



RÉALISATIONS B inc.

RAPPORT D'EXPERTISE ET DEVIS TECHNIQUE DE TRAVAUX
EN PRÉSENCE DE MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE EN
CONDITION DE RISQUE FAIBLE

Travaux blocs sanitaires, fenêtres et portes

Pinewood Elementary School - campus A

412 chemin des Anglais,

Mascouche, Québec

J7L 3R1

À: Commission scolaire Sir Wilfrid Laurier
235 Montée Leage
Rosemère, Qc.
J7A 4Y6

attn: Malika IZOURARI, chargée de projets
Services des ressources matérielles

Par: Réalisations B inc.
8347 avenue Bloomfield
Montréal (Québec)
H3N 2J1

Bernard Thibodeau, consultant
Elphège Thibodeau, ing. consultant

Montréal 24 octobre 2024

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	1
1.1. Amiante	1
1.1.1. Échantillonnage des MSCA (matériaux susceptibles de contenir de l'amiante)	1
1.1.2. Caractérisation des MSCA (matériaux susceptibles de contenir de l'amiante)	2
1.1.3. Démantèlement des MCA (matériaux contenant de l'amiante)	2
1.1.4. Méthode IRSST 243-1	2
2. EXPERTISE AU SITE	4
2.1. Mise en contexte et intervention	4
2.2. résumé des résultats et des observations	4
2.3. Localisation des prélèvements	5
2.4. Photos - tuiles de plafond	6
2.4.1. Photos - composé-à-joints sur gypse	7
2.5. Détails des échantillonnages et de la caractérisation	8
2.6. Certificat d'analyse	9
3. SPÉCIFICITÉS RELATIVES AU DÉMANTÈLEMENT DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS	11
4. GÉNÉRALITÉS RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES AUX TRAVAUX EN PRÉSENCE DE MATÉRIEAUX CONTAMINÉS ET CONFINÉS AU NIVEAU DE RISQUE FAIBLE	12
4.1. Réglementations	
4.2. Confinement à risque faible	12
4.2.1. Étanchéité de l'enceinte de travail	12
4.2.2. Accès et affiche	12
4.3. Équipements de Protection Individuelle	12
4.3.1. Protection respiratoire	12
4.3.2. Chaussures de protection et casque de sécurité	13
4.4. Outils et produits	13
4.4.1. Outils électriques	13
4.4.2. Produits encapsulant et scellant	13
4.5. Déchets	13
4.5.1. Définition	13
4.5.2. Humidification	13
4.5.3. Ensachage	14
4.5.4. Disposition	14
4.6. Nettoyage et finition	14
4.6.1. Encapsulation	14
4.6.2. Nettoyage final	14
4.6.3. Sédimentation	15
4.7. Surveillance et échantillonnages	15
4.8. Responsabilité, formation et information	15

4.8.1.	Accès	15
4.8.2.	Formation	15
4.8.3.	Services	15
4.8.4.	Nourriture et autres	16
4.8.5.	Conditions de sortie	16
4.8.6.	Contrôle de qualité	16
4.9.	Documents à remettre	16
4.9.1.	Disposition des déchets	16
4.9.2.	Cartes de compétence	16
4.9.3.	Autres documents réglementaires	16

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1. AMIANTE

L'amiante est un silicate hydraté de magnésium (minéral) qu'on subdivise en deux sous-familles : serpentine et amphibole (différentes compositions moléculaires et atomiques). Le chrysotile, amiante serpentine, est la forme la moins biopersistante et la plus retrouvée et exploitée au monde et au Québec. Sous la catégorie amphibole, la plus biopersistante, on retrouve l'amosite, l'actinolite, la trémolite, la crocidolite et l'antophyllite. Dû, entre autres, à sa très haute résistance à la traction, aux très hautes températures, à la corrosion et à sa capacité d'insonorisation, l'amiante fut intégré dans plusieurs matériaux de construction au Québec et ailleurs dans le monde. On peut entre autres le retrouver dans le plâtre-ciment, les isolants de calorifugeages, les flocages, dans les composé-à-joints (fabriqués et installés avant 1980), dans la vermiculite (pouvant géologiquement être contaminée à l'actinolite), dans certains revêtements de plancher et autres matériaux manufacturés etc...Lorsqu'aéroportées, la petitesse des fibres respirables d'amiante fait en sorte qu'elles peuvent pénétrer, se loger et demeurer profondément dans le système respiratoire et causer des dommages jusqu'au niveau alvéolaire. La relation entre l'exposition et l'apparition d'anomalies respiratoires n'est pas clairement établie mais on peut tout de même émettre que la concentration, le type ainsi que la durée de l'exposition sont des facteurs pouvant amplifier les risques associés à l'exposition aux fibres aéroportées d'amiante qui combinée à l'usage du tabac (qui diminue temporairement l'efficacité immunitaire du système respiratoire) augmenterait de 50X le risque de développer un cancer du poumon. L'exposition aux fibres respirables d'amiante doit être réduite au maximum, voir se retrouver près de zéro.

1.1.1. Échantillonnage des MSCA (matériaux susceptibles de contenir de l'amiante)

Le code de sécurité pour les travaux de construction, la réglementation sur la santé et la sécurité du travail et certaines dispositions réglementaires sur la gestion sécuritaire de l'amiante de la CNESST, exigent qu'avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'émettre de la poussière d'amiante, l'employeur détermine si les matériaux concernés en contiennent et le cas échéant, de quel type de fibre il s'agit. De plus, une méthode d'échantillonnage précise, mise en place par la CNESST, établit le nombre de prélèvements requis des différents MSCA (matériaux susceptibles de contenir de l'amiante). Entre autres, la méthode utilise le concept de ZPSO (zone présentant une similitude d'ouvrage). Pour tous les matériaux de fabrication manuelle (plâtre, crépi-cimentaire, composé à joints, stuc...) 9 échantillons doivent être prélevés à même une ZPSO. Des rénovations, des époques de construction différentes, des propriétés visuelles distinctes et toutes différenciations évidentes de la nature des matériaux de fabrication manuelle nous amèneront à créer des ZPSO séparées. À moins d'évidence de similitude de matériaux, la méthode demande généralement de diviser les murs périphériques, les murs internes des divisions, les plafonds, les étages et les ailes d'un bâtiment... Pour une même ZPSO, un seul échantillon positif à l'amiante la définira comme porteuse de matériau d'amiante. Un seul prélèvement par matériau manufacturé distinct suffit aux fins d'analyses, deux échantillons pour un même flocage et un concept similaire à la ZPSO des matériaux manuels s'applique à l'échantillonnage des calorifuges. Selon la CNESST, le gypse et le composé à joints installés après 1980 ne contiennent pas d'amiante. Les flocages pulvérisés après le 15 février 1990 et les calorifuges posés après le 20 mai 1999 ne sont pas considérés comme des matériaux d'amiante et ne sont donc pas sujet à inspection. Il est évident que tout matériau non susceptible «par connaissance approfondie de la nature des différents matériaux de construction» de contenir des fibres d'amiante

n'est pas échantillonné. Par exemple : le béton structural, les isolants de laine de verre ou synthétiques, les tuiles acoustiques de cellulose, etc.

1.1.2. Caractérisation des MSCA (matériaux susceptibles de contenir de l'amiante)

La méthode d'analyse principalement utilisée au Québec et régie par l'IRSST (Institut de Recherche en Santé et Sécurité du Travail) est la méthode de microscopie à lumière polarisée (MLP) MA-244 et basée sur la méthode EPA-600. La quantification est calculée selon une calibration d'estimation visuelle et/ou un dénombrement par point et un pourcentage précis est alors rapporté. L'IRSST demande de classier les pourcentages de concentration volumétrique par tranches : <1%, 1 à 5%, 5 à 10%, 10 à 25%, 25 à 50%, 50 à 75%, 75 à 90%, >90%.

Le point 69.2 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail mentionne qu'un matériau est porteur d'amiante si sa concentration volumétrique d'amiante est supérieure à 0,1%. Si des traces (< 0,1%) d'amiante sont identifiées, le matériau n'est donc pas considéré comme porteur d'amiante.

Qualitativement, les fibres d'amiante et leur nature sont reconnues et sont identifiées grâce à leurs uniques propriétés morphologiques et optiques observées sous les différents paramètres et les différentes techniques disponibles de la microscopie à lumière polarisée ou par toutes autres méthodes équivalentes ou supérieures et reconnues. Pour être reconnu par l'IRSST, le laboratoire réalisant les analyses doit obligatoirement participer à un programme d'essais d'aptitude inter-laboratoires et posséder l'accréditation NVLAP pour la méthode MLP EPA-600. Pour les tuiles de plancher ou pour les matériaux dont la finesse des fibres complique la pratique de la méthode 244, la microscopie électronique à transmission (MET) et régie par la méthode ELAP 198.4 sera préconisée.

1.1.3. Démantèlement des MCA (matériaux contenant de l'amiante)

Lors de travaux, généralement, la CNESST exige de réaliser les démantèlements générant un volume de matériaux d'amiante supérieur à 0,3m³ (10pi³) au niveau de risque élevé, inférieur à 0,3m³ (10pi³) à risque élevé allégé et inférieur à 0,03m³ (1pi³) ou lorsque le travailleur est isolé de la zone où se trouve le matériau d'amiante (ex:sac-à-gants) à risque modéré. On effectue au niveau de risque faible les travaux ne générant aucune poussière d'amiante. Par exemple, les travaux pouvant entièrement être réalisés avec des outils munis d'un système d'aspiration haute-efficacité à la source et le démantèlement, sans bris, de matériaux industriels d'amiante.

(voir section 3.23 du code de sécurité pour les travaux de construction pour plus de détails.)

1.1.4. Méthode IRSST 243-1

La méthode IRSST 243-1 est une méthode de microscopie optique à contraste de phase (MOCP) et est la méthode en vigueur de la CNESST pour le dénombrement de fibres respirables dans l'air. Après un échantillonnage de l'air ambiant et le montage adéquat des membranes d'ester de cellulose sur des lames de verre, les fibres dont le diamètre est inférieur à 3 µm, la longueur supérieure à 5 µm et dont le rapport longueur/diamètre est supérieur à 3:1 sont dénombrées. Cette technique permet de dénombrer le nombre de fibres totales ayant la dimension visée sans toutefois en déterminer la nature. Cette méthode semi-qualitative est principalement utilisée dans des contextes où on peut potentiellement retrouver des fibres d'amiante dans l'air ambiant mais elle donne également une indication de la qualité générale de l'air d'un lieu donné. L'intégration de tout type de fibres ou la non discrimination de la nature des fibres dénombrées permet de tracer un portrait

fidèle de l'état général de l'air au point d'échantillonnage utilisé. Autre que les fibres, il est possible d'observer la concentration des particules, des poussières ainsi que le niveau général du bruit de fond de l'air ambiant. La précision rapportée est aussi normalement directement reliée au volume d'air pompé au travers de la membrane. La plage de densité acceptée en fi/mm^2 est comprise entre 100 et 1300. Cependant, lorsqu'un compteur a bien documenté son coefficient de variation (CV) pour des valeurs de densité inférieure à $100 \text{ fi}/\text{mm}^2$, il peut utiliser cette densité pour déterminer approximativement le volume d'air requis en rapport avec le niveau de précision mathématique de la concentration rapportée; pour une densité de $100 \text{ fi}/\text{mm}^2$ et une précision de $0,01 \text{ fi}/\text{cm}^3$, le volume minimal calculé est de 3,850 litres. Pour une précision allant jusqu'à $0,005 \text{ fi}/\text{cm}^3$, le volume calculé est de 7,700 litres d'air. Par contre, si le CV du compteur est bien documenté aux environs de 25 fi/mm^2 , les volumes requis pour $0,01 \text{ fi}/\text{cm}^3$ et $0,005 \text{ fi}/\text{cm}^3$ seront respectivement de 963 litres et de 1,925 litres.

Pour les travailleurs avec protection respiratoire en condition d'amiante et pour les fibres d'amiante de type chrysotile, actinolite, tremolite et antophyllite, les valeurs limites d'exposition moyenne pondérée et de courte durée sont respectivement $1 \text{ fi}/\text{cm}^3$ et $5 \text{ fi}/\text{cm}^3$. Et pour les fibres de type amosite et crocidolite elles sont de $0,2 \text{ fi}/\text{cm}^3$ et $1 \text{ fi}/\text{cm}^3$.

La norme d'exposition aux fibres et particules respirables d'amiante est de $< 0,01 \text{ fi}/\text{cm}^3$, pour le grand public et les travailleurs sans protection respiratoire.

2. EXPERTISE AU SITE

2.1. MISE EN CONTEXTE ET INTERVENTION

Un projet de réaménagement de blocs sanitaires, remplacement de fenêtres et portes est en préparation au Elementary Pinewood school et la Commission Scolaire Sir-Wilfrid-Laurier nous a alors mandaté afin de réaliser l'expertise en hygiène des matériaux qui pourraient être affectés par le projet projeté. Le 3 octobre 2024, nous nous sommes rendus à l'École concernée afin de procéder à l'expertise et aux prélèvements. L'expertise concerne uniquement les secteurs prévus des travaux. Un registre de matériaux susceptibles de contenir de l'amiante est également publié. Les échantillonnages ont été réalisés à l'aide d'une perceuse munie d'un emporte-pièce de 1" 3/8 et reliée à un système d'aspiration haute efficacité (HEPA) ou, à l'aide d'autres outils appropriés. Après chaque intervention, l'emporte-pièce et les autres outils utilisés sont nettoyés et décontaminés. Des bouchons en nylon sont par la suite insérés dans les percements. Les différents échantillonnages furent réalisés par la firme Réalisations B inc., représentée par Bernard Thibodeau, consultant ainsi que la technicienne Lana Tomlin. Tous les échantillons furent ensuite expédiés et analysés par le laboratoire dûment accrédité, EMSL.

2.2. RÉSUMÉ DES RÉSULTATS ET DES OBSERVATIONS

1. Il est confirmé que le plâtre et le crépi cimentaire du secteur des locaux 133-134 ne contient pas d'amiante. Dans le registre existant, il était déjà clairement indiqué que composé à joints et le gypse de ce secteur ne contiennent pas d'amiante.
2. Le scellant de la fenêtre condamnée des toilettes local 135 contient 1% d'amiante chrysotile. Il faut donc considérer tout le scellant aux mêmes caractéristiques (scellants brun/gris, brun) et de la même construction comme un matériau contenant de l'amiante.
3. Le scellant des portes 1,2,3,4 et 8 contient entre 0,1 et 1% d'amiante chrysotile. Il faut donc considérer tout le scellant aux mêmes caractéristiques (scellant brun/noir) comme un matériau contenant de l'amiante.

2.3. LOCALISATION DES PRÉLÈVEMENTS



Légende

PES Pinewood Elementary School
M Mur

PC Plâtre crépi
P Porte

SCF Scellant fenêtre

SCP Scellant porte

scellant
matériaux contaminés

Plâtre crépi

2.4. PHOTOS - TUILES DE PLAFOND



SCF1-scellant fenêtre



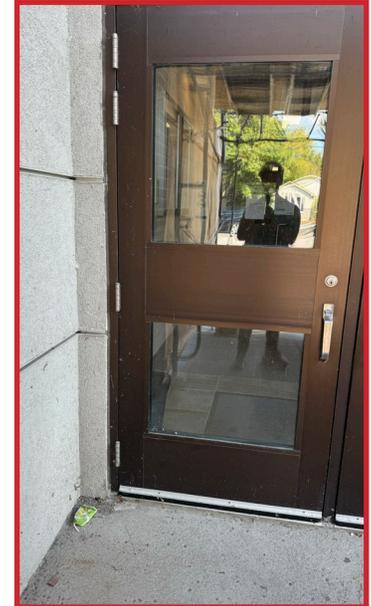
PC-M-1.1 - plâtre-crépi



PC-M-1.2 - plâtre-crépi



PC-M-1.2 - plâtre-crépi



SCP-porte1



SCP-porte2



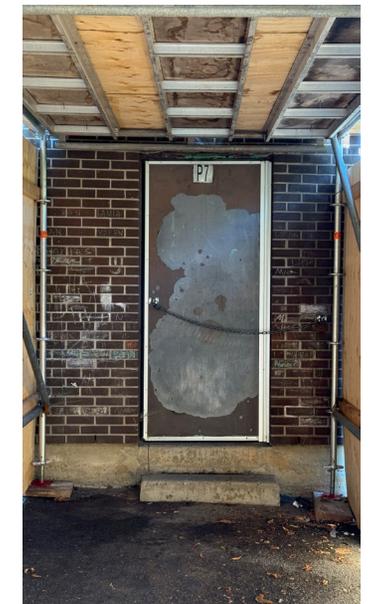
SCP-porte3



SCP-porte4



SCP-porte5-6



SCP-porte7

2.4.1. Photos - composé-à-joints sur gypse



SCP-porte8



SCP-porte9

2.5. DÉTAILS DES ÉCHANTILLONNAGES ET DE LA CARACTÉRISATION

Échantillonnages et caractérisation respectant la méthode IRSST-244-3

Plâtre sur crépi cimentaire local 134

Identification	Description	Amiante	Remarques
PES-PC-134-M-1.1	plâtre sur crépi sur gypse ouverture mur corridor entre porte 134 et abreuvoir	non décelé	matériau à trois phases (plâtre, crépi, gypse)
PES-PC-134-M-1.2	plâtre sur plâtre sur gypse entre plafond toilette employés 133 au dessus de la porte	non décelé	matériau à trois phases (plâtre, crépi, gypse)
PES-PC-134-M-1.3	plâtre sur crépi sur gypse toilette 134 enter plafond au dessus de la porte	non décelé	matériau à trois phases (plâtre, crépi, gypse)

Scellant fenêtres

PES-SCF-133-1	scellant gris fenêtre intérieure du mur toilette fille local 135	chrysotile 1-5% (scellant brun/noir 1%)	
---------------	--	--	--

Scellant portes

PES-ScP-P1	scellant porte 1	chrysotile 0,1-1% (scellant brun/gris <1%)	
PES-ScP-P2	scellant porte 2	chrysotile 0,1-1% (scellant brun <1%)	
PES-ScP-P3	scellant porte 3	chrysotile 0,1-1% (scellant brun <1%)	
PES-ScP-P4	scellant porte 4	chrysotile 0,1-1% (scellant brun <1%)	
PES-ScP-P5-6	scellant portes 5 et 6	non décelé	
PES-ScP-P7	scellant porte 7	non décelé	
PES-ScP-P8	scellant porte 8	chrysotile 0,1-1% (scellant brun <1%)	
PES-ScP-P9	scellant porte 9	non décelé	

Légende

PES Pinewood Elementary School
M Mur

PC Plâtre crépi
P Porte

SCF Scellant fenêtre

SCP Scellant porte

2.6. CERTIFICAT D'ANALYSE



EMSL Canada Inc.

4210 rue Seré Ville Saint-Laurent, QC H4T 1A6
Tél/Fax (438) 338-9142 / (438) 338-9143
<http://www.EMSL.com> / MontrealLab@EMSL.com

Réf. Commande: 682400971
N° Client: 55REAB29
Bon de Commande:
N° Projet:

Attn: Bernard Thibodeau
Réalisations B Inc.
8347 avenue
Montreal, QC H3N 2J1

Téléphone: (514) 715-7921

Fax:

Date de Réception: 04/10/2024

Date du Prélèvement:

Date de l'analyse: 09/10/2024 - 10/10/2024

Proj: PES 241003

Résumé du rapport d'analyse de l'amiante en utilisant la méthode analytique 244 de l'IRSST

Nom d'échantillon	Description d'échantillon	Couleur	ESSAI / Date d'analyse	Partie non-amiante		Amiante
				Fibreux	Non Fibreux	
PES-PC-134-M-1.1- Plâtre EMSL 682400971-0001	Platre sur crepi sur gypse ouverture mur corridor entre porte 134 et abreuvoir	Blanc	MLP 09/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-PC-134-M-1.1- Crépi EMSL 682400971-0001A	Platre sur crepi sur gypse ouverture mur corridor entre porte 134 et abreuvoir	Beige	MLP 09/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-PC-134-M-1.2- Plâtre EMSL 682400971-0002	Platre sur platre sur gypse entre plafond toilette employes 133 au dessus de la porte	Blanc	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-PC-134-M-1.2- Crépi EMSL 682400971-0002A	Platre sur platre sur gypse entre plafond toilette employes 133 au dessus de la porte	Blanc	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-PC-134-M-1.3- Plâtre EMSL 682400971-0003	Platre sur crepi sur gypse toilette 134 enter plafond au dessus de la porte	Blanc	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-PC-134-M-1.3- Crépi EMSL 682400971-0003A	Platre sur crepi sur gypse toilette 134 enter plafond au dessus de la porte	Beige	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-ScF-133- 1 EMSL 682400971-0004	Scellant gris fenetre interieure du mur toilette file local 135	Brun/Noir	MLP 10/10/2024	0.0%	99.0%	1% Chrysotile
PES-ScP- P1 EMSL 682400971-0005	Scellant porte 1	Brun/Gris	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
PES-ScP- P2 EMSL 682400971-0006	Scellant porte 2	Brun	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
PES-ScP- P3 EMSL 682400971-0007	Scellant porte 3	Brun	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
PES-ScP- P4 EMSL 682400971-0008	Scellant porte 4	Brun	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
PES-ScP-P5-6- Calfeutrant 1 EMSL 682400971-0009	Scellant porte 5 et 6	Gris/Blanc	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-ScP-P5-6- Calfeutrant 2 EMSL 682400971-0009A	Scellant porte 5 et 6	Brun	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-ScP-P7- Calfeutrant 1 EMSL 682400971-0010	Scellant porte 7	Brun	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-ScP-P7- Calfeutrant 2 EMSL 682400971-0010A	Scellant porte 7	Rouge	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté
PES-ScP- P8 EMSL 682400971-0011	Scellant porte 8	Brun	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
PES-ScP- P9 EMSL 682400971-0012	Scellant porte 9	Brun/Gris	MLP 10/10/2024	0.0%	100.0%	Non Détecté

Rapport initial du: 11/10/2024





EMSL Canada Inc.

4210 rue Seré Ville Saint-Laurent, QC H4T 1A6
Tél/Fax (438) 338-9142 / (438) 338-9143
<http://www.EMSL.com> / MontrealLab@EMSL.com

Réf. Commande: 682400971
N° Client: 55REAB29
Bon de Commande:
N° Projet:

Résumé du rapport d'analyse de l'amiante en utilisant la méthode analytique 244 de l'IRSST

Nom d'échantillon	Description d'échantillon	Couleur	ESSAI /	Partie non-amiante		Amiante
			Date d'analyse	Fibreux	Non Fibreux	

Analyste(s):

Hailey Pelland MLP(17)

Examiné et approuvé par:
Matthew Davis ou autre signataire autorisé

Les intervalles de concentration applicables à la méthode d'analyse de l' IRSST 244 sont les suivantes: ND (non détecté), Trace (4 fibres ou moins, contamination possible), <1%, (1 à 5%), (entre 5 à 10%), (entre 10 à 25%), (entre 25 à 50%), (entre 50 à 75 %), (entre 75 à 90%), (> 90%). Les tuiles de plancher signalés comme "Non détecté" ou "Trace" par l'analyse de MLP doivent être analysés par MET (Méthode ELAP 198.4). La limite de détection pour les échantillons "Non détecté" est <0.1%. En raison des limites inhérentes à la méthode MLP, les fibres d'amiante de dimensions inférieures à la limite de la résolution ne seront pas détectées. Ce rapport d'essai ne concerne que les échantillons testés, et ne peut être reproduit sous aucune forme sans l'accord écrite d'EMSL. La responsabilité d'EMSL est limitée au coût de l'analyse. EMSL ne porte aucune responsabilité pour les activités de collecte d'échantillon ou des limites des méthodes analytiques. L'interprétation et l'utilisation des résultats des tests sont à la charge du client. Les échantillons ont été reçus en bon état, sauf indication contraire.

Analyses effectués par EMSL Canada Inc. Ville Saint-Laurent, QC PLM IRSST: NVLAP Lab Code 201052-0, TEM IRSST: NYS ELAP Lab Code 12163

Rapport initial du: 11/10/2024



3. SPÉCIFICITÉS RELATIVES AU DÉMANTÈLEMENT DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS

1. Se rapporter aux plans et devis d'ingénierie pour la précision des éléments impliqués dans la démolition et dans la construction. L'entière responsabilité revient à l'entrepreneur de se conformer entièrement à la Loi sur la Santé et la Sécurité du Travail du Québec (LSST 2.1), les divers règlements applicables en vigueur et élaborés à la section 3.23 du Code de Sécurité pour les Travaux de Construction (S-2.1, r -4), la section IX.I du règlement sur la santé et la sécurité du travail (2-2.1, r.13), le règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r.32) ainsi que le règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r.19) et toutes autres réglementations applicables au contexte et en vigueur.
2. Le présent devis de gestion de contaminants ne peut en aucun temps servir d'outils de négociation pour les quantités et le volume de l'ouvrage. L'entrepreneur a l'entière responsabilité de prendre les moyens nécessaires afin de pré-déterminer les coûts qui seront engendrés par la réalisation totale du mandat avant de remettre sa soumission. Il doit clarifier tout élément lui semblant ambigu pendant et suite à la visite des soumissionnaires.
3. Les travaux d'enlèvement des différents scellants contaminés peuvent s'exécuter au niveau de risque faible avec des outils manuels. Si des outils électriques sont utilisés, ils doivent obligatoirement être munis d'un système d'aspiration haute efficacité à la source; aucune poussière ne doit être aéroportée.
4. Avant de les démanteler, il faut préalablement pulvériser d'un agent mouillant (type CP-240) les matériaux contenant de l'amiante. Aucune poussière ne doit être aéroportée donc il faut utiliser préventivement un aspirateur haute efficacité en tout temps à proximiter des matériaux d'amiante même lors d'utilisation d'outils manuels.
5. Suite au démantèlement des différents scellants contaminés, il faut nettoyer par aspiration haute efficacité toute les surfaces concernées. Toute la zone de travail doit être exempte de débris, poussière et résidu et doit être libérée totalement propre.
6. Une fois les scellants contaminés démantelés et les surfaces et zones de travail nettoyées, il faut pulvériser un agent scellant (type CP-240) sur toutes les surfaces et les cadres concernés.
7. Tous les résidus contaminés démantelés doivent être disposés conformément à la réglementation relative aux matériaux d'amiante. (voir section suivante)
8. Il faut délimiter la zone de travail avec un ruban de sécurité et il n'est pas requis d'ériger une enceinte de travail étanche.
9. Les travailleurs doivent porter les EPI standards et la protection respiratoire de type demi-masque avec cartouches P100.

4. GÉNÉRALITÉS RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES AUX TRAVAUX EN PRÉSENCE DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS ET CONFINÉS AU NIVEAU DE RISQUE FAIBLE

4.1. RÉGLEMENTATIONS

L'ensemble du présent devis devra être respecté et suivi en tout temps. Toute modification, de quelque nature que ce soit, devra préalablement être approuvée par Réalisations B inc. Il ne remplace en aucune façon la Loi sur la Santé et la Sécurité du Travail du Québec (LSST 2.1), les divers règlements applicables en vigueur et élaborés à la section 3.23 du Code de Sécurité pour les Travaux de Construction (S-2.1, r -4), la section IX.I du règlement sur la santé et la sécurité du travail (2-2.1, r.13), le règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r.32) ainsi que le règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r.19).

4.2. CONFINEMENT À RISQUE FAIBLE

4.2.1. Étanchéité de l'enceinte de travail

À l'exception de(s) système(s) de ventilation situé(s) complètement à l'extérieur de la zone des travaux reliés à l'amiante, tous les autres systèmes de ventilation et chauffage (CVCA = système de ventilation, de chauffage et/ou de conditionnement d'air) et bouches présents devront être adéquatement scellés et il est même préférable si possible d'arrêter complètement les systèmes de ventilations du secteur concerné. Il faut absolument éliminer complètement tous risques de contamination des systèmes de ventilation. Le ou les locaux où ont lieu les travaux ou les cloisons temporaires peuvent servir d'enceinte de travail. On peut, si cohérent et applicable, délimiter la zone de travail à l'aide de rubans jaunes indicateurs.

4.2.2. Accès et affiche

Relativement aux conditions de l'environnement de travail, les entrées-sorties utilisées pour les équipements et la circulation des personnes concernées sont choisies par les chargés de projets et les responsables de l'immeuble. Seulement les personnes reliées directement ou indirectement pourront s'y introduire. Pour les travaux d'amiante, une affiche de couleur jaune avec lettrage en noir, de grandeur 500mmx350mm, doit être installée à proximité de chaque zone de travaux d'amiante et doit respecter le CSPTC à savoir : Une affiche de grandeur 500 mm de hauteur par 350 mm de largeur comportant l'inscription suivante (le chiffre indique la dimension du lettrage): Amiante 50mm, Danger 40mm, Ne pas respirer les poussières 15mm, Équipements de protection obligatoire 15mm, Entrée interdite 15 mm, L'inhalation de la poussière d'amiante peut être dommageable pour la santé 10mm. Le détail de cet article se trouve à l'item 3.23.15.11 au Code de Sécurité pour les Travaux de Construction. Il n'est pas strictement requis d'ériger de SAS pour les ouvrages confinés à risque faible.

4.3. ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

4.3.1. Protection respiratoire

Pour tous les travaux de démantèlement et de décontamination confinés au niveau de risque faible, les travailleurs et les personnes accédant à la zone de chantier doivent en tout temps porter la protection respiratoire muni de filtres

haute-efficacité et minimalement de type demi-masque avec cartouches P-100. Cette protection respiratoire doit être conforme à la norme CSA Z94.4-93.

4.3.2. Chaussures de protection et casque de sécurité

Les travailleurs et toutes les personnes accédant à la zone de chantier doivent en tout temps porter des chaussures de protection respectant la norme CAN/CSA-Z195. Le casque de sécurité doit être homologué selon la norme Industrial Protective Hearwear CSA Z94.1-M1977.

4.4. OUTILS ET PRODUITS

4.4.1. Outils électriques

Seul les outils électriques homologués avec système d'aspiration haute-efficacité à la source sont autorisés. L'air comprimé est interdit en tout temps, sauf pour la protection respiratoire assistée. Tout équipement muni d'une énergie à combustion doit être contrôlé et surveillé pour la présence de monoxyde de carbone. La valeur d'exposition moyenne pondérée limite de CO pour un quart de travail de huit heures est de 35 ppm et celle de courte durée (15 minutes) est de 200 ppm.

4.4.2. Produits encapsulant et scellant

À risque faible, l'encapsulation des parois friables de matériaux d'amiante ou de matériaux contaminés doit se faire manuellement au pinceau. Il est interdit d'utiliser des outils de projection sur des matériaux friables contaminés. La projection de scellant se fait normalement sur les surfaces fraîchement décontaminées. Pour ces besoins particuliers divers, il est possible d'utiliser un pulvérisateur à jardin. Tout autre équipement à pulvérisation, ayant la même fonction, devra préalablement être approuvé. Seulement des produits certifiés, non dilués doivent être utilisés. Nous recommandons les produits des marques Childers et Foster. Le CP-211 et le Fiberlock ABC peuvent être utilisés comme encapsulant et le CP-240 et le PM-Fiberset comme scellant post-travaux. Des produits équivalents avec des fiches techniques approuvées et similaires peuvent être utilisés. Il faut également pulvériser l'agent mouillant (type CP-240) à l'aide de la pompe à jardin sur les matériaux contaminés avant de les démanteler.

4.5. DÉCHETS

4.5.1. Définition

Tous les matériaux, les polythènes, les équipements, les survêtements et les autres substances ayant été en contact avec les matériaux et les poussières d'amiante et contaminées, sont considérés comme matières dangereuses et deviennent sujet à décontamination et/ou disposition. Il faut donc, avant d'entamer les travaux de démantèlement de matériaux contaminés, sortir ou recouvrir hermétiquement tous les objets présents dans l'enceinte de travail. Les filtres (cartouches) contaminés des respirateurs doivent être jetés comme déchets contaminés.

4.5.2. Humidification

Avant leur démantèlement, les matériaux contaminés doivent être aspergés d'un agent mouillant de type CP-240.

Une pompe à jardin remplie d'eau devra également être disponible en tout temps dans l'enceinte de travail. Le jet d'eau doit être uniquement sous forme de brume. Tous les déchets devront systématiquement être bien humidifiés. Afin d'éviter tout risque de chute et de bris, il faudra utiliser l'abattement des poussières et l'humidification des déchets avec grande parcimonie et sagesse. Le contrôle de l'eau sera uniquement de la responsabilité du sous-traitant en décontamination et/ou de l'entrepreneur général.

4.5.3. Ensachage

Tous les déchets doivent être ensachés dans des sacs ou des polythènes d'une épaisseur minimum de 0.076mm doublés. Ils peuvent aussi être jetés dans une chute à déchets conforme menant à une bêche dans un conteneur hermétique. Il faut éviter d'accumuler une trop grande quantité de déchets dans l'enceinte de travail et exécuter un ramassage et un nettoyage grossier avant la fin de chaque quart de travail. Advenant l'utilisation de contenants (barils) de déchets d'amiante ou contaminés au lieu de sacs, ces derniers doivent avoir l'étiquette des produits contrôlés et doivent porter les indications suivantes : Matériau contenant de l'amiante, Toxique par inhalation, Conserver le contenant bien fermé et Ne pas respirer les poussières.

4.5.4. Disposition

La disposition des déchets d'amiante et des déchets contaminés s'effectuera vers un conteneur dans des sacs à déchets ou des polythènes doublés. Tous les déchets contaminés doivent être disposés dans un LET (lieu d'enfouissement technique) autorisé pour les matériaux d'amiante et contaminés et être conforme aux règlements sur les déchets solides (Q-2, r-19). Il est requis de fournir au donneur d'ouvrage ou à son représentant une copie du formulaire de chaque conteneur allant au site d'enfouissement. Le formulaire devra contenir minimalement : le lieu du site d'enfouissement, le poids des déchets contaminés, la date et l'heure de la disposition des déchets au site concerné.

4.6. NETTOYAGE ET FINITION

4.6.1. Encapsulation

Toutes les parties friables et rebords restants de matériaux d'amiante ou des matériaux contaminés doivent être encapsulés manuellement au pinceau ou avec une pompe à jardin. Il faut encapsuler tous les matériaux friables contaminés de l'enceinte de travail incluant ceux n'ayant pas été créés par les travaux courants.

4.6.2. Nettoyage final

Une fois le démantèlement et le ramassage grossier des déchets complétés, il faut adéquatement nettoyer les planchers et les autres surfaces contaminées. Ce nettoyage final s'exécute par aspiration haute efficacité et/ou par procédé humide à la grandeur de l'enceinte de travail. Tous les murs, tous les planchers et tous les plafonds doivent être nettoyés afin d'éliminer les poussières accumulées à leur surface. Avant d'entamer les travaux il est possible de protéger des surfaces à l'aide de polythènes et d'ainsi diminuer l'étendu du nettoyage. Il faut s'assurer qu'aucun

déchet contaminé ne reste sur le site concerné par les travaux et que le site soit remis plus propre que son état original.

4.6.3. Sédimentation

Lorsque l'ensemble des travaux et le nettoyage final sont conformément complétés, il faut pulvériser à l'aide d'une pompe à jardin un brouillard de sédimentation des poussières aéroportées sur la totalité des surfaces de l'enceinte de travail, incluant tous les polythènes, les murs, les plafonds et les planchers.

4.7. SURVEILLANCE ET ÉCHANTILLONNAGES

À la discrétion du donneur d'ouvrage, il peut y avoir une surveillance professionnelle des travaux en condition de risque faible. Pour corroborer la qualité d'exécution de la décontamination, des échantillonnages réglementaires peuvent être réalisés. Le sous-traitant doit se conformer au seuil d'acceptabilité de concentration fibreuse et particulaire pour libérer l'enceinte de travail. La norme d'exposition aux fibres et particules respirables d'amiante est de < 0.01 fi / cm³, pour le grand public et les travailleurs sans protection respiratoire. Le sous-traitant en amiante a toujours la responsabilité de libérer le chantier sous cette condition.

4.8. RESPONSABILITÉ, FORMATION ET INFORMATION

4.8.1. Accès

Durant toute la durée des travaux, toute circulation à l'intérieur des enceintes de travail doit être continuellement contrôlée et assurée par la Firme spécialisée en décontamination. Tous les travaux seront réalisés sous la responsabilité d'un entrepreneur général. La présence d'un superviseur compétent est requise en tout temps au chantier. Réalisations B inc. agit comme entité ressource et surveillant professionnel auprès de l'entrepreneur général, de son sous-traitant et de l'ensemble des intervenants impliqués dans le projet et relève uniquement et directement du donneur d'ouvrage.

4.8.2. Formation

Toutes les personnes devant accéder aux enceintes de travail pour travaux en présence de matériaux d'amiante doivent obligatoirement avoir reçu la formation-information requise. Le contenu minimum de cette formation (CSPTC 3.23.7) est: les obligations générales de l'employeur, les effets de l'amiante sur la santé, les normes applicables et l'échantillonnage à effectuer, les droits et les obligations du travailleur, les moyens et équipements de protection individuelle et collective, les tâches à effectuer ainsi que les équipements ou outils utilisés, les procédés et méthodes de travail sécuritaires, les méthodes de prévention et de contrôle.

4.8.3. Services

Tous les services requis pour l'exécution conforme des travaux sont de la responsabilité du propriétaire ou/et du maître d'oeuvre, c'est-à-dire entre autres : l'alimentation en eau pour boyaux d'arrosage (plombier), l'alimentation (la connexion) en électricité au besoin pour des panneaux « ground fault switch » (électricien), etc.

4.8.4. Nourriture et autres

Il est interdit de manger, boire, fumer ou de mâcher toute substance dans l'aire de travail concernée par les travaux à risque faible.

4.8.5. Conditions de sortie

Il est interdit de quitter l'aire de travail sans préalablement nettoyer les poussières visibles sur sa personne (depuis les souliers de sécurité jusqu'au casque de sécurité) avec un aspirateur à filtration haute efficacité ou un linge humide.

4.8.6. Contrôle de qualité

Comme surveillant professionnel, en cas d'inconformité et de non respect des procédures établies, Réalisations B inc. se donne le droit d'interrompre et de modifier le cours des travaux. Suite à l'inspection finale, il est de la responsabilité de l'entrepreneur, ainsi qu'à ses frais, d'exécuter les corrections relatives aux procédures établies n'ayant pas été respectées.

4.9. DOCUMENTS À REMETTRE

4.9.1. Disposition des déchets

Afin d'assurer la traçabilité des déchets contaminés, il est requis de fournir au donneur d'ouvrage ou à son représentant, une copie du formulaire de chaque conteneur allant au site d'enfouissement. Le formulaire devra contenir minimalement : le lieu du site d'enfouissement, le poids des déchets, la date et l'heure de la disposition des déchets au site concerné.

4.9.2. Cartes de compétence

Il est requis de fournir au donneur d'ouvrage ou à son représentant l'attestation de formation de chaque travailleur qui accède aux travaux en présence de matériaux d'amiante.

4.9.3. Autres documents réglementaires

Fournir au donneur d'ouvrage ou à son représentant tous les documents exigés et validant la conformité réglementaire d'entreprendre des travaux tels mais non exclusifs à : assurances de responsabilité, ouverture conforme de chantier, attestation de revenu Québec, etc.

Ce rapport ne remplace en aucun cas les divers règlements du code de sécurité pour les travaux de construction qui doivent être appliqués selon les exigences de la CNESST. De plus, ce document ne nous place aucunement en position de garantie quant à la qualité d'exécution de la ou des firmes mandatées pour la réalisation des travaux. Malgré la rigueur de notre investigation et étant donné qu'il ne s'agit pas d'une expertise totalement destructive et que l'étendu des prélèvements est limité, il se pourrait que d'autres matériaux contaminés ne furent pas décelés. Notre responsabilité professionnelle se limite donc aux faits prouvés et prouvables relatifs au mandat spécifique élaboré dans le présent rapport d'expertise et devis de gestion de matériaux contaminés.

Sans préjudice.

Elphège Thibodeau, Ing. Consultant

Elphège Thibodeau, Ing. Consultant


Bernard Thibodeau, Consultant



RÉALISATIONS B inc.
info@realisationsb.com
www.realisationsb.com
514.715.7921



**Gestion de projets en hygiène
industrielle et environnement**