

Résultats pour le secteur de la dentisterie

Situation en lien avec l'utilisation d'alliages contenant du Be	Résultats des frottis selon la situation des établissements				Suivi des activités de décontamination		
	où des frottis ont été effectués	Établissements...			Établissements...		
		avec tous les résultats sous la VMR	avec tous les résultats entre VMR et 0,2 µg/100 cm ²	avec des résultats >0,2 µg/100 cm ²	avec frottis > 0,2 µg/100 cm ²	où la décontamination a été recommandée	où des frottis post décontamination sont prévus
Avec présence actuelle	10	0	0	10	10	10	8
Avec présence antérieure	9	4	2	3	3	3	3
Inconnu	13	10	2	1	1	1	1
Sans information laissant croire à une présence actuelle ou passée	6	4	2	0			
TOTAL	38	17	7	14			

Seuil de positivité : 0,2 µg/100 cm²
VMR : 0,05 µg/100 cm²

- 326 établissements visés
- 280 questionnaires transmis
- 250 questionnaires complétés
- 38 situations nécessitant des frottis de surface

Analyse des résultats

- La majorité des frottis positifs se retrouve aux endroits où l'on procède à des opérations d'usinage, meulage, ponçage et grattage. Des valeurs aussi élevées que 13 et 20 µg/100 cm² ont été mesurées.
- Des frottis positifs se trouvent aussi dans les centrifugeuses, une valeur atteignant même 27 µg/100 cm².
- On compte aussi des frottis positifs dans les départements où les opérations de coulées d'alliages, de préparation de moules de plâtre et de coloration de porcelaine sont exécutées ainsi qu'aux endroits susceptibles d'accumuler de la poussière.
- Les résultats de frottis positifs varient entre 0,2 et 27 µg/100 cm², le plus imposant ayant été mesuré dans le fond d'une centrifugeuse.

Auteurs :
Agence de la santé et des services sociaux (ASSS) de Lanaudière : Jean-Pierre St-Georges, B.Sc, M.Sc / ASSS de Laval : Chantal Lafortune, B.Sc, DESS toxicologie
ASSS de la Montérégie : Paule Pelletier, B.Sc, M.Sc, DESS ergonomie / Mélanie Villeneuve, DEC, Certificat en santé et sécurité du travail, Certificat en santé communautaire

Les textes de ce document peuvent être reproduits ou téléchargés pour une utilisation personnelle ou publique à des fins non commerciales, à condition d'en mentionner la source.

ISBN 978-2-89342-588-7 (PDF)
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013
Ce document est disponible en version électronique sur le portail de réseau public québécois en santé au travail www.santeautravail.qc.ca

Bilan Opération Beryllium

Faits saillants

1 533 établissements, employant près de 70 000 travailleurs ont été ciblés pour une visite. 14 000 prélèvements de surface ont été utilisés pour détecter la présence de Beryllium (Be) et 1 300 échantillons d'air ont servi à calculer l'exposition des travailleurs au Be. On estime que 569 travailleurs de 44 établissements, surtout du secteur des fonderies, étaient exposés au-dessus du seuil d'action au moment des visites. La situation est moins préoccupante que prévue, particulièrement pour le secteur de l'usinage. Les outils d'intervention et de prévention ainsi que les rapports pour chaque secteur sont disponibles sur le site www.csst.qc.ca

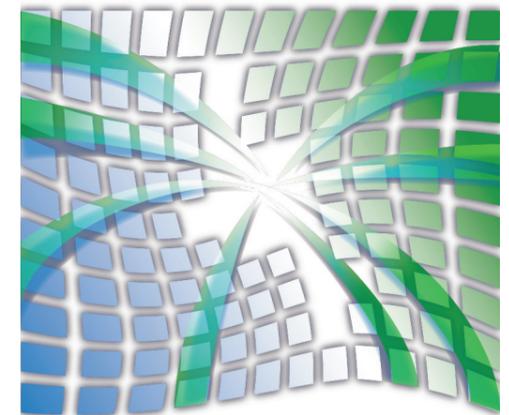
Contexte

Suite au diagnostic de la béryllose chronique et de la sensibilisation au Be de certains travailleurs d'une même fonderie en 1998, il est démontré que la norme québécoise sur le niveau de Be dans l'air ne protège pas de façon adéquate les travailleurs. Une demande conjointe, de l'employeur et du syndicat de l'entreprise, a été déposée auprès de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) afin d'obtenir un avis scientifique sur le niveau acceptable de présence de Be dans l'air ambiant permettant de protéger les travailleurs. Il est connu que d'autres établissements utilisent des alliages contenant du Be, mais le nombre de travailleurs exposés ainsi que le degré d'exposition ne sont pas des données connues. Par conséquent, il est nécessaire de jauger la situation ici au Québec.

Actions à prendre :

- Dresser un inventaire des entreprises pouvant utiliser du Be : 2 800 établissements œuvrant dans 10 secteurs d'activité économique
- Mettre en place une « Opération Beryllium » en partenariat avec le Réseau de santé publique en santé au travail
- Visiter chacun des établissements afin d'identifier la présence de Be, d'évaluer le niveau d'exposition des travailleurs et de vérifier les mesures de prévention déjà en place
- Développer des outils d'intervention, établir des critères identifiant la présence de Be dans les établissements et choisir la valeur de référence acceptable de Be dans l'air en attendant la révision de la norme

Secteurs visés	Date de l'opération	Démarche privilégiée
Fonderies et première transformation des métaux	Octobre 2001 à Septembre 2002	• Visite et frottis de surface ou prélèvement de poussières déposées dans tous les établissements visés
Industries de l'aérospatiale, aéronautique	Juin 2002 à février 2004	• Échantillonnage en zone respiratoire si pertinent
Entreprises d'usinage ou de soudure d'alliages non ferreux	Janvier 2005 à décembre 2007	• Recommandations et visite de l'inspecteur de la CSST si dépassement des seuils d'action
Industries de l'environnement	Février 2001 à octobre 2005	
Dentisterie (Fabrication de prothèses dentaires et coulée des alliages dentaires)	Janvier 2008 à décembre 2008 : Projet pilote dans 5 régions Janvier 2009 à décembre 2009 : Démarche appliquée à l'ensemble des régions	• Envoi d'une lettre à tous les établissements visés par la CSST pour informer du lancement de l'opération • Envoi d'une lettre aux établissements par les équipes des Centres de santé et de services sociaux (CSSS) avec un questionnaire sur l'état de situation de l'établissement concernant l'utilisation de Be • Au besoin un rappel téléphonique • Selon les réponses aux questionnaires, frottis de surface ou prélèvement de poussières déposées dans tous les établissements qui utilisaient ou avaient déjà utilisé du Be • Dans tous les cas où des alliages avec Be étaient encore utilisés, la substitution des alliages devait être recommandée. Si des frottis positifs étaient trouvés, la décontamination des lieux était demandée et des suivis de contrôle de cette décontamination devaient être offerts • Intervention de la CSST au besoin
Distributeurs et fabricants d'électrodes de soudage	Janvier 2011 à mai 2012	• Connaissance du milieu de travail afin de vérifier l'utilisation possible de Be (présente ou passée)
Fabricants de pièces de matériaux de certaines composantes électriques, électroniques	Janvier 2011 à mai 2012	• Frottis de surface ou prélèvement de poussières déposées dans tous les établissements identifiés lors de la connaissance du milieu de travail • Échantillonnage en zone respiratoire si pertinent
Recyclage des métaux (2 établissements de recyclage de pièces électroniques)	Janvier 2011 à mai 2012	• Recommandations et visite de l'inspecteur de la CSST si dépassement des seuils d'action
Entreprises de la fabrication de bâtons de golf		Après vérification, aucun établissement de ces secteurs n'utilise de Be. Opérations annulées
Bicyclettes de compétition		



Pour des milieux de travail en santé
Réseau de santé publique
en santé au travail

Résultats pour l'ensemble des secteurs

Résultats des frottis								Résultats des mesures dans l'air					
	Établissements visés	Travailleurs concernés	Établissements avec frottis de Be positifs	Valeurs maximales de frottis obtenues (µg/100cm ²)	Travailleurs exposés au-dessus du seuil d'action	Établissements avec des travailleurs exposés au-dessus du seuil d'action	Seuil de positivité (µg/100cm ²)	Plage d'exposition quotidienne (µg/m ³)	Travailleurs potentiellement exposés	Valeur maximale mesurée (µg/m ³)	Seuil d'action (µg/m ³)	Valeur d'exposition moyenne permise (µg/m ³)	Tâches effectuées par ces travailleurs
Fonderies et première transformation des métaux	123	23 270	44	114	506	34	3	0.2-2	478	17	0.2	2	<ul style="list-style-type: none"> Entretien des bains électrolytiques Usinage/ébarbage Fonte/coulée Coupage/polissage d'alliage à forte teneur en Be Fonctionnement des fours et des broyeurs Nettoyage des creusets après utilisation de produits recyclés et scories
								>2	28				
Aéronautique et usinage de pièces aéronautique	117	21 154	28	184	12	4	0.2	0.2-2	10	18	0.2	2	<ul style="list-style-type: none"> Ébavurage Sablage
								>2	2				
Environnement	83	1 900	26	45	43	4	0.2	0.2-2	11	46	0.1	0.15	<ul style="list-style-type: none"> Conducteur de chargeuse Journalier Préposé au tamis Mécanicien d'entretien Journalier
								>2	32				
Usinage et soudage	1 029	11 743	110	400	8	2	0.2	0.2-2	8	2	0.1	0.15	<ul style="list-style-type: none"> Ajusteur de moule Soudeur Polisseur Journalier
Autres secteurs*	181	>11 111	7	92	0	0	0.2	>0.2	0	0.006	0.1	0.15	<ul style="list-style-type: none"> Non applicable
TOTAL	1 533	>69 178	215		569	44			569				

*AUTRES SECTEURS
 Deux établissements du secteur Recyclage des métaux (recycleurs de pièces électroniques)
 Fabricants de pièces de matériaux de certaines composantes électriques, électroniques
 Distributeurs et fabricants d'électrodes de soudage

Analyse des résultats

- Les principales sources de Be étaient principalement les alliages cuivre-béryllium, les oxydes d'aluminium et les électrodes de soudage cuivre-béryllium
- Les mesures de prévention en place lors de l'opération étaient variées
- Les interventions des équipes du CSSS devaient favoriser la mise en place des mesures préventives recommandées

Principales mesures préventives recommandées

Mesures de contrôle technique visant à réduire l'exposition

- Utiliser des produits de substitution
- Confiner les procédés
- Installer une ventilation adéquate à la source
- Interdire la recirculation de l'air

Méthodes de travail visant à réduire l'exposition au Be

- Nettoyer les équipements et les zones de travail en utilisant un procédé humide ou un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité
- Ne jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer les pièces, les équipements et les surfaces
- Prévoir et suivre une procédure de décontamination des équipements qui sortent des zones contaminées

Hygiène et vêtements de protection individuelle visant à réduire l'exposition au Be

- Ne pas boire ni manger dans les zones contaminées
- Mettre un vestiaire double à la disposition des travailleurs pouvant être exposés à la poussière ou aux fumées de Be
- Ne jamais porter des vêtements de travail en dehors de l'établissement après avoir travaillé dans des zones contaminées
- Ne pas laver les vêtements de travail à la maison
- Porter des gants afin d'éviter tout contact de poussière de Be avec la peau
- Fournir aux travailleurs exposés à la poussière ou aux fumées de Be un appareil de protection respiratoire si la concentration dans le milieu de travail est supérieure à la valeur d'exposition moyenne permise (0,15 µg/m³) et mettre en place un programme de protection respiratoire