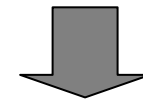


ETUDE « Poussières de bois »



A. Montmayer, M.C. Carbonel,
V. Lions, A. Roux

- Etude des postes de travail sous l'angle précis « poussières de bois »



- Mesure de la concentration en poussières de bois systématique
- Evaluation de la situation globale dans le département
- Actions visant à réduire la concentration de poussière de bois dans les locaux exposés

LE PROJET

- Début de *projet* 2006 : opportunité/faisabilité
- En plusieurs étapes :
 - 2006-2008
 - 2008-2009
- Multi disciplines (47 médecins du travail en 2009), 3 IPRP
- Multipartenaires institutionnels

▪ **Etude des postes de travail sous l'angle précis « poussières de bois » : un outil de conseil individuel pour le médecin du travail**

▪ **Développements particuliers de cette étude :**

- **Collaboration CRAM**

- **Collaboration CMA**

- **Collaboration IT**

- **Support de réflexion organisationnelle interne**

Réglementation

Le décret 2003-1254 du 23 décembre 2003 (applicable en 2005)

- Définit de nouvelles règles générales de prévention
- Modifie certaines dispositions concernant l'exposition aux agents cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR)
- Fixe de nouvelles valeurs limites d'exposition professionnelle pour les poussières bois :

Depuis le 30/06/2005, les ateliers de menuiserie doivent avoir mis en place les moyens techniques pour limiter à 1 mg/m³ le taux d'exposition professionnelle aux poussières de bois

La poussière de bois

Une poussière est une particule de diamètre inférieur à 100 microns (0.1 mm)

Sa vitesse de chute dans l'air est inférieure ou égale à 25 cm/s

Les poussières de bois sont inhalées

Les plus grosses particules peuvent rester bloquées dans la partie supérieure des voies aériennes

Les plus petites vont jusqu'au fond des alvéoles (fraction alvéolaire des poussières de bois)

PATHOLOGIES des POUSSIÈRES DE BOIS

TABLEAU DE MP N° 47

- **AFFECTIONS DE LA PEAU ET DES MUQUEUSES (ECZÉMAS, RHINITES, CONJONCTIVITES)**
- **ALLERGIES RESPIRATOIRES (ASTHMES)**
- **FIBROSES PULMONAIRES**
- **CANCERS DE L'ETHMOÏDE, DES AUTRES SINUS DE LA FACE ET DES FOSSES NASALES**

- Allergies : plutôt les conifères et bois durs tropicaux
Le bois d'obéché (saunas, huisseries) est très sensibilisant
- Cancers ethmoïde : plutôt bois durs pays tempérés

Pas de différence à faire en terme de cancérogénicité entre les poussières de bois durs de feuillus et celles des bois tendres de conifères

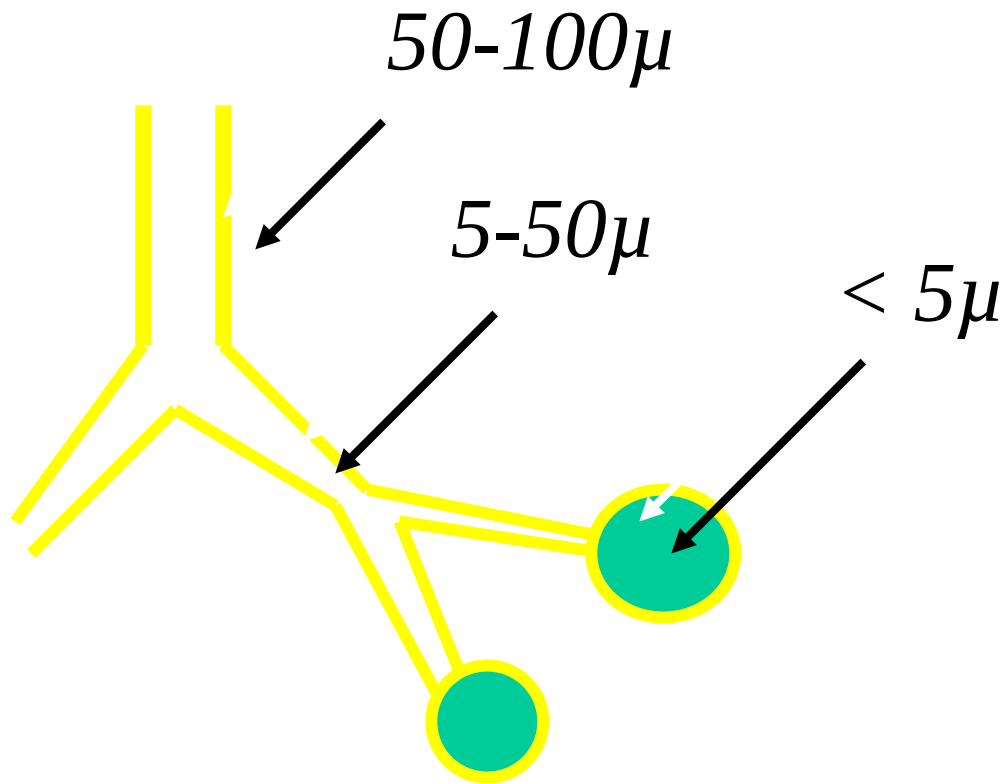
Les bois durs contiennent plus de tannins : affinité pour les protéines et possible toxicité sur la muqueuse nasale

Les poussières de bois vert ne seraient pas cancérogènes mais exposent à divers microorganismes et spores

Silice dans certains bois tropicaux. Peut aussi provenir des abrasifs et se retrouver dans les poussières

Au sujet de la taille des poussières

Pénétration pulmonaire



$> 100\mu$: accumulation
aux environs
immédiats **de la**
source

$-50-100\mu$: libération
atmosphérique et
dépôt en quelques
minutes

$-0,01-50\mu$: suspension
dans l'air

Au sujet du formaldéhyde

Mesure du taux de formaldéhyde dans l'air ambiant sur le lieu de travail (badge BIO-CHECK F DRAEGER, exposé 2 heures), dès que la présence de bois reconstitué faisait suspecter sa présence :

- 06/2004 : Classé dans le groupe 1A des produits cancérigènes par le CIRC**
- 12/2006 : l'AFSSET propose des valeurs limites d'exposition après avoir évalué ses effets en milieu professionnels**
- 01/2009 : création du tableau MP43 bis relatif aux affections cancéreuses liées au formaldéhyde**

METHODES

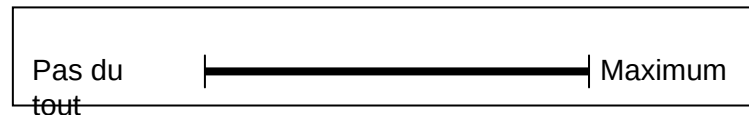
▪ Méthode gravimétrique

- Mesurage par pompes à prélèvement d'air calibrées au débit de 2 l/min, permettant la pesée d'une membrane filtrante, accompagnée de témoins sur une période variant de 180 à 480 minutes. La mesure (en mg/m³) est rapportée à la VME (1 mg/m³ pour 8 heures d'exposition journalière)
- Sous- estimation du résultat par la méthode de prélèvement de *référence* avec pompe et K7 fermée
- Résultat CIP10 mousse tournante = résultat x 2,2

METHODES

▪ Données recueillies dans l'entreprise

- Une fiche décrivant les conditions de travail dans l'atelier, les machines en place, les protections collectives, les protections individuelles, la présence observable de poussières de bois (échelle analogique)



- Une fiche décrivant l'activité habituelle de l'atelier pour obtenir un mesurage « représentatif » de l'activité professionnelle

METHODES

Protocole d'échantillonnage de l'activité

■ Besoin de « représentativité »

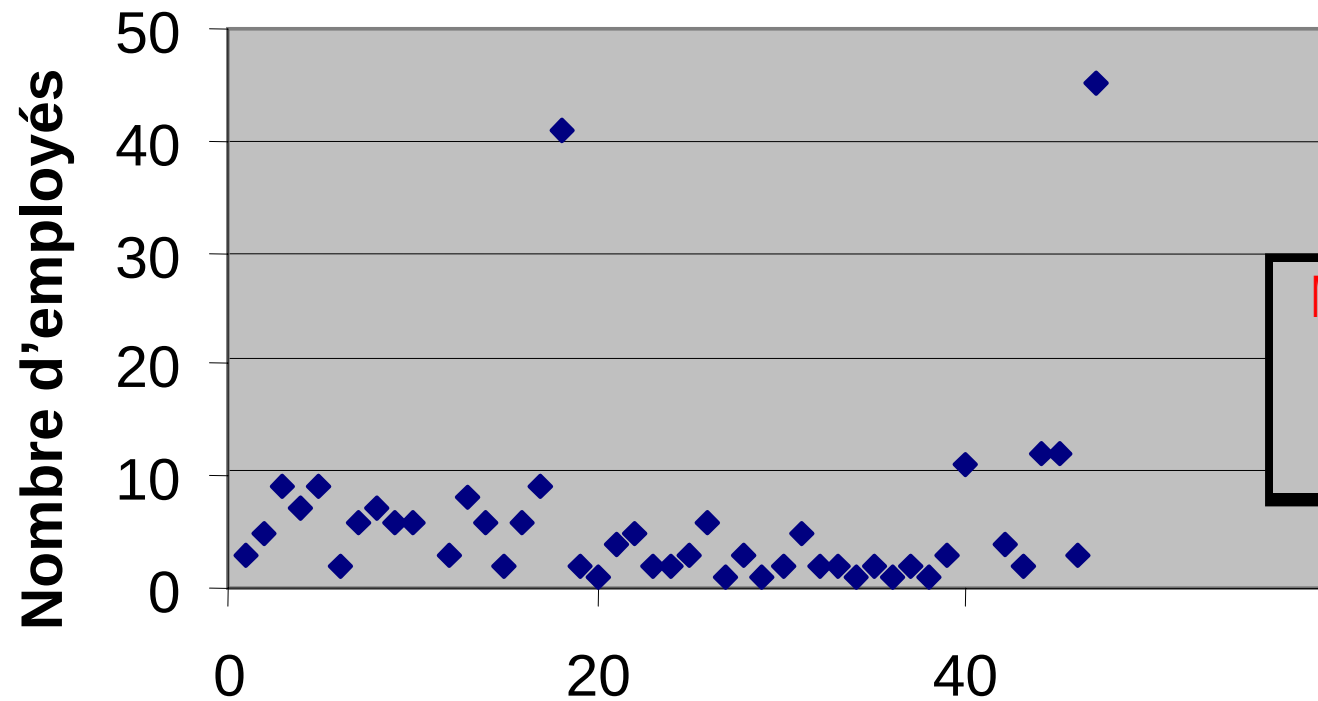
- Au cas par cas, atelier par atelier
- Coordination médecin du travail/chef entreprise/APP
- Traçabilité du recueil (répétition de la mesure)

■ Besoin de validité / Norme de mesurage

- Mesures aérodynamiques de concentration en poussières de bois selon les normes NF EN 689 et NF EN 43-257 et le protocole Métropol de l'INRS

RESULTATS

Effectif des entreprises

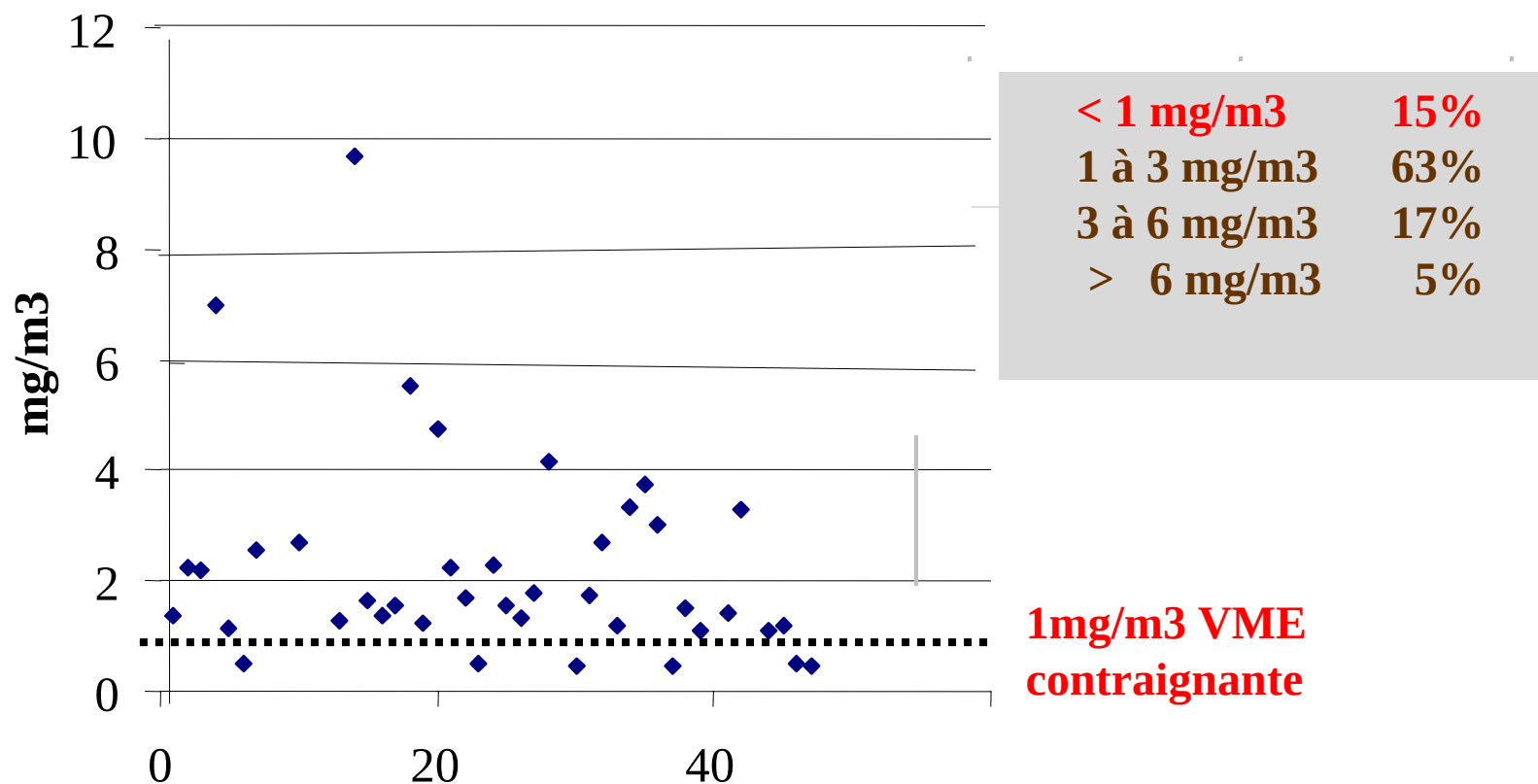


Moyenne	6,11
ET+/-	8,62
n	45

Données de 45 menuiseries

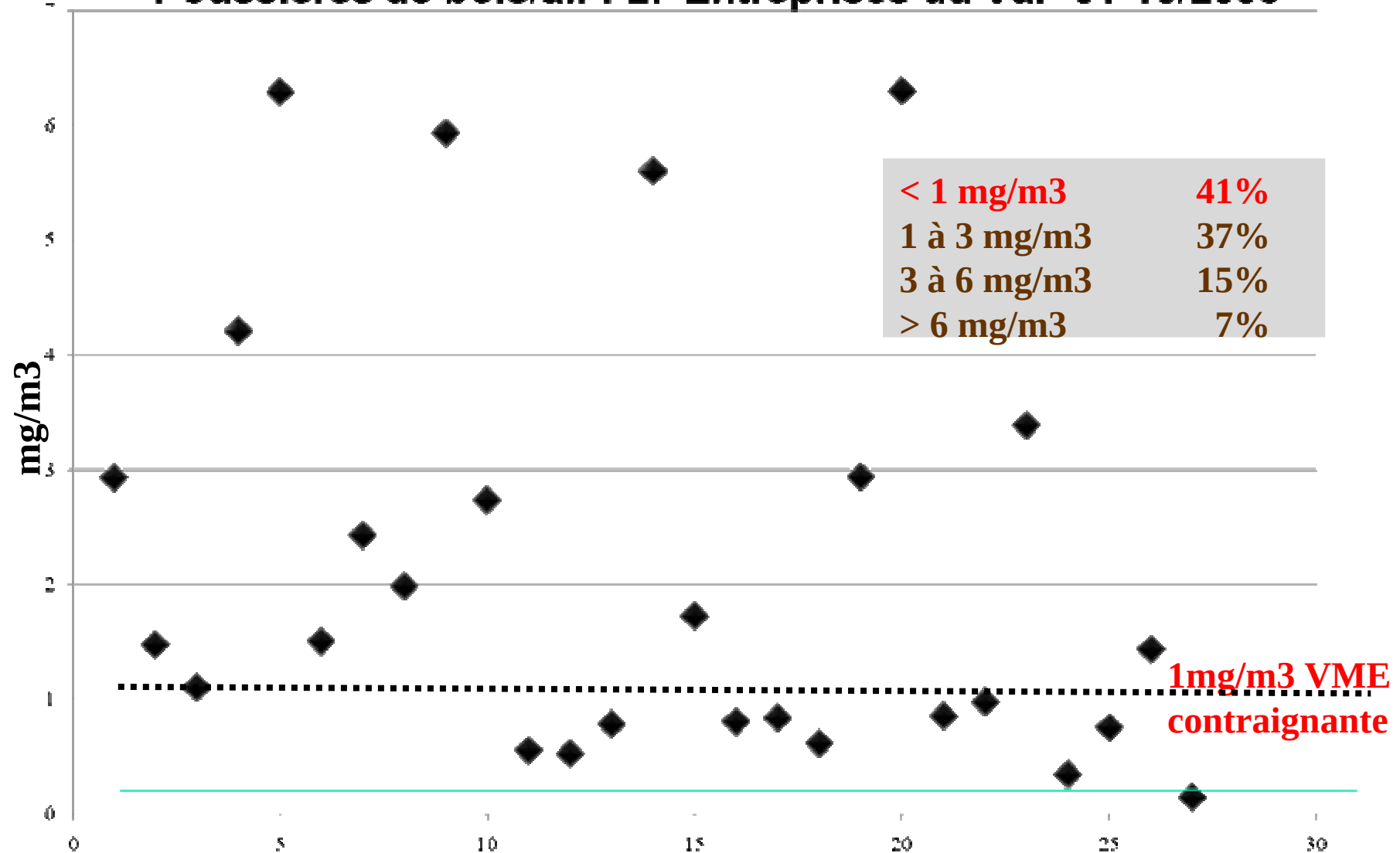
RESULTATS

Poussières de bois/air- 40 Entreprises du VAR 2006-2008



RESULTATS

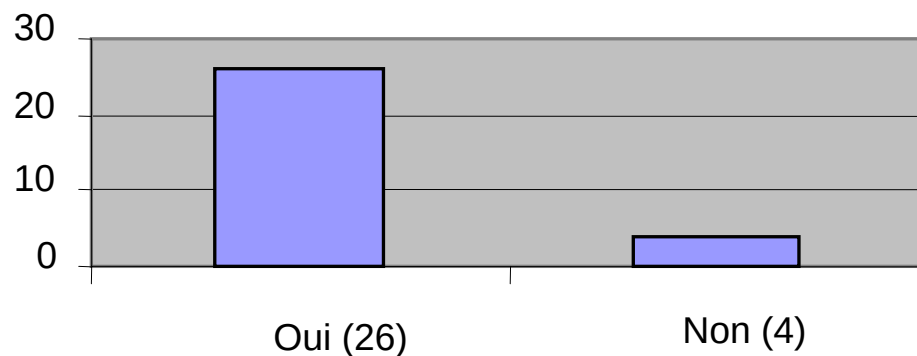
Poussières de bois/air : 27 Entreprises du Var 01-10/2008



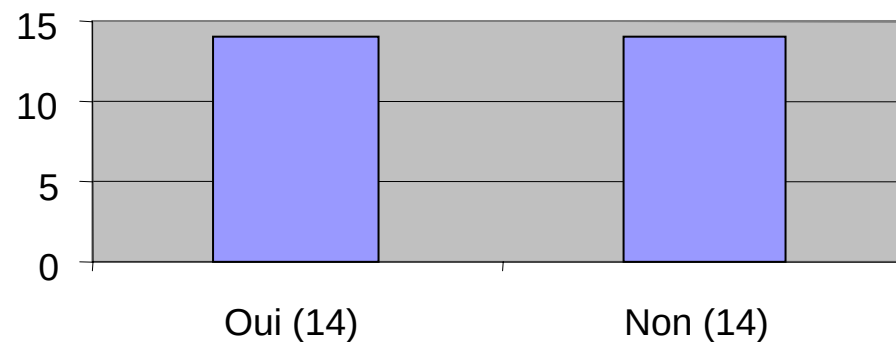
RESULTATS

Etude des postes de travail/pistes d'amélioration

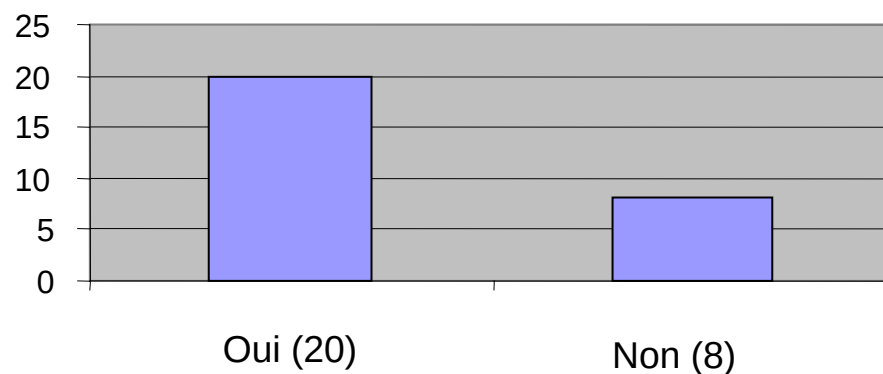
Existence d'une aspiration centrale sur machines fixes



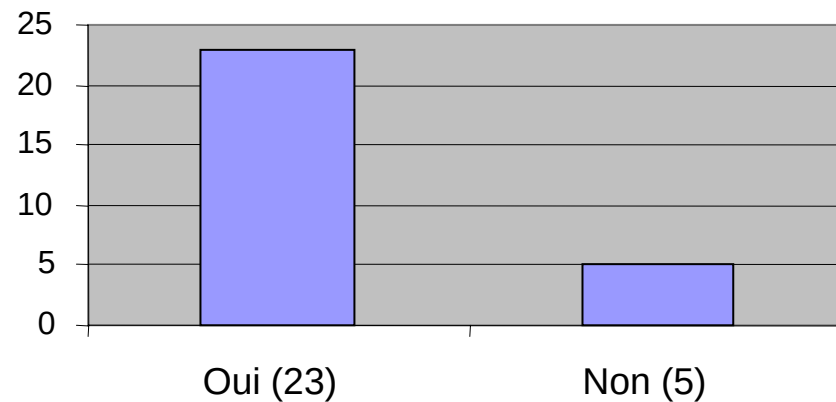
Existence d'une aspiration sur machines portatives (ponçage)



Existence d'une soufflette

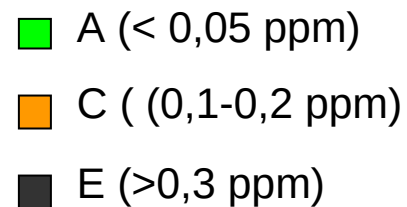
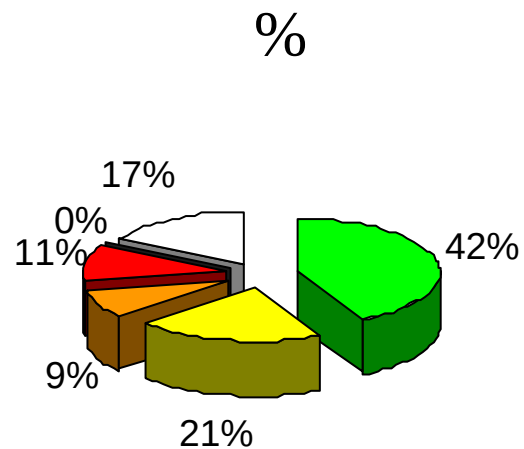


Utilisation du balayage à sec

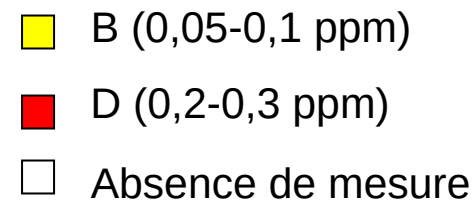
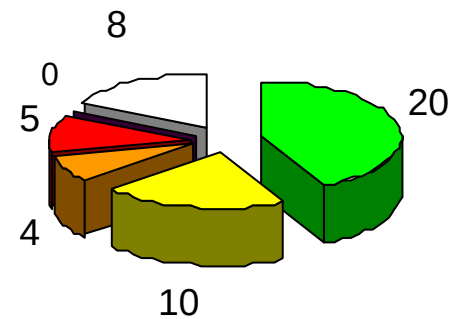


RESULTATS

Mesure du taux de Formaldéhyde dans l'air ambiant sur le lieu de travail (badge BIO-CHECK F DRAEGER, exposé 2 heures)

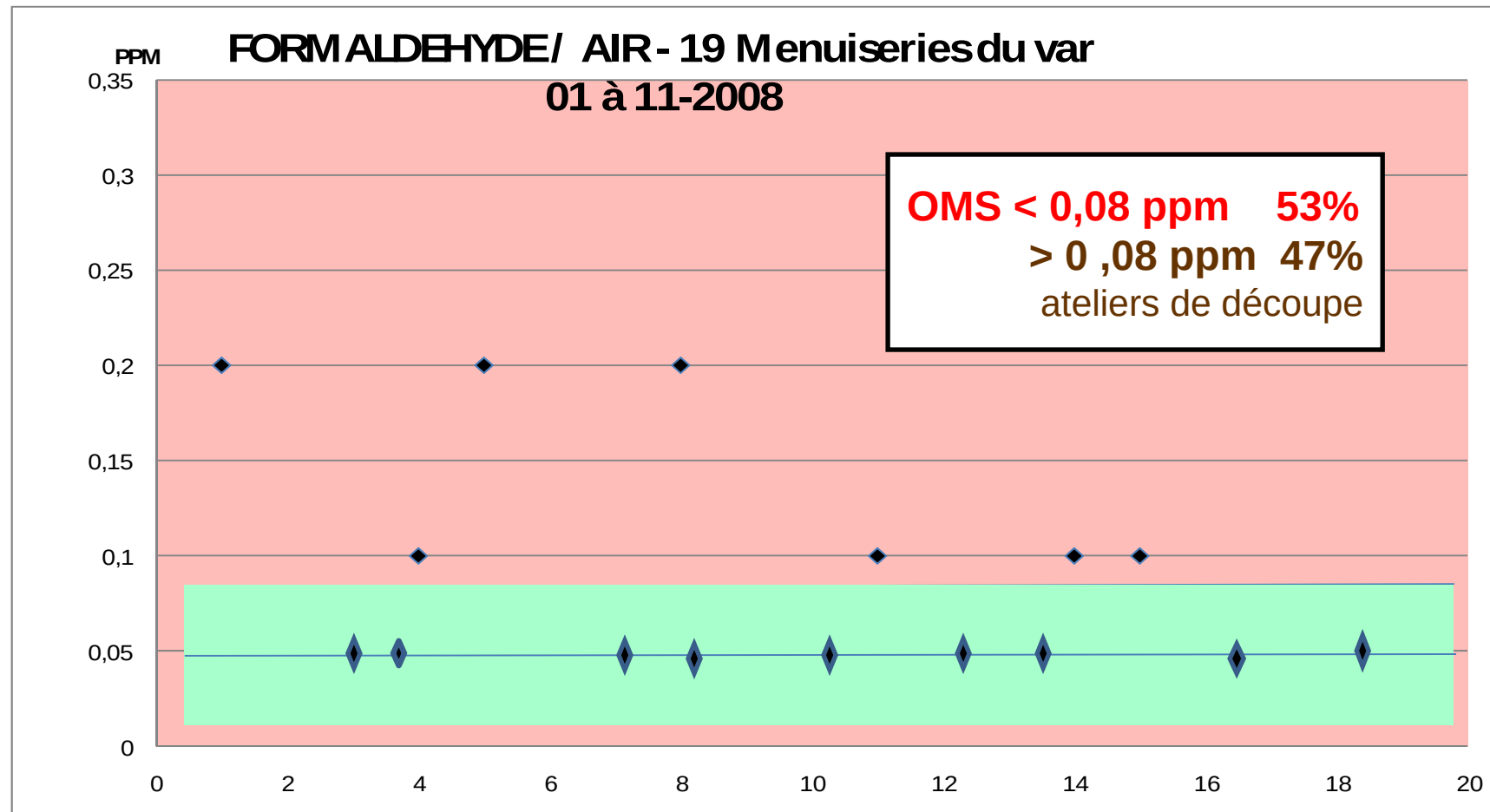


47 dossiers



RESULTATS

Mesure du taux de Formaldéhyde dans l'air ambiant sur le lieu de travail (badge BIO-CHECK F DRAEGER, exposé 2 heures)



▪ **Etude des postes de travail sous l'angle précis « poussières de bois » : un outil de conseil en entreprise pour le médecin du travail**

▪ **Développements particuliers de cette étude :**

- **Collaboration CRAM**

- **Collaboration CMA**

- **Collaboration IT**

- **Support de réflexion organisationnelle interne**

Développements particuliers

Collaboration CRAM

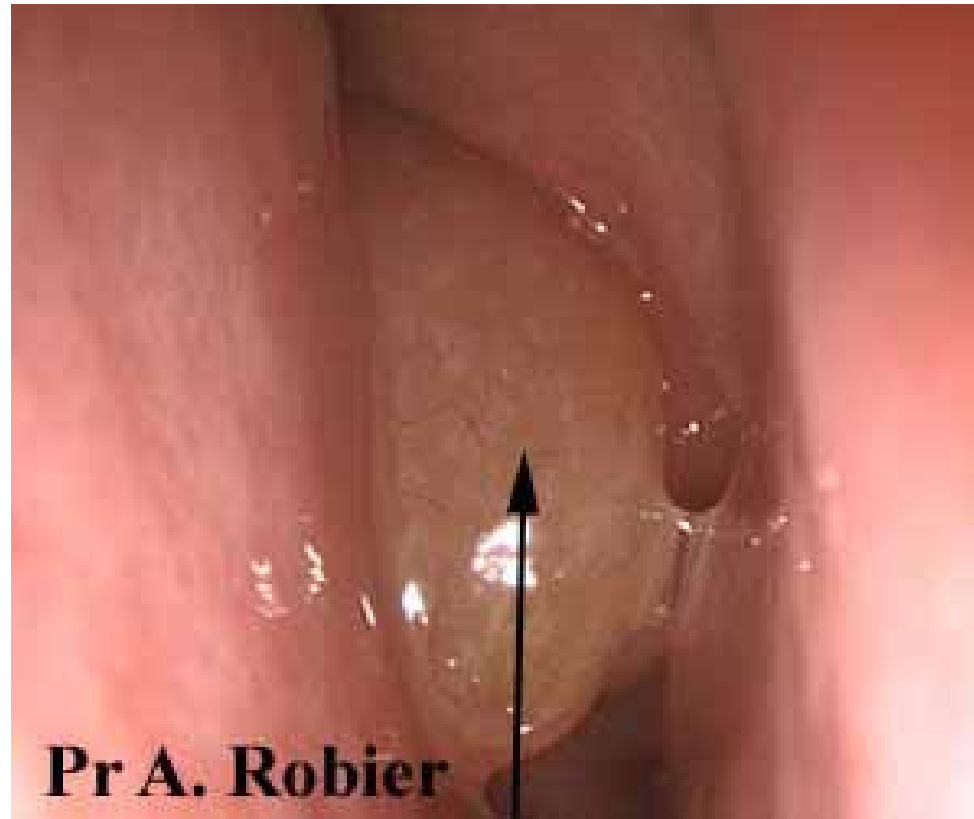
- **aide technique en début de projet**
- **Intervention de sensibilisation en relation avec la CMA : réalisation commune de supports powerpoints pour les présentations devant des chefs d'entreprise**



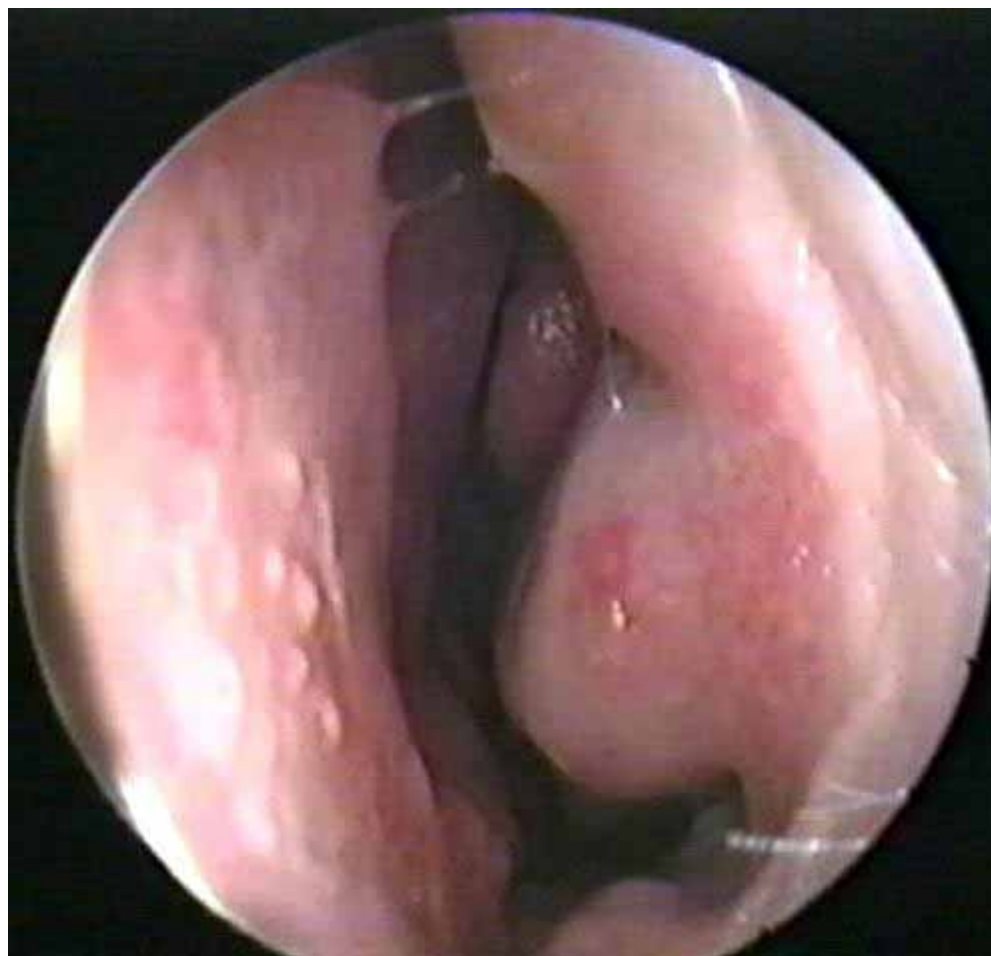
Eczéma jambe

Rhinite

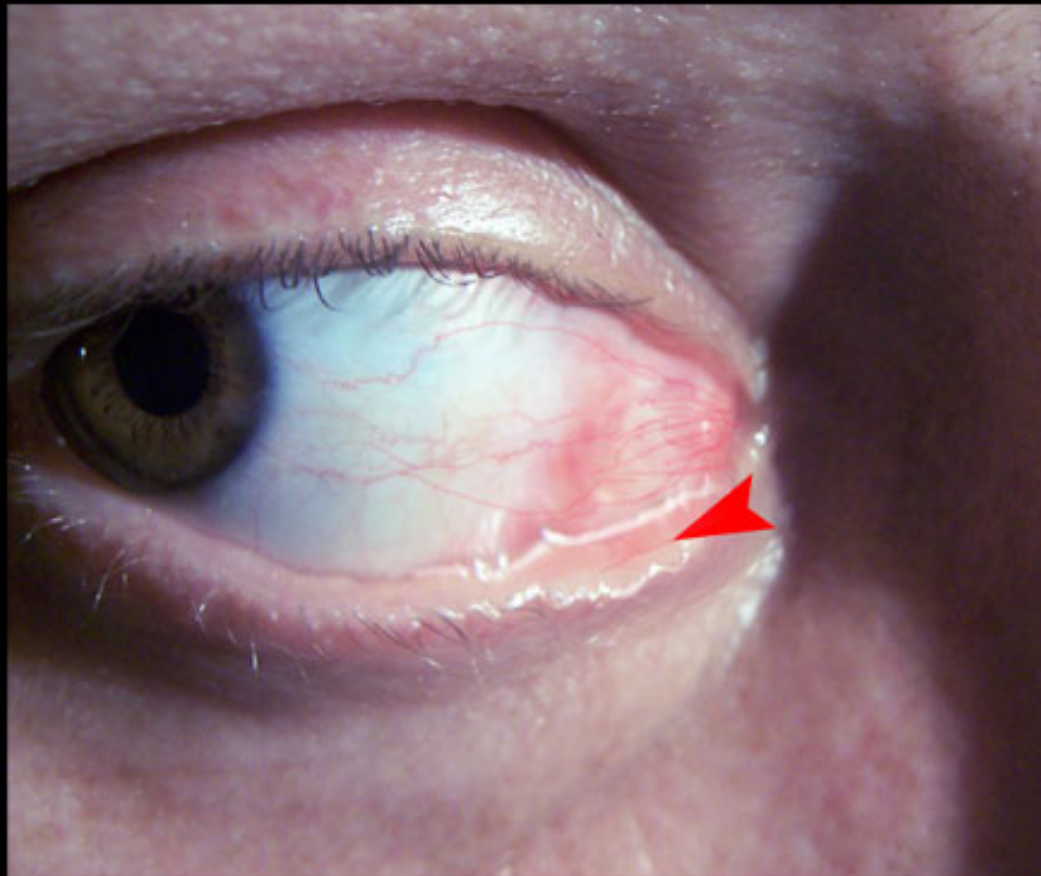




Rhinite et polypose

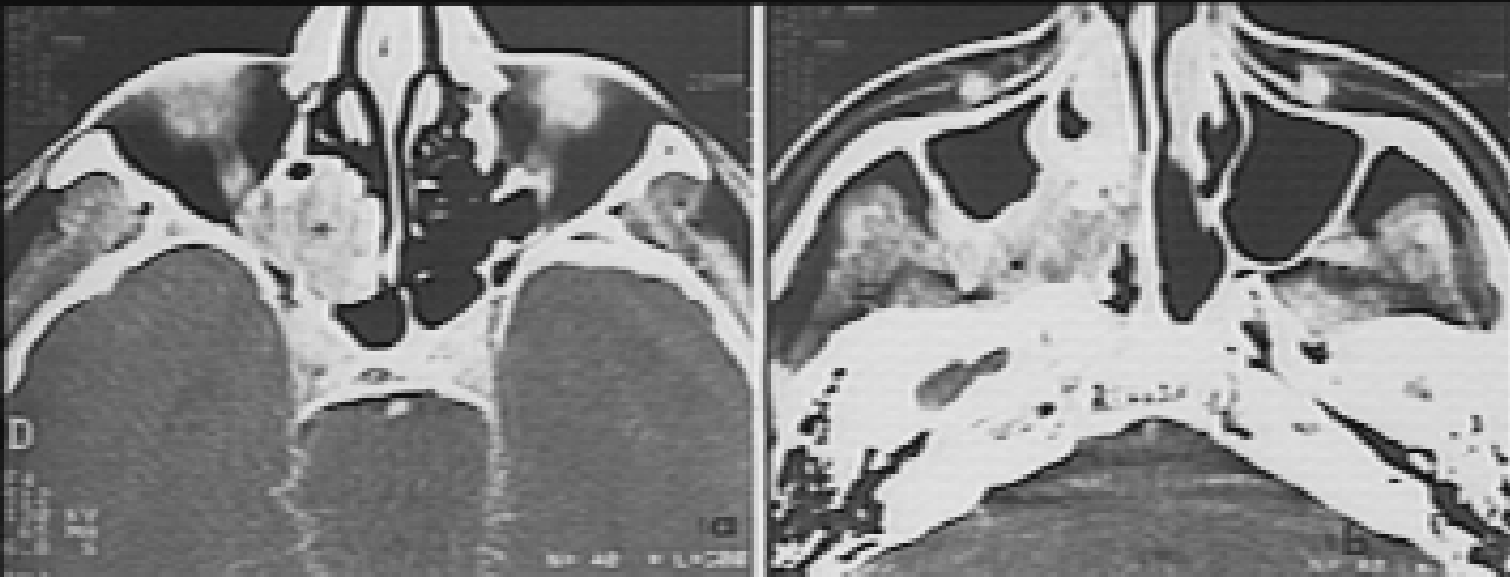


Rhinite : aspects endoscopiques

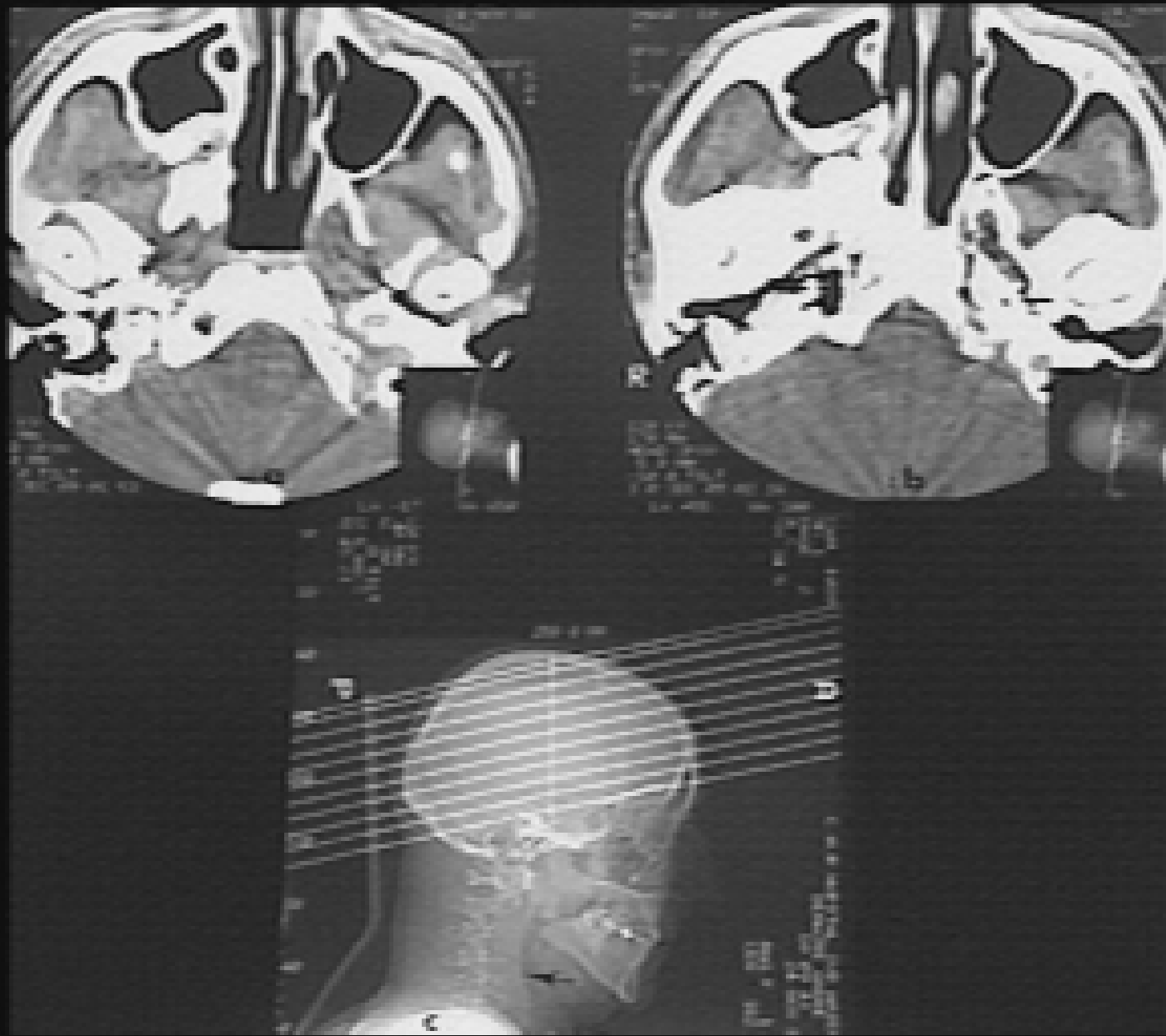


**Conjonctivite de nature allergique
avec excès de larmes, rougeur des cul-de-sac
conjonctivaux (flèche rouge)**

Copyright Dr Richard Martzloff-Encyclopédie medical Vulgaris



Cancer ethmoïde vu en IRM



Développements particuliers

Collaboration CMA du Var

Stéphanie DIAQUES



***Chambre de Métiers
et de l'Artisanat***

Var

**Chargée de Développement
Economique**

Chambre de Métiers et de l'Artisanat du Var

Avenue des Frères Lumière

83040 TOULON CEDEX 9

Téléphone: 04.94.61.99.35 Fax:

04.94.61.99.34

<http://www.cma-var.fr/>

Collaboration CMA Var Action Filière bois

- **Protocole de sensibilisation des entreprises du Var (participation de l'AIST83)**
- **Proposition d'audit des ateliers par des ingénieurs référents**
- **Proposition de modernisation dans un axe de prévention des risques professionnels : machines-outils, équipement des ateliers, organisation**
- **Financement conjoint entreprise/CMA**

- **Information des médecins du travail sur le développement de ces protocoles ; participation aux réunions...**

Collaboration CMA Var Action Filière bois

du concret !

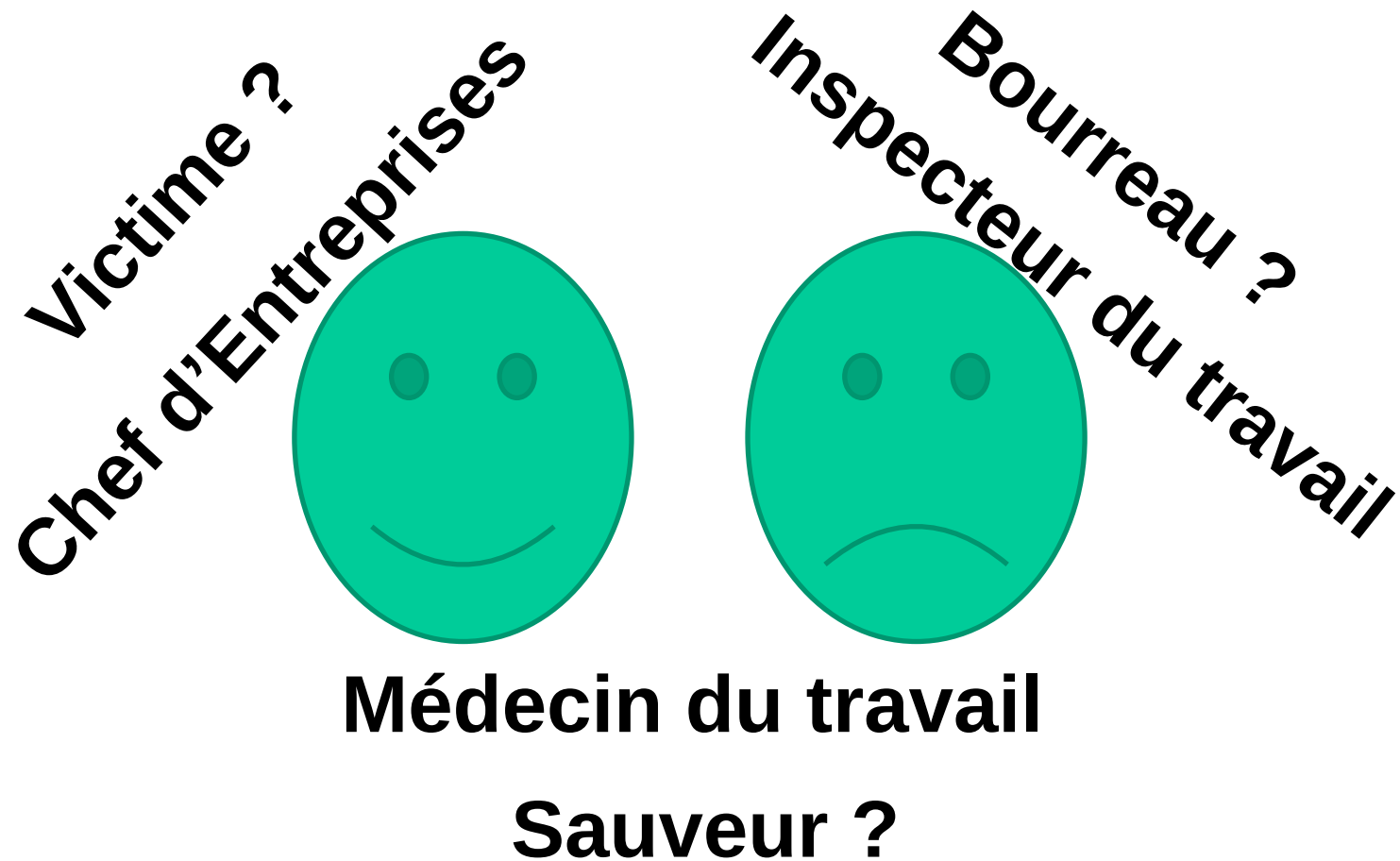
Bonjour,

Je reviens vers vous car nous venons d'obtenir des financements pour **20 entreprises de menuiserie** supplémentaires au niveau de la Région PACA et je voulais savoir si vous pensez que l'entreprise signalée pourrait être toujours intéressée par l'opération « filière bois ».

Collaboration IT (MIRTMO)

- **Rapprochement entre le projet varois et le Plan National Poussières de bois (prévention des risques CMR) : échanges de données, comparaison de la situation varoise avec la situation nationale et régionale**
- **Information des médecins du travail sur les aspects récents et les exigences de la loi CMR**
 - **Cahier des charges réglementaire**
 - **Documents « obligatoires**
 - **Protocoles opératoires imposés**
 - **Besoin de traçabilité vis-à-vis de l'entreprise**
 - **Réflexion sur le devoir d'alerte vis-à-vis de l'entreprise, réflexions éthiques**

Collaboration IT « à l'échelon local »



Le projet a été aussi un :

- **Support de réflexion organisationnelle interne**

- Du fait de la mise en œuvre d'une action multidisciplinaire médecins et IPRP

- Du fait du grand nombre de médecins concernés

- Commission médico-technique de l'AIST83

- Enquête/audit Phosphore au sein de l'AIST83

CONCLUSION

Congrès WOOD DUSTS Strasbourg 2006

- **VME à 0,5 mg/m³ proposée par le « Scientific Committee on Occupational Exposure Limits »**
- **sans recommandation sur la granulométrie**