

**OPÉRATION BÉRYLLIUM**  
**Activités dans les établissements du secteur de**  
**l'environnement**

**Rapport déposé au**  
**comité technique du conseil d'administration**  
**sur le béryllium (n° 3.69)**  
**le 31 octobre 2006**

Ce rapport a été rédigé en collaboration par Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec (CSST) et ses partenaires du réseau de la santé au travail et de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec.

## **Remerciements**

Nous tenons à remercier les membres du réseau de la santé au travail et de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec ainsi que des inspecteurs de la CSST, qui ont recueilli et transmis les données sur lesquelles se fonde le présent rapport. Nous les remercions également des conseils qu'ils nous ont prodigués et des commentaires dont ils nous ont fait part.

Nous adressons aussi nos remerciements à toutes les personnes qui ont participé directement ou indirectement à la rédaction de ce rapport.

Dans le présent document, le masculin désigne, lorsqu'il y a lieu, aussi bien les femmes que les hommes.

ISBN 2-550-48305-7  
978-2-550-48305-2

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	3
1. Objectifs.....	4
2. Méthode de collecte des données.....	4
3. Résultats.....	5
3.1 Description des lieux d'affaires par secteur.....	6
3.2 Mesures d'exposition.....	10
3.2.1 Mesures d'exposition dans les lieux d'affaires.....	10
3.2.2 Mesures d'exposition chez les clients.....	12
3.3 Mesures de contrôle et de prévention.....	13
3.3.1 Mesures de réduction de l'exposition au Be.....	14
3.3.2 Nettoyage des vêtements, décontamination des lieux et vestiaire double.....	15
3.3.3 Entretien des zones et des équipements contaminés par le béryllium.....	17
3.4 Interventions en prévention-inspection.....	18
3.4.1 Établissements visités.....	18
3.4.2 Dérogations et décisions.....	20
3.4.3 Plans d'action et activités de décontamination ou de nettoyage demandés.....	20
3.4.4 Autres données.....	21
3.5 Demandes d'indemnisation.....	21
3.6 Analyses de laboratoire de l'IRSST.....	22
3.6.1 Frottis.....	22
3.6.2 Poussières sédimentées.....	22
3.6.3 Mesures environnementales.....	22
Conclusion et recommandations.....	25

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Répartition des lieux d'affaires où l'on trouve du Be et nombre de travailleurs, par CAEQ
Tableau 2	Déclarations des types d'entreprises servies
Tableau 3	Services offerts
Tableau 4	Nombre de lieux d'affaires pour lesquelles s'effectuent, chez des clients, des opérations susceptibles d'occasionner une exposition au Be
Tableau 5	Nombre de lieux d'affaires où s'effectuent sur place des opérations susceptibles d'occasionner une exposition au Be
Tableau 6	Répartition des diagnostics obtenus dans les lieux d'affaires retenues
Tableau 7	Nombre de travailleurs exposés au béryllium, par plage d'exposition
Tableau 8	Établissements de lieux d'affaires et exposition des travailleurs du secteur de l'environnement chez les clients ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Tableau 9	Nombre de situations où l'on trouve du Be en fonction des mesures de contrôle appliquées et des équipements de protection utilisés
Tableau 10	Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'effectue le nettoyage des vêtements
Tableau 11	Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'applique la décontamination des lieux et des zones
Tableau 12	Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où il existe des douches et des vestiaires doubles
Tableau 13	Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et dont les établissements des clients sont pourvus de douches et de vestiaires doubles
Tableau 14	Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'effectue l'entretien des zones de travail
Tableau 15	Interventions en prévention-inspection
Tableau 16	Analyses de laboratoire effectuées à l'IRSST

## **Introduction**

Pour la réalisation de la troisième étape du plan d'action de l'Opération Béryllium amorcée en 2001, la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) a eu recours aux compétences de ses partenaires du réseau de la santé et de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail. Des représentants patronaux et syndicaux du secteur de l'industrie de l'environnement ont aussi été mis à contribution pour élaborer les outils nécessaires à la détermination de la présence de béryllium (Be) dans les établissements de ce secteur.

Rappelons, qu'au départ, cette opération visait les établissements classés dans dix secteurs d'activité économique. La stratégie d'intervention retenue consistait à procéder par secteur d'activité économique en commençant par les secteurs dans lesquels nous estimions que les risques étaient les plus élevés ou pour lesquels nous avions des données confirmant l'exposition de travailleurs au béryllium.

Ainsi, au cours de la première étape de l'Opération, les activités ont été menées dans le secteur de la première transformation des métaux et dans certains établissements où s'effectuent des opérations de fonderie. Au cours de la deuxième étape, ce sont les établissements du secteur de l'aéronautique et des établissements d'usinage de pièces aéronautiques qui ont été couverts. En raison de l'accès fréquent de leurs travailleurs aux établissements des deux secteurs mentionnés précédemment, les établissements du secteur de l'industrie de l'environnement ont ensuite été priorisés. Ce rapport traite donc des conditions que l'on trouve dans les établissements de ce secteur.

Il convient ici de préciser la nature des activités des établissements du secteur de l'industrie de l'environnement. Dans ces établissements, on exerce, entre autres, les activités suivantes : nettoyage industriel au jet d'eau sous haute pression et pompage à vide. Les travailleurs y effectuent aussi la récupération, le transfert, l'entreposage ou la transformation de matières résiduelles. Les conditions de travail sont souvent considérées comme présentant des risques et les travailleurs sont exposés à de nombreux produits chimiques, dont le béryllium. Une des principales particularités du secteur de l'industrie de l'environnement est que la majorité des activités des travailleurs se déroule en sous-traitance chez les clients, à l'extérieur de leur lieu d'affaires.

Les données recueillies à l'aide de la grille des observations ont permis de dresser le portrait de l'exposition des travailleurs au béryllium au lieu d'affaires et chez certains des clients des entreprises. Elles ont également servi à analyser les différentes mesures de prévention appliquées dans les lieux d'affaires. Les intervenants du réseau de la santé et les inspecteurs de la CSST sont intervenus principalement dans les lieux d'affaires des sous-traitants. Ils sont aussi intervenus chez les clients lorsque la situation l'exigeait.

Nous aborderons dans ce document les objectifs du rapport, la méthode de collecte des données, les résultats obtenus quant à la description des établissements du secteur, des mesures de contrôle et de prévention, des interventions en prévention-inspection, des demandes d'indemnisation et des analyses de laboratoire de l'IRSST. Nous y avons aussi inclus des recommandations.

## 1. Objectifs

Le rapport vise trois objectifs :

- présenter le portrait des établissements du secteur de l'industrie de l'environnement en ce qui a trait à la présence de béryllium et à l'exposition estimée des travailleurs à ce contaminant dans leur lieu d'affaires ;
- documenter les activités exercées chez certains des clients des entreprises du secteur ;
- présenter, pour les établissements où la présence de béryllium a été confirmée, le portrait des mesures de contrôle et de prévention appliquées au moment des interventions (dans les lieux d'affaires et chez les clients) ;
- présenter, pour les établissements où la présence du béryllium a été confirmée, l'état de la situation quant aux interventions des inspecteurs et aux demandes d'indemnisation dont l'évaluation était terminée en date du 31 décembre 2005.

## 2. Méthode de collecte des données

Selon le plan d'action conçu par la CSST et ses partenaires (réseau de la santé au travail, IRSST, représentants syndicaux et patronaux), et compte tenu du mandat de chacun, des interventions ont été effectuées dans les établissements du secteur de l'industrie de l'environnement et dans quelques établissements ayant des activités connexes à celles du secteur visé ou liées à ces dernières.

Au début de l'opération dans le secteur de l'industrie de l'environnement, une liste de 327 établissements a été dressée par la CSST. Afin de ne joindre que les établissements susceptibles de compter des travailleurs exposés au béryllium soit en raison du type de services offerts ou du type de clients servis, une grille d'entretien téléphonique a été élaborée avec la collaboration de représentants patronal et syndical du secteur. Cette grille a servi à épurer la liste d'origine en ramenant à 70 le nombre d'établissements du secteur visé. Les intervenants du réseau de la santé ont ajouté 69 établissements à la liste. À la suite d'une vérification sommaire, 25 établissements ont été retranchés de la liste pour cause de fermeture ou d'une mauvaise classification, ce qui a porté à 114 le nombre d'établissements visés.

Toutefois, aux fins de l'analyse qui suit, 31 établissements ont été retirés de la liste pour les raisons suivantes :

- 23 établissements dont les activités ne correspondaient pas au secteur de l'industrie de l'environnement, et
- 8 établissements ayant fermé leurs portes avant la première visite.

L'analyse porte donc sur 83 établissements (lieux d'affaires) qui emploient 1900 travailleurs.

La collecte des données sur la présence du béryllium et sur l'exposition des travailleurs à ce contaminant a été effectuée par les équipes de santé au travail des centres de santé et de services sociaux (CSSS) entre février 2001 et octobre 2005.

La collecte s'est effectuée à l'aide du questionnaire que l'on trouve à l'annexe I. Dans la majorité des cas, des frottis de surface ont été faits pour confirmer ou infirmer la présence de béryllium. Dans quelques cas, les fiches signalétiques renseignaient suffisamment les intervenants sur le sujet pour qu'ils procèdent directement à un échantillonnage de l'air afin de recueillir des données sur les niveaux d'exposition des travailleurs au béryllium. Les résultats sont présentés à la section 3.

Une des principales caractéristiques du secteur de l'environnement est que la majorité des activités des travailleurs se déroule chez les clients, à l'extérieur du lieu d'affaires. Les intervenants avaient pour consigne d'évaluer l'exposition au béryllium des travailleurs du secteur de l'industrie de l'environnement à leur lieu d'affaires, mais aussi chez des clients où la présence de Be avait déjà été confirmée. En fait, à l'exception des grands clients où la présence de Be dans les établissements a été établie au cours des interventions « fonderies » et « aéronautique », il a été difficile de découvrir d'autres clients responsables de la contamination des lieux d'affaires. Les résultats chez les clients ont été consignés à l'aide du formulaire figurant à l'annexe 2.

Les échantillons prélevés par le réseau de la santé ont été analysés dans les laboratoires de l'IRSST. Les résultats de ces analyses constituent la majorité des résultats sur lesquels se fonde le présent rapport. D'autres échantillons ont été prélevés et analysés sous la responsabilité de certains employeurs et les résultats obtenus ont été transmis aux intervenants du réseau de la santé au travail.

D'autres données proviennent de la CSST, qui a effectué des interventions en prévention-inspection, et qui a, le cas échéant, traité les demandes d'indemnisation reçues. Ces données proviennent principalement des différents systèmes d'information de la CSST qui permettent de rassembler les données concernant les différents aspects des activités des lieux d'affaires. D'une part, les systèmes utilisés sont ceux de la prévention-inspection pour ce qui concerne les interventions des inspecteurs dans les lieux d'affaires. Aux fins de ce rapport, nous ne considérons que les interventions des inspecteurs dans les lieux d'affaires de ce secteur entre janvier 2002 et décembre 2005. D'autre part, la compilation des données tirées des demandes d'indemnisation a été faite à partir d'un répertoire manuel élaboré par les Services médicaux. Les demandes d'indemnisation ayant fait l'objet d'une évaluation avant janvier 2006 dans les lieux d'affaires visées par le présent rapport ont également été prises en compte.

### **3. Résultats**

En plus d'une description des lieux d'affaires du secteur, cette section porte sur les mesures de contrôle et les équipements de protection ainsi que sur les mesures d'hygiène et d'entretien des zones contaminées par le béryllium. Nous y trouvons aussi les données sur les interventions en prévention-inspection, sur les demandes d'indemnisation et sur les analyses de laboratoire de l'IRSST.

Rappelons que, dans cette section, nous décrivons l'état de la situation au moment de l'intervention des techniciens en hygiène du réseau de la santé, soit entre février 2001 et septembre 2005. Les renseignements fournis aux employeurs par les intervenants du réseau, ainsi que le suivi fait par l'inspecteur dès qu'un technicien l'informait du dépassement du seuil d'action dans un établissement, ont pu entraîner des modifications aux conditions observées au début des interventions.

### 3.1 Description des lieux d'affaires par secteur

Comme l'indique le tableau 1, *Répartition des lieux d'affaires où l'on trouve du béryllium et nombre de travailleurs, par CAEQ*, l'Opération Béryllium dans le secteur de l'industrie de l'environnement a permis de réunir des données sur un total de 83 lieux d'affaires aux fins du présent rapport : lieux d'affaires qui font directement partie des secteurs de l'industrie de l'environnement ou lieux d'affaires où s'exercent des activités liées à ces secteurs. Ces lieux d'affaires rassemblent 1900 travailleurs et sont classées dans 16 secteurs d'activité économique différents.

Tableau 1: Répartition des lieux d'affaires où l'on trouve du béryllium et nombre de travailleurs, par CAEQ

CAEQ	Description	Retenus		Présence décelée de Be	
		Nb Etabl	Nb Travailleurs	Nb Etabl	Nb Travailleurs
3099	AUTRES INDUSTRIES DE PRODUITS EN METAL	3	21	2	13
3711	INDUSTRIEL	2	26	2	26
4024	RENOVATION DE BATIMENTS NON-RESIDENTIELS	1	44		
4039	AUTRES TRAVAUX DE GENIE	1	2		
4214	TRAVAUX D'EXCAVATION ET DE NIVELLEMENT	1	20		
4231	TRAVAUX DE MACONNERIE	1	50		
4253	COMMERCIALE	1	5		
4561	CAMIONNAGE DE MARCHANDISES ORDINAIRES	1	100	1	100
4563	CAMIONNAGE EN VRAC PAR CAMION CITERNE	1	19		
4564	AUTRES CAMIONNAGES EN VRAC	4	56		
4591	ENTRETIEN DES ROUTES, RUES ET PONTS	1	8		
4999	AUTRES SERVICES PUBLICS	57	1300	19	591
5622	COMMERCE DE GROS DE MATERIEL ET FOURNITURES DE	1	95		
5912	COMMERCE DE GROS DE FERRAILLE ET VIEUXMETAUX	3	99	1	43
9953	SERVICES DE CONCIERGERIE ET D'ENTRETIEN	1	4		
9959	HABITATIONS	4	51	1	3
<b>Total</b>		<b>83</b>	<b>1900</b>	<b>26</b>	<b>776</b>

Dans les lieux d'affaires retenues, la présence de béryllium a été décelée dans un peu moins du tiers (31 %) d'entre elles, soit dans 26. Toutefois, on y trouve 40 % des travailleurs des lieux d'affaires retenues, soit 776.

La répartition du nombre des lieux d'affaires retenues par CAEQ et par types d'entreprises servies figure dans le tableau 2, *Déclaration des types d'entreprises servies*. Ainsi, 56 % (47) des lieux d'affaires retenues servent des fonderies de métaux non ferreux et 31 % d'entre elles (26) des entreprises d'usinage et de soudage. Soulignons que la même entreprise peut servir plus d'un client susceptible d'utiliser du béryllium.

Tableau 2: Déclaration des types d'entreprises servies

CAEQ	NbEtabl	Incinérateur	Usinage/soudage	Céramique	Électrique/électronique	Articles de sport	Aéronautique	Nucléaire	Fonderies métaux N.F.	Prothèses dentaires	Tpt de bauxite	Pièces auto	Armes	Roulements à billes
3099	3								3		2			
3711	2								2					
4024	1													
4039	1								1					
4214	1		1								1			
4231	1													
4253	1													
4561	1	1	1		1			1	1		1	1	1	
4563	1	1	1		1	1	1					1		
4564	4		2						3					
4591	1								1					
4999	57	9	19	6	9	3	15	5	30	3	6	8	6	2
5622	1		1		1									
5912	3		1				2		2					
9953	1				1									
9959	4								4					
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

La répartition du nombre des lieux d'affaires retenues par CAEQ et par types de services offerts est présentée au tableau 3, *Services offerts*. Les services que les lieux d'affaires déclarent offrir sont majoritairement le pompage industriel (45), le transport de déchets (45) et le nettoyage industriel (42). Une même entreprise peut offrir plusieurs types de services.

Tableau 3: Services offerts

CAEQ	NbEtabl	Nettoyage Industriel	Pompage industriel	Récupération	Transport de déchets	Nettoyage avec guenille	Centre de transfert (tri)	Centre de disposition (tri)	Décontamination
3099	3	1		2	2				
3711	2			1					1
4024	1								
4039	1		1	1					
4214	1				1				
4231	1					1			
4253	1								
4561	1				1				
4563	1	1	1		1	1			1
4564	4	1	1		4				1
4591	1			1					
4999	57	35	39	16	35	14	21	12	24
5622	1								
5912	3			3	1				
9953	1		1						1
9959	4	4	2	1		3	1		
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>28</b>

Au cours des visites des lieux d'affaires, les intervenants posaient à un ou à des représentants de l'établissement des questions sur leurs perceptions quant aux opérations susceptibles d'exposer des travailleurs au béryllium, et ce, tant au lieu d'affaires que chez certains de leurs clients. Les tableaux 4 et 5 présentent les réponses obtenues à ces questions et reflètent donc une certaine vision qui peut constituer une partie de la réalité.

Le tableau 4, *Nombre de lieux d'affaires pour lesquels s'effectuent, chez les clients, des opérations susceptibles d'occasionner une exposition au Be*, présente la répartition des lieux d'affaires par CAEQ et par type d'opérations effectuées chez les clients. Selon les répondants des lieux d'affaires, les opérations les plus susceptibles d'occasionner une exposition au Be chez les clients sont principalement le transport (27), le pompage (17) et le nettoyage par aspiration (17). Les « autres » opérations rapportées, sont principalement liées au traitement des résidus (tamisage, concassage, etc.), à l'entretien et à la décontamination des camions aspirateurs et à l'entretien des filtres.

Nous ne présentons pas, dans le présent rapport, d'analyse quantitative par rapport aux risques associés aux opérations.

**Tableau 4: Nombre de lieux d'affaires pour lesquelles s'effectuent, chez les clients, des opérations susceptibles d'occasionner une exposition au Be**

CAEQ	NbEtabl	Nettoyage par aspiration	Nettoyage à la guenille	Pompage	Transport	Autre
3099	3				2	
3711	2					
4024	1					
4039	1					
4214	1					
4231	1		1			1
4253	1					
4561	1				1	
4563	1					
4564	4				3	
4591	1				1	
4999	57	13	5	14	18	9
5622	1					1
5912	3				2	1
9953	1	1		1		
9959	4	3	3	2		2
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>14</b>

Le tableau 5, *Nombre de lieux d'affaires où s'effectuent des opérations susceptibles d'occasionner une exposition au Be*, présente la répartition des lieux d'affaires par CAEQ et par type d'opérations dans l'établissement. De l'avis des représentants des lieux d'affaires retenues, l'activité au lieu d'affaires la plus susceptible d'occasionner une exposition au Be est l'entretien des équipements (19). Parmi les activités mentionnées sous la rubrique « Autres » du tableau, notons principalement le changement et le nettoyage des filtres et la manipulation et le nettoyage des outils et des équipements contaminés.

**Tableau 5: Nombre de lieux d'affaires où s'effectuent des opérations susceptibles d'occasionner une exposition au Be**

CAEQ	NbEtabl	Coupage	Concassage	Tamissage	Triage	Entretien équip	Autres
3099	3	1	1	2	2	1	2
3711	2						
4024	1						
4039	1						
4214	1						1
4231	1		1				
4253	1						
4561	1						
4563	1						
4564	4			1	1	1	
4591	1						
4999	57	1	1	2	5	14	6
5622	1						
5912	3	1			1		2
9953	1					1	
9959	4					2	
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>11</b>

Le tableau 6, *Répartition des diagnostics dans les lieux d'affaires retenus*, présente la répartition des diagnostics dans les lieux d'affaires retenues par CAEQ. Ainsi, 90 % (75) des lieux d'affaires ont été évalués et ont reçu un diagnostic. Le diagnostic le plus courant dans les lieux d'affaires retenus est le suivant : pas de Be dans près de 59 % (49) des lieux d'affaires. Lorsqu'il y a du Be, le diagnostic le plus fréquent indique la présence actuelle de Be, sans qu'une exposition ne soit démontrée dans 13 % (11) des lieux d'affaires. Comme il est mentionné dans le tableau 1, le béryllium a été décelé dans 26 lieux d'affaires.

Aucun diagnostic n'a été établi dans 8 lieux d'affaires pour les raisons suivantes :

- l'évaluation au lieu d'affaires est planifiée, mais n'a pas encore été effectuée ;
- le lieu d'affaires a fermé ses portes au cours de l'intervention ;

- le lieu d'affaires n'est qu'un immeuble administratif, les travailleurs n'exercent leurs activités que chez les clients.

Tableau 6: Répartition des diagnostics dans les lieux d'affaires retenus

CAEQ	Nb Établ. Visés	Pas de diagnostic	Pas d'exposition au Be		Présence de Be OU Exposition potentielle ou actuelle					Place d'affaires avec diagnostic
			(1) Jamais présence de Be Frottis négatifs	(2) Présence antérieure Frottis négatifs	(3) Présence antérieure Exposition potentielle Frottis positifs	(5) Présence actuelle Exposition NON démontrée	(6) Présence actuelle Exposition actuelle	(7) Source Inconnue Exposition potentielle Frottis positifs	(8) Source Inconnue Exposition actuelle	
3099	3		1				2			3
3711	2						2			2
4024	1	1								
4039	1		1							1
4214	1		1							1
4231	1		1							1
4253	1	1								
4561	1					1				1
4563	1		1							1
4564	4		4							4
4591	1		1							1
4999	57	5	28	5	2	9	1	6	1	52
5622	1		1							1
5912	3		2				1			3
9953	1			1						1
9959	4	1	2			1				3
<b>Total:</b>	<b>83</b>	<b>8</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>75</b>

## 3.2 Mesures d'exposition

### 3.2.1 Mesures d'exposition dans les lieux d'affaires

Nous allons discuter ici des mesures d'exposition dans les lieux d'affaires. Ainsi, un échantillonnage dans l'air n'a été effectué que dans 9 lieux d'affaires, comme le montre le tableau 7, *Nombre de travailleurs exposés au béryllium, par plage d'exposition*, par CAEQ : ce qui laisse 17 lieux d'affaires où du Be a été décelé sans qu'une évaluation de l'exposition des travailleurs n'ait été effectuée. Comme on pouvait le constater au tableau 6, les diagnostics « d'exposition possible » (diagnostics 3, 5 et 7) visent 19 lieux d'affaires. Ces diagnostics peuvent cependant s'établir sans échantillonnage dans l'air. C'est effectivement ce qui s'est produit, sauf dans 2 lieux d'affaires où un échantillonnage dans l'air a effectivement eu lieu.

Dans les 17 lieux d'affaires, il n'y a pas eu d'échantillonnage dans l'air pour les raisons suivantes :

- Dans 13 cas, le seuil de positivité des frottis ou des poussières est atteint, mais malgré l'enquête, la source de contamination demeure inconnue (11 cas) ou la contamination résulte d'une manutention antérieure de Be (2 cas).
- Le seuil de positivité n'est pas atteint dans les 4 autres cas. Toutefois, les intervenants jugent d'après l'ensemble des dossiers qu'il existe tout de même une exposition possible au Be, non démontrable au cours de la période d'évaluation.

**Tableau 7: Nombre de travailleurs exposés au béryllium, par plage d'exposition**

CAEQ	Nombre décelé, Avec Be décelé	Nombre décelé, Avec évaluation dans l'air	Nombre de postes évalués	Nombre de travailleurs					Total
				Plage d'exposition(en µg/m³)					
				> 2	De 0,2 à 2	De 0,1 à 0,2	De 0,01 à 0,1	< 0,01	
3099	2	2	3				5	5	10
3711	2	2	4	24	2				26
4561	1	0	0						0
4999	19	4	6	6			3	51	60
5912	1	1	1	2	9		2		13
9959	1	0	0						0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<b>109</b>

Sur les 776 travailleurs employés dans les 26 lieux d'affaires où on a décelé du béryllium, les intervenants en santé au travail ont évalué l'exposition de 109 d'entre eux. Seulement 43 travailleurs de 4 lieux d'affaires étaient susceptibles d'être exposés à des concentrations de béryllium supérieures au niveau d'action ( $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ; 32 d'entre eux étaient exposés à des niveaux supérieurs à la norme ( $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Dans les 4 lieux d'affaires, les travailleurs exposés à un niveau supérieur au niveau d'action se répartissent de la façon suivante :

- Dans un premier établissement, 18 travailleurs sont exposés à des concentrations supérieures à la norme ; les fonctions occupées sont « préposé au tamis » (16 travailleurs) et « mécanicien d'entretien » (2 travailleurs). Deux autres travailleurs occupant la fonction de « conducteur de chargeuse » sont exposés à des concentrations supérieures au niveau d'action.
- Dans le deuxième établissement, 9 travailleurs sont exposés à des concentrations supérieures à  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de Be et 2 autres sont exposés à plus de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tous ces travailleurs sont des journaliers.
- Dans le troisième établissement, 6 travailleurs sont exposés à des concentrations de Be supérieures à  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  au Service du tamisage ;
- Dans le quatrième, 6 journaliers-opérateurs sont également exposés à des concentrations de Be supérieures à  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Il est à noter que dans ces 4 lieux d'affaires, on traite des matières résiduelles de l'industrie de l'aluminium telles des écumes du bain électrolytique et des brasques.

### 3.2.2 Mesures d'exposition chez les clients

Nous allons discuter ici des mesures de l'exposition chez les clients. Ainsi, l'exposition de certains travailleurs dans 13 lieux d'affaires a été évaluée chez au moins un client où la présence de béryllium avait préalablement été confirmée. Le tableau 8, *Lieux d'affaires et exposition des travailleurs du secteur de l'environnement chez les clients* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) présente les résultats.

À cause de la nature des tâches effectuées par les travailleurs de l'industrie de l'environnement, il est parfois difficile, voire impossible de déterminer une exposition pendant 8 heures afin de la comparer à la norme ou au seuil d'action. C'est pourquoi le tableau 14 contient autant de résultats bruts. Ces résultats, quoique partiels, sont néanmoins utiles et révélateurs lorsqu'on les considère individuellement associés à certaines tâches. Ils seront particulièrement utiles pour la transmission de données aux employeurs de ce secteur.

Chez 7 des 14 clients, on a obtenu au moins un résultat brut dépassant  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; le dépassement de la norme a été observé chez 5 clients lorsque des travailleurs de l'environnement y effectuaient des opérations. Les tâches présentant le plus de risques sont le nettoyage à l'air comprimé, le ramassage de bain électrolytique à la pelle et celles effectuées par les opérateurs de camions aspirateurs. Tous les cas où les risques observés sont élevés visent des clients du secteur des fonderies d'aluminium.

Rappelons qu'il ne s'agit pas d'un portrait de l'exposition des travailleurs chez les clients de leur employeur ni des risques qu'ils courent, mais de quelques indicateurs qui peuvent servir aux employeurs quant à l'information à fournir à leurs travailleurs ou aux clauses à inclure dans leurs contrats.

Nous n'avons pas toutes les données sur les mesures prises afin d'éviter la contamination des lieux d'affaires. Toutefois, comme il a été dit au chapitre précédent, il n'y a pas lieu de croire que celles-ci étaient contaminées, puisque dans certains cas, les travailleurs n'y retournaient jamais. Ces établissements font parties des 8 lieux d'affaires dont nous avons discuté au tableau 6.

**Tableau 8: Lieux d'affaires et exposition des travailleurs du secteur de l'environnement chez les clients ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

CAEQ	Nombre de lieux d'affaires			Résultats bruts chez les clients			Nombre de Résultats en concentration moyenne pondérée					
	NbEtabl	Be Décelé	Be Non Décelé	Nombre de résultats bruts	Résultat brut MIN	Résultat brut MAX	> 2	De 0,2 à 2	De 0,1 à 0,2	De 0,01 à 0,1	< 0,01	x<VMR
3711	1	1		1	2,5	2,5						
4024	1			5	<VMR	<VMR						5
4039	1		1				1		1			
4231	1		1	4	0,018	16,8						
4253	1			2	<VMR	<VMR						1
4999	7	2		40	<VMR	0,8	3		4			10
9959	1			31	0,02	10,5						
Total	13	3	2									

### 3.3 Mesures de contrôle et de prévention

Cette section porte sur :

- les mesures de réduction de l'exposition ;
- le nettoyage de vêtements et l'utilisation de vêtements jetables ;
- la décontamination des lieux ;
- la présence d'un vestiaire double et d'une douche ;
- l'entretien ménager des zones contaminées par le béryllium ;
- l'entretien des systèmes de ventilation par confinement des poussières et décontamination des lieux après les travaux ;
- la décontamination des équipements sortant de zones contaminées.

Les données sont présentées dans les tableaux 9 à 14 inclusivement.

### 3.3.1 Mesures de réduction de l'exposition au Be

Le tableau 9 présente le *Nombre de situations<sup>1</sup> où l'on trouve du Be en fonction des mesures de contrôle appliquées et des équipements de protection utilisés* par CAEQ. Sur l'ensemble des lieux d'affaires où on trouve du Be, les mesures de contrôle ont été évaluées dans 14 postes de travail répartis dans 35 % (9) des lieux d'affaires. Ces 9 lieux d'affaires correspondent aux 9 établissements où la concentration dans l'air a été évaluée (voir le tableau 7). On remarque une préférence pour les moyens de protection individuelle (APR et cutanée) par rapport aux autres moyens (procédé confiné, accès limités et ventilation à la source). Pour les 2 lieux d'affaires (CAEQ 3711) dont une majorité de travailleurs est exposée à des niveaux supérieurs à la norme, seuls les moyens de protection individuelle semblent être utilisés.

**Tableau 9: Nombre de situations où l'on trouve du Be en fonction des mesures de contrôle appliquées et des équipements de protection utilisés**

CAEQ	Nombre d'établ. Avec Be décelé	Nb Établ avec mesures de contrôle évaluées	Nb Postes Évalués	Procédé confiné			Accès limités			Ventilation à la source			Appareil de protection respiratoire (APR)			Protection cutanée		
				Oui	Non	Part*	Oui	Non	Part	Oui	Non	Part	Oui	Non	Part	Oui	Non	Part
3099	2	2	3	1	2		1	2		2	1		2	1		2	1	
3711	2	2	4		4			4			4		1	2	1	3	1	
4561	1																	
4999	19	4	6		6		3	2	1		6		4	1		2	1	3
5912	1	1	1		1			1			1			1			1	
9959	1																	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>13</b>		<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>12</b>		<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

\* Mesure partiellement utilisée.

Dans les quatre lieux d'affaires où des travailleurs étaient exposés à des concentrations de Be supérieures au niveau d'action, on constate que :

- le procédé n'est confiné dans aucune des lieux d'affaires ;
- l'accès au procédé n'est limité dans aucun des lieux d'affaires ;
- la ventilation à la source ne s'effectue dans aucun des lieux d'affaires ;
- la protection respiratoire n'est pas utilisée dans 2 lieux d'affaires, que dans 1 lieu d'affaires, on l'utilise partiellement et que dans le dernier lieu d'affaires, elle ne l'est qu'à 1 poste de travail sur 3 ;
- la protection cutanée n'est portée que dans 1 seul établissement.

1. On entend par « situations » les postes de travail, les fonctions ou les services observés.

### 3.3.2 Nettoyage des vêtements, décontamination des lieux et vestiaire double

Un établissement peut recourir à plus d'un moyen pour nettoyer les vêtements. Ainsi, dans le tableau 10, on présente le *Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'effectue le nettoyage des vêtements* par CAEQ. Le nettoyage des vêtements se fait majoritairement en sous-traitance dans (69 %) des cas, soit dans 18 lieux d'affaires. Les vêtements jetables sont utilisés dans 61 % des lieux d'affaires, soit 16. Dans les 4 lieux d'affaires où les risques d'exposition sont les plus élevés, le nettoyage des vêtements s'effectue seulement en sous-traitance.

**Tableau 10: Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'effectue le nettoyage des vêtements**

CAEQ	NbEtabl	Nettoyage des vêtements			
		Fait par l'employeur	Fait en sous-traitance	Vêtements jetables	Fait à la maison
3099	2		2	2	
3711	2		2		
4561	1			1	
4999	19	5	13	12	6
5912	1		1		
9959	1			1	1
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>7</b>
Aucune donnée et "ne sais pas"		4	3	3	5

Le tableau 11 montre le *Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'appliquent la décontamination des lieux et des zones* par CAEQ. Dans 17 des 26 lieux d'affaires, aucune activité de décontamination des lieux n'est effectuée. Sept employeurs sur 9 se chargent eux-mêmes des activités de décontamination et 2 les confient à la sous-traitance. Dans les 4 lieux d'affaires où les risques d'exposition sont les plus élevés, aucune activité de décontamination ne se pratique.

**Tableau 11: Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'appliquent la décontamination des lieux et des zones**

CAEQ	NbEtabl	Décontamination des lieux et des zones			
		Aucune	Procédure écrite	Faite par l'employeur	Faite en sous-traitance
3099	2	2			
3711	2	2			
4561	1	1			
4999	19	10	1	7	2
5912	1	1			
9959	1	1			
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
Aucune donnée et "ne sais pas"			19	18	22

Le tableau 12 présente le *Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où il existe des douches et des vestiaires doubles* par CAEQ. On y compte 6 lieux d'affaires, soit 23 % des lieux d'affaires, dont les travailleurs bénéficient de douches et de vestiaires doubles. Toutefois, nous n'avons aucune indication quant à la conformité de ces douches et de ces vestiaires doubles à la réglementation. Les 4 lieux d'affaires où les risques d'exposition sont les plus élevés sont pourvus de douches et de vestiaires doubles. Trois indiquent que les installations sont fixes et le dernier ne l'a pas précisé.

**Tableau 12: Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où existe des douches et des vestiaires doubles**

CAEQ	NbEtabl	Douches dans les lieux d'affaires		
		Présence	Fixe	Mobile
3099	2	1	1	
3711	2	2	2	
4561	1			
4999	19	2	1	
5912	1	1	1	
9959	1			
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	

Comme l'indique le tableau 13, *Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et dont les établissements des clients sont pourvus de douches et de vestiaires doubles* par CAEQ, les répondants de 10 des 26 lieux d'affaires déclarent qu'il y a des douches fixes chez 15 de leurs clients. Encore une fois, nous ne savons pas si ces douches sont conformes à la réglementation. Malheureusement, la présence de douches et de vestiaires n'est pas synonyme d'utilisation. Il arrive qu'ils ne soient pas accessibles aux travailleurs sous-traitants (dans 2 des lieux d'affaires, on a dit que c'était le cas chez certains de leurs clients) ou que ces derniers ne les utilisent pas.

**Tableau 13: Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et dont les établissements des clients sont pourvus de douches et de vestiaires doubles**

CAEQ	NbEtabl	Douches et vestiaires doubles										
		Présence	Type de douches			Accessibilités			Utilisation			
			Fixe	Mobile	Autres	Accessibles	Inaccessibles	Nb clients accessibles	Utilisation des trav.	Non utilisation des trav.	Nb eta utilisés	
3099	2											
3711	2	2	2			2		5	1			
4561	1											
4999	19	7	7			4	2	6	4	3	4	
5912	1	1	1			1		4	1		4	
9959	1											
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>10</b>			<b>7</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	

### 3.3.3 Entretien des zones et des équipements contaminés par le béryllium

Le tableau 14 présente le *Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'effectue l'entretien des zones de travail* par CAEQ. L'entretien ménager régulier se fait majoritairement par nettoyage humide dans 17 lieux d'affaires sur un total de 26 (65 %). L'entretien de la machinerie s'effectue selon des procédures de décontamination des équipements qui sortent de zones contaminées dans 38 % (10) des cas. L'entretien de la ventilation se fait selon des procédures de décontamination des lieux après les travaux dans 4 lieux d'affaires et par des procédures de confinement des poussières dans 3 d'entre eux. On utilise le jet d'air pour effectuer l'entretien périodique dans 5 lieux d'affaires.

**Tableau 14: Nombre de lieux d'affaires où l'on trouve du Be et où s'effectue l'entretien des zones de travail**

CAEQ	Nb-Etabl	Entretien ménager régulier				Entretien machinerie		Entretien ventilation			Entretiens périodiques			
		Nettoy. humide	Nettoy. aspiration	Jet d'air	Sous-traitance	Décont. des équip.	Sous-traitance	Confinement pouss.	Décont. des lieux	Sous-traitance	Nettoy. humide	Nettoy. aspiration	Jet d'air	Sous-traitance
3099	2		1	1				2	2			1	2	
3711	2	1		2									2	
4561	1													
4999	19	15		2	6	9		1	2	1	3	1	1	
5912	1			1										
9959	1	1				1								
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
Aucune donnée et "ne sais pas"		1	2	1	1	3	5	5	3	6	3	2	3	2

Dans les 4 lieux d'affaires où des travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des concentrations supérieures au niveau d'action, l'entretien ménager régulier s'effectue de la façon suivante :

- nettoyage humide dans un établissement ;
- nettoyage au jet d'air dans les quatre lieux d'affaires.

En ce qui concerne l'entretien périodique, on constate que le jet d'air est utilisé dans 3 lieux d'affaires.

Rappelons que l'utilisation du jet d'air pour le nettoyage des équipements est à proscrire, entre autre, lorsqu'on se trouve en présence de béryllium.

### 3.4 Interventions en prévention-inspection

Rappelons ici que dans le contexte de l'Opération Béryllium, tout comme pour les secteurs déjà couverts par les précédents bilans<sup>2</sup>, la CSST a demandé à ses directions régionales d'intervenir dans les établissements du secteur de l'industrie de l'environnement, notamment dans les situations suivantes :

- la direction régionale de la CSST et le réseau de la santé décident d'intervenir conjointement lorsque la présence de béryllium est décelée ;
- le réseau de la santé éprouve certaines difficultés à obtenir la collaboration de l'établissement ;
- des travailleurs sont exposés à des concentrations de béryllium supérieures au niveau d'action ;
- la CSST a accepté la demande d'indemnisation d'un travailleur atteint de béryllose ou sensibilisé au béryllium ;
- les milieux de travail demandent à la CSST d'intervenir (plainte, refus de travail, enquête, etc.) au sujet du béryllium.

Rappelons aussi que le présent rapport reflète l'état de la situation au moment des interventions.

#### 3.4.1 Établissements visités

Les inspecteurs sont intervenus conformément aux directives, de janvier 2002 à décembre 2005, dans 21 des 43 lieux d'affaires des établissements du secteur de l'industrie de l'environnement qui ont été visités par ces derniers (voir le tableau 15). Les inspecteurs et le réseau de la santé sont intervenus conjointement dans 10 de ces 21 établissements. Notons que 3 de ces 21 établissements ont fait l'objet d'un déménagement subséquent. Notons aussi que 2 établissements retenus et chez lesquels l'inspecteur et le réseau de la santé sont intervenus dans le contexte de l'Opération Be ont fermé leurs portes en 2005. Il faut aussi prendre en considération le fait que plusieurs interventions sont encore en cours.

Les inspecteurs sont intervenus dans tous les lieux d'affaires des établissements où le niveau d'action a été dépassé. Ils sont aussi intervenus dans 2 des 4 établissements pour lesquels nous avons des données indiquant que des travailleurs ont été exposés chez les clients à des concentrations de Be supérieures à la norme.

---

2. - *Activités dans les établissements du secteur de la première transformation des métaux et dans certains établissements où s'effectuent des opérations de fonderie* : Rapport d'étape déposé au comité technique du conseil d'administration (n° 3.69), le 11 mai 2004.

- *Activités dans les établissements du secteur de l'aéronautique et dans des établissements d'usinage de pièces aéronautiques* : Rapport déposé au comité technique du conseil d'administration (n° 3.69), le 6 juin 2005.

**Tableau 15 : Interventions en prévention-inspection**

CAEQ	Nombre d'établissements retenus visités	PRÉVENTION-INSPECTION									
		Établissements pour lesquels des dossiers d'intervention Be sont ouverts	Déroptions ou avis						Décisions		
			RSST Art. 17 <sup>1</sup>	RSST Art. 42 <sup>2</sup>	RSST Art. 67 <sup>3</sup>	RSST Art. 107 <sup>4</sup>	LSST Art. 51 <sup>5</sup>	Total	Plans d'action demandés	Décontamination/ Nettoyage	
3099	3	3		5	2			1	8	2	2
3711	2	2	1	1	1	1		2	6	1	1
4039	1	1								1	1
4231	1	1								1	
4999	33	12						2	2	2	7
5912	2	1								1	1
9959	1	1								1	
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>12</b>

1. L'article 17 du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST) a trait au nettoyage des lieux de travail.
2. L'article 42 du RSST prévoit que, lorsqu'un travailleur est exposé à une substance ayant un effet cancérigène démontré ou soupçonné chez l'humain, il faut réduire son exposition à cette substance au minimum.
3. L'article 67 du RSST traite des exigences relatives au vestiaire double.
4. L'article 107 du RSST indique que toute source ponctuelle d'émission d'un contaminant à un poste fixe doit être pourvue d'un système de ventilation locale par extraction.
5. L'article 51 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) décrit les obligations de l'employeur.

### **3.4.2 Dérogations et décisions**

Le tableau 15 présente les résultats des interventions menées par les inspecteurs. On note qu'au total 16 dérogations ont été émises en fonction de la présence de conditions non conformes dans les établissements ciblés. Les principaux articles de la réglementation visés sont les suivants :

- L'article 42 du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST) (exposition réduite au minimum) : 6 dérogations ;
- L'article 67 du RSST (installation ou modification d'un vestiaire double) : 3 dérogations ;
- L'article 51 de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) : 5 dérogations.

Notons ici que des 4 établissements où des travailleurs étaient exposés à des concentrations de béryllium supérieures au niveau d'action, un établissement a cessé ses activités à la fin 2002. Un autre établissement a changé de locaux en 2002. Dans les 2 autres établissements touchés, les inspecteurs ont émis des dérogations et demandé des plans d'action afin de faire corriger les lacunes constatées dans la ventilation à la source, l'installation de vestiaires doubles et le port des équipements de protection respiratoire et cutanée. De plus, la décontamination des locaux a été demandée dans 3 de ces 4 établissements. Enfin, l'utilisation du jet d'air comprimé pour le nettoyage des équipements a été interdite dans ces 4 établissements.

### **3.4.3 Plans d'action et activités de décontamination ou de nettoyage demandés**

Selon les rapports d'intervention consultés à partir du système d'information en matière de prévention-inspection de la CSST, les inspecteurs ont exigé l'application d'un plan d'action dans 9 lieux d'affaires des établissements visés afin que des mesures de prévention et de contrôle de l'exposition au béryllium soient améliorées ou mises en œuvre (voir le tableau 15). Concernant la demande de plans d'action, on a pu noter qu'à trois reprises, l'inspecteur a demandé aux établissements visés d'en élaborer un en collaboration avec un client. Il s'agit du même dans les trois cas. Des activités de décontamination ou de nettoyage, incluses ou non dans un plan d'action, ont été demandées dans 12 lieux d'affaires des établissements visés. Ces activités faisaient suite à des prélèvements par frottis indiquant la présence de béryllium sur des équipements, des structures, des véhicules, etc.

#### **3.4.4 Autres données**

Toujours selon les rapports d'intervention consultés, on note que les inspecteurs ont accompagné les intervenants du réseau de la santé au travail dans 5 établissements visés afin de présenter les activités planifiées dans le contexte de l'Opération Béryllium. On note aussi des demandes d'assistance de la part de 3 employeurs pour obtenir de l'information, entre autres, avant de conclure un contrat ou avant une intervention chez un client où la présence de béryllium est suspectée.

Les rapports d'intervention nous apprennent aussi qu'un client a pris l'initiative de rencontrer ses sous-traitants du secteur de l'industrie de l'environnement pour les informer de la situation relative au béryllium dans son établissement et leur présenter les mesures de protection appropriées. D'autre part, des pourparlers sont en cours auprès d'un client pour que les sous-traitants puissent utiliser ses installations sanitaires (vestiaires doubles). À quelques reprises, nous avons aussi noté l'utilisation, par les sous-traitants, d'équipement de nettoyage (aspirateur à filtre HEPA) appartenant au client.

#### **3.5 Demandes d'indemnisation**

En date du 31 décembre 2005, deux demandes d'indemnisation liées à l'exposition au béryllium en provenance de travailleurs du secteur de l'industrie de l'environnement ont été évaluées par le Comité des maladies professionnelles pulmonaires (CMPP). Un des travailleurs a été diagnostiqué comme étant « sensibilisé au Be » en 2001. L'établissement visé n'a pas été visité aux fins du présent bilan, puisqu'il est fermé depuis 2000. L'autre travailleur a été diagnostiqué « négatif » par le CMPP. Par la suite, la Commission des lésions professionnelles (CLP) a reconnu qu'il était mort d'une béryllose.

Ce nombre de travailleurs atteints ne constitue qu'un portrait partiel de la situation étant donné que la majorité des travailleurs n'a pas fait l'objet de tests de dépistage de la sensibilisation au béryllium.

### 3.6 Analyses de laboratoire de l'IRSST

Selon les données recueillies par l'IRSST en janvier 2006, ses laboratoires ont analysé plus de 1450 échantillons provenant de 71 établissements du secteur de l'industrie de l'environnement désignés par le réseau de la santé. Les résultats d'analyses des 12 autres établissements retenus par le réseau ne font pas partie de la base de données de l'IRSST élaborée pour cette activité. De plus, il est impossible de différencier les échantillons prélevés dans les lieux d'affaires de ceux provenant d'échantillonnage chez les clients.

#### 3.6.1 Frottis

Le tableau 16, *Analyses de laboratoire effectuées à l'IRSST*, montre que la concentration de béryllium dans les frottis est égale ou supérieure à  $0,2 \mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$  (seuil retenu pour établir la présence de béryllium) dans 26 établissements, ce qui correspond à 12 % des 1040 échantillons de contamination de surface analysés. Le béryllium n'est pas décelable dans 56 % des échantillons. La concentration maximale de béryllium décelée s'élève à  $45 \mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ . Cette concentration a été observée dans les établissements du secteur d'activité économique *Autres services publics (CAEQ 4999)*.

#### 3.6.2 Poussières sédimentées

La teneur en béryllium dans 25 % des 100 échantillons de poussières sédimentées est égale ou supérieure à 10 ppm (seuil retenu pour établir la présence de béryllium) dans les échantillons en provenance de 5 établissements. La concentration maximale décelée s'élève à 78 ppm dans un établissement du secteur *Autres services relatifs aux bâtiments et aux habitations (CAEQ 9959)*.

Le béryllium n'est pas décelable dans 8 % de ces échantillons.

#### 3.6.3 Mesures environnementales

Un total de 310 échantillons d'air provenant de 15 établissements a été comptabilisé pour cette analyse. Ces échantillons sont parvenus au laboratoire entre le 24 février 2002 et le 21 septembre 2005. La concentration de Be dans l'air est égale ou supérieure à  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans 155 échantillons (50 %) provenant de 6 établissements. La concentration de béryllium est égale ou supérieure à  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dans 124 échantillons (40 %) provenant de 6 établissements. Le béryllium n'est pas décelable dans 17 % des échantillons et la concentration maximale de béryllium décelée s'élève à  $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Une

telle concentration de Be a été observée dans un des établissements du secteur *Commerce de gros de ferraille et vieux métaux (CAEQ 5912)*.

Comme il a déjà été précisé à maintes reprises, à l'occasion des réunions du comité technique du conseil d'administration sur le béryllium (n° 3.69), les données de l'IRSST sont brutes. En effet, il s'agit de résultats de l'analyse d'échantillons pour lesquels on ne connaît pas les différents éléments du contexte de prélèvement tels que :

- l'opération effectuée ;
- la durée relative de cette opération par rapport à l'ensemble de l'activité professionnelle ;
- les moyens de contrôle utilisés (p. ex. : ventilation) et leur efficacité ;
- etc.

On ne peut donc utiliser les données de l'IRSST pour se prononcer sur les niveaux d'exposition réels des travailleurs au Be. Toutefois, ces données peuvent fournir de l'information sur les conditions environnementales qu'il est possible de trouver dans les milieux de travail. À cet effet, les données recueillies par le réseau de la santé sont plus pertinentes, puisqu'elles permettent d'estimer les niveaux d'exposition des travailleurs au Be (pendant 8 heures) et de les catégoriser.

**Tableau 16**  
**Analyses de laboratoire effectuées à l'IRSST <sup>(1)</sup>**  
**Bilan de l'opération Béryllium dans le secteur de l'Environnement**  
**Selon la liste des Etablissements du Réseau**

CAEQ	Nombre d'établissements	Nombre d'échantillons	Frottis				Mesures environnementales (Air)						Poussières sédimentées					
			Résultats ≥ 0,2 µg/100 cm <sup>2</sup>	Nb ETA concernés	% des échantillons	Non décelable %	Résultat maximal	Nombre d'échantillons	Résultats ≥ 0,1 µg/m <sup>3</sup>	% des échantillons	Résultats ≥ 0,2 µg/m <sup>3</sup>	Nb ETA concernés	% des échantillons	Non décelable %	Résultat maximal	Nombre d'échantillons	Résultats ≥ 10 ppm	Nb ETA concernés
3099	3	51	2	45	18	18	15	0	0	0	0	7	0,099	30	1	30	3	31
3711	1	9	1	11	33	1,4	19	1	79	1	68	5	7,9	4	1	50	0	58
4024	1	4	0	0	100		5	0	0	0	0	100	0	0				
4039	1	7	0	0	14	0,11	0							1	0	0	0	0,87
4214	1	15	0	0	100		0							1	0	0	0	0,09
4231	1	0					15	1	67	1	53	0	31	0				
4253	1	4	1	25	25	1,1	3	0	0	0	0	100		0				
4561	1	4	0	0	0	0,064	0							0				
4563	1	7	0	0	0	0,046	0							0				
4564	4	19	0	0	100		0							2	0	0	0	2,6
4999	47	842	19	10	57	45	106	2	36	2	34	39	7,7	41	1	7	5	68
5622	1	5	0	0	80	0,055	0							0				
5912	3	37	2	8	54	0,67	68	1	46	1	26	3	46	8	1	25	13	17
9953	1	8	0	0	63	0,0081	0							0				
9959	4	28	1	29	50	1,8	79	1	77	1	63	0	11	13	1	69	31	78
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>1040</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>56</b>	<b>max: 45</b>	<b>310</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>max: 46</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>max: 78</b>

(1) Les informations sur les analyses de laboratoire ont été colligées le 16 janvier 2006.

## **Conclusion et recommandations**

Le bilan des activités dans les établissements du secteur de l'industrie de l'environnement indique que la présence de béryllium a été décelée dans 26 établissements (lieux d'affaires) de ce secteur. Quarante-trois travailleurs de ces établissements seraient susceptibles d'être exposés à des concentrations supérieures au niveau d'action de  $0,2\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Les expositions les plus importantes ont été constatées dans 4 établissements qui traitent des matières résiduelles de l'industrie de l'aluminium. Dans ces 4 établissements, aucune mesure de confinement du procédé, d'accès limité aux zones contaminées ou de ventilation à la source n'était appliquée.

À la suite des interventions de la CSST, les données recueillies indiquent que 2 des 4 établissements mentionnés ci-dessus (les 2 autres ayant fermé leurs portes) ont installé un système de ventilation à la source et des vestiaires doubles, exigé le port des équipements de protection respiratoire et cutanée et interdit le nettoyage par jet d'air. Des plans d'action ont été demandés dans 9 établissements. Des activités de nettoyage ou de décontamination ont de plus été demandées dans 12 établissements.

Dans ce secteur d'activité, 2 demandes d'indemnisation évaluées par le Comité des maladies pulmonaires professionnelles ont été acceptées. Une personne a été reconnue comme étant sensibilisée au Be et une autre a reçu un diagnostic de béryllose.

Comme l'état des connaissances ne s'est guère modifié depuis la sortie du rapport précédent couvrant l'industrie de l'aéronautique et qu'il n'y a toujours pas de certitude quant aux conditions favorisant la sensibilisation au béryllium, l'apparition et l'évolution de la béryllose, le principe de précaution doit continuer de s'appliquer.

De même, l'évaluation qui a été effectuée chez les clients (donneurs d'ouvrage) démontre que, malgré les efforts qui ont été faits dans le secteur des fonderies d'aluminium, les travailleurs qui y effectuent des tâches en sous-traitance sont encore exposés. Cette situation nécessiterait des efforts accrus de communication entre donneurs d'ouvrage et sous-traitants.

De plus, l'ampleur du problème dans les autres secteurs d'activités non encore étudiés n'étant toujours pas connue, il est important de poursuivre l'Opération Béryllium dans ces secteurs.

## ANNEXE 1

# OPÉRATION BÉRYLLIUM

## QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION - Environnement

<b>DOSSIER BÉRYLLIUM</b>	<b>SECTION 1 IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT</b>					
	Nom de l'établissement : _____					
	Adresse : _____					
	No d'ÉTA CSST : _____ CAEQ : _____ No dossier (s'il y a lieu) : _____					
	Région : _____ CLSC : _____ Date de 1ère visite « opération Be » : _____ mois et année					
	Établissement de la liste de la CSST : <input type="checkbox"/> Établissement ajouté à la liste de la CSST : <input type="checkbox"/> Raison : _____					
	Établissement de la liste de la CSST à exclure avant l'évaluation : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>					
	Si oui, justification : fermé <input type="checkbox"/> erreur de codification <input type="checkbox"/> déménagé : <input type="checkbox"/>					
	SI L'ÉTABLISSEMENT EST EXCLU, NE PAS COMPLÉTER LE RESTE DU QUESTIONNAIRE (NOTE : L'ABSENCE DE BE DANS L'ÉTABLISSEMENT N'EST DONC PAS UN CRITÈRE D'EXCLUSION)					
	<b>SECTION 2 PARTICIPANTS DE L'ÉTABLISSEMENT RESPONSABLES DE LA COLLECTE DE DONNÉES</b>					
<b>PARTICIPANTS DE L'ÉTABLISSEMENT</b>		<b>Employeur</b>	<b>Travailleur</b>	<b>Syndicat affilié</b>	<b>Membre du CSS</b>	<b>Spécialiste</b>
Nom	Titre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nom	Titre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nom	Titre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nom	Titre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nom	Titre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**SECTION 3** CONNAISSANCE DE L'ÉTABLISSEMENTPremière intervention dans l'établissement par le CLSC ou l'équipe régionale : oui  non Programme de santé spécifique en vigueur : oui Si oui, depuis (année) : \_\_\_\_\_ non 

Nbre total de travailleurs : \_\_\_\_\_ Nbre de trav. à la production : \_\_\_\_\_ Nbre de trav. bureau, etc : \_\_\_\_\_

Présence d'un CSS : oui  non 

Syndicat(s) affilié(s) : spécifier \_\_\_\_\_

Nom de l'inspecteur de la CSST (si déjà identifié à l'établissement) : \_\_\_\_\_

Be identifié avant l'opération provinciale sur le béryllium oui  non Échantillonnage de Be déjà réalisé par l'employeur : oui  non Échantillonnage de Be déjà réalisé par l'équipe de santé : oui  non **Types d'entreprises desservies :**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Incinérateur               | <input type="checkbox"/> Aéronautique         | <input type="checkbox"/> Transport bauxite ou métaux |
| <input type="checkbox"/> Usinage / soudage          | <input type="checkbox"/> Nucléaire            | <input type="checkbox"/> Pièces d'automobile         |
| <input type="checkbox"/> Céramique semi-conductrice | <input type="checkbox"/> Fonderie non ferreux | <input type="checkbox"/> Armes ou armements          |
| <input type="checkbox"/> Électrique / électronique  | <input type="checkbox"/> Prothèses dentaires  | <input type="checkbox"/> Roulements à billes         |
| <input type="checkbox"/> Articles de sport          | Autres types d'entreprise : _____             |  |

**Les services offerts :**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nettoyage industriel (jet d'eau...)          | <input type="checkbox"/> Nettoyage à la guenille                |
| <input type="checkbox"/> Pompage en milieux industriels ( boues, ...) | <input type="checkbox"/> Centre de transfert (tri des déchets)  |
| <input type="checkbox"/> Récupération (de rebus métalliques)          | <input type="checkbox"/> Centre de disposition (tri ...)        |
| <input type="checkbox"/> Transport (de déchets industriels)           | <input type="checkbox"/> Décontamination (en milieu industriel) |

Autre service rendu : \_\_\_\_\_

Description des substances manutentionnées, traitées : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

DOSSIER BÉRYLLIUM

**SECTION 4 SOURCES POTENTIELLES DE POUSSIÈRES ET DE FUMÉES DE BÉRYLLIUM**

**4.1** .....

Substances manutentionnées contenant du béryllium à une teneur  $\geq 1000$  ppm (1000 ppm= 0,1%) ...

Substances manutentionnées contenant du béryllium à une teneur  $< 1000$  ppm.....

Substances manutentionnées à teneur inconnue en béryllium.....

---

Intervalle de composition en Be des substances : De \_\_\_\_\_ ( unité ) à \_\_\_\_\_ ( unité )

---

Types de substances manutentionnées susceptibles de contenir du Be : \_\_\_\_\_

---

Manutention actuelle : oui  non  nsp       Manutention antérieure<sup>1</sup>:  
si oui, date de fin \_\_\_\_\_ (année)      oui  non  nsp

Quantité totale annuelle : \_\_\_\_\_ ( unité )  
nsp

Fréquence de manutention : \_\_\_\_\_

**Opérations susceptibles d'occasionner une exposition au béryllium :**

<p><b>Chez les clients</b></p> <p>Nettoyage par aspiration <input type="checkbox"/></p> <p>Nettoyage à la guenille <input type="checkbox"/></p> <p>Pompage <input type="checkbox"/></p> <p>Transport <input type="checkbox"/></p> <p>Autres, spécifier : _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>Dans l'établissement ...</b></p> <p>Coupage <input type="checkbox"/></p> <p>Concassage <input type="checkbox"/></p> <p>Tamissage <input type="checkbox"/></p> <p>Triage <input type="checkbox"/></p> <p>Entretien des équipements <input type="checkbox"/></p> <p>Autres, spécifier : _____</p> <p>_____</p>
--	--

→ Si vous avez plus de détails, utilisez l'espace prévu à la section 4.2 D

---

Source des données de composition (fiches signalétiques, fiches métallurgiques, Répertoire toxicologique de la CSST, handbook, établissement, etc) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> antérieure : n'est plus utilisée au moment de la visite, mais une utilisation antérieure est confirmée.

**4.2** Autres sources d'exposition au béryllium dans l'établissementPas d'autres sources identifiées dans l'ETA **A)** FILTRES À POUSSIÈRES CONTENANT DU BEPas de filtres à poussières contenant du Be 

Manipulation actuelle de filtres à poussières contenant du Be : oui  non  nsp  Utilisation antérieure: oui  non  nsp   
si oui, date de fin \_\_\_\_\_ (année)

Teneur en Be des poussières: disponible : de \_\_\_\_\_ ppm à \_\_\_\_\_ ppm

Fréquence de changements ou d'entretien des filtres : \_\_\_\_\_

→ Si vous avez plus de détails, utilisez l'espace prévu à la section 4.2 D

**B)** Autre source, spécifier : \_\_\_\_\_

Source actuelle de poussières contenant du Be : oui  non  nsp  Source antérieure: oui  non  nsp   
si oui, date de fin \_\_\_\_\_ (année)

Teneur en Be des poussières: disponible : de \_\_\_\_\_ ppm à \_\_\_\_\_ ppm

→ Si vous avez plus de détails, utilisez l'espace prévu à la section 4.2 D

**C)** Autre source, spécifier : \_\_\_\_\_

Source actuelle de poussières contenant du Be : oui  non  nsp  Source antérieure: oui  non  nsp   
si oui, date de fin \_\_\_\_\_ (année)

Teneur en Be des poussières: disponible : de \_\_\_\_\_ ppm à \_\_\_\_\_ ppm

→ Si vous avez plus de détails, utilisez l'espace prévu à la section 4.2 D



DOSSIER BÉRYLLIUM

## SECTION 5 : PROCÉDURES EN PLACE

*(Les procédures s'appliquent à l'établissement même à moins que ce soit spécifié autrement)*

### 5.1 ENTRETIEN DES ZONES DE TRAVAIL

<b>Entretien ménager régulier (plancher, etc.)</b>	nettoyage humide	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	nettoyage par aspiration avec filtre HEPA	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	utilisation de jet d'air	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	réalisé en sous-traitance	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
<b>Entretien de la machinerie :</b>	procédures de décontamination des équipements qui sortent de zones contaminées	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	réalisé en sous-traitance	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
<b>Entretien de la ventilation :</b>	procédures de confinement des poussières	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	procédures de décontamination des lieux après les travaux	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	réalisé en sous-traitance	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
<b>Entretiens périodiques ("shut down", nettoyage des structures et des poutres, etc.)</b>	nettoyage humide	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	nettoyage par aspiration avec filtre HEPA	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	utilisation de jet d'air	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>
	réalisé en sous-traitance	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nsp <input type="checkbox"/>

### 5.2 PRODUITS TRAITÉS OU MANUTENTIONNÉS CONTAMINÉS AU Be

**Pas de produits traités ou manutentionnés contaminés par le Be**

Procédure de décontamination des produits avant la sortie des zones contaminées

---



---



---



---

**5.3 NETTOYAGE DES VÊTEMENTS**

Nettoyage des vêtements	fait par l'employeur	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>
	fait en sous-traitance	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>
	utilise des vêtements jetables	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>
	fait à la maison	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>

**5.4 DÉCONTAMINATION DES LIEUX, DES ZONES OU DES ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL**Pas de décontamination effectuée 

Décontamination des lieux ou des zones?	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>	si oui, date (mois _an): ____ / ____
Décontamination des équipements (mobiles ou autres)?	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>	si oui, date (mois _an): ____ / ____
Décontamination autre? Spécifiez : _____	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>	si oui, date (mois _an): ____ / ____
⇒ S'il y a décontamination, existe-t-il une procédure écrite?	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	nsp <input type="checkbox"/>	

Décontamination des lieux, des zones, des équipements ou autres ...

... faite par l'employeur    oui  non | nsp |

→ si oui, département concerné (s'il y a lieu) : \_\_\_\_\_

... faite en sous-traitance    oui  non | nsp |

Commentaires : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5.5 PROCÉDURE D'INFORMATION AU SOUS-TRAITANTS SUR LES PRODUITS OU ZONES CONTAMINÉES AU BE**Pas de sous-traitance 

Y a-t-il une méthode ou une procédure pour informer systématiquement les sous-traitants de la possibilité d'entrer en contact avec des équipements, des substances ou des zones contaminés au béryllium?

oui  non |

→ Inscrivez à la section 10 tous les sous-traitants de l'établissement

**5.6** VESTIAIRE DOUBLE ET DOUCHE**Présence de vestiaire double et  
douche ...****... dans l'établissement**oui  non 

Si oui,

 fixe mobile temporaire

Autre (spécifiez) : \_\_\_\_\_

**... chez le client**Type d'installation et noms de clients fixe chez : \_\_\_\_\_ mobile chez : \_\_\_\_\_ temporaire chez : \_\_\_\_\_

Autre (spécifiez) : \_\_\_\_\_

Sont-ils accessibles aux travailleurs de l'environnement ? oui  non  Si oui dans combien d'établissements : \_\_\_\_\_Sont-ils utilisés par les travailleurs de l'environnement ? oui  non  Si oui dans combien d'établissements : \_\_\_\_\_





**SECTION 8 : DIAGNOSTIC SUR LA PRÉSENCE DE BE POUR L'ÉTABLISSEMENT<sup>3</sup>**

Choisir seulement un des 8 diagnostics suivants :

\* Assigner une cote à l'évaluation

Cote 1 : diagnostic basé sur des informations probantes

Cote 2 : informations disponibles incomplètes

Les informations recueillies à date indiquent :

- |  |                          |               |
|--|--------------------------|---------------|
| 1. <b>Pas de Be actuellement ou antérieurement</b> : l'enquête ne fournit aucune information à l'effet qu'il y a ou qu'il y a déjà eu du Be; frottis négatifs.   | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |
| 2. <b>Présence antérieure de Be <u>sans</u> exposition actuelle</b> : maintenant on ne manutentionne pas de Be et, malgré qu'on le faisait dans le passé, nous n'avons aucune information à l'effet d'une exposition actuelle; frottis négatifs.       | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |
| 3. <b>Présence antérieure de Be <u>avec</u> exposition <u>potentielle</u></b> : maintenant on ne manutentionne pas de Be et, malgré qu'on l'a fait dans le passé, l'exposition des travailleurs n'a pu être démontrée, mais les frottis sont positifs. | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |
| 4. <b>Présence antérieure de Be <u>avec</u> exposition <u>actuelle</u></b> : maintenant on ne manutentionne plus de Be mais on l'a fait dans le passé, ce qui entraîne encore des expositions.   | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |
| 5. <b>Présence actuelle de Be sans exposition démontrée</b> : malgré la présence actuelle de béryllium, l'exposition des travailleurs n'a pu être démontrée.   | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |
| 6. <b>Présence actuelle de Be avec exposition actuelle</b> : les travailleurs sont exposés à des sources présentes actuellement.   | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |
| 7. <b>Source inconnue avec exposition potentielle</b> : aucune manutention actuelle ou antérieure connue, l'exposition des travailleurs n'a pu être démontrée, mais les frottis sont positifs.   | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |
| 8. <b>Source inconnue avec exposition actuelle</b> : aucune manutention actuelle ou antérieure connue, mais les travailleurs sont exposés.   | <input type="checkbox"/> | * Cote : ____ |

Diagnostic en date du : \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ (jour, mois, année)

<sup>3</sup> Voir le diagramme du choix d'un diagnostic dans le guide de saisie



D O S S I E R B É R Y L L I U M

**SECTION 10 : AUTRES TRAVAILLEURS POTENTIELLEMENT EXPOSÉS AU BÉRYLLIUM**

Identifier les sous-traitants qui interviennent dans des zones ou qui manutentionnent des objets contaminés par le Be.

À compléter seulement si la présence actuelle ou antérieure de Be est confirmée par les diagnostics 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 de la section 8.

Type de contrat (nettoyage de la ventilation, des structures et des poutres, des vêtements, réparation de machinerie, etc.)	Identification du sous-traitant	
	Nom de l'établissement / Adresse / Nom d'un répondant / Numéro de téléphone	Numéro Établissement <sup>4</sup>

**SECTION 11 : IDENTIFICATION DE L'ÉQUIPE DE SANTÉ RESPONSABLE DE L'ÉVALUATION DANS LE CADRE DE L'OPÉRATION BÉRYLLIUM**

Nom	Signature
Titre	
Nom	Signature
Titre	
Nom	Signature
Titre	
Nom	Signature
Titre	

<sup>4</sup> Masquer les numéros d'établissements des sous-traitants dans toutes les copies destinées aux personnes qui ne font pas partie du réseau de la santé ou de la CSST



## ANNEXE 2

