

Étude 2010 sur les plombémies dans le BTP

André BOSCHER
Claudine VIGNERON



31èmes Journées Nationales de santé au travail
Versailles / 25-27 mai 2011



Présentation

- ◆ Discordances entre plombémies recueillies et exposition connue
- ◆ Idée d'une enquête randomisée
- ◆ Limitée à certaines professions



◆ Objectif principal

- Connaître la plombémie moyenne réelle des salariés travaillant en rénovation intérieure

◆ Objectifs secondaires

- Analyser les variations selon :
 - ◆ les habitudes de vie
 - ◆ la profession
- Examiner la correspondance entre l'avis *a priori* du médecin et la plombémie retrouvée



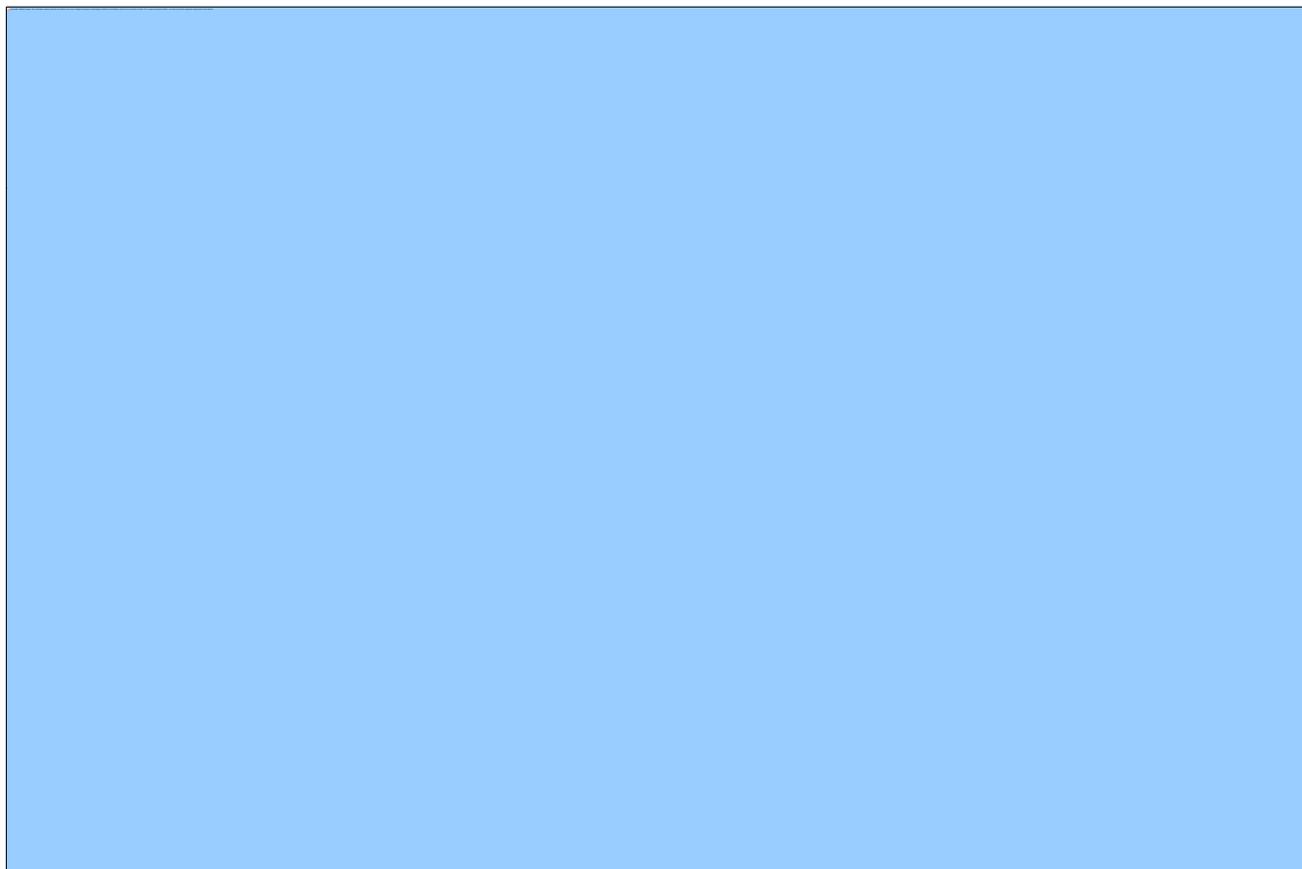
- ◆ **Enquête prospective**
 - par des médecins volontaires
 - sur un échantillon aléatoire de salariés
 - vus en visite d'embauche ou périodique
 - de juin 2010 à janvier 2011
- ◆ **Pour chaque salarié retenu**
 - une feuille de marque
 - un dosage de plombémie, sauf refus du salarié



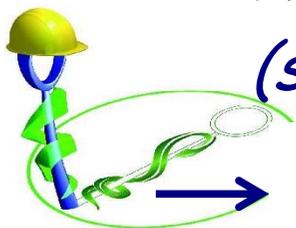
- ◆ 16 médecins du service ont participé à l'enquête
- ◆ + une trentaine de questionnaires fournis par l'AHI de Bordeaux
- ◆ 569 salariés hommes inclus
- ◆ 332 plombémies obtenues



Répartition selon les professions



Activité principale en rénovation intérieure
(sauf pour couvreurs et démolisseurs)



Pas de contrôle possible de la représentativité

Exposition appréciée par le médecin

- ◆ 3 classes de niveau, 2 époques, actuelle et passée
- ◆ **Exposition actuelle**
 - Nulle à improbable : 40%
 - Non exclue : **49%**
 - Probable : 11%
- ◆ **Exposition passée**
 - Nulle à improbable : 29%
 - Non exclue : **50%**
 - Probable : 21%
- ◆ → Incertitude pour la moitié des réponses

Plombémies (1/2)

- ◆ 332 plombémies obtenues
- ◆ Refus de la prise de sang : un salarié sur 7
- ◆ Non réalisation de la prise de sang acceptée : un salarié sur 3
- ◆ Au total, plombémie pour à peine 60% de l'effectif inclus



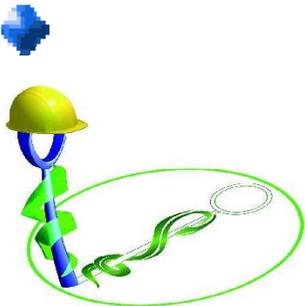
Plombémies (2/2)

- ◆ 332 plombémies
- ◆ 10 $\mu\text{g/l}$ à 427 $\mu\text{g/l}$
 - 74 % < 90 $\mu\text{g/l}$
 - 20 % entre 90 et 199 $\mu\text{g/l}$
 - 6 % égales ou supérieures à 200 $\mu\text{g/l}$
 - une seule plombémie supérieure à 400 $\mu\text{g/l}$ (427)



Variations des plombémies selon habitudes de vie et professions

- ◆ **Habitudes** : aucune différence statistique trouvée selon les critères : tabac, onychophagie, «hygiène»
- ◆ **Professions**
 - Menuisiers, serruriers, peintres, démolisseurs : pas de différence trouvée, mais effectifs faibles
 - Maçons et électriciens plus bas que la moyenne
 - Plombiers-chauffagistes et couvreurs : plus hauts que la moyenne



Variations des plombémies selon l'âge et l'ancienneté dans la profession

- ◆ La plombémie augmente avec l'âge
- ◆ La plombémie augmente avec l'ancienneté dans la profession



Plombémies et appréciations du médecin sur l'exposition (1/3)

- ◆ Moyenne des plombémies et appréciation par le médecin de l'exposition actuelle

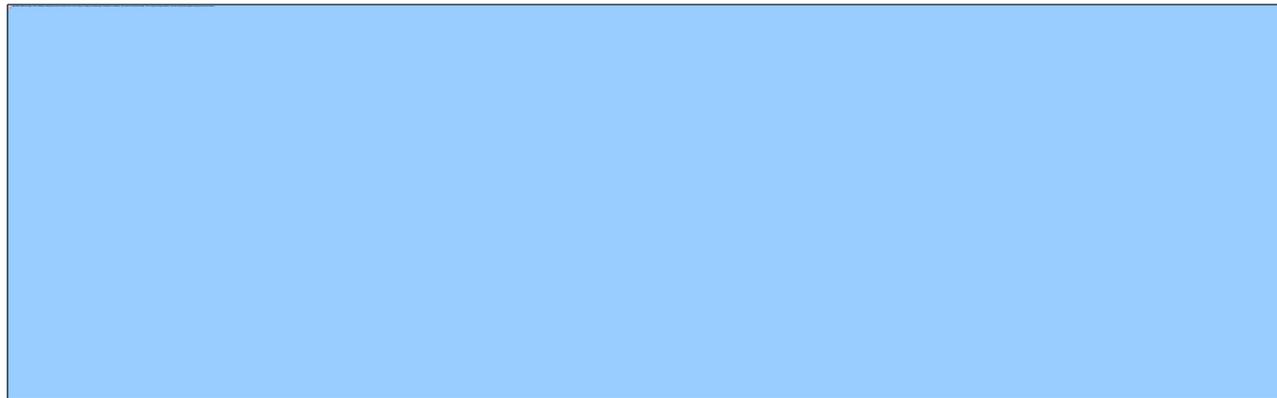


(Test de Kruskal-Wallis significatif avec $p < 10^{-4}$)

- ◆ La plombémie moyenne augmente avec le niveau d'exposition actuelle apprécié par le médecin

Plombémies et appréciations du médecin sur l'exposition (2/3)

- Moyenne des plombémies et appréciation par le médecin de l'exposition passée



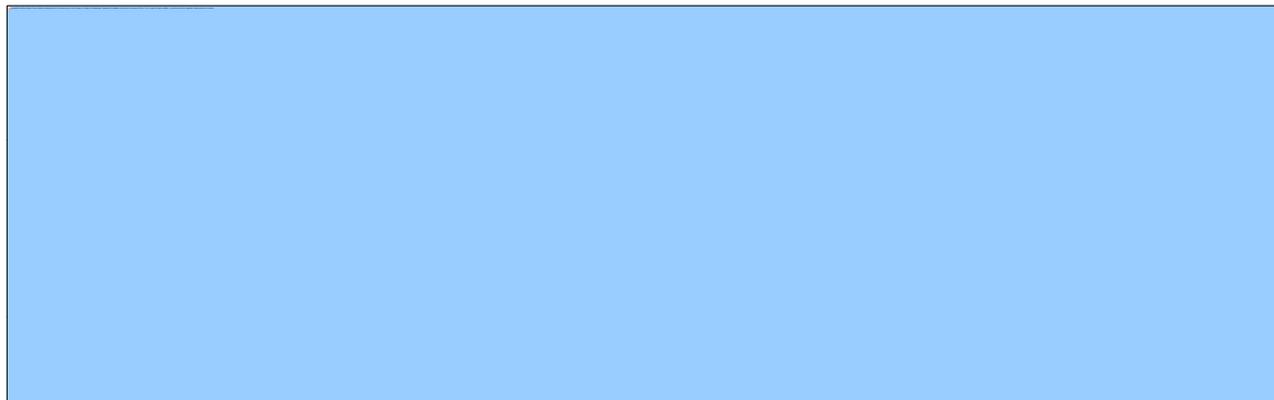
(Test de Kruskal-Wallis significatif avec $p < 10^{-4}$)

- La plombémie moyenne augmente avec le niveau d'exposition passée apprécié par le médecin

Plombémies et appréciation du médecin sur l'exposition (3/3)

- ◆ Plombémies et réponse à la question globale finale :
« *En cas de plombémie supérieure à 90 µg/l, seriez-vous : franchement surpris, un peu surpris, non surpris ?* »

Variation de la moyenne selon avis



(Test de Kruskal-Wallis significatif avec $p < 10^{-4}$)



Plombémies et appréciation du médecin sur l'exposition (4/4)

- Plombémies et réponse à la question globale finale :
« *En cas de plombémie supérieure à 90 µg/l, seriez-vous : franchement surpris, un peu surpris, non surpris ?* »

Tri des plombémies selon avis



(Test de Kruskal-Wallis significatif avec $p < 10^{-4}$)

→ Assez bonne appréciation, surtout pour les classes extrêmes

En résumé

- ◆ Moins dramatique qu'attendu par le groupe : 74% - 20% - 6% : seulement 6 % de plombémies à 200 μ g/l ou plus
- ◆ Mais
 - Chiffres en moyenne plus élevés qu'en population générale
 - Avec une augmentation selon l'âge et l'ancienneté
 - ➡ l'exposition diffuse paraît confirmée
- ◆ Caractère prédictif des appréciations des médecins assez bon
 - ➡ mais avec un gros groupe intermédiaire incertain



Discussion (0/4)

« In God we trust, all others must show data »



Discussion (1/4)

- ◆ Représentativité de l'échantillon non connue
- ◆ Salariés tirés au sort, mais pas les médecins participants
- ◆ Effectif limité et retour de plombémies faible
- ◆ Enquête non exhaustive et sans groupe témoin
 - Difficultés classiques pour enquêtes en SIST
 - ➡ Accord sans problème CA et Direction
 - ➡ Mais peu de médecins participants



- ◆ Difficultés classiques pour enquêtes en SIST
 - Gros travail aux résultats souvent limités
 - Et d'autant plus qu'on s'essaie à la rigueur
- ◆ Mais
 - Indispensables
 - ➡ Tant pour les résultats
 - ➡ Que pour la pratique
 - Création d'une dynamique
 - La praxis compte parfois autant que la poïesis?



90 $\mu\text{g/l}$?

- ◆ Limite supérieure de la normale donnée par le laboratoire pour la population générale non exposée lors de la conception de l'étude
- ◆ 80 $\mu\text{g/l}$ à présent dans le même laboratoire
- ◆ 70 $\mu\text{g/l}$ sur le site INRS
- ◆ 70 à 120 $\mu\text{g/l}$ pour l'ENNS in InVS
- ◆ Mais notion de 95ème percentile



Sur le plan santé

- ◆ Guère de données épidémiologiques avant $400\mu\text{g/l}$
- ◆ Mais
 - incertitude de seuil pour CMR
 - et le dépassement du 95ème percentile rend peu probable l'absence de toute exposition « supplémentaire »
- ◆ Donc réflexion, voire action, à mener



- ◆ Étude plutôt rassurante
 - ➡ Mais qui paraît confirmer une exposition diffuse, probablement limitée, dans les métiers visés
- ◆ Assez bonne appréciation des expositions par les médecins
 - ➡ Mais trop d'incertitudes et de plombémies mal expliquées pour renoncer aux prescriptions au seul vu de l'interrogatoire



- ◆ Limite des «200 $\mu\text{g/l}$ » pour «*SMR ou pas* » souvent inappropriée ici :
 - ➡ Dans la logique des textes (R4412-160) : Exposition connue --> Plombémies → *SMR* éventuelle
 - ➡ Ici : pas d'exposition documentée mais plombémies supérieures à 200 $\mu\text{g/l}$
 - ➡ Surveillance annuelle et éviction au-delà de 400 $\mu\text{g/l}$?
 - ➡ Ou recherche de l'origine plutôt que « *SMR /pas SMR* » ?
 - ➡ Que demander à l'entreprise ? R4412-1 à 161 ?



- ◆ Résultats limités
- ◆ Incitant à poursuivre
- ◆ Recueil standardisé poste et contraintes pour toute plombémie prescrite ?
- ◆ Plombémie au dossier pour certaines professions ?



Groupe de travail et enquêteurs



BLADIER Florence
BOSCHER André
BOYER NARDON Sylvie
CHAPIRO Ouri
DELEST Anne
DUMAS Sophie
LEBAUPAIN Claudie
LEVY VOLANG Francine
MARTIN Sophie

OLIN Véronique
PHILIPPON Jean-
Jacques
ROBERT Brigitte
SEIFOLLAHI Monique
THIBAUT Xavier
TOUBOUL Alain
VANHAELEWYN Martine
VIBERT Marie-Laure
VIGNERON Claudine

FAYE Marie-José
GARDERET Jocelyne
GOUJON Yves
JOLY Bruno
LECLERCQ Béatrice
LEGRAND Françoise
PASTUREAUD Emmanuel
POMMEREAU Patricia
ROBIN Florence



**Merci
de votre
attention**

