

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS)

Dans le domaine de la prévention des risques professionnels, l'INRS est un organisme scientifique et technique qui travaille, au plan institutionnel, avec la CNAMTS, les CARSAT-CRAM-CGSS et plus ponctuellement pour les services de l'État ainsi que pour tout autre organisme s'occupant de prévention des risques professionnels.

Il développe un ensemble de savoir-faire pluridisciplinaires qu'il met à la disposition de tous ceux qui, en entreprise, sont chargés de la prévention : chef d'entreprise, médecin du travail, CHSCT, salariés. Face à la complexité des problèmes, l'Institut dispose de compétences scientifiques, techniques et médicales couvrant une très grande variété de disciplines, toutes au service de la maîtrise des risques professionnels.

Ainsi, l'INRS élabore et diffuse des documents intéressant l'hygiène et la sécurité du travail : publications (périodiques ou non), affiches, audiovisuels, site Internet... Les publications de l'INRS sont distribuées par les CARSAT. Pour les obtenir, adressez-vous au service prévention de la Caisse régionale ou de la Caisse générale de votre circonscription, dont l'adresse est mentionnée en fin de brochure.

L'INRS est une association sans but lucratif (loi 1901) constituée sous l'égide de la CNAMTS et soumise au contrôle financier de l'État. Géré par un conseil d'administration constitué à parité d'un collège représentant les employeurs et d'un collège représentant les salariés, il est présidé alternativement par un représentant de chacun des deux collèges. Son financement est assuré en quasi-totalité par le Fonds national de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Les Caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (CARSAT), les Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM) et les Caisses générales de sécurité sociale (CGSS)

Les Caisses d'assurance retraite et de la santé au travail, les Caisses régionales d'assurance maladie et les Caisses générales de sécurité sociale disposent, pour participer à la diminution des risques professionnels dans leur région, d'un service prévention composé d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité. Spécifiquement formés aux disciplines de la prévention des risques professionnels et s'appuyant sur l'expérience quotidienne de l'entreprise, ils sont en mesure de conseiller et, sous certaines conditions, de soutenir les acteurs de l'entreprise (direction, médecin du travail, CHSCT, etc.) dans la mise en œuvre des démarches et outils de prévention les mieux adaptés à chaque situation. Ils assurent la mise à disposition de tous les documents édités par l'INRS.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'INRS, de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite.
Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle).
La violation des droits d'auteur constitue une contrefaçon punie d'un emprisonnement de trois ans et d'une amende de 300 000 euros (article L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle).

Installations d'aspiration de poussières pour machines à bois fixes

Aide à la rédaction d'un cahier des charges

Ce document a été réalisé par un groupe de travail constitué de
Philippe Brouté (CARSAT Bretagne), Yves Caromel (CARSAT Nord-Est),
Bruno Courtois (INRS), Bernard Duffé (CARSAT Bourgogne et Franche-Comté),
Daniel Fouché (CARSAT Centre), Christian Hegwein (CARSAT Languedoc-Roussillon),
Patrick Karman (CARSAT Bourgogne et Franche-Comté), Claude Mialon (CARSAT Auvergne),
Pascal Schoch (CRAM Alsace-Moselle), Nicolas Tifine (CARSAT Rhône-Alpes),
Thierry Vilmont (CARSAT Centre-Ouest), Jean Vittonati (CRAM Île-de-France).

Une installation d'aspiration des poussières sur machines à bois a pour objectif de minimiser l'exposition des opérateurs sans créer de risques d'incendie ou d'explosion.

Le chef d'entreprise pourra exiger de la part de l'installateur du réseau d'aspiration le respect d'un empoussièremement inférieur à 1 mg/m³.

Pour cela, l'installation sera constituée :

- d'un parc de machines toutes équipées de dispositifs de captage des poussières ;
- d'un réseau de transport dimensionné de façon à ce que la vitesse d'air en conduit (20 m/s) permette d'éviter les dépôts de poussières et constitué de matériaux permettant l'évacuation des charges d'électricité statique ;
- d'une unité de dépolluissage et d'aspiration permettant d'assurer le débit d'air correspondant à l'utilisation du parc machines. Son fonctionnement sera asservi à celui des machines. Elle sera installée à l'extérieur du local de travail et le rejet de l'air se fera à l'extérieur du bâtiment.

Un dossier d'installation permettra le suivi des contrôles et de la maintenance de l'installation.

1 | Domaine d'application

Ce document est destiné aux chefs d'entreprises désireux d'équiper leur atelier d'une installation d'aspiration des copeaux et poussières de bois émis par les machines. Il a pour objectif de les aider dans la rédaction d'un cahier des charges relatif à la conception et à la réception d'une telle installation.

Le domaine d'application du présent document est celui des opérations d'usinage dans le secteur de la deuxième transformation du bois.

2 | Objectif d'une telle installation

Les travaux exposant aux poussières de bois figurent sur la liste des procédés cancérogènes¹. Des mesures de prévention particulières sont donc applicables aux travailleurs exposés à ces poussières. Dans ce cadre, le code du travail fixe une valeur limite d'exposition professionnelle² (VLEP) de 1 mg/m³. Le respect de cette VLEP doit être vérifié annuellement.

Cette VLEP est toutefois à considérer comme un objectif minimal de prévention, l'exposition des travailleurs devant être réduite au niveau le plus bas techniquement possible. Il est donc indispensable de capter à la source les poussières émises par les machines et de rejeter l'air à l'extérieur des locaux après séparation des poussières³. Rappelons que

1. Arrêté du 18 septembre 2000 du ministère chargé du travail modifiant l'arrêté du 5 janvier 1993.

2. Article R. 4412-149 du code du travail.

3. Les règles techniques de conception des machines fixées par l'article R. 4312-1 du code du travail via l'annexe 1 et résultant de la transposition de la directive européenne 2006/42/CE prévoient que les machines soient conçues et construites de façon à limiter autant que possible les émissions d'agents chimiques dangereux.

D'autre part, l'article R. 4412-69 prévoit que l'exposition aux agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction soit réduite à un niveau aussi bas qu'il est techniquement possible. L'article R. 4412-70 prévoit, entre autres, la mise en place de mesures de prévention collective.

le captage sur machines portatives nécessite un réseau d'aspiration spécifique à haute dépression. Le chapitre 4.3 du guide ventilation n° 12⁴ et l'aide-mémoire technique ED 6052⁵ traitent spécifiquement de ces réseaux.

Sous réserve et en fonction des précisions relatives à l'environnement de travail qu'il lui fournira, le chef d'entreprise pourra exiger de la part de l'installateur du réseau d'aspiration le respect d'un empoussièremement inférieur à 1 mg/m³ dans des conditions représentatives de l'activité. En outre, l'installateur devra demander et obtenir du chef d'entreprise toutes les précisions qu'il jugera utiles à l'atteinte de l'objectif fixé. Les exigences fixées à l'installateur ne font pas obstacle à la responsabilité du chef d'entreprise à l'égard de la santé et de la sécurité des travailleurs qu'il emploie.

3 | Spécifications à la conception

En premier lieu, il convient de procéder à une analyse du poste permettant de choisir la machine en adéquation avec la nature des opérations d'usinage envisagées, puis de procéder aux aménagements judicieux du poste. La conception du réseau doit prendre en compte le type des machines raccordées, leur localisation dans l'atelier et leur nombre en fonctionnement simultané. Toutes les machines émettrices de poussières doivent être raccordées au réseau d'aspiration.

La liste des spécifications techniques recensées ci-après est indicative et non exhaustive, notamment en matière d'incendie explosion (ATEX).

3.1. Dispositif de captage sur les machines

L'efficacité du captage sur les machines conditionne l'efficacité de toute l'installation et donc les niveaux d'empoussièremement aux postes de travail.

L'efficacité des dispositifs de captage des machines existantes doit être contrôlée visuellement par l'installateur. Si l'observation fait apparaître des insuffisances, le fournisseur proposera les modifications nécessaires pour optimiser les dispositifs de captage sans nuire aux autres dispositifs de protection (notamment des protecteurs contre les risques mécaniques) (voir le chapitre 4.2.1 du guide ventilation n° 12) permettant de respecter l'objectif d'empoussièremement de 1 mg/m³ au maximum.

Pour être efficace, un dispositif de captage doit satisfaire aux conditions suivantes :

- être placé au plus près de la zone d'émission ;
- couvrir toute la zone de dispersion des particules. S'il ne peut être placé directement dans la trajectoire d'éjection, il faut utiliser des obstacles (capots, brosses, balais...) pour dévier les particules ;

4. Seconde transformation du bois. Guide de ventilation n° 12, INRS, ED 750.

5. Installations d'aspiration de poussières pour des machines à bois portatives et pour le nettoyage. Aide à la rédaction d'un cahier des charges, INRS, ED 6052.

- mettre en œuvre une vitesse de reprise suffisante pour empêcher le dépôt des particules dans le dispositif de captage ;
- ne pas contribuer à l'élévation du niveau de bruit.

La démarche de conception d'un dispositif de captage est définie dans le document INRS ED 841⁶.

3.2. Réseau de transport

Il est destiné à transporter les sciures et poussières de bois depuis les machines jusqu'à l'unité de dépoussiérage et d'aspiration. En fonction de la proportion des machines susceptibles d'être en fonctionnement simultanément, plusieurs types de réseaux peuvent être envisagés :

- si pratiquement toutes les machines peuvent fonctionner simultanément (au moins 8 sur 10) : il est possible de réaliser une installation classique dite en « épi ». Dans ce cas, le débit d'aspiration à mettre en œuvre est égal à la somme des débits de toutes les machines. L'installation sera équipée uniquement de registres de réglage ;
- si moins de 8 machines sur 10 sont susceptibles de fonctionner simultanément, il est possible :
 - soit de réaliser **une installation munie d'une entrée d'air additionnelle depuis l'extérieur placée à l'extrémité du conduit principal (avec prise d'air extérieure)** permettant de minimiser le débit d'air extrait de l'atelier et par conséquent la consommation d'énergie de chauffage en période froide. Il est nécessaire de prévoir des registres de fermeture asservis au fonctionnement des machines,
 - soit de réaliser **une installation d'aspiration à débit variable** permettant de minimiser le débit d'air extrait de l'atelier et la consommation électrique du ventilateur. La vitesse du ventilateur et donc le débit d'air varient en fonction des machines en fonctionnement.

Le choix entre ces différents types d'installation nécessite une étude préalable.

Afin de limiter les risques d'incendie et d'explosion et de maintenir l'efficacité d'aspiration :

- la vitesse de l'air dans les conduits sera suffisante pour éviter les dépôts de sciures dans toutes les configurations d'utilisation des machines (voir le chapitre 4.2.2 du guide ventilation n° 12). La vitesse de transport visée sera de 20 m/s ;
- les différents éléments du réseau seront en matériaux conducteurs (métalliques) avec une continuité électrique entre eux et reliés à la terre. Les conduits souples seront antistatiques et également reliés à la terre.

Des conduits lisses et rigides doivent être utilisés en priorité pour le raccordement des machines, les conduits flexibles induisant de fortes pertes de charge. Il pourra être nécessaire de prévoir des adaptateurs de forme ou de diamètre pour relier les machines au réseau.

Des piquages peuvent être prévus en divers points du réseau afin d'assurer le nettoyage des postes de travail et de l'atelier (voir le chapitre 4.7 du guide ventilation n° 12).

3.3. Dépoussiérage et aspiration

Cet ensemble est constitué d'un dépoussiéreur raccordé à un ou plusieurs ventilateur(s). En cas de ventilateur unique, celui-ci sera placé de préférence en air propre (après le dépoussiéreur). **Le ou les ventilateur(s) permettra(-tront) d'assurer le débit d'air nécessaire aux machines avec une dépression suffisante compte tenu des pertes de charge de l'installation et de la machine nécessitant la plus forte dépression. La mise en route de l'aspiration doit être asservie au fonctionnement des machines. Le rejet de l'air se fera à l'extérieur.**

Afin de prévenir les risques d'incendie ou d'explosion, il sera conçu pour fonctionner avec des poussières combustibles et installé à l'extérieur du bâtiment ou dans un local dédié. Par ailleurs, un dispositif de découplage (chicane...) entre le dépoussiéreur et le réseau d'aspiration sera installé.

Les organes de commande et de contrôle seront placés dans l'atelier et facilement accessibles.

Dans le cas exceptionnel où il n'y aurait d'autre solution que d'installer le dépoussiéreur dans l'atelier :

- le rejet de l'air devra malgré tout se faire à l'extérieur du bâtiment ;
- celui-ci devra être conçu et installé de façon à contenir une explosion ou un départ d'incendie en son sein sans entraîner de risques pour les personnes présentes. Attention notamment aux événements d'explosion du dépoussiéreur, qui doivent être installés avec une liaison vers l'extérieur dont les caractéristiques seront calculées.

La capacité de filtration (m³/h) doit toujours être supérieure au débit d'air extrait par le ou les ventilateur(s).

Le groupe de filtration peut être composé d'un cyclone à haut rendement ou d'un dépoussiéreur à médias filtrants permettant de satisfaire à la réglementation sur les rejets dans l'atmosphère (voir le chapitre 4.5 du guide ventilation n° 12). Le cyclone plus simple et nécessitant moins d'entretien sera privilégié hors des zones urbanisées.

Les dépoussiéreurs à médias filtrants devront être équipés d'un dispositif de décolmatage automatique (voir le chapitre 4.4 du guide ventilation n° 12).

Le système d'évacuation des déchets devra permettre de minimiser l'exposition des opérateurs. Plusieurs solutions peuvent être employées en fonction de la taille de l'installation et du mode d'élimination des déchets :

- bac rigide équipé d'un sac à usage unique ;
- récupération gravitaire des déchets dans une benne fermée qui pourra être évacuée sans transvasement de son contenu ;
- alimentation gravitaire ou au moyen d'une vis d'Archimède d'une presse permettant de fabriquer des briquettes qui pourront être valorisées (chauffage...).

Rappelons que le recyclage de l'air dans l'atelier entraîne des contraintes réglementaires et techniques

6. Conception des dispositifs de captage sur machines à bois, INRS, ED 841.

supplémentaires sur l'installation, nous le déconseillons fortement (voir le chapitre 4.5 du guide ventilation n° 12).

La sortie de l'air du dépoussiéreur sera conçue de façon à ne pas être perturbée par le vent. Cela peut être réalisé par une sortie verticale de l'air située au-dessus du toit de l'atelier.

Il convient de prévoir dès la conception des accès pour la maintenance (échelles à crinoline, passerelles...).

3.4. Compensation d'air

La compensation de l'air extrait est obligatoire pour permettre un fonctionnement correct des aspirations et pour éviter des courants d'air mal maîtrisés.

La compensation peut être naturelle par des ouvertures existantes ou spécialement aménagées à cet effet dans des zones, si possible, éloignées des postes de travail.

Dans la plupart des cas, la compensation doit être réalisée par une introduction mécanique au moyen d'un ventilateur raccordé à une gaine de diffusion. Dans ce cas, l'introduction doit être asservie au fonctionnement de l'installation d'aspiration et l'air introduit doit être réchauffé pendant les périodes froides.

L'air de compensation doit être soufflé à faible vitesse afin que les vitesses d'air induites dans les zones de travail soient les plus faibles possibles et toujours inférieures à 0,40 m/s.

3.5. Gestion des déchets

Le chef d'entreprise doit estimer le volume de déchets produits et prévoir la façon de les valoriser ou de les éliminer (voir le chapitre 4.4 du guide ventilation n° 12).

3.6. Bruit

Afin que l'installation de ventilation n'augmente pas de façon significative le niveau sonore, le niveau de pression acoustique d'émission dû à la ventilation seule sera inférieur à 75 dB(A) au poste de travail (suivant la norme NF EN ISO 11202⁷).

3.7. Risques incendie/explosion

Les poussières de bois étant combustibles, les différents éléments de l'installation doivent être conçus de façon, d'une part à limiter les risques d'inflammation de poussières qui peuvent être à l'origine d'incendies ou d'explosions, et d'autre part à limiter les conséquences d'un départ de feu ou d'une explosion dans le réseau ou dans le dépoussiéreur. Des éléments techniques ont déjà été donnés dans les parties précédentes, pour plus d'informations, il est possible de se reporter au chapitre 5.2 du guide ventilation n° 12.

Afin de respecter les exigences de la réglementation relative aux atmosphères explosives (réglementation dite

ATEX⁸), rappelons qu'il appartient entre autres au chef d'établissement :

- de délimiter les zones à risques ;
- d'entretenir les installations ;
- de prendre des mesures organisationnelles dont la formation et l'information.

Les matériels électriques et non électriques fournis devront donc être adaptés à chaque zone.

Pour ce qui concerne ces risques, on se reportera utilement à la brochure INRS ED 6021⁹.

4 | Information et formation

À la formation sur le risque poussière imposée par le code du travail¹⁰ s'ajoute la formation assurée par le fournisseur des équipements auprès :

- des futurs utilisateurs : fonctionnement et entretien de premier niveau de l'installation d'aspiration ;
- du personnel chargé de la maintenance : fonctionnement et entretien de l'installation (maintenance préventive sur les filtres, le ventilateur...).

5 | Réception de l'installation

Elle permet de s'assurer que les exigences du cahier des charges sont bien respectées. Elle prévoira notamment le mesurage des débits d'air extrait, des vitesses de transport, des pressions de chaque branche pour chaque machine et des niveaux d'empoussièrement aux postes de travail. Pour cela, la configuration de réception de l'installation sera définie : nombre et types de machines en fonctionnement simultané, conditions représentatives des opérations d'usage. Les flexibles de raccordement des machines au réseau sont considérés comme faisant partie intégrante de l'installation.

6 | Dossier d'installation

Ce document prévu par le code du travail permet de conserver les caractéristiques de l'installation de ventilation. Il sert à assurer un meilleur suivi de l'installation par la maintenance et la réalisation de contrôles périodiques.

L'installateur doit fournir les éléments nécessaires à la constitution du dossier d'installation de ventilation¹¹ (voir le chapitre 4.9 du guide ventilation n° 12 et le guide ventilation n° 10¹²). Il est conseillé au chef d'entreprise de demander à l'installateur qu'il établisse ce document.

8. Directive 1999/92/CE du 19 décembre 1999, transposée en droit français par les deux décrets n° 2002-1553 et n° 2002-1554 du 24 décembre 2002, les deux arrêtés du 8 juillet 2003 et l'arrêté du 28 juillet 2003 complété par la circulaire DRT n° 11 du 6 août 2003.

9. *Incendie et explosion dans l'industrie du bois*, ED 6021, INRS.

10. Article R. 4412-87 à 90 du code du travail.

11. Article R. 4212-7 du code du travail.

12. *Le dossier d'installation de ventilation*, ED 6008, INRS.

7. NF EN ISO 11202, *Acoustique – Bruit émis par les machines et équipements – Mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées – Méthode de contrôle in situ*.

Pour commander les films (en prêt), les brochures et les affiches de l'INRS, adressez-vous au service prévention de votre CARSAT, CRAM ou CGSS.

Services prévention des CARSAT et des CRAM

CARSAT ALSACE-MOSELLE

(67 Bas-Rhin)
14 rue Adolphe-Seyboth
CS 10392
67010 Strasbourg cedex
tél. 03 88 14 33 00
fax 03 88 23 54 13
prevention.documentation@carsat-am.fr
www.carsat-alsacemosele.fr

(57 Moselle)
3 place du Roi-George
BP 31062
57036 Metz cedex 1
tél. 03 87 66 86 22
fax 03 87 55 98 65
www.carsat-alsacemosele.fr

(68 Haut-Rhin)
11 avenue De-Lattre-de-Tassigny
BP 70488
68018 Colmar cedex
tél. 03 88 14 33 02
fax 03 89 21 62 21
www.carsat-alsacemosele.fr

CARSAT AQUITAINE

(24 Dordogne, 33 Gironde,
40 Landes, 47 Lot-et-Garonne,
64 Pyrénées-Atlantiques)
80 avenue de la Jallère
33053 Bordeaux cedex
tél. 05 56 11 64 36
fax 05 57 57 70 04
documentation.prevention@carsat-aquitaine.fr
www.carsat-aquitaine.fr

CARSAT AUVERGNE

(03 Allier, 15 Cantal, 43 Haute-Loire,
63 Puy-de-Dôme)
48-50 boulevard Lafayette
63058 Clermont-Ferrand cedex 1
tél. 04 73 42 70 76
fax 04 73 42 70 15
preven.carsat@orange.fr
www.carsat-auvergne.fr

CARSAT BOURGOGNE et FRANCHE-COMTÉ

(21 Côte-d'Or, 25 Doubs, 39 Jura,
58 Nièvre, 70 Haute-Saône,
71 Saône-et-Loire, 89 Yonne,
90 Territoire de Belfort)
ZAE Cap-Nord, 38 rue de Cracovie
1044 Dijon cedex
tél. 08 21 10 21 21
fax 03 80 70 52 89
prevention@carsat-bfc.fr
www.carsat-bfc.fr

CARSAT BRETAGNE

(22 Côtes-d'Armor, 29 Finistère,
35 Ille-et-Vilaine, 56 Morbihan)
236 rue de Châteaugiron
35030 Rennes cedex
tél. 02 99 26 74 63
fax 02 99 26 70 48
drpcdi@carsat-bretagne.fr
www.carsat-bretagne.fr

CARSAT CENTRE

(18 Cher, 28 Eure-et-Loire, 36 Indre,
37 Indre-et-Loire, 41 Loir-et-Cher, 45 Loiret)
36 rue Xaintrailles
45033 Orléans cedex 1
tél. 02 38 81 50 00
fax 02 38 79 70 29
prev@carsat-centre.fr
www.carsat-centre.fr

CARSAT CENTRE-OUEST

(16 Charente, 17 Charente-Maritime, 19 Corrèze,
23 Creuse, 79 Deux-Sèvres, 86 Vienne, 87 Haute-Vienne)
4 rue de la Reynie
87048 Limoges cedex
tél. 05 55 45 39 04
fax 05 55 45 71 45
cirp@carsat-centreouest.fr
www.carsat-centreouest.fr

CRAM ÎLE-DE-FRANCE

(75 Paris, 77 Seine-et-Marne, 78 Yvelines,
91 Essonne, 92 Hauts-de-Seine, 93 Seine-Saint-Denis,
94 Val-de-Marne, 95 Val-d'Oise)
17-19 place de l'Argonne
75019 Paris
tél. 01 40 05 32 64
fax 01 40 05 38 84
prevention.atmp@cramif.cnamts.fr
www.cramif.fr

CARSAT LANGUEDOC-ROUSSILLON

(11 Aude, 30 Gard, 34 Hérault,
48 Lozère, 66 Pyrénées-Orientales)
29 cours Gambetta
34068 Montpellier cedex 2
tél. 04 67 12 95 55
fax 04 67 12 95 56
prevdoc@carsat-lr.fr - www.carsat-lr.fr

CARSAT MIDI-PYRÉNÉES

(09 Ariège, 12 Aveyron, 31 Haute-Garonne,
32 Gers, 46 Lot, 65 Hautes-Pyrénées,
81 Tarn, 82 Tarn-et-Garonne)
2 rue Georges-Vivent
31065 Toulouse cedex 9
tél. 0820 904 231 (0,118 €/min)
fax 05 62 14 88 24
doc.prev@carsat-mp.fr - www.carsat-mp.fr

CARSAT NORD-EST

(08 Ardennes, 10 Aube, 51 Marne, 52 Haute-Marne,
54 Meurthe-et-Moselle, 55 Meuse, 88 Vosges)
81 à 85 rue de Metz
54073 Nancy cedex
tél. 03 83 34 49 02
fax 03 83 34 48 70
service.prevention@carsat-nordest.fr
www.carsat-nordest.fr

CARSAT NORD-PICARDIE

(02 Aisne, 59 Nord, 60 Oise,
62 Pas-de-Calais, 80 Somme)
11 allée Vauban
59662 Villeneuve-d'Ascq cedex
tél. 03 20 05 60 28
fax 03 20 05 79 30
bedprevention@carsat-nordpicardie.fr
www.carsat-nordpicardie.fr

CARSAT NORMANDIE

(14 Calvados, 27 Eure, 50 Manche,
61 Orne, 76 Seine-Maritime)
Avenue du Grand-Cours, 2022 X
76028 Rouen cedex
tél. 02 35 03 58 22
fax 02 35 03 60 76
prevention@carsat-normandie.fr
www.carsat-normandie.fr

CARSAT PAYS DE LA LOIRE

(44 Loire-Atlantique, 49 Maine-et-Loire,
53 Mayenne, 72 Sarthe, 85 Vendée)
2 place de Bretagne
44932 Nantes cedex 9
tél. 02 51 72 84 08
fax 02 51 82 31 62
documentation.rp@carsat-pl.fr
www.carsat-pl.fr

CARSAT RHÔNE-ALPES

(01 Ain, 07 Ardèche, 26 Drôme, 38 Isère,
42 Loire, 69 Rhône, 73 Savoie, 74 Haute-Savoie)
26 rue d'Aubigny
69436 Lyon cedex 3
tél. 04 72 91 96 96
fax 04 72 91 97 09
preventionrp@carsat-ra.fr - www.carsat-ra.fr

CARSAT SUD-EST

(04 Alpes-de-Haute-Provence, 05 Hautes-Alpes,
06 Alpes-Maritimes, 13 Bouches-du-Rhône,
2A Corse Sud, 2B Haute-Corse, 83 Var, 84 Vaucluse)
35 rue George
13386 Marseille cedex 5
tél. 04 91 85 85 36
fax 04 91 85 75 66
documentation.prevention@carsat-sudest.fr
www.carsat-sudest.fr

Services prévention des CGSS

CGSS GUADELOUPE

Immeuble CGRR, Rue Paul-Lacavé, 97110 Pointe-à-Pitre
tél. 05 90 21 46 00 - fax 05 90 21 46 13
lina.palmont@cgss-guadeloupe.fr

CGSS GUYANE

Espace Turenne Radamonthe, Route de Raban,
BP 7015, 97307 Cayenne cedex
tél. 05 94 29 83 04 - fax 05 94 29 83 01

CGSS LA RÉUNION

4 boulevard Doret, 97405 Saint-Denis Messag cedex 9
tél. 02 62 90 47 00 - fax 02 62 90 47 01
prevention@cgss-reunion.fr

CGSS MARTINIQUE

Quartier Place-d'Armes, 97210 Le Lamentin cedex 2
tél. 05 96 66 51 31 - 05 96 66 51 32 - fax 05 96 51 81 54
prevention972@cgss-martinique.fr
www.cgss-martinique.fr

COLLECTION DES AIDE-MÉMOIRE TECHNIQUES

Le document est destiné aux chefs d'entreprise désireux d'équiper leur atelier d'une installation d'aspiration des copeaux de poussières de bois émis par les machines à bois fixes.

Il est un support à la rédaction du cahier des charges relatif à la conception et à la réception d'une telle installation.



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00
Fax 01 40 44 30 99 • Internet: www.inrs.fr • e-mail: info@inrs.fr

Édition INRS ED 6101

1^{re} édition (2011) • réimpression mai 2012 • 2 000 ex. • ISBN 978-2-7389-1925-0 • Impression groupe Corlet S.A.