

Application de la nouvelle VME poussières de bois

*L'exemple d'une campagne de mesures
dans le secteur bas-rhinois de la
deuxième transformation du bois*



Dr Jean-Michel WENDLING (ACST)

Laurent MERCATORIS

XXIII^{èmes} Journées Franco-Suisses de Santé au Travail
Chambéry, les 18 et 19 juin 2009

Introduction (1)

- 1er juillet 2005 : la VME d'exposition professionnelle aux poussières de bois passe de 5 à 1 mg/m³
- Interrogations au sein de la profession : « *que faire concrètement pour être conforme à la réglementation ?* »
- La **Chambre Syndicale des Industries du Bois** se tourne donc vers le Service Prévention de la CRAMAM et les Service Interentreprises du Bas-Rhin...

Introduction (2)

- Interventions conjointes d'un **ingénieur CRAM** et d'un **médecin du travail** ont eu lieu fin 2006 lors des assemblées générales des corporations pour informer, sensibiliser et accompagner les professionnels
- La CSIB a par la suite souhaité que des mesures d'empoussièrement soient réalisées au sein d'un panel d'établissements

Méthode (1)

- 15 entreprises volontaires sélectionnées sur proposition de la profession.
- Questionnaire adressé au Médecin du Travail : informations générales sur le type exact d'activité, la nature du bois utilisé et les équipements de production et de protection.
- Définition d'une stratégie globale de prélèvement et d'un protocole de mesure qui tiennent compte des particularités de chaque entreprise.

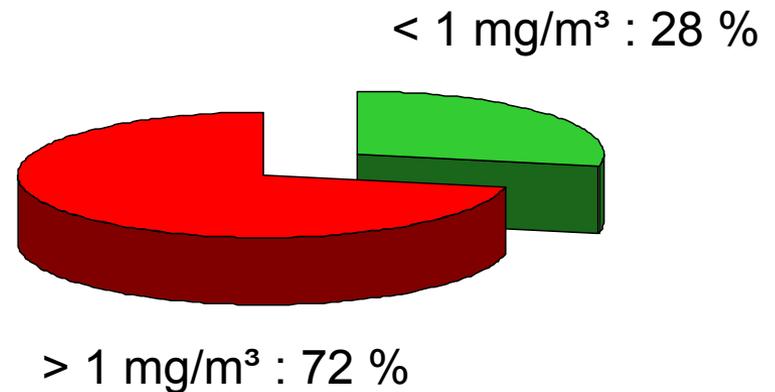
Méthode (2)

- Sur site (2007 et 2008) :
 - 6 dosimétries à minima par entreprise (cassette fermée) sur la base d'une approche par tâche spécifique
 - Questionnaire technique détaillé : caractéristiques techniques des installations d'assainissement et équipements de travail
 - Fiche de prélèvement
- Vérification et analyse des données

Résultats (1)

- 15 entreprises visitées et 106 prélèvements réalisés :

- Mini : 0,31 mg/m³
- Maxi : 132,03 mg/m³
- Moyenne : 4,63 mg/m³
- Ecart-type : 10,14 mg/m³
- Médiane : 1,4 mg/m³



- Même dans les établissements les plus « performants », on retrouve toujours des phases de travail polluantes dépassant 1 mg/m³.

Résultats (2)

Les moyennes les plus élevées :



- Nettoyage de fin de semaine : concentration moyenne de **15,3 mg/m³** avec 86 % des prélèvements de concentration supérieure à 1 mg/m³,
- Montage avec utilisation d'outils portatifs concentration moyenne de **9,87 mg/m³** avec 84,5 % des prélèvements de concentration supérieure à 1 mg/m³,
- Débit à la scie : concentration moyenne de **4,46 mg/m³** avec 79 % des prélèvements de concentration supérieure à 1 mg/m³.

Résultats (3)

Les phases les moins polluantes :



- Travail sur centre d'usinage : concentration moyenne de **1,3 mg/m³**,
- Rabotage / dégauchissage : concentration moyenne de **1,65 mg/m³** avec 55 % des prélèvements de concentration inférieure à 1 mg/m³,
- Travail à la toupie : concentration moyenne de **1,76 mg/m³** avec 50 % des prélèvements de concentration inférieure à 1 mg/m³.

Résultats (4)

- À noter également que dans 95 % des prélèvements l'opérateur en poste ne portait pas de masque de protection respiratoire...
- Aspirateurs peu utilisés, même lorsque présents
- Liens significatifs avec l'empoussièrement :
 - Utilisation soufflette ($p=0,012$)
 - Mauvaise efficacité des carters d'aspiration ($p=0,018$)

Résultats (5)

- Liens non significatifs (mais majoration) : mauvais état des gaines souples, vétusté machine, mauvaise utilisation clapet, utilisation balais
- Appréciation respect VME : différence significative tendance à sous-estimation ($\text{Khi}^2=9,14 - p=0,002$)
 - La taille de l'entreprise et la modernité de ses équipements n'est pas un bon facteur prédictif de l'empoussièrement...
 - L'apparente propreté des lieux peut également prêter à confusion...

Résultats (6)

- Grande dispersion des résultats pour un même type de poste de travail
- Allons voir sur place pour se faire une idée...



Scie à panneaux horizontale



Délicage - débit



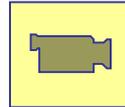
Raboter - dégauchir



Ponceuse à chants



Finition - Montage



6,1 mg/m³



0,93 mg/m³



Le nettoyage



Aspirer plutôt que balayer : de 2 à 15 x moins de poussières

Les facteurs pénalisants



Les facteurs pénalisants



132.03 mg/m³ !!!



Les facteurs pénalisants



empoussièrement
2x plus important
sur les
prélèvements où
elle a été utilisée

Les facteurs pénalisants



L'après étude ...

- Rapport individuel remis au Médecin du Travail de chaque entreprise participante : analyse critique des postes de travail et du système d'extraction d'air, reconstitution des doses de poussières réellement inhalées, recommandations en terme de correction / prévention
- Restitution des résultats globaux à la CSIB le 18 juillet 2008 en présence d'employeurs.
- Publication d'un numéro spécial dans la revue professionnelle des métiers du bois (CSIB Info – oct. 2008) diffusée dans toute l'Alsace pour présenter l'étude et ses conclusions

Merci de votre attention



Remerciements

ACST

- Médecins du travail : Dr Catherine CHAUVIN-WACKER, Dr Katiane FONMARTIN, Dr Pascale GEHIN, Laurent HEID, Dr Françoise KSIKES, Dr Eric LOUIS, Dr Jean-Pierre PERNOUD, Dr Runa SIMEON et Dr Jean-Michel WENDLING.
- IPRP et IST : Laurent MERCATORIS et Sylvie ZINCK.

AST67

- Médecins du travail : Dr François BECKER, Dr Vincent GASSMANN, Dr Evelyne HATSCH, Dr Christine KOCH, Dr Pierre LANCO, Dr François MULLER, Dr Véronique PELTE, Dr Nathalie THOMAS, Dr Michèle WEBER, Dr Jacques WEICHMANN, Dr Margareth WEIL.
- IPRP et IST : Maryline ALLOUCHERIE, Clarisse BELINGAR, Vanessa BROCHET, Clarisse DERIVAUX, Thi Nga NGO, Josiane RINGEVAL et Chantal SCRIBE.

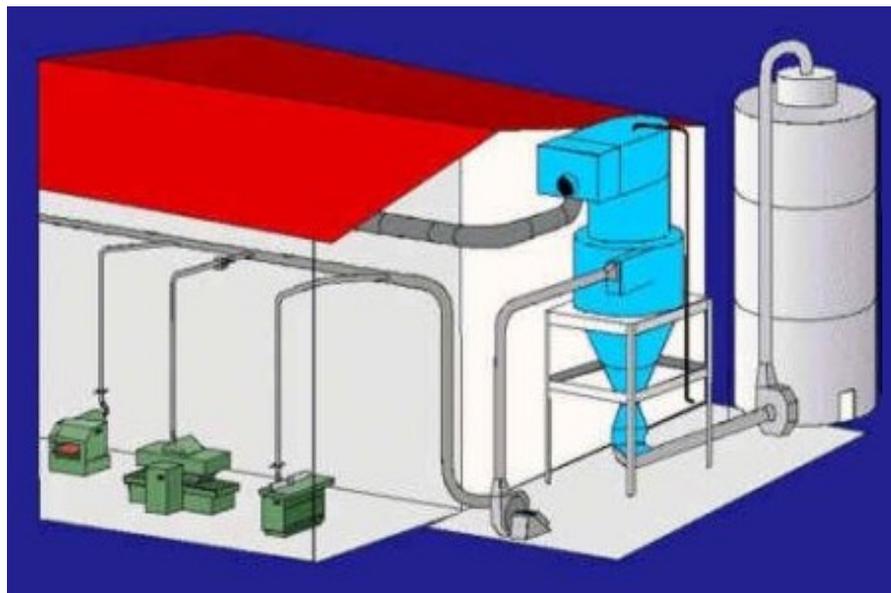
Institut Universitaire Santé – Travail – Environnement

- Dr Maria GONZALEZ

Les + qui font la différence

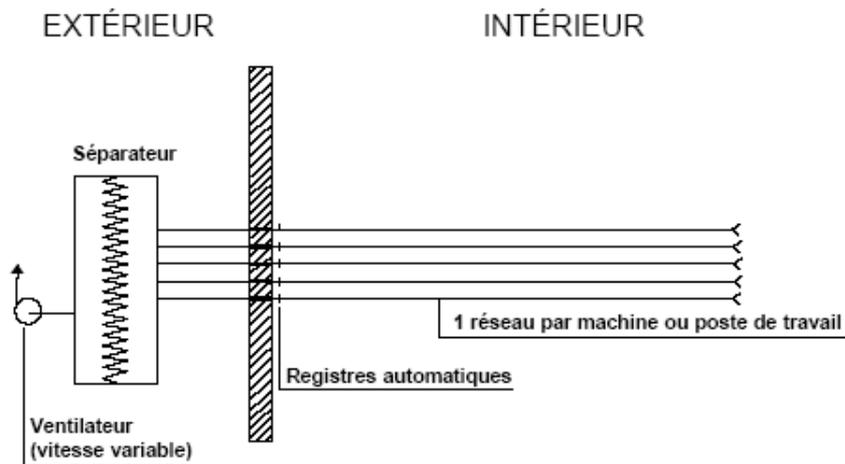
- Système d'assainissement avec ventilateur à débit variable
- Pour les installations à débit fixe :
 - DEBIT D'AIR SUFFISANT ! = adapté au taux de simultanéité d'utilisation des machines
 - Fermer et ouvrir les registres à bon escient (si manuels)
- Séparateur de type cyclofiltre et/ou filtre PTFE
- Registres automatiquement asservis au fonctionnement de chaque machine
- Si recyclage d'air, contrôle pollution par sonde triboélectrique. Evacuation automatique des copeaux et sciures vers silo

Les + qui font la différence



Les + qui font la différence

Réseau parallèle



Réseau classique ou en épi

