

>> POUSSIÈRES DE BOIS

fiche 3

Situations dangereuses

Les salariés sont exposés aux poussières de bois lors des situations suivantes :

1 **opérations de découpe du bois** à l'aide de scies à panneaux ou d'outillages portatifs :

- système de captage et réseau d'aspiration inefficaces,
- rejet des polluants dans les locaux de travail ou recyclage de l'air filtré,
- ventilation générale absente ou inefficace : renouvellement d'air insuffisant, présence de zone morte, perturbation des flux d'air.

2 **nettoyage des postes de travail** avec l'aide de soufflettes ou de balais ;

3 **vidange des bacs de sciure, changement des filtres, maintenance de la centrale d'aspiration ;**

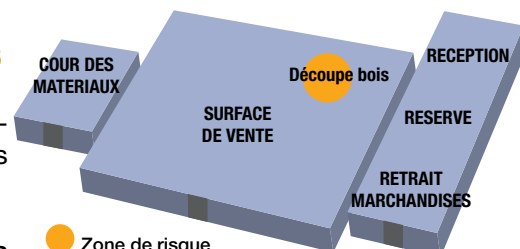
4 **utilisation de sac de sciure** comme absorbant lors de déversements accidentels ;

5 **manipulation des panneaux de bois** et mise en suspension des poussières de bois.

La présence de combustibles : bois, poussières de bois, solvants engendre un risque d'incendie ou d'explosion, notamment quand il est constaté :

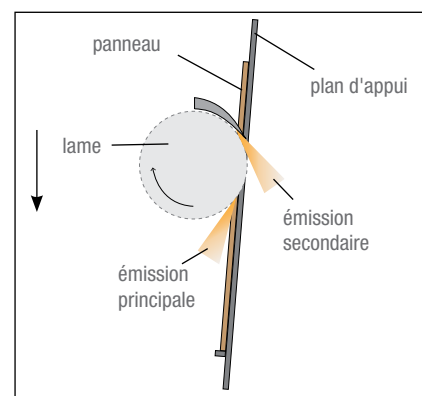
6 un sous-dimensionnement du réseau d'aspiration : vitesse dans les conduits trop faibles, capteur inefficace ;

7 un recyclage de l'air filtré dans un local fermé ;



OBJECTIFS DE PRÉVENTION

- Réduire l'exposition aux poussières de bois
- Réduire les risques d'incendie et d'explosion



Émissions principale et secondaire d'une scie à panneaux

8 la présence de matériels et d'installations électriques, la découpe de matériaux inappropriés, susceptibles de générer une source d'ignition dans une zone pouvant éventuellement contenir des atmosphères explosives.

L'utilisation de la scie et la présence d'un système de ventilation génèrent des niveaux sonores pouvant être supérieurs à 85 dB(A).

Les salariés sont amenés à manipuler des panneaux de bois, parfois de fortes densités (HDF, MDF). Ce risque est traité dans la fiche Manutention manuelle.



Poste de travail empoussiéré



Nettoyage avec balais

EFFETS SUR LA SANTÉ

- Atteintes ORL (cancer de l'ethmoïde et des sinus)
- Atteintes pulmonaires (asthme, rhinite, fibrose pulmonaire)
- Atteintes cutanées (eczéma de contact)

Mesures de prévention

Afin d'atteindre un niveau d'exposition aux poussières de bois le plus bas techniquement possible, l'installation doit répondre aux préconisations du guide INRS ED 6100 "Installations d'aspiration de poussières de bois sur les scies à panneaux des enseignes de bricolage".

Pour répondre à cet objectif, 15 points de vigilance sont à respecter :

- ① des dispositifs de captage des poussières placés au plus près des zones de dispersion des particules, pendant toute la durée du sciage :
 - à l'avant du panneau, du côté du groupe de sciage, zone d'émission principale des poussières,
 - à l'arrière du panneau, zone d'émission secondaire des poussières.

Les dispositifs de captage doivent permettre de couvrir toutes les projections résultantes des coupes horizontales et verticales.

Certains fabricants (ELCON, LARENN) proposent des scies intégrant ces critères, toutefois pour les scies existantes, des modifications des systèmes de captage peuvent être réalisées.

- ② un asservissement du fonctionnement des registres électriques ou électropneumatiques (si air comprimé disponible) et du groupe d'aspiration au fonctionnement des machines ;
- ③ un réseau de transport des poussières garantissant une vitesse minimale de 20 m/s dans les conduits, tout en respectant les débits nominaux préconisés par les fournisseurs de machine-outil ;
- ④ un piège à délignures, si nécessaire ;
- ⑤ un groupe d'extraction-dépoussiéreur placé à l'extérieur du bâtiment. En cas d'impossibilité technique, il sera implanté dans un local technique ventilé et séparé de l'atelier. Le rejet de l'air filtré se fera toujours vers l'extérieur. Le dépoussiéreur sera équipé d'un système de décolmatage automatique des filtres à l'arrêt de l'installation ;
- ⑥ un système de récupération des poussières n'exposant pas les salariés aux poussières lors de l'évacuation des déchets, tels que :
 - un dépoussiéreur équipé d'une presse à briquettes,
 - à défaut, un bac de récupération des poussières muni d'un sac à usage unique. Dans ce cas, la trémie de la centrale sera équipée d'un système de découplage technique automatique. Un détecteur de niveau de remplissage du bac est alors nécessaire.



Scie à panneaux avec dispositifs de captage intégré



Groupe extraction-dépoussiéreur placé à l'extérieur

- 7 un dépoussiéreur équipé d'un système automatique de lutte contre l'incendie, associé par exemple à une sonde thermostatique déclenchant le fonctionnement d'un extincteur approprié.
- 8 un dépoussiéreur équipé d'un dispositif de découplage technique (anti retour) ATEX en amont du filtre pour éviter la propagation d'une explosion provenant du dépoussiéreur vers la scie. Il doit aussi être muni d'un évent d'explosion dirigé en dehors d'une zone de circulation ou d'une soupape pare flamme ou résister à une éventuelle explosion interne. Installer un socle résistant à l'explosion.
- 9 des matériaux antistatiques utilisés dans les zones ATEX ;
- 10 une mise à la terre continue entre la scie et le dépoussiéreur ;
- 11 un système de ventilation générale du local de découpe et le cas échéant du local du dépoussiéreur. Le taux de renouvellement d'air dans les locaux sera de l'ordre de 5 volumes par heure ;
- 12 un réseau d'aspiration équipé de bouches pour le nettoyage, sur lesquelles puissent être raccordés des conduits en diamètre réduit. Pour en augmenter l'efficacité, des systèmes «Venturi» utilisant l'air comprimé pourront être installés. A défaut, des aspirateurs à Très Haute Efficacité (THE) ATEX seront mis à disposition des salariés ;
- 13 un aménagement de l'espace suffisant pour garantir la maintenance et le nettoyage de l'installation ;
- 14 des outils portatifs de découpe raccordés à un réseau haute dépression ;
- 15 une installation dont le niveau de pression acoustique est inférieur à 75 dB(A), aux oreilles du salarié, bouches d'aspiration ouvertes et machines à l'arrêt. Afin de limiter le bruit lié à la découpe, on choisira des lames dites silencieuses adaptées au matériau à découper et on veillera à affûter les lames régulièrement.

TABLEAUX DES MALADIES PROFESSIONNELLES

- MP 47 Affections professionnelles provoquées par les poussières de bois
- MP 43 BIS Affections cancéreuses provoquées par l'aldéhyde formique



Nettoyage avec conduit raccordé au réseau d'aspiration

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les panneaux de bois non massif, notamment les agglomérés, MDF, contreplaqués, mélaminés, stratifiés, contiennent des colles composées de produits chimiques dangereux dont certains sont classés cancérigènes : formaldéhyde, acétate de polyvinyle,...

POUR PRÉVENIR LES RISQUES, QUELS DOCUMENTS SONT NÉCESSAIRES ?

- ✓ Dossier d'installation des installations de ventilation
- ✓ Rapport de vérification périodique des installations de ventilation
- ✓ Rapport de vérification périodique des équipements de travail
- ✓ Rapport de mesures d'empoussièrement
- ✓ Document relatif à la protection contre les explosions

POUR EN SAVOIR PLUS

- INRS ED 750 - *Seconde transformation du bois. Guide pratique de ventilation n° 12*
- INRS ED 841 - *Conception des dispositifs de captage sur machine à bois*
- INRS ED 974 - *Poussières de bois . Prévenir les risques*
- INRS ED 978 - *Poussières de bois. Guide de bonnes pratiques en deuxième transformation*
- INRS ED 6021 - *Incendie et explosion dans l'industrie du bois*
- INRS ED 6052 - *Installation d'aspiration de poussières pour des machines de bois portatives et pour le nettoyage*
- INRS ED 6100 - *Scies à panneaux des enseignes de bricolage. Aide à la rédaction d'un cahier des charges*
- CRAMIF DTE 198 - *Guide pour l'amélioration de la sécurité des installations de ventilation existantes dans les petits ateliers de seconde transformation de bois*
- FIP 14 CRAMIF- *Sciage de panneaux de particules ou de contreplaqués sur les scies verticales*
- SP 1192 CARSAT Rhône-Alpes - *Le nettoyage dans la seconde transformation du bois*
- SP 1126 CARSAT Rhône-Alpes - *Cahier des charges pour la prise en compte du risque explosion dans la conception des systèmes d'aspiration des poussières de bois*