

<b>Objet</b>	: <b>Établissements d'enseignement organisé par la Communauté française.</b> Prévention contre les accidents dans les ateliers de menuiserie. Interdiction d'utilisation de fers dans la lumière de l'arbre d'une toupie. Interdiction d'utilisation d'une lame de scie sur la broche d'une toupie.
<b>Réseaux</b>	: Établissements d'enseignement organisé par la Communauté française
<b>Niveaux et services</b>	: SEC, HE, ARCH, PROM SOC, ART / Tous services /
<b>Période</b>	: Applicable dès à présent.

A l'attention de(s) :

- Monsieur l'Administrateur général de l'Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique ;
- Monsieur l'Administrateur général de l'Administration générale des Personnels de l'Enseignement ;
- Mesdames et Messieurs les Préfets (ètes), Directeurs (trices) des établissements d'enseignement et assimilés organisé par la Communauté française ;
- Directeurs (trices) des Centres de plein air de la Communauté française;
- Mesdames et Messieurs les Directeurs (trices) – Présidents (tes) des Hautes Écoles organisées par la Communauté française ;
- Directeurs (trices) des Centres d'Autoformation et de Formation continuée de Huy et technique de Frameries;
- Conseillers en prévention locaux ;
- Membres des Services d'Inspection de l'Enseignement.

Pour information :

- Aux Membres des services d'inspection et de vérification de ces établissements ;
- Aux Organisations syndicales représentatives.

**Autorités** : AGERS - Secr. Gén. **Signataire** : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général, Pour le Secrétaire général.

**Gestionnaire** : Secrétaire général

**Personne(s)-ressource(s)** : Direction du SIPPT, Ing. Vincent RASQUIN  
Rue Belliard, 9-13 à 1040 Bruxelles / Tél. : 02/213.59.79

**Référence facultative** : VR/VR/SIPPT/200800996RA.9880

**Renvoi(s)** : -

**Nombre de pages** : - texte : 6 p.

- **annexes** :

**Mots-Clés** : Prévention - Atelier - Machine - Bois - Toupie - Arbre à lumières - Réglementation.

## 1. PREAMBULE

Suite aux dernières visites effectuées par la Direction du SIPPT dans les ateliers de nos établissements scolaires, il s'avère que certaines machines sont employées de manière dangereuse, il s'agit principalement des deux cas suivants :

- ✓ A plusieurs reprises des lames de scie sont utilisées sur la broche des toupies. Or, il y a bien l'interdiction de monter une lame de scie sur une broche de toupie.
- ✓ Certains fers continuent à être utilisés dans la lumière de l'arbre d'une toupie. Une mesure de protection recommandée par le « SPF Emploi, Travail et Concertation sociale » est d'obturer la lumière.

### 1.1. Références légales :

La législation diffère suivant la mise en service de la machine :

- ✓ **Pour les machines mises sur le marché avant le 31/12/94** : l'Arrêté royal relatif aux prescriptions de sécurité pour les machines à bois du 09/01/76 signale dans son article 10.1 que les arbres à lumière sont interdits pour les toupies.
- ✓ **Pour les machines mises sur le marché après le 31/12/94** : l'Arrêté royal du 5 mai 1999 portant exécution de la directive du Conseil des Communautés européennes concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux machines est d'application. Dans ce cas, le fabricant a l'obligation d'effectuer une analyse des risques, de respecter les exigences essentielles de sécurité et de santé et d'apposer le marquage CE de conformité sur la machine. Les exigences de cet A.R. augmentent encore plus le niveau de sécurité des nouvelles machines et l'analyse des risques réalisée sur base des exigences essentielles ne peut, par conséquent, autoriser l'utilisation des arbres à lumière sur les "nouvelles" toupies (risque d'éjection et de blocage incertain du fer). **Ce risque est d'autant plus important dans le milieu scolaire, où l'apprentissage représente un facteur de risque aggravant.**

La législation relative à l'utilisation des équipements de travail est également d'application et ne fait que conforter les deux paragraphes précédents. En effet, l'**Arrêté royal du 12 août 1993** ainsi que celui du 4 mai 1999 sont applicables tant aux anciennes machines qu'aux nouvelles (effet rétroactif). Cela signifie que toutes les anciennes machines doivent faire l'objet d'une mise en conformité basée sur les **prescriptions minimales de l'annexe I de l'A.R. du 4 mai 1999** précité.

Enfin, ces A.R. mentionnent également l'obligation de respect du "**triple feu vert**" applicable à la commande.

### 1.2. Sécurité intégrée aux achats – Principe du triple « feu vert ».

Afin que le dépistage et l'élimination des risques ne soient pas contrecarrés par l'arrivée non souhaitée de nouveaux risques lors des achats d'équipements et de substances, il est prévu que le Conseiller en prévention local intervienne pour dépister les risques potentiels lors de nouvelles commandes et aider ses collègues à les éliminer (procédure dite des trois feux verts) :

- dès l'étude (de la commande, du projet) ;
- à la livraison (des substances, de matériel, d'équipements, d'installations, de locaux, de bâtiments,...) ;
- avant la mise en service (de substances, de matériel, d'équipements, d'installations, de locaux, de bâtiments, ...).

C'est le rôle du délégué de l'autorité qui passe la commande ou la prépare de veiller à ce que le Conseiller en prévention local soit consulté en temps utiles, c'est-à-dire suffisamment de temps avant l'envoi de la commande afin qu'il puisse l'étudier sérieusement.

## 2. DEFINITIONS :

### Machine à bois :

Machine ou machine combinée destinée à couper du bois ou d'autres matériaux similaires, avec ou sans enlèvement de copeau, poncer, former, laminer (y compris coller et plier) ou assembler du bois et d'autres matériaux similaires du point de vue caractéristiques physiques et technologiques tels que liège, matériaux à base de bois, panneaux de fibres agglomérées, contre-plaqué, etc.

### Scie circulaire :

Une machine-outil construite pour le sciage du bois au moyen d'une lame de scie circulaire et pourvue d'une table et d'un arbre de scie disposé sous la table.

Machine à avance manuelle de la pièce, munie d'une lame de scie circulaire qui est fixe pendant l'opération de coupe et d'une table horizontale qui est entièrement ou partiellement fixe durant la coupe. La lame de scie est montée sur un arbre horizontal situé sous la table. La machine peut présenter une des caractéristiques suivantes :

- ✓ la possibilité de monter et d'abaisser la lame de scie à travers la table;
- ✓ la possibilité d'incliner la lame pour réaliser une coupe inclinée;
- ✓ une table mobile supplémentaire déplacée à la main;
- ✓ l'équipement pour l'incision (EN 1870-1).

### Lame de scie circulaire :

Outil coupant rotatif destiné à tronçonner ou déligner du bois et des matières similaires par enlèvement de copeaux. L'outil est coupant à sa périphérie et sur les deux faces de dépouillement simultanément. Il peut être monobloc, à mise rapportée, inamovible ou à éléments amovibles.

### Toupie monobroche à arbre vertical :

Machine à alimentation manuelle équipée d'une seule broche à axe vertical (fixe ou démontable) dont la position est fixe pendant l'usinage et d'une table horizontale dont tous les éléments sont fixes pendant le fonctionnement. La broche traverse la table et son moteur d'entraînement est situé sous la table. La machine peut avoir tout ou une partie des équipements suivants :

- ✓ dispositif de monte et baisse de la broche par rapport à la table;
- ✓ dispositif d'inclinaison de la broche;
- ✓ dispositif de montage d'une table additionnelle à déplacement manuel.

### Outil de fraisage pour le travail du bois :

Outil coupant rotatif (par exemple: fraise, outil de dégauchisseuse, outil de raboteuse) dont la direction principale d'avance est généralement perpendiculaire à l'axe de rotation et destiné au travail par enlèvement de copeaux, sur différentes surfaces, du bois et de matières similaires.

L'arête de la partie active peut-être: parallèle, perpendiculaire à l'axe de rotation ou une combinaison des deux directions. L'outil peut-être: monobloc, à mise rapportée, à élément amovible ou un train d'outils.

### Ejection – rejet :

Mouvement d'éloignement inattendu de la pièce, de partie de pièce ou d'un élément de la machine, par rapport à la machine pendant l'usinage. Le rejet, forme particulière d'éjection, concerne le mouvement inattendu de la pièce à usiner dans le sens opposé au sens d'alimentation. Le mouvement d'éloignement peut être dû à la désintégration ou rupture partielle de l'outil.

### 3. INTERDICTION D'UTILISATION DE FERS DANS LA LUMIERE DE L'ARBRE D'UNE TOUPIE.

#### 3.1. Exemple d'utilisation d'une toupie :

- ✓ Travail au guide.
- ✓ Travail à l'arbre avec guide protecteur adéquat.
- ✓ Tenonnage.
- ✓ Travail arrêté.

#### 3.2. Détermination de risques :

Parmi les phénomènes dangereux relevés ayant trait à la toupie monobroche, les risques suivants sont susceptibles de se présenter durant les opérations d'usinage et doivent faire l'objet d'une gestion de risques au moyen de mesures appropriées telles que celles proposées dans les normes relatives à la toupie et aux outils pour le travail du bois qui y sont associés (EN 847 et 848).

On peut relever comme phénomènes dangereux particuliers liés à l'utilisation de la toupie et de l'outil d'usinage :

- Le risque de coupure et de cisaillement.
- L'éjection d'éléments de machine, de matière, de pièce usinée, ...
- Le rejet du bois.
- Les vibrations (balourd dynamique de l'outil).

#### 3.3. Gestion des risques :

La broche ne doit pas comporter de lumière permettant d'y insérer des fers (EN 848-1, point 5.2.3). La broche doit être équipée d'un dispositif de fixation des outils assurant une liaison entre la broche et la bague de broche (EN 848-1, point 5.3.8). Cette dernière doit être équipée d'un jeu de bagues réalisées en acier et faire l'objet d'une mesure de voile (EN 848-1, point 5.3.8).

La vitesse de coupe ne peut dépasser la vitesse maximale marquée sur l'outil (éventuellement si la plage de vitesse est indiquée sur l'outil, la respecter) et doit se situer au-delà de 40 m/s pour réduire les risques de rejet et ne pas dépasser 70 m/s pour réduire les risques de rupture (EN 848-1, 5.3.3; annexe A). Il est indispensable que la plage de vitesse adéquate soit sélectionnée et appropriée à l'outil à utiliser.

L'outil doit être conçu et fabriqué dans un matériau tel qu'il supporte les forces et charges susceptibles de se produire lorsqu'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Les outils doivent faire l'objet d'un marquage reprenant :

- ✓ nom ou marque commerciale;
- ✓ plage de vitesse admissible basée sur une vitesse de coupe minimale de 40 m/s;
- ✓ dimensions de l'outil (diamètre de coupe, largeur de coupe, diamètre d'alésage);
- ✓ MAN (alimentation manuelle);
- ✓ symbole du groupe du matériau de coupe pour outils monobloc et à mises rapportées inamovibles.

Des pousoirs doivent dans certaines circonstances permettre l'éloignement des mains de la zone dangereuse tout en assurant l'avance, le bridage et le guidage de la pièce à travailler. L'entraîneur automatique peut également être, dans certaines circonstances, une solution à l'éloignement des membres supérieurs de la zone de travail tout comme la table à mouvements croisés destinée à

brider la pièce à travailler, à la mettre en contact avec l'outil de coupe et à maintenir l'opérateur en dehors de la zone dangereuse.

### 3.4. Conclusion :

Compte tenu des phénomènes dangereux associés aux fers et lumière d'arbres de toupie et des règlements précités, **l'utilisation des fers dans la lumière d'un arbre de toupie est proscrite.**



**Exemple de poussoir**



**Exemple de garant devant la toupie**



**Protecteur à lamelles s'adaptant à chaque toupie**





**Dispositif anti-rejet.**



**Protecteur à lamelles**



**Protecteur obligatoire pour travail à l'arbre.**

	
<p align="center"><b>Entraîneur mécanique servant en même temps de protecteur</b></p>	<p align="center"><b>Autre type de protecteur</b></p>

#### **4. INTERDICTION D'UTILISATION D'UNE LAME DE SCIE SUR BROCHE DE TOUPIE.**

##### **4.1. Limite d'utilisation :**

Sur base des textes légaux précités l'utilisation de la toupie pour le sciage est interdite quelle que soit la date de mise en service de la machine.



En effet, il n'y a pas de possibilité de réduire le risque de rejet par l'utilisation d'un couteau diviseur, et il n'y a aucune possibilité de protection réduisant le contact avec la lame.

De plus, les limites de fonctionnement telles que prévues par l'A.R. machines, précisées par les normes EN 848-1 et EN 1870-1, qui ont respectivement trait à la toupie monobroche et à la scie circulaire, ne reprennent pas les travaux de découpage à l'aide d'une toupie monobroche équipée d'une lame de scie.

##### **4.2. Conclusion :**

Il est exclu, dans le cadre des prescriptions légales d'utiliser une toupie monobroche pour des travaux de sciage.

**La formation d'un étudiant au travail de découpage de bois à l'aide d'une toupie munie d'une lame de scie circulaire est donc proscrite et ne peut trouver sa place dans le cadre de la formation dans le secteur de l'enseignement pour le travail du bois eu égard aux dangers de rejet et de coupure.**

	
<p><b>Capot de protection et d'aspiration et « couteau diviseur » pour scie circulaire</b></p>	<p><b>Il faut protéger également les parties non-travaillantes</b></p>

## 5. MOYENS D'INFORMATION ET DE FORMATION A L'ATTENTION DES PROFESSEURS.

Un des moyens d'information et de formation le plus pratique à l'usage des professeurs de pratique du bois consiste à visiter de manière périodique les ateliers modèles du SPF « Emploi, Travail et Concertation sociale ».

Les coordonnées de ces ateliers sont :

Ateliers de démonstration pour le travail en sécurité  
WTC III  
Boulevard Simon Bolivar 30 - bte 8  
1000 Bruxelles  
Tél. : 02 208 31 59  
Fax : 02 208 31 53  
E-mail: diramo@emploi.belgique.be

Une source d'informations intéressantes sur le sujet est le CNAC (<http://www.cnac.be>) qui édite un CD-ROM dans le but de fournir aux menuisiers, un certain nombre d'analyses de risques, d'instruments de coordination et de formulaires types en vue de l'application d'un système de gestion de la sécurité tant dans l'entreprise proprement dite que sur le chantier.

Ce CD-ROM contient :

- Aspects de sécurité et de santé au niveau de l'atelier : tous les documents types relatifs aux analyses des risques des différentes machines à bois, les rapports de mise en service, des informations sur la directive « Machines » et sur la commande de machines. Des formulaires types sur le plan d'urgence interne ainsi que sur la constitution d'un inventaire des produits dangereux y figurent également.
- Aspects de sécurité et de santé sur le chantier avec analyses des risques des activités suivantes: menuiserie intérieure, menuiserie extérieure, parquets et revêtements de sols en bois, terrasses en bois, constructions et portes intérieures, pose de meubles de cuisine et de salle de bains, charpente, parois mobiles, faux plafonds et planchers abaissés, travaux d'isolation, pose de vérandas, pose de revêtement de façades, balustrades et garde-corps, pose de fenêtres, volets roulants, portes et pare-soleil, pose d'escaliers, ossature en bois.
- Documents de sécurité: plan de sécurité et de santé, journal de coordination et dossier d'intervention ultérieure.
- Vous y trouverez également la monographie professionnelle du menuisier.

J'insiste donc pour que les présentes prescriptions fassent l'objet d'un strict respect. Il est en effet essentiel que nos étudiants apprennent les bonnes méthodes de travail afin de pouvoir les mettre en pratique dans leur vie professionnelle.

Pour le Secrétaire général,  
L'Administrateur général,

Jean-Pierre HUBIN.