

POUSSIÈRES DE

**BOIS**

*Protégeons-nous*

Faire réaliser  
des mesures  
d'exposition  
aux poussières  
de bois

**inrs**

Institut National de Recherche et de Sécurité

# Les employeurs dont les salariés sont exposés aux poussières de bois

sont tenus de faire appel à des organismes accrédités pour contrôler les niveaux d'exposition en référence à la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) de 1 mg/m<sup>3</sup> mesurée sur 8 heures (art. R. 4412-149 du code du travail).



Ce document a pour objectif de vous aider à préparer, en coopération avec l'organisme accrédité, l'organisation d'une opération de contrôle de l'exposition aux poussières de bois.

Attention !

**Avant d'engager un contrôle technique, il est impératif de vérifier** que l'ensemble des moyens de prévention techniques et organisationnels sont efficaces pour garantir un niveau d'exposition aux poussières de bois le plus faible possible.

## En quoi consiste le contrôle technique ?

L'organisme accrédité est tenu de vous fournir les prestations suivantes (arrêté du 15 décembre 2009) :

- l'établissement de la stratégie de prélèvement ;
- la réalisation des prélèvements ;
- l'analyse des prélèvements ;
- l'établissement du diagnostic de respect ou de dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle ;
- un rapport d'intervention rédigé après chaque campagne de mesurage.

# Pourquoi constituer un groupe d'exposition homogène (GEH) ?

Pour évaluer l'exposition des travailleurs aux poussières de bois et conclure avec certitude qu'elle ne dépasse pas la VLEP, il faudrait idéalement mesurer l'exposition de chaque travailleur pour chaque jour de travail.

Cette approche n'est pas possible en raison des difficultés techniques de mise en œuvre et des coûts qui en résultent.

Il est nécessaire de recourir à une stratégie de prélèvement qui utilise un nombre limité de mesures effectuées dans des conditions représentatives des activités normales d'un groupe de travailleurs exposés de façon similaire (GEH). Si les mesures d'exposition réalisées sur quelques travailleurs d'un GEH indiquent un non-dépassement de la VLEP, alors cette conclusion s'applique à tous les travailleurs du GEH.

La grille décisionnelle, donnée ci-dessous à titre indicatif, a pour objectif de faciliter la constitution des GEH en prenant en compte quelques descripteurs d'exposition simples à caractériser. Les travailleurs ayant des descripteurs identiques appartiennent *a priori* au même GEH.

Type d'exposition	Procédé	Protection	Durée
D	1 = 100	1 = 0,25	1 = 0,25
I	2 = 80	2 = 0,5	2 = 0,5
	3 = 60	3 = 0,75	3 = 1
	4 = 40	4 = 1	
	5 = 20		

## Descripteurs de l'exposition

### Type d'exposition

**Directe (D)** : Les travailleurs utilisent des machines à bois fixes ou portatives.

**Indirecte (I)** : Les travailleurs effectuent des tâches ne nécessitant pas l'utilisation de machines à bois fixes ou portatives (montage, conditionnement) dans une zone située à proximité de machines à bois.

### Procédés utilisés

1. Défonceuse et machines portatives
2. Ponceuses fixes, toupie, scie circulaire, ponçage manuel
3. Scie à ruban, mortaiseuse
4. Raboteuse, dégauchisseuse
5. Travaux manuels avec ciseaux à bois, scie à affleurer et machines encoffrées

### Protection collective

1. Captage local avec aspiration extérieure sans recyclage
2. Captage local avec aspiration extérieure avec recyclage
3. Captage local avec aspiration intérieure et recyclage
4. Aucun captage existant

### Durée d'exposition quotidienne

1. Moins de 2 heures par jour
2. De 2 à 4 heures par jour
3. Plus de 4 heures par jour

### Exemple :

Des salariés travaillent toute la journée (exposés plus de 4 h, durée = 3, score = 1), dans un atelier où ils utilisent diverses machines (exposition directe = D) telles que scie à ruban, raboteuse et toupie (la toupie dans ce cas correspond au procédé 2 avec un score de 80). **Toutes les machines disposent d'un captage localisé avec aspiration intérieure et recyclage** (protection 3, score = 0,75).

Le score GEH de ces salariés est égal à D 60 (1 x 80 x 0,75).

## » La stratégie de prélèvement

L'exposition individuelle peut varier avec les phases de production, les procédés, les tâches, etc., aussi des mesurages réalisés sur une période de temps trop restreinte n'en fournissent-ils pas toujours un aperçu suffisant. Lors de la visite préalable, l'organisme accrédité établit par conséquent une stratégie de prélèvement après consultation de l'employeur, du médecin du travail et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, conformément à l'article R. 4724-10 du code du travail.

**Cette stratégie comprend plusieurs campagnes de mesurage** effectuées sur des périodes prenant en compte les principaux facteurs de variabilité des expositions. **En tant qu'employeur, vous devez communiquer toutes les données utiles, notamment le résultat de l'évaluation des risques.**

**La stratégie de prélèvement détermine :**

- ▶ les groupes d'exposition homogène (GEH), correspondant aux groupes de fonctions ou de tâches similaires permettant de caractériser des situations d'exposition comparables ;
- ▶ les postes de travail à contrôler et le choix des travailleurs concernés ;
- ▶ la durée des prélèvements, généralement une journée de travail ;
- ▶ le nombre de jours de prélèvements, en considérant les variations d'activité et donc d'exposition selon les jours de la semaine notamment.

## » La réalisation des prélèvements

**Les mesures d'exposition sont réalisées par prélèvement individuel.** Le système de captage (filtre, porte-filtre) est fixé sur le travailleur, à proximité immédiate de ses voies respiratoires. La durée du prélèvement doit, si possible, couvrir une journée complète de travail de 8 heures (arrêté du 20 décembre 2004).

**Attention !**

**Des mesures réalisées à des points fixes ne sont pas des mesures d'exposition qui peuvent être comparées à la VLEP.**

**La réglementation prévoit au maximum trois campagnes** d'au moins trois mesures par GEH. Le délai entre la première et la troisième campagne de mesures ne doit pas dépasser un an.

**Exemple :** Si un GEH est constitué de deux opérateurs, les mesures s'effectueront sur deux jours : le premier jour deux opérateurs seront équipés, et le deuxième jour un de ces opérateurs pour l'ensemble des trois campagnes.

### ▶ Le cas particulier des opérations de nettoyage

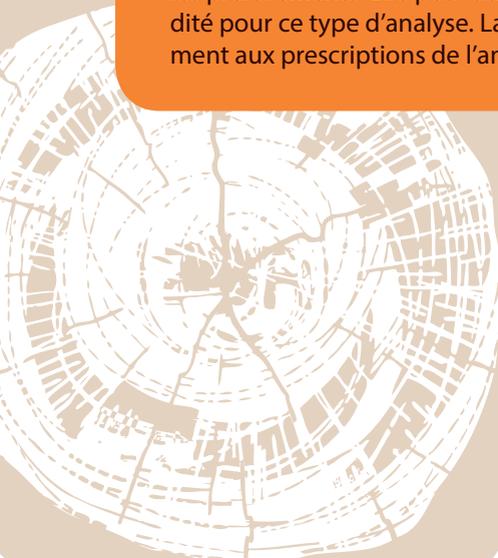
Si ces opérations sont effectuées de manière distincte par rapport aux activités habituelles, elles doivent faire l'objet de mesures spécifiques (GEH nettoyage).

### ▶ Le cas particulier des équipements de protection individuelle (EPI)

Lors de certaines opérations, le travailleur peut être amené à porter un appareil de protection respiratoire. Si les mesures réalisées à l'intérieur du dispositif de protection respiratoire sont interdites, il faudra néanmoins tenir compte du facteur de réduction d'exposition présenté par cet équipement dans l'expression du résultat (circulaire 2010-03 du ministère du Travail du 13 avril 2010). La prise en compte de l'EPI ne peut cependant s'effectuer que si l'entreprise a mis en place une procédure prescrivant son utilisation.

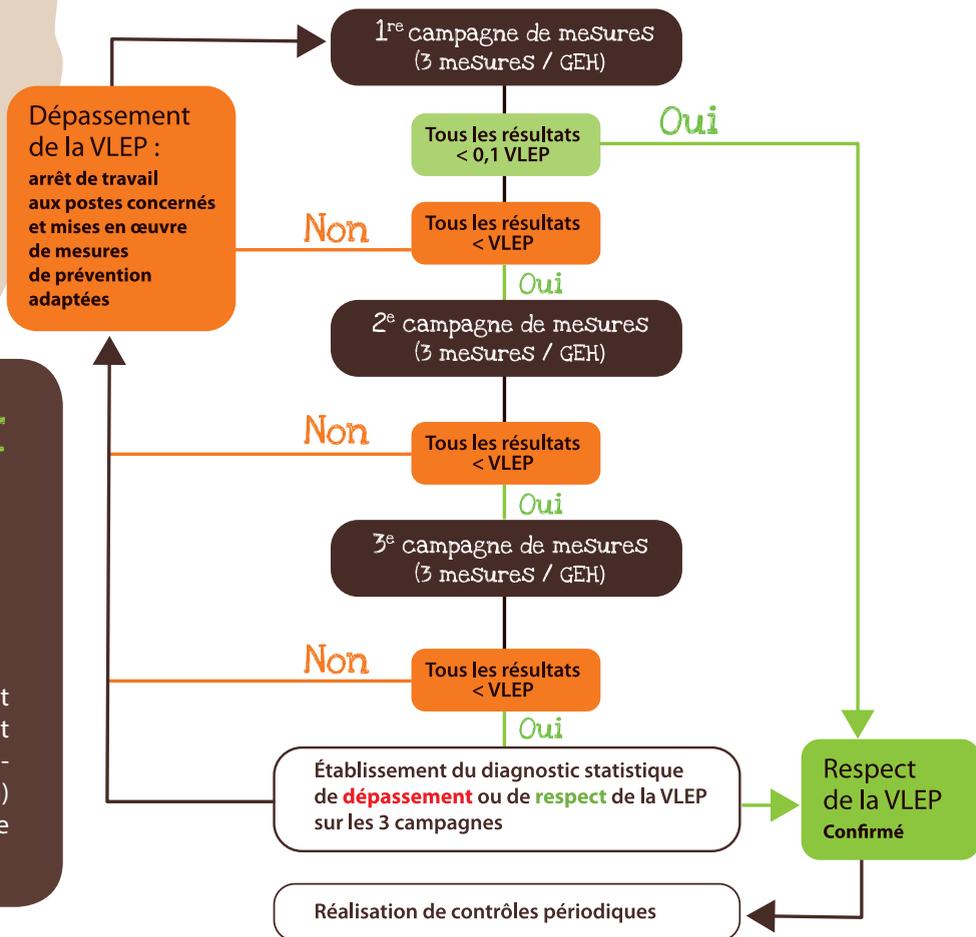
# L'analyse des prélèvements

L'analyse des filtres est réalisée en laboratoire par l'organisme accrédité qui a élaboré la stratégie et effectué les prélèvements. Elle peut aussi être sous-traitée à un autre laboratoire à condition que celui-ci soit accrédité pour ce type d'analyse. La masse de poussières de bois déposée sur le filtre est déterminée conformément aux prescriptions de l'annexe B de la norme NF X 43-257.



## L'établissement du diagnostic en référence à la VLEP

Le diagnostic de non-dépassement ou de dépassement de la VLEP peut être établi à l'issue d'une ou de plusieurs campagnes (trois au maximum) de mesures (arrêté du 15 décembre 2009).



## » Les rapports d'intervention

À l'issue de chaque campagne de mesures, l'organisme accrédité est tenu de fournir un rapport comportant les informations utiles, non seulement pour l'interprétation immédiate des résultats, mais également pour toute autre exploitation ultérieure.

**Le rapport doit contenir les éléments suivants :**

- **la description générale de l'intervention** (référence à la demande, compte-rendu de la visite préalable, identification de l'établissement, contexte de l'intervention, objectifs contractuels, constitution des GEH, plan d'échantillonnage, lieux et dates d'intervention, intervenants, documents de référence pour l'intervention, liste de diffusion du rapport, etc.) ;
- **les conditions de réalisation des mesures**, c'est-à-dire les facteurs ou faits susceptibles d'avoir influé de manière significative sur les résultats (incidents liés à l'activité, aux prélèvements...). Chaque résultat de mesure doit comporter au minimum la localisation et l'identification des prélèvements (GEH et travailleurs), les tâches effectuées pendant la période de prélèvement, la date, l'heure et la durée des prélèvements, la procédure de mesurage (normes et méthodes appliquées)... ;
- **les modalités d'utilisation et les facteurs de protection des équipements de protection individuelle respiratoire lors des prélèvements ;**
- **les résultats des mesures**, selon le contexte d'intervention : concentrations, expositions ou indices d'exposition pondérés en cas de port d'EPI, etc. ;
- **le diagnostic de dépassement ou de respect de la VLEP.**

Lorsque la prestation d'analyse est sous-traitée, le rapport d'analyse doit être intégré *in extenso* au rapport d'essais.

Les rapports d'intervention doivent être communiqués par l'employeur au médecin du travail et au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, aux délégués du personnel.



Il est conseillé de conserver ces rapports aussi longtemps que possible.



### Pour information

l'organisme accrédité doit saisir vos résultats dans la base de données SCOLA gérée par l'INRS par délégation du ministère du Travail. Ces données sont exploitées de manière anonyme au niveau national pour définir des priorités d'action en matière de prévention des risques professionnels.



## Que faire après les contrôles ?

► **Si l'exposition est inférieure à la VLEP pour les GEH définis dans votre établissement,** vous devrez procéder à des contrôles périodiques annuels en réalisant trois mesures d'exposition par GEH. Ces résultats sont alors utilisés avec les résultats précédents pour qualifier la situation d'exposition des GEH sous réserve que les conditions de travail n'aient pas subi de modifications significatives. Dans le cas de modifications significatives, une nouvelle stratégie de prélèvement doit être déterminée.

► **Si les résultats montrent qu'un ou plusieurs GEH dépassent la VLEP** sans préjudice des dispositions de l'article R. 4412-77 du code du travail, vous devez en identifier la cause et mettre en place des moyens de prévention\* permettant d'y remédier. Une fois que vous aurez mis ces moyens en place vous pourrez contacter un organisme accrédité pour refaire des mesures d'exposition.

**Dans tous les cas, faites vérifier et entretenir vos dispositifs de captage et d'aspiration,** et assurez un nettoyage régulier des installations et des locaux pour maintenir un niveau d'exposition le plus faible possible.

\* Vous pouvez obtenir des conseils pour la mise en place d'action de prévention des risques liés aux poussières de bois en contactant les services de santé au travail, les Carsat/Cramif, la MSA, l'OPPBT, le FCBA, les organisations professionnelles...

## Documents de référence

- **Arrêté du 15 décembre 2009** relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles
- **Circulaire DGT 2010/03** du 13 avril 2010 relative au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail : [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2010/04/cir\\_30897.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2010/04/cir_30897.pdf)
- **COFRAC LAB REF 27** : Exigences spécifiques pour l'accréditation des organismes procédant aux contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail
- **AFNOR** : NF X 43-298, « Air des lieux de travail – Conduite d'une intervention en vue d'estimer l'exposition professionnelle aux agents chimiques par prélèvement et analyse de l'air des lieux de travail », (novembre 2013)
- **AFNOR** : NF X 43-257, « Air des lieux de travail – Prélèvement d'aérosol à l'aide d'une cassette (orifice 4 mm) », (mai 2008).
- **Poussières de bois. Prévenir les risques**, ED 974, INRS, 2006
- **Poussières de bois. Protégeons-nous**, ED 6192, INRS, 2015
- **Pourquoi mesurer l'exposition aux poussières de bois**, ED 6220, INRS, 2015

Document réalisé en partenariat avec : les ministères chargés du travail et de l'agriculture, la CNAMTS, la MSA, le FCBA, l'OPPBTP et les organisations professionnelles de la filière bois et ameublement



POUSSIÈRES DE  
**BOIS**  
*Protégeons-nous*



Institut national de recherche et de sécurité  
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles  
65, boulevard Richard-Lenoir 75011 Paris . Tél. 01 40 44 30 00 . [info@inrs.fr](mailto:info@inrs.fr)

Édition INRS ED 6221 • décembre 2015 • 3 000 ex. • ISBN 978-2-7389-2206-9  
Design graphique : Éva Minem

[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

YouTube

