

MÉTIRS DU BOIS



Le façonnage, l'assemblage et la finition de divers ouvrages en bois exposent les menuisiers et ébénistes à des risques professionnels importants de plusieurs natures : l'utilisation de machines à bois, d'outils portatifs mécaniques ou manuels dangereux (scie circulaire, ponceuse...) sont à l'origine de blessures aux membres et aux yeux qui peuvent être graves et s'infecter, mais il faut aussi tenir compte de risques à effets plus ou moins différés, le bruit pour la surdité professionnelle, les risques chimiques et allergènes des produits chimiques du vernissage, du collage et du traitement des bois, les troubles respiratoires causés par les poussières de bois, et les troubles musculosquelettiques liés aux postures de travail contraignantes, aux vibrations des outils ou à la manutention d'objets lourds (planches, panneaux de bois...).

Enfin, les menuiseries et ébénisteries sont confrontées à un risque important d'incendie compte tenu de la présence de nombreux produits inflammables et causé par l'inflammation des solvants et l'explosion des poussières de bois.

Le façonnage, l'assemblage et la finition de divers ouvrages en bois exposent les menuisiers et ébénistes à des risques professionnels importants de plusieurs natures : l'utilisation de machines à bois, d'outils portatifs mécaniques ou manuels dangereux (scie circulaire, ponceuse...) sont à l'origine de blessures aux membres et aux yeux qui peuvent être graves et s'infecter, mais il faut aussi tenir compte de risques à effets plus ou moins différés, le bruit pour la surdité professionnelle, les risques chimiques et allergènes des produits chimiques du vernissage, du collage et du traitement des bois, les troubles respiratoires causés par les poussières de bois, et les troubles musculosquelettiques liés aux postures de travail contraignantes, aux vibrations des outils ou à la manutention d'objets lourds (planches, panneaux de bois...).

Enfin, les menuiseries et ébénisteries sont confrontées à un risque important d'incendie compte tenu de la présence de nombreux produits inflammables et causé par l'inflammation des solvants et l'explosion des poussières de bois.

L'organisation des espaces de travail (séparation des zones de montage, de ponçage et de vernissage par exemple), la ventilation efficace de l'atelier et l'aspiration à la source des poussières de bois, des aides à la manutention, l'entretien régulier des machines et des outils, une installation électrique et de protection incendie conformes aux normes, des équipements de protection oculaire et auditive, le port de chaussures de sécurité, de gants et de masques respiratoires... sont des mesures préventives indispensables pour réduire grandement les risques professionnels des menuisiers et ébénistes.

Ce dossier concerne les travaux de menuiserie intérieure dans un atelier industriel ou à domicile ainsi que les travaux d'ébénisterie (fabrication et réparation de meubles), sans aborder les dangers spécifiques aux travaux de menuiserie extérieure (charpente, pose de volets et de fenêtres...).

Les principaux risques professionnels des menuisiers et ébénistes

Les risques physiques du menuisier et de l'ébéniste

Les risques des machines de menuiserie

Des risques sérieux sont liés à l'utilisation des machines à bois, fixes (atelier) ou portatives (essentiellement utilisées sur chantier à domicile), qui sont des machines coupantes, tranchantes, vibrantes et bruyantes. Les différentes techniques de façonnage, d'assemblage et de finition du bois (sciage, rabotage, fraisage, perçage, ponçage, agrafage...) font appel à des machines à lames pour couper ou entailler du bois, à couteau ou fraise pour usiner le bois, à bandes abrasives... qui exposent les menuisiers à un contact dangereux avec une lame ou des parties en rotation (courroies, arbre porte-outils, ...) ou un traumatisme par projection brutale de la pièce de bois ou à un risque d'être entraîné par un outil de machine et à des vibrations transmises aux membres supérieurs.

Les blessures concernent surtout les mains et particulièrement les doigts et vont des coupures, déchirures, échardes, perforations jusqu'à l'arrachement ou sections des doigts.

L'utilisation de machines-outils portatives vibrantes sont à l'origine d'effets pathologiques sur le membre supérieur (main, coude, épaule) : les pathologies concernent d'abord les tendinites du coude (épicondylite et épitrochléite), des poignets (ostéonécrose), puis les tendinopathies de l'épaule, et les troubles de la circulation sanguine dans les doigts (syndrome de Raynaud). La projection de particules solides (copeaux de bois, poussières...) induit le risque de pénétration de corps étrangers dans les yeux.

Le bruit dépasse généralement les 85 dBA lors du travail sur ces machines-outils.

Les risques des manutentions et postures contraignantes

La manutention manuelle de charges lourdes (panneaux de bois, planches...) et les contraintes posturales impliquant de nombreuses torsions, rotations de buste, flexions... sont à l'origine de fréquents troubles musculosquelettiques, avec principalement la souffrance rachidienne (lombalgies et dorsalgies).

Les risques de chutes de plain-pied

Les déplacements sur un sol inégal, encombré, mal éclairé, induisent de nombreux risques de fractures, entorses et contusions dues aux chutes de plain-pied.

Les risques chimiques du menuisier et de l'ébéniste

L'exposition des menuisiers et ébénistes aux poussières de bois et à de nombreux produits chimiques (solvants des colles et vernis...) génèrent des risques de réactions allergiques, de troubles respiratoires et de cancer des sinus.

Poussières de bois

Les poussières de bois sont nocives par inhalation et par contact cutané pour tous les bois, mais plus ou moins selon les variétés d'essences de bois (feuillus, conifères, exotiques) et les produits chimiques éventuellement associés (dont le formaldéhyde). Elles sont responsables d'atteintes des voies respiratoires et cutanées et de cancers de l'ethmoïde et des sinus de la face (qui, même s'ils sont rares et d'apparition tardive, ont été longtemps sous-estimés).

Les opérations de sciage du bois mais surtout de ponçage génèrent une quantité importante de poussières très fines : lorsque ces particules de poussière irritantes se logent dans le nez, elles peuvent causer une rhinite allergique ou une inflammation de la muqueuse nasale. Certaines particules très fines réussissent à traverser la cavité nasale et à s'attaquer à la trachée et aux poumons, où elles engendrent une inflammation des muqueuses de la trachée ou des bronches.

L'inhalation constante dans les poumons de poussière de bois peut causer une pneumopathie chronique et de l'asthme.

Des eczémas allergiques souvent invalidants peuvent apparaître avec des bois exotiques.

Vapeurs des colles et vernis, et solvants des produits de traitement des bois.

La manipulation de produits chimiques des produits d'imprégnation, colles et vernis (essence de térébenthine, pyrèthres, white spirit, acétone, xylène, toluène, dissolvants des résines...) appliquées manuellement, par pinceaux ou par pulvérisation au pistolet, par trempage ou par autoclave, expose à des risques chimiques certains : lors de l'inhalation des Composés Organiques Volatils (COV) que contiennent ces produits, ceux-ci pénètrent dans les poumons et passent directement dans le sang, puis dans le cœur et le cerveau. Ces COV affectent des organes cibles divers : irritations des yeux et de la gorge, des organes respiratoires (rhinites, asthme...), troubles cardiaques, digestifs

(nausées), du système nerveux (maux de tête)...

Les vernis aux polyuréthanes contiennent des isocyanates qui, en cas de contact cutané ou d'inhalation, risquent de provoquer des allergies (asthme, eczéma), des pneumopathies d'hypersensibilité, des blépharo-conjonctivites.

Les risques biologiques du menuisier et de l'ébéniste

L'exposition à des moisissures, à des champignons et à des bactéries provoque :

- Des risques infectieux transmis au travers des plaies par écorchures, piqûres, échardes de bois : phlegmons, panaris suite à envenimation septique, éventuellement tétanos.
- Des antigènes inhalés, liés à des moisissures contenus dans le bois, peuvent entraîner une alvéolite allergique.

Les risques d'incendie et d'explosion

Les menuiseries et ébénisteries sont confrontées à un risque potentiel d'inflammation des solvants et d'explosion des poussières de bois, provoquant de redoutables incendies à la mesure de la quantité de matériaux inflammables stockés dans l'atelier.

La plupart des COV utilisés en menuiserie et ébénisterie dégagent des vapeurs combustibles qui s'enflamment et/ou explosent au contact d'une source de chaleur importante (étincelle, flamme d'une allumette, surface brûlante des machines...) au-delà d'une certaine concentration. Ce risque grave d'incendie/explosion est d'autant plus grand que ces vapeurs sont généralement plus lourdes que l'air et circulent donc près du sol, et peuvent former avec l'air des mélanges explosifs en présence d'une étincelle provoquée par une prise électrique défectueuse ou un court-circuit. De même, dans certaines conditions de granulométrie et de concentration dans l'air, les poussières de bois forment une atmosphère explosive (ATEX).

Les mesures de prévention des risques professionnels des menuisiers et ébénistes

Compte tenu de la fréquence et de la gravité des dangers dans les menuiseries, il convient d'évaluer tous les risques professionnels de l'établissement et de rédiger obligatoirement le Document Unique de Sécurité en appréciant à la fois l'environnement matériel et technique (outils, machines, produits utilisés) et l'efficacité des moyens de protections existants et de leur utilisation selon les postes de travail.

La retranscription de cet état des lieux dans le Document Unique doit conduire à l'élaboration d'un plan de prévention pour mieux prévenir les risques identifiés, de manière aussi à ce que les salariés puissent être informés, particulièrement à propos des produits dangereux utilisés : les Fiches de Données de Sécurité (F.D.S.) doivent être mises à disposition et la connaissance de leurs risques expliquée au travers de la compréhension de leur étiquetage.

La prévention collective indispensable concerne la conception des locaux, la ventilation et l'aération, ensuite un captage efficace des vapeurs et poussières et un stockage correct des produits dangereux, et une bonne utilisation et entretien des machines. La limitation de la propagation des COV et des poussières de bois dans l'air et par suite l'exposition

des menuisiers à leur inhalation nécessite d'assurer une concentration dans l'atmosphère de l'atelier la plus basse possible par une aération satisfaisante générale et localisée, et travail en système clos pour les activités de vernissage.

La prévention individuelle concerne le port de protections individuelles (gants, masques, lunettes, chaussures, vêtements de travail ...) adaptées aux produits utilisés et aux tâches effectuées.

Enfin, les émissions de Composés Organiques Volatils (COV) doivent se conformer à la législation environnementale.

L'organisation des espaces de travail

L'implantation judicieuse des machines doit prévoir :

- des espaces autour des machines qui tiennent compte de l'encombrement des pièces de bois pour éviter que leurs mouvements n'empiètent pas sur l'aire de circulation des travailleurs et des d'engins motorisés.
- Un bon éclairage de manière à éviter les zones d'obscurité ou d'éblouissement sur les postes de travail.

La séparation des différentes zones de travail est indispensable pour isoler les risques les uns des autres : le bruit des machines à bois ne doit pas affecter l'atelier de montage, les poussières de la zone de ponçage et les vapeurs toxiques du local de vernissage ne doivent se répandre dans les autres zones de travail. Les aires de livraison et les aires de stockage doivent être bien délimitées et conçues avec une implantation des voies de circulation et un dimensionnement suffisant pour éviter les accidents de manutention et de mouvement des chariots.

La diminution du niveau de l'empoussièrement

En matière de prévention, les équipements de dépoussiérage, qui consistent à installer des capteurs de poussières à la sortie des appareils, sont à la base d'une protection collective efficace. À défaut de pouvoir le faire quand on se trouve sur un chantier à domicile ou que le travailleur utilise une machine mobile, il est essentiel de bien aérer et ventiler la pièce dans laquelle on travaille et porter un masque respiratoire. La protection collective est primordiale et le port d'une protection individuelle comme le masque est une solution de pis-aller car celui-ci peut être porté de manière inefficace ou seulement de temps en temps du fait de leur inconfort ou devenir rapidement défectueux.

Les installations de dépoussiérage, conformes à la réglementation ATEX, sont conçues pour assurer une protection collective avec l'aspiration des poussières et copeaux des machines des ateliers bois. Elles reposent sur une extraction de l'air chargé de poussière avec un système de collecte par des ventilateurs, avant son rejet à l'atmosphère, et des sacs, situés à l'extérieur de l'atelier ou dans un local séparé, récupèrent les copeaux et particules de bois. À défaut d'automatisme (machines portables...), il convient de bien penser à enclencher le dispositif d'aspiration avant la mise en marche de la machine.

Il est important de choisir des ventilateurs de dimensions et de type appropriés afin d'assurer l'efficacité du système de dépoussiérage.

Une maintenance rigoureuse (vérification des filtres avec nettoyage ou changement, nettoyage des gaines d'extraction, des coudes...) sont indispensables au bon fonctionnement de ces installations.

Le chef d'établissement doit établir et tenir à jour un dossier de l'installation de dépoussiérage. Ce dossier d'installation permet le suivi et le contrôle régulier et est destiné à consigner le respect de la valeur limite d'exposition (fixée à

1mg/m³), vérifiée au moins une fois par an par un organisme agréé.

Pour les machines portatives, il convient de généraliser le captage localisé des poussières à la source en utilisant par exemple un outillage muni d'un système d'aspiration intégré et s'organiser pour isoler les matériels et postes de travail qui ne pourraient être raccordés au réseau d'aspiration.

Des mesures complémentaires d'hygiène des locaux doivent être mises en œuvre tel le nettoyage régulier du sol et des parois de l'atelier à l'aide d'un aspirateur industriel adapté avec un filtre absolu (pas de soufflette ni de balai qui dispersent les poussières dans l'air) et l'évacuation fréquente des sciures et des copeaux de l'atelier. Les filtres et les sacs laissent échapper les poussières les plus fines et le vidage ou leur remplacement est une cause d'empoussièrement majeure, et il convient alors que l'opérateur se protège ponctuellement avec un masque de protection respiratoire de type FFP3.

La ventilation des cabines de vernissage

Les cabines de vernissage en menuiserie sont des installations en matériaux ininflammables où une ventilation suffisante, asservie à l'utilisation du pistolet, empêche la formation d'une atmosphère explosive et respecte les Valeurs Limites d'Émissions de COV, en fonction de la surface de l'atelier et de la quantité de solvants utilisée. Les conduits et tuyaux d'évacuation des vapeurs sont installés de manière à permettre un entretien régulier facile de l'installation de vernissage et de ventilation de la cabine.

Un stockage sécurisé des produits chimiques

Le stockage de produits chimiques présente des risques tels que l'incendie, l'explosion, le risque de chute ou de renversement d'emballage avec fuites ou déversements des produits. Toutes ces caractéristiques rendent nécessaires, outre les précautions lors de leur emploi, l'utilisation d'armoires ou l'aménagement de locaux spécifiques de stockage : armoires de sécurité pour petites quantités pour le stockage de produits inflammables, armoires avec étagères de rétention, matériels de stockage avec bacs rétention pour prévenir et maîtriser les fuites accidentelles de liquides polluants.

Le stockage réalisé en local fermé, à l'abri de la chaleur et de l'humidité, doit être ventilé :

- au mieux, par un système de ventilation mécanique
- au minimum, par une ventilation naturelle avec entrée en partie basse du local et sortie à l'opposé en partie haute.

L'installation électrique du local de stockage est à réaliser avec du matériel utilisable en atmosphère explosible. Les produits chimiques doivent être isolés du sol. Pour cela, il est possible d'utiliser des caillebotis et tout stockage doit être muni d'une cuvette de rétention.

Il convient de toujours bien refermer les bidons et autres conteneurs de produits chimiques et de prendre des précautions lors de leur manipulation et transvasements.

Les déchets et résidus liquides (diluants usés...) ou solides (chiffons sales ...) doivent être entreposés dans des récipients munis de couvercles étanches maintenus fermés. La préparation des vernis, le nettoyage du matériel, le stockage des contenants et solvants doivent s'effectuer dans un local ventilé muni d'un extincteur et fermé à clé.

Une installation électrique conforme

L'installation électrique (armoires électriques, fils et câbles, éclairage) doit être conforme aux normes de sécurité électrique, en particulier, la bonne mise à la terre de toutes les installations métalliques doit être contrôlée, les prises de courant défectueuses remplacées, les baladeuses, prolongateurs et outils portatifs vérifiés, les fils dénudés proscrits...

Le choix et l'utilisation des machines et de l'outillage

Le choix de matériel moins bruyant (capotage,...), anti-vibrations (poignées et supports anti-vibratiles...), est une prévention primaire technique efficace, puisqu'elle concerne l'élimination ou au moins la réduction de l'intensité sonore ou vibratoire à la source.

Une mauvaise conception ou utilisation des moyens de protection des machines à bois peuvent être à l'origine de dysfonctionnements avec des conséquences quelquefois graves pour la sécurité des opérateurs ou des personnes qui interviennent à proximité. Aussi, les machines et outils de travail doivent être disposés, protégés, commandés ou équipés de façon telle que les opérateurs ne puissent atteindre la zone dangereuse.

Chaque machine doit être munie d'un ou plusieurs dispositifs d'arrêt d'urgence clairement identifiables, accessibles et en nombre suffisant, permettant d'éviter les situations dangereuses en train de se produire. La sécurité des machines à bois concerne en particulier les carters enveloppant les lames, les coiffes de protection et guides, les butées anti-rejet dont on doit toujours vérifier qu'ils sont bien en place, en bon état et qu'ils couvrent bien les parties dangereuses de la machine.

Les lames, fraises et autres outils coupants utilisés doivent être adaptés au type de travail et bien affûtés et ceux qui sont usés doivent être changés.

Les aides à la manutention

Les nombreuses manutentions manuelles de charges lourdes qui entraînent des risques évidents de troubles musculo-squelettiques au niveau du dos et des articulations, peuvent être réduits par l'utilisation systématique de manutention assistée et de moyens de mise à niveau et de préhension des charges : chariot à roulette, moyens de levage approprié... Il est indispensable de mécaniser le levage des grands panneaux de bois particulièrement lourds.

La mise en œuvre des dispositifs de protection incendie

Des murs et portes coupe-feu, alarmes, détecteurs d'incendie, désenfumage, extincteurs en nombre suffisant, accessibles et vérifiés régulièrement, de même que des couvertures anti-feu et bacs de sable bien répartis sont des mesures de prévention primordiales. Les issues de secours doivent être aisément accessibles et bien signalées et éclairées par un éclairage de secours pour faciliter une éventuelle évacuation d'urgence.

Par ailleurs l'interdiction de générer des étincelles près des produits inflammables et l'interdiction de fumer sont indispensables. L'extraction par le captage à la source doit être réalisée avec un matériel adapté évitant notamment la formation d'étincelles.

Des installations sanitaires adaptées

Celles-ci permettent les mesures d'hygiène générale : des points d'eau pour le lavage des mains et du visage et le rinçage du nez, des douches oculaires sont à installer dans les ateliers.

Une trousse de secours régulièrement contrôlée et approvisionnée doit permettre des soins rapides (désinfection et pansement) de toute blessure, même légère.

Les équipements de protection individuelle du menuisier et de l'ébéniste

Tout d'abord, le risque d'être entraîné par un outil de machine implique de prohiber le port de vêtements mal ajustés, d'accessoires flottants (écharpes, colliers...) et les cheveux longs non attachés, qui peuvent se prendre dans les pièces en mouvement.

- Casque antibruit ou des bouchons d'oreille moulés pendant toute la durée de l'exposition à une forte intensité sonore.
- Gants lors de l'utilisation de produits chimiques, de changement d'outils, de lame, de manipulation de pièces de bois.
- Masque anti-poussière de type FFP3, pour l'utilisation de machines portatives qui ne pourraient être raccordées au réseau d'aspiration, ou pour les opérations de maintenance et d'entretien, pour des manipulations ponctuelles de courte durée.
- Pour les opérations de vernissage ou de traitement des bois, port d'une combinaison totale, de gants et un masque à cartouche adapté.
- Lunettes de protection en cas de risques de projections, notamment lors de l'utilisation de dégauchisseuse,...
- Chaussures de sécurité, avec embout protecteur et semelle anti-perforation

La formation à la sécurité des menuisiers et ébénistes

- La formation PRAP (Prévention des Risques liés à l'Activité Physique) pour prévenir les risques liés aux manutentions manuelles. Il s'agit d'apprendre les bonnes postures de travail, les positions articulaires adéquates, en appliquant les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort.
- La formation sur les dangers des produits utilisés et sur les moyens de se protéger (par exemple savoir lire attentivement l'étiquette du contenant des produits et connaître les symboles présents des fiches de données de sécurité sur les récipients, utiliser les E.P.I adéquats),
- La formation à l'utilisation des extincteurs et connaissance des consignes d'incendie et d'évacuation,
- La formation à l'utilisation et à l'entretien des différentes machines à bois.

