

# **Poussière de bois dans les ateliers de menuiserie des Hautes Alpes : des constats à l'action par la pluridisciplinarité**

**Gérald Magallon, AM Ayasse-Jaubert, C Desfontaines, H Terracol, D Fraisse, J Roche, N Vial,  
C Gravier, P Galati, A Desprez, C Carminiagni, A Laurie, F Roussel, B Paris, A Fayol**

## **Résumé**

*Les entreprises doivent, depuis 1991, réaliser une évaluation des risques et un programme de prévention, cette obligation est renforcée par le décret du 5 novembre 2001.*

*L'action menée dans les menuiseries repose sur une volonté des préventeurs du département de construire une approche pluridisciplinaire de la prévention autour d'un projet commun pour répondre à ce besoin.*

*Les médecins du travail ont élaboré un plan d'activité afin de mesurer la sensibilisation des employeurs face aux différents risques professionnels au travers d'un recueil de l'avis des chefs d'entreprises et des constats établis lors des visites d'ateliers.*

*ACT Méditerranée a proposé une action collective impliquant la CAPEB, la Fédération du Bâtiment des Hautes Alpes et les organisations syndicales, la CRAM, l'OPPBT et l'Inspection du Travail. L'objectif était de s'appuyer sur les organisations professionnelles afin d'assurer la mobilisation et le suivi des entreprises dans la phase de transfert des outils créés.*

*La CRAM grâce au contrat d'objectif national fixant un programme d'action de prévention spécifique aux activités de bois qui avait été signé par les organisations professionnelles s'engageait à aider les entreprises dans la réalisation de leur plan de prévention.*

*Les résultats de cette action ont permis la rédaction d'un guide d'aide à l'évaluation des risques dans les menuiseries qui a été présenté lors des assises de la prévention 2003.*

*La mise en évidence des risques sous estimés, notamment ceux à effets différés, dont les cancers liés à l'exposition aux poussières de bois, et la mise en œuvre de la pluridisciplinarité dans le Service de Santé au Travail des Hautes Alpes ont incité à la poursuite de cette action.*

*Une convention de partenariat signée avec la CRAM en septembre 2002 et l'embauche d'IPRP en octobre 2003 permettait la réalisation d'un protocole de mesure de l'empoussièrement dans tous les ateliers de menuiserie volontaires.*

*Par ailleurs un projet de convention avec la DRTEPF en août 2004 devait permettre la prise en charge financière du dépistage des pathologies ORL (dont les cancers des sinus de la face) pour tous les salariés ayant plus de 15 ans d'ancienneté.*

## **Introduction**

Le Plan d'activité (code du travail) : "Le médecin du travail établit chaque année, en fonction de l'état et des besoins de santé des salariés, un plan d'activité qui porte sur les risques, les postes et les conditions de travail...." L'arrêté du 18 septembre 2000(1) classe les poussières de bois "cancérogènes".

Depuis 1991 chaque entreprise doit réaliser l'évaluation des risques professionnels générés par son activité. Depuis le 7 novembre 2001, une transcription de cette évaluation sur un "document unique" est obligatoire.

Le GIAM 05 s'est investi dans l'aide à la compréhension et à la mise en œuvre de ce document notamment par l'envoi à tous ses adhérents d'un dossier d'accompagnement.

La directive européenne du 12 juin 1989, la Loi de Modernisation Sociale du 17 janvier 2002 et les décrets de réforme des services de santé au travail (2003 et 2004) demandent de manière concordante l'introduction de la pluridisciplinarité dans la mise en œuvre des actions de prévention des risques professionnels.

Le 24 mars 2003, le Président de la République a présenté son plan de lutte contre le cancer.

La 13ème des 70 mesures adoptées impliquent les services de santé au travail et les entreprises en demandant une "mobilisation prioritaire en ciblant sur les cancérogènes les plus utilisés et en commençant par les poussières de bois et l'amiante...."

## **Adresse de correspondance et demande de tirés-à-part**

Dr. Gérald Magallon

GIAM 05

BP 163

05005 Gap

Tél. 04 92 51 34 23

Fax 04 92 52 17 43

E-mail <g.magallon@giam05.com>

## Rappel des estimations du nombre de cas cancers attribuables à des facteurs professionnels (2)

	Nombre de cas Annuel en France	% professionnel probable	N bas	N haut	MP reconnue
Cancer broncho-pulmonaire	20000	13 – 29 %	2500	5500	458
Mésothéliome	700	90%	550	600	310
Cancer de la vessie	7000	10 – 15 %	700	1000	7
Cancer des sinus de la face	250	45%	100		67
Leucémies	2200	5 – 10 %	110	220	27

Ces impératifs réglementaires, de santé publique et surtout de bon sens ont conduit à ce travail commun à l'ensemble des médecins du travail du GIAM 05, de l'inspection du travail, de la CRAM-SE, de l'OPPBT et d'act méditerranée avec les professionnels de la branche (Fédération du BTP et CAPEB).

Les aspects méthodologiques et les résultats du constat initial sont détaillés dans cette présentation.

Les résultats des mesures d'empoussièrement vont l'objet d'un poster présenté par la CRAM-SE.

Les supports de communication vers les salariés et les entreprises sont visibles dans un poster présenté par act méditerranée.

### Le constat initial

La méthode retenue consistait à proposer aux entreprises « ciblées » par chaque médecin du travail une évaluation de leur niveau de prévention sur le modèle du « baromètre bois » de l'OPPBT (3).

Pour cela, la perception du chef d'entreprise sur le niveau de la prévention pour chacun des principaux thèmes de facteur de risque était recueillie lors d'un contact de présentation de l'enquête. Cette perception était graduée sur une échelle à 5 degrés (de mauvais à parfait).

Les mêmes thèmes étaient analysés par le médecin du travail lors d'une visite de l'atelier grâce à un recueil d'indicateurs standardisés utilisant la même échelle. (3)(4).

Les résultats synthétiques sont regroupés dans les tableaux suivants.

**Tableau 1**

Thèmes	Vision de l'employeur		Vision du médecin après V.E		Ecart
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type	
Locaux de travail	1,53	1,4	2,15	0,7	- 0,62
Sanitaires	2,47	1,4	2	0,65	0,47
Ambiance thermique	3,13	1	2,6	1	0,53
Poussières	1,73	1,16	1,95	0,83	- 0,22
Électricité	3,47	0,8	2,5	1,4	0,97
Incendie	2,8	1,15			
Machines	2,73	1,22	2,47	1	0,26
Manutention	2,67	1,11	2,1	0,85	0,57
Gestes répétés	3,13	0,9	2,35	0,75	0,78
Bruit	2,4	1,24	2,15	0,9	0,25
Risque chimique	2,67	1,3	1,45	1,2	1,22
Connaissance des risques	2,57	0,94	1,65	0,96	0,92

Explications : concernant le thème locaux de travail, les employeurs estiment leur besoin d'amélioration de

NB : la visite portait exclusivement sur les ateliers (les chantiers étaient exclus).

Le but de cette méthode étant de pouvoir discerner rapidement :

Les thèmes méritant une attention prioritaire, et les pistes d'amélioration

Les écarts entre la perception du chef d'entreprise, l'avis du médecin après la visite et l'OPPBT

Les améliorations futures.

La participation à un "groupe de pilotage" rassemblant les différents organismes (fédération du BTP, CAPEB, CRAM, ARACT, Inspection du travail, service de santé travail) permettait d'intégrer ce plan dans une action collective.

Les résultats incluent une trentaine d'entreprises. 5 refus ou assimilés (reports de rendez-vous, excuses diverses... rendant impossible la visite de l'entreprise). Soit environ 15% de refus.

Parmi celles qui ont accepté :

25% comptent plus de 10 salariés, une seule employe plus de 10 menuisiers

60% comptent moins de 3 salariés

40% ont recours au travail saisonnier.

17% ont déjà un plan de prévention en cours ou effectué.

Au total ces entreprises représentent un effectif déclaré au service de santé au travail de 190 salariés, dont 160 travaillent en tout ou partie en atelier.

manière plus aiguë que les médecins du travail à l'issue de leur visite (puisque les employeurs "jugent"

l'état actuel à 1,4 sur 4 et la "note" moyenne des médecins est de 2,15 sur 4).

L'écart type montre une plus grande variabilité des réponses des employeurs que l'avis des médecins suite aux visites d'ateliers.

L'écart entre les deux visions est porté sur la dernière colonne. On voit ainsi sur quels points faire porter les efforts d'amélioration de la prévention ou de la sensibilisation aux risques ou bien sur les deux critères...

Tableau 2 :

Thèmes	Vision employeurs	Vision médecin suite VE	Résultats OPPBTP
Locaux de travail	20%	30%	30%
Sanitaires	47%	20%	44%
Ambiance Thermique	73%	55%	45%
Poussières	27%	25%	
Electricité	93%	65%	38%
Machines	60%	63%	36%
Manutention	60%	35%	
Gestes répétés	80%	50%	
Bruit	46%	30%	
Risque chimique	53%	20%	20%
Connaissance	42%	25%	

*Explications* : si on rassemble les "notes" 3 et 4 comme étant significatives de "bon" niveau de prévention, on peut comparer ces proportions, thème par thème, selon la perception initiale des employeurs, la vision du médecin et le "baromètre ateliers bois" OPPBTP de mars 2001. Chaque thème pouvant être détaillé par l'analyse des critères le constituant.

#### 4. Discussion

Cette double vision (employeur et médecin du travail) portée sur le niveau de prévention d'un atelier permet de dégager 3 niveaux de prévention des risques :

##### 4.1. Risques à niveau de prévention correct

- Avec vision concordante entre le médecin et l'employeur :
  - Ambiance thermique
  - Machines
  - Incendie

Comme on peut le constater souvent, les risques de survenue de problèmes de santé immédiats et ceux liés à l'outil de travail (incendie, électricité, machines) sont plus clairement perçus et le niveau de prévention est meilleur.

- Avec vision discordante
  - Electricité

Les contrôles par un organisme agréé assureraient la concordance des visions.

##### 4.2. Risques à niveau de prévention moyen

- Manutention et gestes répétés

Les pistes d'amélioration passent par des aides à la manutention (chariot...) et par la formation.

La vision discordante entre le médecin et l'employeur s'explique probablement par le fait que les investissements lourds en matière de mécanisation de la manutention ont déjà été faits, reste le traitement de la "petite" manutention répétée qui est moins visible.

##### 4.3. Risques dont le niveau de prévention est jugé faible

- Avec vision discordante entre l'employeur et le médecin :

- Locaux et sanitaires

Pour les critères retenus, les médecins sont plus optimistes que les employeurs concernant les locaux de travail. Mais sachant que la problématique des locaux (notamment l'exiguïté et la vétusté) conditionnent grandement la prévention des autres thèmes de risques (manutention, circulation, bruit, ...) la vision de terrain des employeurs est intéressante.

Les points méritant une amélioration prioritaire apparaissent facilement : traitement acoustique des locaux, zones de circulation, état du sol et surtout son nettoyage (abandon du balayage à sec !), éclairage naturel et artificiel. (vérification et adaptation du niveau d'éclairage).

- Risque chimique
- Informations sur les risques

Par contre, pour le risque chimique et l'organisation de l'information sur les risques, la vision des employeurs est en désaccord avec celle des médecins, mais l'écart type élevé laisse présager des disparités importantes selon les ateliers.

Quand on sait que cette connaissance conditionne souvent la mise en œuvre réelle des moyens de prévention (notamment les moyens individuels) ceci peut être une piste de progrès !

Tous les indicateurs analysés pour ces thèmes méritent une amélioration, notamment : Demande des Fiches de Données de Sécurité et leur compréhension, Stockage des produits chimiques, formations et informations réglementaires vis à vis des risques professionnels à formaliser.

• Avec vision concordante entre l'employeur et le médecin :

- Poussières de bois
- Bruit

Les risques à effets différés dans le temps sont ceux dont le niveau de prévention est jugé le plus faible (chimique, bruit, poussières de bois).

Les employeurs sont en accord avec la vision des médecins pour les risques poussières et bruit.

Ils sont même un peu plus pessimistes que les médecins sur le niveau de prévention du risque Poussières (ce qui peut expliquer qu'aucun ou presque n'avait fait faire des mesures d'empoussièrement !).

En général, les moyens de prévention techniques semblent en place.

Les aspirations existent et ont souvent fait l'objet d'investissement coûteux.

Mais la maintenance n'est pas rigoureuse, et le contrôle de leur efficacité (que ce soit par la mesure des vitesses et des débits ou par la mesure du niveau réel d'empoussièrement) n'est pas fait.

Pour le bruit, rares sont les estimations du niveau sonore. Pourtant ces contrôles sont des obligations réglementaires !

La prévention collective de cette nuisance est rarement envisagée. La plupart des entreprises l'ont traité par la fourniture d'équipement de protection individuelle plus ou moins performant et adapté.

L'évaluation de l'état de santé des salariés de ces entreprises ne faisait pas partie des objectifs de ce plan d'activité. Toutefois, notre système d'information médicale permettant d'analyser les constats faits en routine par les médecins du travail au cours des visites médicales de l'année 2002, les éléments suivants peuvent être relevés.

Parmi les 190 consultants issus de ces entreprises en 2002, 160 travaillaient en atelier.

L'âge moyen est de 33 ans (de 15 ans à 58 ans), si on exclut les apprentis l'âge moyen est de 36 ans.

→ 86% de ces salariés ont des antécédents de problèmes de santé notables pour la profession :

31% ont des antécédents rhumatologiques, 23% des antécédents d'A.T., 8% des antécédents

notables d'accidents hors travail, 8% des antécédents ORL, 8% des antécédents d'allergies, 7% des antécédents pneumologiques, 1% une maladie professionnelle déclarée (MP 69)

→ 32% ont eu un problème de santé au cours des 12 derniers mois, 15% avec arrêt de travail, 8% pour un problème de santé en rapport avec le travail

→ Le jour de la visite médicale : 3% présentent une suspicion de MP42, 2% présentent des signes ORL pouvant être en rapport avec une MP47, 6% présentent des symptômes de TMS, 4% présentent des symptômes lombaires pouvant être en rapport avec une MP 98, 5% pourraient déclarer leurs symptômes dans le cadre d'un tableau de MP, 6% présentent un problème de santé représentant un risque pour le maintien de l'aptitude.

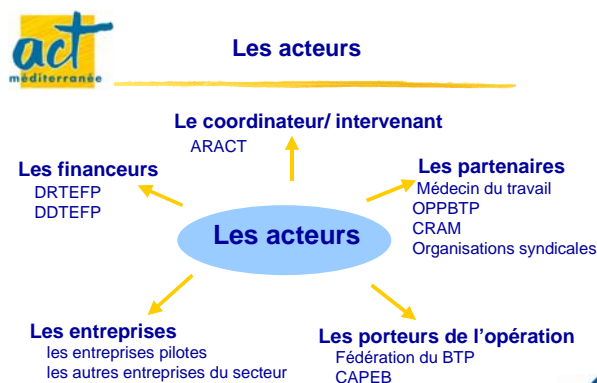
Ces quelques données (sous estimées puisqu'il s'agit d'un enregistrement de routine non spécifique au problème étudié) démontrent si l'en était besoin que l'amélioration de la prévention est absolument nécessaire si l'on veut que ces salariés puissent vieillir en conservant leur métier.

## 5. L'action par la pluridisciplinarité

### 5.1. L'expertise d'act méditerranée

Les objectifs d'une "action collective" sont rappelés par act méditerranée :

- Faciliter l'application et la mise en place de la démarche de prévention dans les TPE
- Capitaliser en mettant en commun les constats et en analysant les problèmes identifiés
- Transférer en créant des outils de transfert pour mettre en œuvre des actions de prévention collective.



Deux entreprises ont accepté une analyse ergonomique plus avancée.

Les principaux constats apparus confirment et complètent la vision issue de l'action du SST :

- Exiguïté des locaux
- Grande proximité des machines
- Fort encombrement des aires de travail
- Interférences des aires de circulation / aires de travail / aires de stockage
- Logique de production individuelle
- Absence de séparation physique des zones de vernissage / montage / découpe
- Gestion importante de la flexibilité
- Aire de pré-débit opportuniste
- Rythmes de travail maîtrisés
- Système d'aspiration imparfait
- Motivation - satisfaction au travail et entraide
- Difficultés d'utilisation des carters de protection et des entraîneurs
- Sous représentation des risques à effets différés
- Contraintes du port des protections individuelles
- Outils d'aide à l'approvisionnement et à l'évacuation des produits rarement adaptés

Les pistes de prévention qui découlent de ces observations sont principalement :

- Réflexion sur l'organisation du travail
- Redéfinition des espaces de travail
  - activités de circulation/stockage/aire de travail
  - aires de montage/vernissage/découpe
    - Conception d'outils d'aide à la manutention
      - Sensibilisation des opérateurs et des employeurs
- Action auprès des apprentis
- Mise en place d'un accompagnement dans la conduite du projet global de prévention

Un guide pratique a été élaboré pour favoriser l'évaluation des risques. Il est téléchargeable à l'adresse suivante : [http://www.sante-securite-paca.org/publication/preventeur/outils\\_prev.html](http://www.sante-securite-paca.org/publication/preventeur/outils_prev.html). Présenté et discuté aux Assises de la Prévention en novembre 2003 grâce notamment à la ténacité de la Direction Départementale du Travail et d'act méditerranée, ce guide est remis à toutes les entreprises de menuiseries du département.

## 5.2. Le partenariat avec la CRAM SE

Le besoin de précision du niveau exact du risque lié aux poussières de bois est apparu nécessaire à l'issue de cette première phase.

Un protocole de mesure de l'empoussièrement des ateliers a été élaboré en collaboration avec le laboratoire régional de la CRAM.

Il a été mis en œuvre par l'I.P.R.P. du GIAM 05. Les prélèvements ont été analysés par le laboratoire de la CRAM SE.

Toutes les entreprises comportant un atelier de menuiserie ont été sollicitées par leurs médecins du travail et par courrier pour les inciter à participer à cette phase (qu'elles aient participé à la première phase ou non).

L'I.P.R.P. a contacté téléphoniquement ces entreprises pour leur proposer un rendez-vous à leur convenance.

16 d'entre elles ont accepté (soit un peu plus de la moitié des possibles).

Les résultats ont été interprétés en commun en fonction de l'analyse d'activité effectuée par l'I.P.R.P.

Les principaux résultats sont synthétisés dans le tableau ci dessous :

Nombre de prélèvements interprétables	52
<b>Proportion au dessus de 1mg/m<sup>3</sup></b>	<b>44 %</b>
Proportion au-dessus de 70% de la VME (hors zone de sécurité)	70 %
Proportion au-dessus de 5mg/m <sup>3</sup>	8%

Ces résultats sont en accord avec la tendance observée lors des dernières « campagnes » de mesures retrouvées dans les publications :

- 1998-1999 : CRAM R-A : 96% des 50 prélèvements effectués supérieurs à 1mg/m<sup>3</sup>
- 2001 : CRAM NORD : 68% des 142 prélèvements effectués supérieurs à 1 mg/m<sup>3</sup>
- 2002 : Haute-Savoie : 48% des 90 prélèvements effectués supérieurs à 1 mg/m<sup>3</sup>

Si ces résultats paraissent encourageants, les efforts sont à maintenir pour rester dans la "zone de sécurité" des 70% de la VME (seuls 30% des prélèvements se situant dans cette zone).

Les facteurs habituels aggravants le niveau d'empoussièrement sont confirmés : sacs d'aspiration à l'intérieur (ou lors du vidage de sacs), ponçage portatif sans aspiration, utilisation de soufflette

Grâce aux analyses d'activité croisées avec les prélèvements, on peut confirmer l'impact de l'organisation du travail dans l'exposition non attendue (comme le soulignait les observations d'act méditerranée) :

Ainsi le capteur placé sur un salarié qui rangeait des pièces de bois avait enregistré un niveau supérieur à celui de son collègue qui ponçait (5 mg pour 3,5 mg). L'observation simultanée a permis de montrer que le « ponçeur » s'était installé dans une partie de l'atelier non prévue à cet effet (à proximité immédiate du stockage) et de plus les mouvements aérauliques produits par la ponceuse dirigeaient les poussières vers le salarié occupé à des tâches non « polluantes ».

A l'inverse on peut démontrer que des activités de ponçage très intenses avec un système de table aspirante garanti des niveaux maximums d'empoussièrement de 0,7 mg/m<sup>3</sup>.

De même un atelier propre avec un système d'aspiration bien adapté maintient des niveaux d'empoussièrement inférieur à 0,40 mg/m<sup>3</sup> avec des activités très variées.

- L'ensemble détaillé de ces résultats de métrologie est présenté en poster par la CRAM-SE.

La communication des résultats a permis de rassembler les entreprises du secteur le 17 mars 2005, en collaboration avec la CRAM et act méditerranée. Un débat très participatif a abordé les améliorations à prévoir ainsi que les freins éventuels à la mise en œuvre effective de ces améliorations.

- Un dépliant d'information à destination des employeurs et des salariés a été décidé lors de cette rencontre pour bien mettre en évidence l'importance de l'appropriation simultanée des notions de prévention mises en évidence par cette action. Il est présenté en poster par act méditerranée.

- des pathologies des sinus de la face a été construit en partenariat avec le Dr. Kaltwasser (MIRTMO) et le Dr. Acotto (ORL hospitalier à GAP). (5,6,7)

Initialement prévu pour les salariés de plus de 15 ans d'ancienneté exposés à plus de 70% de la VME, la proposition finale ne prend pas en compte l'exposition car le nombre d'entreprises

n'ayant pas participé aux propositions de mesure d'empoussièrement était trop importante.

La totalité des dépenses nécessaires à sa bonne réalisation (coût de la consultation ORL par le praticien référent, coût des examens complémentaires dont le scanner spiralé de la face, coût des déplacements du salarié sur l'hôpital de GAP) est prise en charge par le S.S.T.

Un nouvel état des lieux, sous la même forme que lors du constat initial est prévu en 2006-2007 pour mesurer les évolutions des représentations et des niveaux de prévention, en partenariat avec l'Inspection du Travail.

## 6. Conclusion

Cette action a permis de confronter, sur un même terrain, les approches des différents acteurs de la prévention : entreprises, partenaires sociaux, institutionnels... Ces approches ne sont pas exclusives mais bien complémentaires. Les discours préventifs deviennent ainsi concordants et leurs effets se multiplient. Les premiers bénéficiaires en seront les salariés et leurs entreprises. Mais les services de prévention verront leurs images grandies. La mise en évidence du "besoin en prévention" par une mesure des écarts de perception de l'évaluation des risques sur le terrain doit être un point de départ nécessaire de toute action de ce type. Ces constats initiaux serviront aussi pour l'évaluation des actions entreprises en mesurant les progrès espérés.

## Références bibliographiques

1. Arrêté du 18 septembre 2000
2. Estimation du nombre de cas de cancers attribuables à des facteurs professionnels. Ellen Imbernon IVS 2002
3. Baromètre OPPBTP : les conditions de travail dans les ateliers bois. Chantier BTP n° 32 juin 2001
4. Conception des lieux de travail : les menuiseries. CRAM-SE 2000
5. Rappel de la pathologie liée aux poussières de bois (D.M.T. N° 79 3ème trimestre 1999)
6. Stratégie de dépistage des cancers ORL dus aux poussières de bois. J. Rodriguez Arch. MP mai 98
7. Affections liées au travail du bois. Cécile Manaouil. Concours Médical 7/12/2002
8. Détermination de l'exposition aux poussières de bois. Dossiers INRS ([www2.inrs.fr](http://www2.inrs.fr))