut être ajustée en fonction de la taille de la personne				
C. Le sol est sans dénivellation				
D. Le travail impose de se pencher : <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Légèrement</u> vers l'avant ou sur le côté ▪ <u>Fortement</u> vers l'avant ou sur le côté 				
E. Le travail impose des torsions du tronc				
F. Le travail impose de s'étirer les bras vers l'avant ou sur le côté				
G. Je peux facilement aller chercher l'information visuelle dont j'ai besoin (sans me pencher, ni adopter de postures inconfortables)				
H. La posture adoptée généralement à ce poste pour faire le travail est confortable				

4.6 La manutention

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les objets à manutentionner (matériaux, outils ou autres) sont volumineux, lourds ou mal équilibrés				
B. Les objets à manutentionner offrent une bonne prise non glissante, ni sale				
C. Au poste de travail, il faut manutentionner des matières dangereuses ou toxiques				
D. Des objets de plus de 10 kg doivent être manutentionnés plus de 10 fois par heure				
E. Il est prévu que la manipulation des longues pièces de bois se fasse à deux				
F. Des appareils d'aide à la manutention (ex. : diable, chariot) sont disponibles et peuvent être utilisés au besoin				

4.7 L'environnement sonore, thermique et lumineux

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Une conversation à un mètre de distance est : <ul style="list-style-type: none"> ▪ impossible ▪ possible en criant ▪ possible à voix forte ▪ possible à voix normale 				
B. La température au poste est constante et agréable compte tenu de l'effort réalisé				
C. Il y a des courant d'air au poste : <ul style="list-style-type: none"> ▪ froid ▪ chaud 				
D. L'éclairage au poste permet de bien voir le travail réalisé, sans éblouissement, sans faire de l'ombre				

5. Notes

Projet : ÉBÉNISTERIE

Intégration de la santé et de la sécurité du travail



Document de travail
mai 2002

Les outils manuels

Évaluation des risques

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents

LES OUTILS MANUELS¹

1. Description des principaux risques

Les outils manuels, comme les ciseaux à bois, les tournevis et certaines scies, sont des outils qui nécessitent l'énergie humaine et seulement la force physique des personnes (pas d'énergie électrique, pneumatique, etc.). Bien que moins dangereux que d'autres outils utilisés en ébénisterie, tels que les scies circulaires et les toupies par exemple, ces outils manuels peuvent néanmoins blesser les personnes qui les utilisent.

Cette fiche traite des outils suivants:

- Ciseaux à bois
- Rabots et outils connexes : guillaume, varlope, etc.
- Scies
- Tournevis
- Marteaux
- Maillets
- Vilebrequins
- Mèches
- Serre-joints
- Serres
- Limes, brosses métalliques, burettes pour l'huile, ciseaux, clés, compas, cordeaux, grattoirs, pinces, escabeaux, lampes baladeuses, pinceaux

Parmi les facteurs qui sont souvent à l'origine des accidents avec les outils manuels, on trouve :

- Le choix de l'outil pour une tâche donnée
- La méthode de travail employée
- Le rangement et l'entretien des outils
- L'utilisation inadéquate de l'outil et de ses composantes

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus avec les outils manuels montre l'importance du rôle joué par le matériel et l'équipement mais également par les conditions d'utilisation.

La connaissance des risques, des matériaux, des techniques d'utilisation des outils et de leur manipulation est nécessaire pour permettre à l'élève de travailler dans des conditions sécuritaires.

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

3. Questionnaire :

3.1 Ciseaux à bois

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. J'ai mon propre jeu de ciseaux à bois				
B. Les ciseaux sont bien aiguisés				
C. Je sais reconnaître si les ciseaux sont bien aiguisés				
D. Les ciseaux sont bien entretenus				
E. Les ciseaux sont bien rangés				
F. La pièce à travailler est bien retenue				
G. Je travaille en orientant le tranchant vers l'extérieur				
H. Le ciseau est utilisé uniquement pour couper le bois.				

3.2 Rabots et outils connexes

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Je sais reconnaître si les lames sont bien aiguisées et bien ajustées				
B. Les lames et les autres composantes du rabot sont bien entretenues				
C. Les rabots et autres outils connexes sont bien rangés				
D. La pièce à travailler est bien retenue				

3.3 Scies manuelles

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Je sais reconnaître si la lame est bien aiguisée				
B. Je sait reconnaître si l'avoyage est adéquat				
C. Les scies sont bien entretenues				
D. Les scies sont bien rangées				
E. La pièce à travailler est bien appuyée et ne dissimule pas de clou, vis, etc.				
F. Un établi ou de l'aide est disponible pour les pièces longues				

3.4 Tournevis

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les tournevis de grosseur et de type différents sont disponibles et en bon état				
B. Les tournevis ne sont pas utilisés comme outils de remplacement				
C. Les tournevis sont bien entretenus				

3.5 Marteaux, maillets

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Je sélectionne le bon type de marteau ou de maillet				
B. Le manche du marteau est en bon état (pas cassé, fêlé, éclisses, etc.)				
C. La tête du marteau est bien fixée au manche				
D. Divers types de marteaux et de maillets sont disponibles dans l'atelier				

3.6 Serre-joints et serres

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Des serres et des serre-joints de différentes tailles sont disponibles				
B. Les serre-joints et les serres sont en bon état				
C. Les serre-joints et les serres sont rangés de façon sécuritaire				

3.7 Autres outils manuels

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les outils manuels sont rangés, entretenus de manière appropriée et en bon état				
B. Les divers outils manuels sont utilisés à bon escient et ne sont pas utilisés à d'autres fins que celles pour lesquelles ils sont conçus				

4. Notes

Projet : ÉBÉNISTERIE

Intégration de la santé
et de la sécurité du travail



Document de travail
mai 2002

Les machines-outils portatives

*Évaluation
des risques*

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents

LES MACHINES-OUTILS PORTATIVES¹

1. Description des principaux risques

Les principaux risques qui découlent de l'utilisation d'une machine-outil portative sont la projection de particules ou de projectiles, les lésions cutanées (coupure, brûlure, abrasion, ...), les chutes dues aux fils et boyaux et l'électrisation. D'autre part, des lésions de nature interne peuvent aussi survenir conséquemment aux postures contraignantes, au travail répétitif ou aux vibrations. Il s'agit de tendinite, bursite, épicondylite, syndrome du canal carpien, syndrome de Raynaud...

Cette fiche traite des machines-outils portatives dont l'énergie motrice provient de **l'électricité** ou de **l'air comprimé** telles :

- Scie circulaire
- Perceuse
- Toupie
- Cloueuse ou Brocheuse pneumatique
- Raboteuse
- Ponceuse
- Scie sauteuse

Selon le modèle de l'outil, l'alimentation en énergie proviendra de l'électricité du réseau, soit 120 ou 240 volts, de piles rechargeables ou d'un compresseur pneumatique.

Parmi les facteurs qui sont souvent à l'origine des accidents, on trouve :

- le contact avec une partie mobile de l'appareil
- le travail sur des pièces de faible section, de petites dimensions ou instables
- la projection de particules, comprenant le bris d'un accessoire
- le contournement d'un dispositif de sécurité
- un usage non approprié d'un outil ou d'un accessoire

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus avec les machines-outils portatives montre l'importance du rôle joué par le matériel et l'équipement de sécurité mais également par les conditions d'utilisation (environnement de la machine...). On constate cependant que même correctement équipé et installé, ces outils peuvent être particulièrement dangereux s'ils ne sont pas utilisés selon les règles de sécurité et les spécifications du fabricant.

La connaissance des risques, des matériaux, des techniques d'utilisation et des méthodes de travail est nécessaire pour permettre à l'élève de travailler dans des conditions sécuritaires.

3. Questionnaire

3.1 Préparation sécuritaire à l'exercice

Les opérations de préparation requises pour compléter cette fiche se feront impérativement en présence de l'enseignant.

Action réalisée	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La machine est séparée de toutes ses sources d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> ▪ la fiche est retirée de la prise de courant ▪ la pile est retirée du boîtier ▪ le boyau d'alimentation en air comprimé est retiré de l'outil 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les énergies résiduelles sont dissipées (inertie, purge des circuits pneumatiques ...) 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le contrôle de l'absence totale d'énergie est effectué par un essai de démarrage 				

3.2 Éléments de sécurité

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Le boîtier de l'appareil est en bon état				
B. L'appareil est équipé d'un système électrique à double isolation				
C. Les protecteurs ou dispositifs de sécurité sont en place et fonctionnels				
D. L'appareil est équipé d'un dispositif d'aspiration				
E. Les accessoires (lames, mèches, disques, clous, ...) sont en bon état et adaptés à l'outil				
F. Le poste de travail bénéficie d'un éclairage adéquat				
G. Les protecteurs auditifs sont disponibles dans l'atelier				
H. Les souliers de sécurité sont obligatoires et portés				
I. Les lunettes de sécurité sont obligatoires et portées lors de l'usage de l'appareil portatif				
J. Des masques à poussières jetables sont disponibles dans l'atelier				
K. Une affiche apposée à vue indique l'obligation de porter les équipements de protection individuelle				
L. L'élève s'assure de ne porter ni gants, ni manches longues, ni vêtements amples, ni cheveux longs, ni bijoux pouvant être entraînés par les pièces en mouvement de l'appareil portatif				

3.3 Maintenance

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Il existe un manuel d'instruction				
B. Il est en français				
C. Les interrupteurs et mécanismes d'ajustement sont en bon état				
D. Le graissage, le nettoyage ou l'ajustement de l'outil est contrôlé				
E. Les outils ainsi que les clés pour le changement d'accessoires sont disponibles et expressément affectés à l'outil				
F. Le cordon électrique est en bon état ainsi que sa fiche				
G. La pile et son chargeur sont en bon état				
H. Les fentes d'aération de l'outil sont dégagées				
I. Le rangement de l'outil se fait de façon à en conserver l'intégrité				
J. Il existe un registre d'entretien où on indique les défauts relevés sur les outils				

3.4 Conditions d'installation et d'utilisation

3.4.1 Outils électriques

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. On débranche l'outil en tirant sur la fiche et non le cordon (ou retrait de la pile)				
B. La fiche électrique possède une mise à la terre				
C. On utilise les outils dans un endroit sec (électrification)				
D. Le cordon électrique de l'outil ou la rallonge ne constitue pas un risque de chute ou un obstacle à la circulation				
E. Le cordon électrique est tenu à l'écart de la zone de travail et ne risque pas d'entrer en contact avec l'outil				
F. On utilise l'outil en dehors de la zone de sécurité de la chambre de finition et la chambre de mélange				

3.4.2 Outils pneumatiques

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les raccords des boyaux d'air comprimé sont en bon état et se verrouillent facilement				
B. Le boyau d'air comprimé ne constitue pas un obstacle à la circulation ni un risque de chute				
C. L'outil est utilisé avec une pression d'air conforme aux spécifications du fabricant				
D. L'outil comporte des poignées anti-vibration				
E. Je ne nettoie jamais mes vêtements avec l'air comprimé				

3.5 Outils spécifiques

3.5.1 Fiche technique / Scie circulaire

Marque et modèle _____

Puissance motrice _____ kW _____ H.P.

Vitesse de rotation _____ r.p.m.

Capacité maximale de coupe : Épaisseur _____ mm _____ po

Accessoires _____

Diamètre de la lame _____ mm ou _____ pouces

Type de lame _____

3.5.2 Scie circulaire

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. L'angle de la semelle se règle facilement et solidement				
B. Le type de lame montée sur la scie est adéquat pour le travail à effectuer				
C. La lame est affûtée et bien entretenue				
D. Le capot protecteur (protège-lame) est bien fixé à la scie et est fonctionnel				
E. Les outils requis pour le changement d'accessoires sont disponibles et expressément affectés à la scie				

3.5.3 Fiche technique / Perceuse

Marque et modèle : _____

Puissance motrice _____ kW _____ H.P.

Vitesse de rotation _____ r.p.m.

Accessoires _____

Diamètre du mandrin _____ mm ou _____ pouces

Type de mèches ou forets _____

3.5.4 Perceuse

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. La perceuse est munie d'une poignée auxiliaire pour les gros travaux				
B. Les mèches et les forets sont affûtés et bien entretenus				
C. La perceuse est à vitesse variable				
D. La vitesse d'opération de la mèche ou du foret correspond à la vitesse de la perceuse				
E. La clé du mandrin est rapidement disponible pour le changement de mèche ou de foret				
F. Lorsque je change de mèche, je débranche la fiche de la perceuse				

3.5.5 Fiche technique / Toupie

Marque et modèle _____

Oui	Non

Semelle plongeante :

Puissance motrice _____ kW _____ H.P.

Vitesse de rotation _____ r.p.m.

Capacité maximale de coupe : Largeur _____ mm _____ pouces
 Profondeur _____ mm _____ pouces

Accessoires _____

¼ pouce	½ pouce

Diamètre de l'arbre :

Type de couteau _____ Caractéristiques _____

3.5.6 Toupie

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. La toupie est à vitesse variable				
B. Les couteaux sont affûtés et bien entretenus				
C. Les couteaux sont conçus pour être utilisés sur cette toupie (vitesse, diamètre, ...)				
D. En changeant de couteau, je nettoie l'intérieur de la toupie : mandrin, fenêtres, ...				
E. La vitesse de rotation maximale de la toupie n'excède pas la vitesse d'opération du couteau				
F. Les outils et clés requis pour changer les accessoires sont disponibles et expressément affectés à la toupie				
G. L'outil est muni d'un système d'aspiration des résidus de coupe				
H. La toupie est débranchée lorsque non utilisée				

3.5.7 Fiche technique / Cloueuse ou brocheuse pneumatique

Remplir une fiche par outil

Marque et modèle _____

Puissance motrice _____ kW _____ H.P.

Pression d'opération _____ kPa _____ lbs/po 2

Accessoires _____

Type de broches _____

Type de clous _____

3.5.8 Cloueuse ou brocheuse pneumatique

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les clous ou les broches sont conçus pour être utilisés avec cet appareil				
B. Le magasin de l'appareil est vidé avant le rangement ou le remisage				
C. L'appareil est débranché lorsque non utilisé				
D. La pression d'air disponible au boyau correspond aux spécifications d'opération du fabricant				
E. Les cloueuses et brocheuses sont munies d'un dispositif de sûreté contre de démarrage accidentel				
F. Le dispositif de sûreté est fonctionnel				
G. Je m'assure que ma méthode de travail ne constitue pas un danger pour mes collègues par la projection accidentelle de clous, broches, ...				

3.5.11 Fiche technique / Ponceuse

Type de ponceuse : à disque _____
à courroies _____
oscillante _____

Marque et modèle _____

Puissance motrice _____ kW _____ H.P.

Vitesse de rotation _____ r.p.m.

Type de disque ou de courroie de ponçage :

Longueur : _____
Largeur : _____
Diamètre : _____
Granulométrie : _____

3.5.12 Ponceuse

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les abrasifs sont en bon état et bien entreposés				
B. Les abrasifs sont compatibles avec la ponceuse				
C. La ponceuse est munie d'un sac de récupération des poussières				
D. La ponceuse est toujours débranchée lors d'inspection, de nettoyage ou de changement d'abrasif				

3.5.13 Fiche technique / Scie sauteuse

Marque et modèle _____

Puissance motrice _____kW _____H.P.

Vitesse d'oscillation : _____o.p.m.

Capacité maximale de coupe

Profondeur : _____ mm _____po

Accessoires _____

Type de lames _____

Longueur _____

Largeur _____

3.5.14 Scie sauteuse

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. La lame est affûtée et bien entretenue				
B. L'angle de la semelle se règle facilement et fermement				
C. Les dispositifs de sécurité sont présents et fonctionnels				
D. L'appareil est débranché ou la pile retirée lors du changement de lame et du réglage de l'angle de la semelle				
E. L'appareil est débranché lorsque non utilisé				

3.6 Ergonomie

Les machines-outils portatives génèrent des vibrations ou des impacts dans les membres supérieurs. Quelque fois associés à des postures spécifiques ou des mouvements répétitifs, ces vibrations ou ces impacts peuvent, à la longue, contribuer à l'apparition de problèmes de santé, tels des troubles musculo-squelettiques.

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les outils sont utilisés tout en maintenant les mains et les bras dans une position dite naturelle, sans plier les poignets				
B. L'appareil possède des poignées absorbant les vibrations				
C. Je peux utiliser un dispositif de suspension ou de contrepoids qui diminue l'effort pour soutenir l'appareil (ex. : cloueuse, perceuse)				
D. Les poignées de l'appareil sont conçues pour assurer une bonne préhension (prise)				
E. L'usage de l'appareil s'effectue sans flexion, extension ou torsion exagérée du dos				
F. Le poste de travail permet d'y travailler à l'aise et de varier la posture de travail				
G. Le poste de travail bénéficie d'un éclairage naturel ou artificiel adéquat et adapté au travail à effectuer				

Projet : ÉBÉNISTERIE

Intégration de la santé
et de la sécurité du travail



***Le banc
de
scie***

***Évaluation
des risques***

Document de travail
mai 2002

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Étchemin,
Des Phares,
Des Affluents

LE BANC DE SCIE OU LA SCIE CIRCULAIRE¹

1. Description des principaux risques

Les scies circulaires sont particulièrement dangereuses dans le secteur du travail du bois puisqu'elles sont impliquées dans plus de 45 % des accidents. Elles existent sous différentes formes : banc de scie, scie radiale, scie à onglets, scie à panneaux verticale ou horizontale...

Cette fiche traite des bancs de scie ou scies circulaires sur table.

Parmi les facteurs qui sont souvent à l'origine des accidents, on trouve :

- le rejet du bois
- l'évacuation des chutes
- le basculement des pièces longues
- l'utilisation inadéquate de l'outil et de ses composantes.

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus avec les scies circulaires montre l'importance du rôle joué par le matériel et l'équipement mais également par les conditions d'installation et d'utilisation (environnement de la machine, etc.). De plus, les bancs de scie sont des machines utilisées pour réaliser une très grande variété d'activités différentes, surtout lorsqu'on ne dispose pas d'outils spécialisés, comme la tenonneuse.

On constate cependant que même correctement équipé et installé, ce type de machine est particulièrement dangereux. La connaissance des risques, des matériaux, des techniques d'utilisation et des méthodes de travail est nécessaire pour permettre à l'élève de travailler dans des conditions sécuritaires.

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

3. Questionnaire

3.1 Préparation à l'exercice

La machine est mise hors tension et cadenassée par l'élève, c'est-à-dire :		
	Oui	Non
▪ La machine est séparée de toutes ses sources d'énergie et le sectionneur est cadenassé		
▪ Les énergies résiduelles sont dissipées (inertie, purge des circuits pneumatiques...)		
▪ Il y a vérification de l'absence totale d'énergie par essai de démarrage		

3.2 Fiche technique

Marque et type _____

Année _____

Puissance moteur _____ kW ou _____ HP

Révolution du moteur _____ RPM

Rotation de la lame _____ r.p.m.

Lame diamètre max. _____ mm ou _____ pouces

Capacité maximale d'usinage :

Longueur	_____ mm ou _____ pouces
Largeur	_____ mm ou _____ pouces
Épaisseur	_____ mm ou _____ pouces

3.3 Éléments de sécurité

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les parties dangereuses situées sous la table sont inaccessibles				
B. Les portes d'accès sont maintenues fermées				
C. Le couteau diviseur correspond à la lame utilisée				
D. Les griffes anti-recul sont présentes et fonctionnelles				
E. La garde est montée : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le couteau diviseur ▪ Sur une potence ▪ Autre 				
F. La garde ne nuit pas à l'alignement des pièces				
G. Le poussoir est à portée de la main				
H. Un équipement pour le sciage de pièces longues existe (rallonge de table)				
I. L'aspiration des poussières est faite : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous la table ▪ Sur la garde ou le protège-lame 				
J. Les commandes <u>Marche</u> et <u>Arrêt</u> sont accessibles depuis le poste de travail et l' <u>arrêt d'urgence</u> est situé bien en vue et à la portée de la main				
K. La machine est équipée d'une lame à faible niveau sonore				

3.4 Maintenance

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Il existe un manuel d'instruction				
B. La ou les courroies sont en bon état				
C. L'intérieur de la machine est régulièrement nettoyé				
D. Je suis sensibilisé-e à la qualité de coupe de la lame				
E. Les interrupteurs et mécanismes d'ajustement sont en bon état				
F. Les outils ainsi que les clés pour le changement de lames sont disponibles et expressément affectés à la machine				

3.5 Conditions d'installation et d'utilisation

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. L'espace de circulation autour de la machine est suffisant (passage minimum de 1 m)				
B. L'aire de travail est suffisamment spacieuse pour la manipulation des pièces de grandes dimensions (ex. : panneau de 4' x 8' ou morceau de 16' de long)				
C. Le sol est en bon état (absence de trou, non-glissant, dégagé et non couvert de résidu de bois)				
D. Un bac pour les rebuts est à proximité de la machine				
E. Lors de l'opération de la scie, je m'assure qu'il n'y ait personne dans la trajectoire de projection de la scie				
F. La hauteur du banc de scie est toujours stable et ne peut être modifiée en fonction de la taille de l'utilisateur ou de l'utilisatrice				
G. La manutention du bois, pour l'apporter au banc de scie, peut se faire à deux ou à l'aide d'un diable ou d'un chariot, si les pièces sont lourdes ou encombrantes.				
H. Le travail au banc de scie permet de varier les postures du corps				
I. Le travail au banc de scie n'impose pas de postures inconfortables, comme des flexions prononcées (très penché vers l'avant) ou des torsions du dos				
J. Les tâches au banc de scie impliquent rarement de travailler à bout de bras, et si cela arrive ça dure peu longtemps				
K. Je suis formé(e) pour utiliser la machine en toute sécurité				

Projet : ÉBÉNISTERIE

**Intégration de la santé
et de la sécurité du travail**



**Document de travail
mai 2002**

***La scie
à
ruban***

***Évaluation
des risques***

**Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents**

LA SCIE À RUBAN¹

1. Description des principaux risques

La scie à ruban est une machine souvent utilisée en ébénisterie. Elle sert au chantournement, au dédoubleage des pièces de bois et aux opérations de même nature. Plusieurs largeurs de scie sont disponibles selon le travail à exécuter, les longueurs variant très souvent selon la marque de l'outil.

Un mauvais usage de cet outil entraîne des risques de blessures. Selon les données statistiques, près de 12 % des accidents en ébénisterie surviennent avec ce type de machine. Elles sont souvent causées par la méconnaissance de ses composantes d'ajustement et par l'utilisation des mauvaises lames pour un travail spécifique. La vitesse d'entrée des pièces et le pas de la lame sont des éléments majeurs à prendre en considération au niveau de la sécurité. Il est souvent requis de travailler avec les doigts près de la lame, surtout dans un travail de chantournement. Il est donc impératif, même si l'élève demeure concentré sur son travail, que les précautions et les moyens de prévention soient mis en place. Lors de la coupe de grandes pièces, l'aide d'une autre personne peut être requise à cause du risque de basculement de la pièce de bois..

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus sur les scies à ruban montre l'importance du rôle joué par le matériel (équipements de sécurité, accessoires...) mais également par les conditions d'installation et d'utilisation (environnement de la machine, etc.).

On constate cependant que même correctement équipé et installé, ce type de machine est dangereux. La connaissance des risques, des techniques d'utilisation et des méthodes de travail est nécessaire pour permettre aux élèves de travailler dans des conditions sécuritaires.

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

3. Questionnaire

3.1 Préparation à l'exercice

La machine est mise hors tension et cadenassée par l'élève, c'est-à-dire :		
	Oui	Non
▪ La machine est séparée de toutes ses sources d'énergie et le sectionneur est cadenassé		
▪ Les énergies résiduelles sont dissipées (inertie)		
▪ Il y a vérification de l'absence totale d'énergie par essai de démarrage		

3.2 Fiche technique

Marque et type _____

Année _____

Puissance moteur _____ kW ou _____ HP

Vitesse de rotation de la lame _____ r.p.m.

Longueur de la lame _____ mm ou _____pouces

Largeur de la lame _____ mm ou _____pouces

Dégagement de la table _____ mm ou _____pouces
(largeur maximale de coupe)

3.3 Éléments de sécurité

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les parties dangereuses situées à l'intérieur de la scie sont inaccessibles				
B. Les portes inférieures et supérieures sont toujours maintenues fermées				
C. La table d'inclinaison est bien barrée dans son axe				
D. Le guide-lame est à la bonne hauteur selon la pièce à découper				
E. La vitesse d'entrée de la pièce de bois est conforme avec le pas de la lame et sa rotation				
F. L'aspirateur de bran de scie est bien fixe et fonctionnel				
G. Les commandes <u>Marche</u> et <u>Arrêt</u> ainsi que <u>l'arrêt d'urgence</u> sont facilement accessibles				
H. La pédale de frein fonctionne				
I. Je m'assure visuellement que la lame est immobile avant de quitter mon poste.				
J. Le poussoir de fin de passe est à portée de la main.				
K. Un accessoire de support pour le sciage de pièces longues est disponible (rallonge de table)				

3.4 Maintenance

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Il existe un manuel de référence pour cet outil				
B. L'intérieur de la machine est régulièrement nettoyé				
C. Les poulies qui reçoivent la lame sont en bon état				
D. Les guides latéraux (pierres) sont bien ajustés en largeur et profondeur au dessus et en dessous de la table				
E. Les butées à roue folle (bearing) de la lame sont en bonne position et en bon état (butées supérieure et inférieure)				
F. Le guide-lame est présent et fonctionnel (alignement de la lame)				
G. La table d'inclinaison pivote facilement pour l'ajustement				
H. Le mécanisme de changement de la lame est en bon état (système de tension de la lame)				
I. Avant le changement de la lame, la scie est hors tension et la source d'énergie est cadenassée				
J. Les buses de graissage sont accessibles et fonctionnelles				
K. La lame de coupe est en bon état				
L. La plaque lumière est en place et en bon état				

3.5 Conditions d'installation et d'utilisation

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. La hauteur de la scie à ruban est toujours stable et ne peut être modifiée selon la taille de l'élève				
B. Le travail à la scie à ruban permet de varier la posture du corps				
C. Le choix de la grosseur de la lame et du pas est fonction du travail à exécuter				

4. Notes

Projet : ÉBÉNISTERIE

**Intégration de la santé
et de la sécurité du travail**



***La scie
radiale***

***Évaluation
des risques***

**Document de travail
mai 2002**

**Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents**

LA SCIE RADIALE¹

1. Description des principaux risques

La scie radiale est une machine qui sert à tronçonner ou à refendre des pièces de bois. La lame de la scie circulaire est la composante qui présente le plus de risque. Elle tourne à une grande vitesse et déploie une forte énergie. De ce fait, l'appareil présente des risques de blessures graves qu'il faut connaître afin d'y travailler en toute sécurité.

Cette fiche traite de la scie radiale.

Parmi les facteurs qui sont souvent à l'origine des accidents, on trouve :

- L'évacuation des rebuts
- le travail sur des pièces de faible section ou de petites dimensions
- Le basculement de pièces longues
- L'auto-entraînement de la scie (travail en avalant)

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus sur les scies radiales montre l'importance du rôle joué par le matériel et l'équipement de sécurité mais également par les conditions d'installation et d'utilisation (environnement de la machine, etc.). Selon les données statistiques, près de 6 % des accidents en ébénisterie surviennent avec ce type de machine. On constate cependant que même correctement équipé et installé, ce type de machine est particulièrement dangereux.

La connaissance des risques, des matériaux, des techniques d'utilisation et des méthodes de travail est nécessaire pour permettre à l'élève de travailler dans des conditions sécuritaires.

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

3.3. Maintenance

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Il existe un manuel d'instruction				
B. Il est en français				
C. La lame est affûtée et bien entretenue				
D. Les interrupteurs et mécanismes d'ajustement sont en bon état				
E. La machine est équipée d'un boîtier électrique verrouillable pour le cadenassage				
F. Les outils ainsi que les clés pour le changement de lames sont disponibles et expressément affectés à la machine				
G. Le chariot coulisse aisément sur le bras et sans jeu excessif				
H. L'état de la butée de maintien des pièces et l'alignement sont adéquats				

3.4. **Éléments de sécurité**

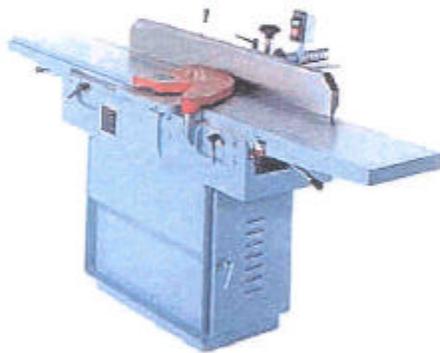
	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. L'appareil est doté d'un capot protecteur conforme et fonctionnel				
B. La partie mobile du protecteur se règle facilement (pas de point dur)				
C. Un poussoir de dégagement est à portée de la main				
D. La machine est équipée d'un dispositif d'aspiration des sciures				
E. La commande de la scie s'effectue en maintenant le doigt sur la gâchette de la poignée de manœuvre				
F. Les commandes <u>Marche</u> et <u>Arrêt</u> sont accessibles et situées bien en vue et à la portée de la main				
G. <u>L'arrêt d'urgence</u> est accessible rapidement depuis le poste de travail				
H. La machine est équipée d'une lame à limiteur de passe ou à angle négatif				
I. La machine est munie d'une lame à faible niveau sonore				

3.5. Conditions d'installation et d'utilisation

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. L'espace de circulation autour de la machine est suffisant (passage minimum de 1 m)				
B. La zone de travail est suffisamment dégagée pour la manipulation des pièces de grandes dimensions				
C. Le sol est en bon état, non-glissant, dégagé, non couvert de résidus de bois				
D. Un bac pour les rebuts est à proximité de la machine				
E. Lors de l'opération de la scie, il n'y a personne dans la zone de rejet du bois				
F. La manutention du bois, pour l'apporter à la scie radiale, peut se faire à deux ou à l'aide d'un diable ou d'un chariot, si les pièces sont lourdes ou encombrantes				
G. Le travail à la scie radiale n'impose pas de postures inconfortables, comme des flexions prononcées (très penché vers l'avant) ou des torsions du dos				
H. L'étudiant est formé pour utiliser la machine en toute sécurité et en particulier sur le travail en avalant				

Projet : ÉBÉNISTERIE

**Intégration de la santé
et de la sécurité du travail**



**Document de travail
mai 2002**

La dégauchisseuse

**Évaluation
des risques**

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents

LA DÉGAUCHISSEUSE¹

1. Description des principaux risques

La dégauchisseuse est une machine à travailler le bois qui, comme son nom l'indique, sert à dégauchir les faces d'une pièce de bois (rendre la face rectiligne). Les fers ou couteaux sont les composantes qui peuvent entrer en contact avec l'opérateur. Ils tournent à une grande vitesse et déploient une forte énergie. De ce fait, l'appareil présente des risques dont il faut connaître les particularités.

Cette fiche traite de la dégauchisseuse.

Parmi les facteurs qui sont souvent à l'origine des accidents, on trouve :

- le rejet de la pièce de bois travaillée (profondeur de passe trop importante, nœud mort, travail à contre-fil, ...)
- le travail sur des pièces de faible section ou de petites dimensions
- l'instabilité de pièces de grandes dimensions (redressement des chants de panneaux, etc.)

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus sur les dégauchisseuses montre l'importance du rôle joué par le matériel et l'équipement de sécurité mais également par les conditions d'installation et d'utilisation (environnement de la machine, etc.). Selon les données statistiques, près de **5 %** des accidents en ébénisterie surviennent avec ce type de machine.

On constate cependant que même correctement équipé et installé, ce type de machine est particulièrement dangereux. La connaissance des risques, des matériaux, des techniques d'utilisation et des méthodes de travail est nécessaire pour permettre à l'élève de travailler dans des conditions sécuritaires.

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

3. Questionnaire

3.1. Préparation à l'exercice

Les opérations requises pour compléter cette fiche se feront impérativement en présence de l'enseignant.

La machine est mise hors tension et cadenassée par l'élève, c'est-à-dire :	Oui	Non
▪ La machine est séparée de toutes ses sources d'énergie et le sectionneur est cadenassé ou la fiche est retirée de la prise de courant		
▪ Les énergies résiduelles sont dissipées (inertie, etc.)		
▪ Il y a vérification de l'absence totale d'énergie par essai de démarrage		

3.2. Fiche technique

Marque et type _____

Puissance moteur _____ kW ou _____ HP

Diamètre du porte-outil _____ mm ou _____ pouces

Nombre de lames _____

Vitesse de rotation _____ r.p.m.

Longueur de la table d'entrée _____ pouces

Longueur de la table de sortie _____ pouces

3.3. Maintenance

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Il existe un manuel d'instruction				
B. Il est en français				
C. La ou les courroies sont en bon état				
D. L'intérieur de la machine est régulièrement nettoyé				
E. Les lames sont affûtées et bien entretenues				
F. Les interrupteurs et mécanismes d'ajustement sont en bon état				
G. La machine est équipée d'un boîtier électrique verrouillable pour le cadenassage				
H. Les outils ainsi que les clés pour le changement de lames sont disponibles et expressément affectés à la machine				
I. La mise en place des fers est réalisée à l'aide d'un montage ou d'un appareil de mesure adapté				
J. La surface de travail est nettoyée et entretenue périodiquement (surface non collante)				

3.4. **Éléments de sécurité**

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les parties dangereuses situées sous la table sont inaccessibles				
B. Les portes d'accès sont maintenues fermées				
C. Le guide d'inclinaison est présent et fonctionnel				
D. Le guide se déplace rapidement et facilement				
E. Le porte-outils est protégé sur la partie située derrière le guide				
F. Le poussoir est à portée de la main				
G. La machine est dotée d'un protecteur réglable conforme et fonctionnel				
H. La machine est reliée à un système d'aspiration des poussières				
I. Les commandes <u>Marche</u> et <u>Arrêt</u> sont accessibles et situées bien en vue et à la portée de la main				
J. L'arrêt d'urgence est accessible rapidement depuis le poste de travail				
K. La machine est équipée d'un dispositif limitant le niveau sonore				

3.5. Conditions d'installation et d'utilisation

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. L'espace de circulation autour de la machine est suffisant (passage minimum de 1 m)				
B. La zone de travail est suffisamment dégagée pour la manipulation des pièces de grandes dimensions				
C. Une rallonge ou un support additionnel est disponible pour le travail de pièces longues				
D. Lors de l'opération de l'appareil, il n'y a personne dans la zone de rejet du bois				
E. La manutention du bois, pour l'apporter à la dégauchisseuse, peut se faire à deux ou à l'aide d'un diable ou d'un chariot si les pièces sont lourdes ou encombrantes				
F. Le travail à la dégauchisseuse n'impose pas de postures inconfortables, comme des flexions prononcées (très penché vers l'avant) ou des torsions du dos				

Projet : ÉBÉNISTERIE

Intégration de la santé et de la sécurité du travail



La toupie

Évaluation des risques

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents

Document de travail
mai 2002

LA TOUPIE VERTICALE¹

1. Description des principaux risques

Les toupies sur table (shaper) sont des machines utilisées à de multiples reprises dans un atelier d'ébénisterie. Elles possèdent plusieurs têtes d'usinage ainsi qu'une très grande variété de couteaux à façonner. La vitesse de rotation peut être très élevée selon le travail à effectuer. Selon l'âge de la machine, le niveau sonore généré par la machine en fonction est variable et il n'est pas rare que le bruit généré par certaines d'entre elles atteigne 110 décibels.

Les toupies sur table sont munies de plusieurs pièces ajustables. Il est impératif que celles-ci soient manipulées et ajustées avec soin et rigueur pour minimiser les risques d'accidents. Si la toupie sur table ne possède pas de mécanisme d'entraînement du bois, les méthodes de manipulation des pièces de bois devraient faire l'objet d'un enseignement particulier. Au cours de l'année scolaire, des rappels réguliers des consignes d'utilisation sécuritaire des toupies sur table sont nécessaires.

Les toupies sont à juste titre réputées dangereuses puisqu'elles ont été impliquées dans plus de 5% des accidents survenus lors de l'utilisation des machines à bois. De plus, ces accidents entraînent souvent de graves séquelles permanentes.

Parmi les facteurs qui sont souvent à l'origine des accidents, on trouve :

- Le rejet de la pièce
- Le profilage arrêté
- Le travail des pièces de faible section, ou de petites dimensions
- La bascule des pièces longues
- Le mauvais sens de rentrée du bois par rapport au sens de rotation de la toupie
- La vitesse de rotation inappropriée à la pièce à usiner
- Le réglage ou serrage incorrect des guides ou des butoirs
- L'usinage curviligne (pièces cintrées)
- Le non respect des paramètres de coupe
- L'ajustement et le choix des couteaux
- Le tablier de la toupie en mauvais état (colle, résine)
- L'utilisation inadéquate de l'outil ou de ses composantes

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus sur les toupies verticales montre l'importance du rôle joué par le matériel (équipements de sécurité, accessoires...) mais également par les conditions d'installation et d'utilisation (environnement de la machine).

On constate cependant que même correctement équipé et installé, ce type de machines est particulièrement dangereux. La connaissance des risques, des techniques d'utilisation et des méthodes de travail est nécessaire pour permettre aux élèves de travailler dans des conditions sécuritaires.

3. Questionnaire

3.1 Préparation à l'exercice

La machine est mise hors tension et cadenassée par l'élève, c'est-à-dire :		
	Oui	Non
▪ La machine est séparée de toutes ses sources d'énergie et le sectionneur est cadenassé		
▪ Les énergies résiduelles sont dissipées (inertie, etc.)		
▪ Il y a vérification de l'absence totale d'énergie par essai de démarrage		

3.2 Fiche technique

Marque et type _____
 Année _____
 Puissance moteur _____ kW ou _____ HP
 Diamètre maximal de l'outil _____
 Révolution de l'arbre _____ r.p.m.
 Déplacement de l'arbre (en hauteur) _____

	Oui	Non
Arbre inclinable		
Système de blocage de l'arbre		
Frein		

3.3 Éléments de sécurité

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les parties dangereuses situées sous la table sont inaccessibles				
B. Les portes d'accès sont maintenues fermées				
C. Les guides et les butoirs sont bien fixés et en bon état				
D. Un protecteur isole la zone dangereuse				
E. Des poussoirs sont à portée de la main				
F. De l'équipement pour le travail de grosses pièces existe (rallonge de table)				
G. La machine est équipée de protecteurs : <ul style="list-style-type: none"> ▪ pour le travail au guide ▪ pour le travail à l'arbre 				
H. La vitesse de rotation de l'arbre est bien choisie				
I. La machine est équipée d'un entraîneur				
J. L'aspirateur des poussières et des résidus est fixe et fonctionnel				
K. Les commandes <u>Marche</u> et <u>Arrêt</u> sont accessibles depuis le poste de travail				
L. L'arrêt d'urgence est situé bien en vue à la portée de la main				
M. Le pas d'usinage respecte la capacité de coupe de l'outil et de ses accessoires				
N. Les vitesses d'usinage sont affichées sur la machine				
O. La machine est équipée d'un disjoncteur pour effectuer les ajustements				
P. La tête utilisée correspond à la dimension de l'arbre de la toupie				

3.4 Maintenance

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Il existe un manuel d'instruction et il est en français				
B. La (les) courroie(s) est (sont) en bon état et de dimensions appropriées				
C. L'intérieur de la machine est régulièrement nettoyé des rebuts				
D. Les couteaux sont en bon état et affutés				
E. Les interrupteurs et mécanismes d'ajustement (boutons, boîtiers...) sont en bon état				
F. Les outils ainsi que les clés pour le changement de couteaux sont disponibles et expressément affectés à la machine				
G. S'il y a un frein d'arbre, il fonctionne correctement				
H. Le mécanisme d'ajustement peut être manipulé facilement				
I. Les buses de graissage sont en bon état				
J. Le système de blocage des ajustements des hauteurs et des angles fonctionne bien				
K. Le tablier de la toupie est propre				
L. Lors du changement de couteaux, la toupie est mise hors tension et cadenassée				

3.5 Conditions d'installation et d'utilisation

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. L'espace de circulation autour de la machine est suffisant (passage minimum de 1 m)				
B. La zone de travail est suffisamment dégagée pour la manipulation de pièces de grandes dimensions				
C. Lors de l'opération de la toupie, il n'y a personne dans la zone de projection				
G. Le travail à la toupie permet de varier la position du corps				
H. L'entraîneur mécanique est installé de manière sécuritaire				
J. Lorsqu'il n'y a pas d'entraîneur mécanique ou de rallonge de table pour les grandes et grosses pièces, je demande l'aide d'un camarade de classe				

4. Notes

Projet : ÉBÉNISTERIE

Intégration de la santé
et de la sécurité du travail



***Finition
et
traitement
du bois***

***Évaluation
des risques***

Document de travail
mai 2002

Projet conjoint :
Ministère de l'éducation du
Québec,
Commission de la santé et de
la sécurité du travail,
Commissions scolaires
Beauce-Etchemin,
Des Phares,
Des Affluents

LA FINITION ET LE TRAITEMENT DU BOIS¹

1. Description des principaux risques

Au cours de la fabrication d'un meuble, l'ébéniste peut procéder à des activités de placage, de collage, de finition ou de traitement des matériaux durant lesquelles il utilisera des produits potentiellement dangereux. Les méthodes d'application ou le séchage même de ces produits peuvent émettre dans l'air des particules (aérosols) ou des vapeurs. Celles-ci sont susceptibles de créer un risque immédiat de déflagration et peuvent être dommageables s'ils sont inhalés ou s'ils entrent en contact avec le corps.

Les informations visant à identifier, à éliminer ou à contrôler les risques sont décrites soit sur l'étiquette du fabricant ou, obligatoirement, sur la fiche signalétique du produit. Cette dernière fournit toute une gamme de renseignements sur les caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des produits utilisés, de même que sur les mesures environnementales et les moyens de protection individuelle. L'usage de pictogrammes normalisés facilite le transfert rapide de l'information de base (mise en garde) sur le danger.

Pictogrammes SIMDUT			
	A Gaz comprimés		D2 Matières toxiques ayant d'autres effets
	B Matières inflammables et combustibles		D3 Matières infectieuses
	C Matières comburantes		E Matières corrosives
	D1 Matières toxiques ayant des effets immédiats et graves		F Matières dangereusement réactives

¹ Ce document s'inspire du projet français Synergie réalisé par l'Académie de Strasbourg, la Confédération d'Alsace des Professions de Bois et la CRAM d'Alsace-Moselle. Pour plus d'informations se référer à : Centre de Diffusion et d'Assistance pour la prévention des risques professionnels dans les métiers du bois : cda-cernay@synergie-bois.com ou au site : <http://www.synergie-bois.com>

2. Renseignements utiles – Moyens d'action

L'analyse des accidents survenus avec l'usage de produits de finition montre l'importance du rôle joué par le matériel et l'équipement de sécurité mais également par les conditions d'utilisation dans l'environnement de travail. L'application de tels produits peut être particulièrement dangereuse si ces produits ne sont pas utilisés selon les règles de sécurité et les spécifications du fabricant.

La connaissance des risques, des matériaux, des techniques d'utilisation et des méthodes de travail est nécessaire pour permettre à l'élève de travailler dans des conditions sécuritaires.

Afin de maintenir l'atelier sécuritaire, il est reconnu que les postes de travail servant aux activités d'entreposage, de mélanges, de pulvérisation et de séchage des produits de finition du bois doivent être encadrés par des pratiques sécuritaires telles :

- assurer une ventilation adéquate
- confirmer ou isoler le poste de pulvérisation et de séchage
- utiliser les moyens de protection individuelle
- munir la pièce de pulvérisation et de séchage d'un système électrique dont les accessoires sont approuvés pour opérer dans un environnement explosif
- assurer un entretien préventif des équipements
- adapter les méthodes de travail
- choisir des produits présentant de moindres risques
- limiter la quantité de produits entreposés
- éliminer les produits périmés ou inutiles

Le présent document aidera donc l'élève à cerner les diverses problématiques en se questionnant sur l'usage des produits, leurs manipulations, ainsi que sur les moyens de prévention et protection applicables dans son environnement de travail.

3. Questionnaire

Les opérations requises pour compléter cette fiche se feront impérativement en présence de l'enseignant.

3.1 Mesures générales

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Des moyens de protection individuelle sont disponibles dans l'atelier (gants, masques à cartouches, visières, tabliers, etc.)				
B. Une affiche rappelle l'obligation du port d'équipements de protection individuelle				
C. La gestion des rebuts fait l'objet de mesures préventives spécifiques (solvants usés, linges souillés, etc.)				
D. Les lieux sont propres et dégagés				
E. Les fiches signalétiques des produits sont accessibles et mises à jour				
F. L'élève connaît les principes de base du système d'information sur les produits contrôlés (SIMDUT) utilisés au travail				
G. Une affiche rappelle l'interdiction de toute source d'ignition dans un rayon de 20 pieds (environ 6 mètres) de la chambre à peinture				

3.2 La chambre de finition

Cette zone de travail peut être utilisée pour le séchage des meubles ou pièces de bois après le traitement de la surface (finition).

(Tableau à la page suivante)

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. La chambre de finition est isolée de l'atelier				
B. La porte de la chambre se ferme automatiquement				
C. La chambre de finition est dotée d'un système de ventilation par extraction (vers l'extérieur)				
D. Le système de ventilation peut fonctionner à une vitesse réduite adaptée aux périodes de séchage				
E. Il existe un dispositif de contrôle du niveau d'encrassement des filtres				
F. Les filtres du système de ventilation sont remplacés de façon périodique				
G. Je connais les règles de sécurité spécifiques à la chambre de finition				
Pour l'énoncé suivant, se référer aux schémas de l'annexe				
H. La ventilation de la cabine de pulvérisation est :				
▪ à aire ouverte				
▪ à aire fermée				
I. Dont la ventilation est de type :				
▪ horizontale				
▪ verticale				
▪ oblique				
J. Et la filtration est :				
▪ à sec				
▪ à rideau d'eau				
▪ à claire-voie				
K. Les matériaux constituant la cabine de pulvérisation sont incombustibles				
L. Les accessoires électriques de la chambre de finition et de la cabine de pulvérisation sont conçus pour être utilisés dans un environnement potentiellement explosif (interrupteurs, ventilateurs, éclairage)				

3.3 Chambre de mélanges et entreposage

	Oui	Non	Ne s'applique pas	Remarques
A. Les contenants neufs de produits inflammables sont remisés dans un endroit frais, à l'abri de la chaleur excessive et des chocs mécaniques				
B. Les contenants usagés de produits inflammables ou déjà ouverts sont adéquatement fermés et remisés dans une enceinte ventilée et à l'épreuve du feu				
C. L'armoire de remisage contient moins de 60 gallons de produits inflammables (228 litres)				
D. La chambre de mélange contient moins de 300 gallons (1140 litres) de produits inflammables				
E. Il existe un registre (inventaire) des produits dangereux dans l'atelier				
F. La table de travail utilisée pour faire les mélanges est munie d'un rebord anti-débordement				
G. Lors du transvasement, un fil de mise à la masse relie les deux contenants				
H. Tous les contenants sont bien identifiés y compris les contenants de transvasement				
I. La chambre de mélanges est bien ventilée vers l'extérieur				
J. La porte de la chambre se ferme automatiquement				
K. Les extincteurs sont installés en dehors de la chambre, à moins de 3 m de la porte, et je connais leur emplacement ainsi que leur fonctionnement				
L. Le port d'équipement de protection individuelle est obligatoire				

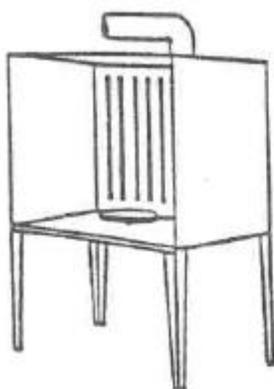


Figure 4 Cabine ouverte
peintre à l'extérieur



Figure 5 Cabine ouverte
peintre à l'intérieur

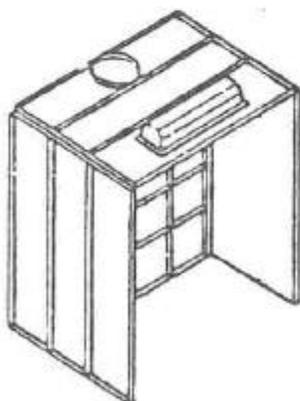


Figure 6 Cabine ouverte
avec filtres secs

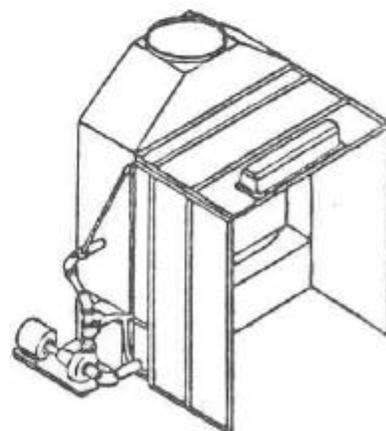
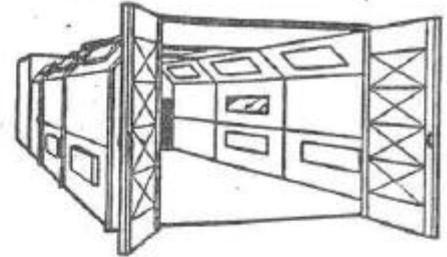
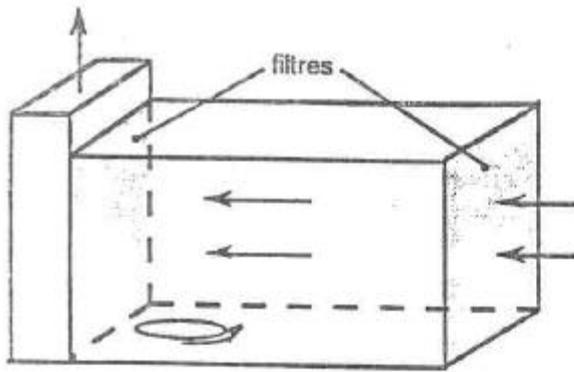
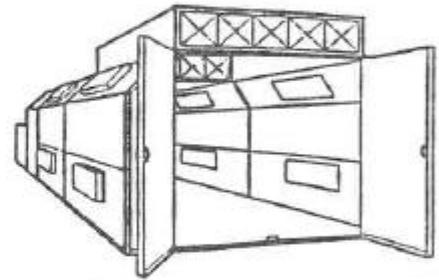
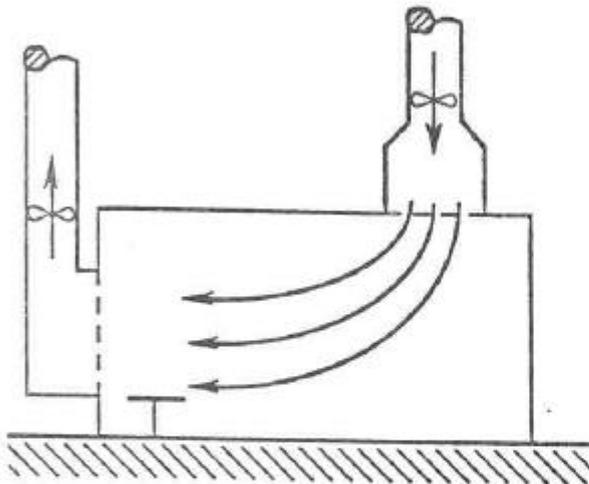


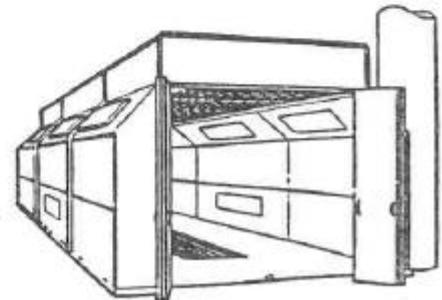
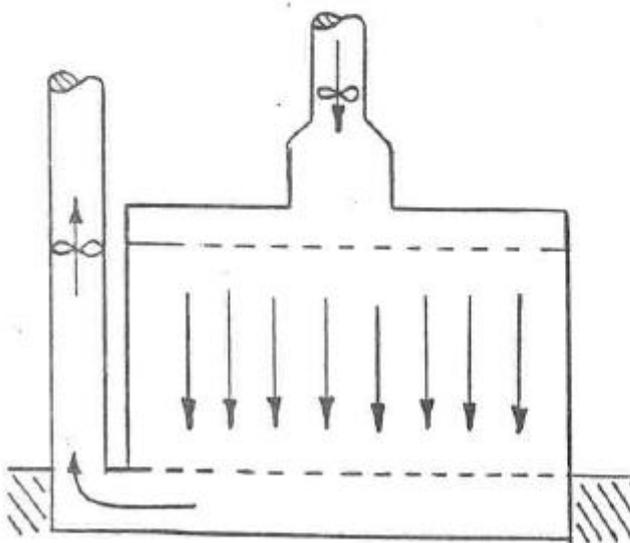
Figure 7 Cabine ouverte
avec filtration à
rideaux d'eau



Cabine fermée à ventilation horizontale



Cabine fermée à ventilation oblique



Cabine fermée à ventilation verticale

Bibliographie proposée

Intégration de la santé et de la sécurité du travail dans la formation en ébénisterie

La bibliographie est proposée par fiche. Ainsi, il est possible qu'une même référence se retrouve sous plusieurs rubriques.

Les 10 fiches sont :

1. L'organisation du travail
2. L'atelier et les postes de travail
3. Les outils manuels
4. Les machines-outils portatives
5. Les banc de scie et les scies circulaires
6. La scie à ruban
7. La scie radiale
8. La dégauchisseuse
9. La toupie
10. La finition et le traitement du bois

Une onzième section présente des documents variés, sur la santé, la sécurité et sur des aspects du travail en ébénisterie qui ne sont pas traités dans les fiches.

Sous chacune des 11 rubriques, les documents sont présentés par ordre de difficultés, les premiers étant plus faciles à consulter.



Ce symbole signifie que le document est particulièrement convivial et facile à utiliser.

Une description du type de document ainsi que la disponibilité du document à la CSST (cote du centre de documentation de la CSST, ex. : MO-127395 ou BR-000018) sont présentés à la fin de chaque donnée bibliographique.

Des sites Internet sont également proposés.

Les documents répertoriés à la CSST peuvent être trouvés au Centre de documentation ou sur le site de la CSST :

CSST

Centre de documentation

1199, rue de Bleury, 4^{ème} étage

C.P. 6056, succ. Centre-ville

Montréal, H3C 4E1

Téléphone : (514) 906-3760

Sans frais : 1-888-873-3160

Télécopieur : (514) 906-3820

<http://centredoc.csst.qc.ca>

ÉBÉNISTERIE – Intégration de la santé-sécurité à la formation

À la CSST, le Service du répertoire toxicologique a pour rôle de permettre aux employeurs et travailleurs québécois de mieux connaître les dangers que présentent pour la santé et la sécurité des produits chimiques ou biologiques utilisés en milieu de travail. Son but est de favoriser la mise en place de moyens de prévention adéquats.

Ses coordonnées sont :

Service du répertoire toxicologique
CSST
1199, rue de Bleury, 4^{ème} étage
Montréal (Québec)
H3B 3J1
Téléphone : (514) 906-3080
Sans frais : 1-888-330-6374
Télécopieur : (514) 906-3081
Courriel : reptox@csst.qc.ca
Site : www.reptox.csst.qc.ca

Quelques coordonnées d'organismes publiant des fiches de sécurité.

- Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, CCHST
250, rue Main est
Hamilton, Ontario
L8N 1H6
Téléphone : (416) 572-2981
Télécopieur : (416) 572-2206
<http://www.cchst.ca>

- Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, OPPBTP
Tour Ambroise
204, rond-point du Pont-de-Sèvres
92516 BOULOGNE – BILLANCOURT CEDEX
France
Téléphone : 01 46 09 27 00
Fax : 01 46 09 27 40
<http://www.oppbtp.fr>

- INRS
Institut national de recherche et de sécurité
30, rue Olivier-Noyer
75680 Paris Cedex 14
France
<http://inrs.fr>

ÉBÉNISTERIE – Intégration de la santé-sécurité à la formation

- Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents
6002 Lucerne
Suisse
Tél : 041 - 21 51 11
- Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction (C.N.A.C.)
Boulevard Poincaré 70
1070 Bruxelles
Belgique
Tél : (02) 523 40 93
Fax : (02) 522 74 50

1. L'organisation du travail

Institut national de recherche et de sécurité, Le guide de la circulation en entreprise, INRS, (ED 800), Paris, 1996, 54 p.

- Très général. Pas spécifique pour l'ébénisterie.
- MO-127395
- Voir aussi sur Internet : www.inrs.fr

Institut national de recherche et de sécurité, Conception des lieux de travail. Démarches, méthodes et connaissances techniques, INRS, (ED 718), Paris, 2000, 124p.

- Il s'agit d'un document présentant comment concevoir un lieu de travail (édifice public, usine, etc.) de manière sécuritaire. Très général. Pas spécifique pour l'ébénisterie.
- MO-126489, 2000
- Voir aussi sur Internet : www.inrs.fr

2. L'atelier et les postes de travail



Machines à travailler le bois : Remarques générales, CCHST, *Infogram sécurité* E01, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Échelles, escabeaux, CCHST, *Infogram sécurité* C07, 1990 (?), 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Chariots élévateurs – Règles de sécurité générales, CCHST, *Infogram sécurité* J01, 1988, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Chariots élévateurs – Inspection quotidienne par l'opérateur, CCHST, *Infogram sécurité* J02, 1988, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Chariots élévateurs – L'opérateur professionnel, CCHST, *Infogram sécurité* J03, 1988, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Chariots élévateurs – Facteurs de risque les plus courants, CCHST, *Infogram sécurité* J13, 1988, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



EPI – Lunettes de protection, CCHST, *Infogram sécurité* K02, 1989, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



EPI – Chaussures de protection, CCHST, *Infogram sécurité* K04, 1989, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



EPI – Protecteurs auditifs, CCHST, *Infogram sécurité* K06, 1989, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



EPI – Protection des mains, CCHST, *Infogram sécurité* K10, 1989, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.

Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Entretien et affûtage des outils de machines à bois, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 33, Boulogne-Billancourt, 1983, 24p.

- Beaucoup de texte, des illustrations.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- BR-000283

Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction (C.N.A.C.), Le menuisier, Monographie professionnelle, Bruxelles, Juin 1996, 84 p.

- Document technique et réglementaire belge.
- Traite de toutes les machines utilisées en menuiserie : outils à main, outillage portatif, scies, dégauchisseuses, toupie, tenonneuse, mortaiseuse, ponceuse, encolleuses, etc..
- MO-340441

Martin, R., Guide des niveaux de bruit en milieu de travail pour utilisation auprès des enseignants et étudiants des ateliers professionnels (à l'intention du sous-comité régional formation) Atelier de menuiserie, d'ébénisterie, de fabrication de meubles, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, Régie régionale de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, Lévis, Avril 2000, 29 p.

- Rapport technique, mais à l'avantage d'être québécois et de concerner la clientèle des enseignants et des étudiants en ébénisterie.
- MO-021915
- Document déposé à Santécom (<http://www.santecom.qc.ca/>) : #F 14,360

NFX35-104, Postures et dimensions pour l'homme au travail, norme française.

- Il existe plusieurs normes françaises qui sont visuellement intéressantes et explicites. Cette norme se retrouve dans un ensemble de 2 tomes intitulé : Ergonomie des postes et lieux de travail.
- NO-000327, 2002, tome 1, pages 191-200.

NFX35-103, Principes d'ergonomie visuelle applicables à l'éclairage des lieux de travail.

- Norme française assez ardue à lire. Cette norme se retrouve dans un ensemble de 2 tomes intitulé : Ergonomie des postes et lieux de travail.
- NO-000327, 2002, tome 2, pages 103-137.
- Aussi en tiré à part : NO-001594, 1990.

3. Les outils manuels



Machines à travailler le bois : Poussoirs, CCHST, *Infogram sécurité* E09, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Consignes pour les utiliser correctement, CCHST, *Infogram sécurité* G01, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Ergonomie des formes, CCHST, *Infogram sécurité* G02, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Tournevis, CCHST, *Infogram sécurité* G03, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Clés, CCHST, *Infogram sécurité* G04, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Scies à main, CCHST, *Infogram sécurité* G05, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Marteaux, CCHST, *Infogram sécurité* G06, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Ciseaux à bois, CCHST, *Infogram sécurité* G07, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Pinces, CCHST, *Infogram sécurité* G08, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Cisailles, CCHST, *Infogram sécurité* G09, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.

ÉBÉNISTERIE – Intégration de la santé-sécurité à la formation



Outils à main – Outils ne provoquant pas d'étincelles, CCHST, *Infogram sécurité G10*, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Outils à percussion (ciseaux à froid, chasse-clous, chevilles d'assemblage), CCHST, *Infogram sécurité G11*, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Étaux, CCHST, *Infogram sécurité G12*, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main – Serre-joints, CCHST, *Infogram sécurité G13*, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Outils à main, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 6, Boulogne-Billancourt, 1998, 22p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite des principaux outils manuels, 2 à 4 pages par machine. Texte en quantité moyenne.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Table des matières : Outils à frapper – Outils à percussion – Outils de serrage – Outils de coupe – Outils d'usinage – Outils coupants – Outils travaillant en levier.
- BR-000282, 1998

4. Les machines-outils portatives



Outils à main électriques – Notions fondamentales de sécurité, CCHST, *Infogram sécurité* F01, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Ergonomie, CCHST, *Infogram sécurité* F02, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540



Outils à main électriques – Perceuses, CCHST, *Infogram sécurité* F03, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Ponceuses à courroies, CCHST, *Infogram sécurité* F04, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Scies à guichet, scie sauteuse, scie alternative, CCHST, *Infogram sécurité* F05, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Scies circulaires, CCHST, *Infogram sécurité* F06, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Raboteuses, CCHST, *Infogram sécurité* F07, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Toupies, CCHST, *Infogram sécurité* F08, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Outils de fixation à charge explosive, CCHST, *Infogram sécurité* F09, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Cloueuses et agrafeuses, CCHST, *Infogram sécurité* F10, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Pneumatiques, CCHST, *Infogram sécurité* F11, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.

Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Outils portatifs à moteur électrique, OPPBTP, fiche # G4F0289, Boulogne-Billancourt, 1996, 7p.

- Une fiche de sécurité, illustrée.
- RE-005501



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Machines portatives, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 30, Boulogne-Billancourt, 1998, 22p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite de quelques machines portatives utilisées en ébénisterie. Beaucoup de texte.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Table des matières : Moyens de prévention liés à l'utilisation des différentes sources d'énergie – Machines portatives à outils rotatifs – Machines portatives travaillant par percussion – Le bruit des machines portatives – Formation et information de la main-d'œuvre .
- BR-000016, 1998



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Machines outils, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 24, Boulogne-Billancourt, 1998, 22p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite des différents aspects de l'utilisation des machines outils. Beaucoup de texte.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Quelques sujets de la table des matières : Manutention – Éclairage – Bruit – Qualité de l'air – Poussières, sciures et copeaux – Équipements électriques – Prévention des accidents – Formation et information.
- BR-000017, 1998

5. Le banc de scie et les scies circulaires



Machines à travailler le bois : Scies circulaires, CCHST, *Infogram sécurité* E02, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Scies à onglets, CCHST, *Infogram sécurité* E10, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Scies circulaires, CCHST, *Infogram sécurité* F06, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Sauvegardez vos mains, OPPBTP, Boulogne-Billancourt, 1999, 22p.

- Une brochure très bien faite, très bien illustrée, photos couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Très peu de texte.
- Table des matières : L'affûtage – La scie à ruban – La scie circulaire à table – La scie radiale – La dégauchisseuse – La toupie
- MO-021431, 1999



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Machines à bois, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 28, Boulogne-Billancourt, 1999, 25p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Pas mal de texte.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Table des matières : Scie à ruban à table – Scie circulaire à table – Scie radiale à commande manuelle – Scies radiales à commande simultanée – Dégauchisseuse – Toupie à arbre vertical – Mortaiseuse à chaîne.
- BR-000018, 1999

Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction C.N.A.C., Scies circulaires, Notes de sécurité construction, Série : *Équipements de travail*, Fascicule No 71, Bruxelles, 1996, 43 p.

- Une brochure illustré. Petit format pratique.
- MO-019296.

Larochelle, R, Veillette, C., Bancs de scie et perceuses à têtes multiples : découper et percer la peau, le bois, *Prévention au travail*, Vol. 5, No 2, 1992, p. 15-24.

- Revue publiée par la CSST
- AP-037016

ÉBÉNISTERIE – Intégration de la santé-sécurité à la formation

Lamoureux, P., Couteaux diviseurs pour scies circulaires, *Travail et sécurité*, No 619, Fiche pratique de sécurité ED 101, INRS, France, juin 2002, 4 p.

- AP-059177

Ho, M.-T., Mistrot, P., Serieys, J.-C., Le bruit des scies circulaires, Institut national de recherche et de sécurité, ED 600, tiré à part de *Travail et sécurité* d'octobre 1974 (?), Octobre 1986, 14 p.

- Une fiche scientifique. Très ardu à lire.
- BR-000644

Kuntz, P., Otter, B., Trivin, J.Y., Scies circulaires radiales à aménagement manuel, Institut national de recherche et de sécurité, Fiche technique de sécurité ED 747, *Cahiers de notes documentaires No 143*, 2^{ème} trimestre 1991, p. 187-202

- Une fiche technique et réglementaire. Beaucoup de texte et illustrations.
- RE-005505

6. La scie à ruban



Machines à travailler le bois : Scies à ruban, CCHST, *Infogram sécurité* E03, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, La scie à ruban, OPPBTP, Boulogne-Billancourt, 1994, 2p.

- Un feuillet, tout simple à consulter, illustré.
- AP-041108



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Sauvegardez vos mains, OPPBTP, Boulogne-Billancourt, 1999, 22p.

- Une brochure très bien faite, très bien illustrée, photos couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Très peu de texte.
- Table des matières : L'affûtage – La scie à ruban – La scie circulaire à table – La scie radiale – La dégauchisseuse – La toupie
- MO-021431, 1999



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Machines à bois, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 28, Boulogne-Billancourt, 1999, 25p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Pas mal de texte.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Table des matières : Scie à ruban à table – Scie circulaire à table – Scie radiale à commande manuelle – Scies radiales à commande simultanée – Dégauchisseuse – Toupie à arbre vertical – Mortaiseuse à chaîne.
- BR-000018, 1999

Institut national de recherche et de sécurité, Dispositifs de protection pour scie à ruban à table de menuiserie, Fiche pratique de sécurité ED 014, *Travail et Sécurité*, No 6, 1989, p. 411-414.

- Une fiche illustrée. La revue française *Travail et sécurité* publie régulièrement des fiches sur toutes sortes de sujets concrets.
- AP-026267, La CSST est aussi abonnée à la revue *Travail et sécurité*.

7. La scie radiale



Machines à travailler le bois : Scies radiales, CCHST, *Infogram sécurité* E04, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Sauvegardez vos mains, OPPBTP, Boulogne-Billancourt, 1999, 22p.

- Une brochure très bien faite, très bien illustrée, photos couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Très peu de texte.
- Table des matières : L'affûtage – La scie à ruban – La scie circulaire à table – La scie radiale – La dégauchisseuse – La toupie
- MO-021431, 1999



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Machines à bois, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 28, Boulogne-Billancourt, 1999, 25p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Pas mal de texte.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Table des matières : Scie à ruban à table – Scie circulaire à table – Scie radiale à commande manuelle – Scies radiales à commande simultanée – Dégauchisseuse – Toupie à arbre vertical – Mortaiseuse à chaîne.
- BR-000018, 1999

Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Chasse-main pour scie radiale, OPPBTP, fiche # C1M1596, tiré à part du périodique « Sauvegarde des chantiers », Boulogne-Billancourt, 1996, 2p.

- Une fiche de sécurité, illustrée.
- AP-051547

Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Mise en conformité des machines à bois, OPPBTP, Guide pratique, Boulogne-Billancourt, 1996, 56 p.

- Un guide professionnel destiné aux entreprises, illustré. Références aux articles des lois et règlements français, mais les illustrations sont intéressantes.
- Référence dans Synergie.
- MO-340433

8. La dégauchisseuse



Machines à travailler le bois : Dégauchisseuses, CCHST, *Infogram sécurité* E06, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Sauvegardez vos mains, OPPBTP, Boulogne-Billancourt, 1999, 22p.

- Une brochure très bien faite, très bien illustrée, photos couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Très peu de texte.
- Table des matières : L'affûtage – La scie à ruban – La scie circulaire à table – La scie radiale – La dégauchisseuse – La toupie
- MO-021431, 1999



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Machines à bois, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 28, Boulogne-Billancourt, 1999, 25p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Pas mal de texte.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Table des matières : Scie à ruban à table – Scie circulaire à table – Scie radiale à commande manuelle – Scies radiales à commande simultanée – Dégauchisseuse – Toupie à arbre vertical – Mortaiseuse à chaîne.
- BR-000018, 1999

Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, La dégauchisseuse, OPPBTP, fiche # C1F0382, Boulogne-Billancourt, 1999, 7p.

- Une fiche de sécurité, illustrée.
- RE-005501

Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, Le travail à l'aide du protecteur CNA pour dégauchisseuse, *Sécurité au travail*, 1989, 19 p.

- Brochure illustrée de photos et vignettes
- BR-280037

Lamoureux, P., Trivin, J.Y., Dégauchisseuses, Institut national de recherche et de sécurité, Fiche technique de sécurité ED 702, France, 1990, 14 p.

- Une fiche technique et réglementaire. Beaucoup de texte et illustrations.
- MO-015191

9. La toupie



Machines à travailler le bois : Toupies (sur bâti fixe), CCHST, *Infogram sécurité* E07, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Toupies, CCHST, *Infogram sécurité* F08, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Toupie à arbre vertical, OPPBTP, Boulogne-Billancourt, 1997, 2p.

- Un feuillet, tout simple à consulter, illustré.
- AP-053450

Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, Mise en place du protecteur CNA pour toupie pour le moulage de pièces cintrées, *Sécurité au travail*, 1985. 4 p.

- Feuillet de 4 pages avec 18 photos et vignettes.
- BR-360036

Obrecht, Philippe, Toupie à arbre vertical – Choix des outils « anti-rejets », Institut national de recherche et de sécurité, Fiche pratique de sécurité ED 92,

- Une fiche illustrée.
- www.inrs.fr/produits/texte_integral/bois .

Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Toupie verticale simple, OPPBTP, fiche # C1F0479, Boulogne-Billancourt, 1996, 8p.

- Une fiche de sécurité, illustrée.
- RE-005501



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Sauvegardez vos mains, OPPBTP, Boulogne-Billancourt, 1999, 22p.

- Une brochure très bien faite, très bien illustrée, photos couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Très peu de texte.
- Table des matières : L'affûtage – La scie à ruban – La scie circulaire à table – La scie radiale – La dégauchisseuse – La toupie
- MO-021431, 1999



Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics, Machines à bois, OPPBTP, Manuel pratique de prévention No 28, Boulogne-Billancourt, 1999, 25p.

- Une brochure bien faite, illustrée en couleurs. Traite des principales machines, 2 à 4 pages par machine. Pas mal de texte.
- Les brochures de cette collection s'adressent entre autres aux enseignants.
- Table des matières : Scie à ruban à table – Scie circulaire à table – Scie radiale à commande manuelle – Scies radiales à commande simultanée – Dégauchisseuse – Toupie à arbre vertical – Mortaiseuse à chaîne.
- BR-000018, 1999

L'Huillier, J.C., Otter, B., Obrecht, P., Toupies verticales simples, Institut national de recherche et de sécurité, Fiche technique de sécurité ED 589, *Cahiers de notes documentaires – Hygiène et sécurité du travail*, No. 172, 3^{ème} trimestre 1998, p. 313-334.

- Une fiche technique et réglementaire. Beaucoup de texte et illustrations.
- MO-007794, 1998

Trivin, J.Y., Le rejet du bois dans le travail à la toupie, Institut national de recherche et de sécurité, *Les bancs d'essai de l'INRS*, ED 522, 2000, 4 p.

- Un feuillet scientifique illustré. Très spécialisé.
- MO-024176

Muller, J.P., Lamoureux, P., Optimisation des dispositifs d'aspiration localisée – Étude sur quatre machines à bois traditionnelles, Institut national de recherche et de sécurité, INRS, France, ND 2019-163-96, *Cahier de notes documentaires*, No 163, 2^{ème} trimestre 1996, p. 149-165.

- Une note de type article scientifique. Très ardu à lire.
- Mots clés : Machine à bois, aspiration localisée, captage, performance, méthode d'évaluation.
- En référence dans la fiche de Synergie sur la toupie verticale
- RE-005505.

10. La finition et le traitement du bois



Machines à travailler le bois : Ponceuses, CCHST, *Infogram sécurité* E08, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Outils à main électriques – Ponceuses à courroies, CCHST, *Infogram sécurité* F04, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.

Institut national de recherche et de sécurité, Gare au pot de colle, ED 698, Novembre 1987, 1 feuillet.

- Un feuillet illustré comme une bande dessinée.
- BR-000627, 1987

Institut national de recherche et de sécurité, Cabines de projection, cabines et enceintes de séchage et cabines mixtes de projection et de séchage destinées à l'emploi de peintures liquides, de vernis, de poudres ou de fibres sèches – Condition d'hygiène et de sécurité – Vitesse de ventilation, INRS, France, ND 1796-140-90, *Cahier de notes documentaires*, No 140, 3^{ème} trimestre 1990, p. 633-637.

- Une note de type réglementaire. Très ardu à lire.
- Mots clés : Cabine, Peinture, Réglementation.
- RE-005505.

Mahieu, J.-C., Deuxième transformation du bois – Guide pratique de ventilation, Institut national de recherche et de sécurité, *Guide pratique de ventilation No 12*, France, ED 750, 1996, 36 p.

- Beaucoup de texte. Très ardu à lire.
- Mots clés : Bois, Poussière, Ventilation, Machine à bois, Deuxième transformation.
- MO-019781.

CSST, SIMDUT – Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail – Un passeport pour la santé et la sécurité !, 2002, 1 dépliant.

- Un dépliant produit par la CSST expliquant le SIMDUT.
- Disponible gratuitement à la Direction des Communications de la CSST ; Téléphone : (514) 906-3060
- Identification du document : DC100-421 (02-08)

Le Service du répertoire toxicologique fournit gratuitement et de manière confidentielle des informations sur les produits chimiques et biologiques ainsi que sur le SIMDUT (voir coordonnées à la page 2 de ce document-ci).

11. Autres



Machines à travailler le bois : Tours à bois, CCHST, *Infogram sécurité* E05, année ?, 1 p.

- Un feuillet illustré, bilingue (un côté anglais, un côté français).
- RE-005540.



Mahieu, Jean-Claude, Les poussières au coin du bois, INRS, *La ligne prévention*, 1997, 6 p.

- Un feuillet illustré, photos, graphique.
- BR-000933.

INRS, Aération et assainissement des ambiances de travail, Réglementation générale, *La ligne prévention*, 1989, 48 p.

- Une brochure sur la réglementation française. Beaucoup de texte, écrit petit.
- MO-015356.

Huré, Ph., Les appareils de protection respiratoire – Choix et utilisation, Institut national de recherche et de sécurité, France, *La ligne prévention*, 1998, 52 p.

- Sur les masques. Bien illustré : photos couleurs et schémas.
- Sommaire : réglementation, normalisation, classification, choix, utilisation, stockage et entretien.
- MO-126786

Muller, J.P., Lamoureux, P., Amélioration des dispositifs d'aspiration localisée, Institut national de recherche et de sécurité, France, *Cahiers de notes documentaires No 163*, ND 2019-163-96, 2^{ème} trimestre 1996, p. 149-165

- Une fiche scientifique. Très ardu à lire.
- RE-005505

Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), Éditeur officiel du Québec

Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles (LATMP), Éditeur officiel du Québec

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST), Éditeur officiel du Québec

- Disponible dans les bibliothèques, dans les librairies.
- Disponible sur le Site de la CSST : www.csst.qc.ca