



Pré saturnisme chez les radiateuristes : révéler la pollution pour faire évoluer les comportements

Laurent MERCATORIS, Dr Katiane FONMARTIN.

Association de Conseil en Santé au Travail (ACST), Strasbourg.



Introduction

L'intoxication au plomb, ou saturnisme, est l'une des plus vieilles maladies connues et a fait l'objet du premier tableau de maladies professionnelles du régime général de la Sécurité Sociale (1919). Cette pathologie constitue l'un des risques majeurs dans le secteur de la réparation de radiateurs d'engins et de poids lourds, où les opérateurs sont plus particulièrement exposés au plomb lors du démontage à chaud des radiateurs (chalumeau), du brossage des tubulures, de l'étamage et du brasage à la baguette plomb-étain. La surveillance biologique des salariés d'une entreprise de ce secteur - notamment le suivi des plombémies - témoigne d'une imprégnation croissante, avoisinant dangereusement la nouvelle valeur réglementaire applicable. Il a donc été décidé de procéder à un état des lieux complet dans cette entreprise afin de vérifier l'efficacité des dispositifs de protection collective & individuelle en place, ainsi que l'application de règles strictes d'hygiène corporelle et des locaux.

Méthode

- Analyse de l'activité des opérateurs en poste et des substances auxquelles ils sont exposés,
- Vérification des vitesses et débits d'air sur cabines d'aspiration et système de ventilation générale,
- Prélèvements atmosphériques par dosimétrie de poussières inhalables : plomb et fumées de soudage,
- Révélation de la pollution surfacique en zones propres (vestiaires, local pause, ...) et sur les mains des opérateurs, à l'aide notamment, d'une méthode colorimétrique originale par pulvérisation de Na₂S en solution.

Résultats

La vérification des vitesses d'air moyennes en cabine de brasage (en 9 points) donne des résultats globalement corrects qui avoisinent la valeur recommandée par l'INRS de 0,4 m/s, et ce quelle que soit la configuration testée (été / hiver). L'apport d'air neuf de compensation atteint 8500 m³/H, soit un taux de renouvellement d'air supérieur à 6 par heure, ce qui est là encore satisfaisant.

Les prélèvements réalisés lors des tâches de montage / démontage des radiateurs en cabine de brasage donnent également de bons résultats : on atteint « seulement » 15 % de la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle pour les fumées de soudage et 39 % pour le plomb. Les activités réalisées hors cabine (meule, soufflette, brosse) semblent générer des niveaux de pollution environ 3 fois plus importants que précédemment, en raison notamment de l'absence de protection collective & individuelle. Le nettoyage des locaux au balai et à la serpillère n'a quant à lui qu'un impact très limité sur la dose hebdomadaire de plomb inhalé. Compte tenu de la régression des radiateurs « plombés » au profit des radiateurs « sans plomb », les résultats des mesures atmosphériques ne peuvent justifier à eux seuls le niveau d'imprégnation des salariés. Il est donc probable que la voie respiratoire ne soit pas la principale voie de pénétration du plomb dans l'organisme (environ 30 % seulement).

Les prélèvements surfaciques réalisés au sol laissent apparaître des niveaux de pollution au plomb près de 20 fois supérieurs à la valeur normale de santé publique pour le magasin de pièces neuves, 8 fois pour le réfectoire & les vestiaires, et 4 fois pour le camion de livraison. Même si cette disposition n'a pas valeur réglementaire en contexte professionnel, un nettoyage minutieux de ces locaux théoriquement propres semble néanmoins s'imposer.

L'utilisation d'un révélateur colorimétrique a permis de mieux localiser les divers éléments touchés par la contamination métallique. On citera notamment : zone de chargement et tableau de bord du camion de livraison ; cafetière, table à manger, chaises, intérieur du frigo pour le réfectoire ; intérieur des armoires de vêtements propres et cintres dans les vestiaires. Par ailleurs, le nettoyage des mains des opérateurs est également insuffisant, notamment avant la pause déjeuner, il subsiste en effet encore des traces de pollution après application du révélateur.

Conclusion

La complémentarité des approches retenues a permis de mieux cerner les voies de pénétration du toxique dans l'organisme, notamment eu égard au risque d'ingestion, et d'orienter ainsi recommandations et plan de prévention. Il est dommage de constater que les efforts consentis dans cette entreprise pour l'efficacité des dispositifs d'assainissement d'air soient mis à mal par de mauvaises conditions d'hygiène et de propreté. Toutefois l'utilisation d'un révélateur colorimétrique a eu pour vertu pédagogique auprès des opérateurs une meilleure perception de la dissémination de la pollution métallique, et de ce fait une acceptabilité accrue vis-à-vis des nécessaires règles d'hygiène et de propreté.