

Santé Canada  
51 Chardon Driveway  
Bâtiment 17, Tunney's Pasture  
Ottawa, ON K1A 0K9

Le 14 janvier 2019

À l'attention de : Mark Strachan

RE: Étude des substances désignées spécifique au projet  
Remplacement Partiel du systèmes de toiture  
Bâtiment de radioprotection, 775, chemin Brookfield, Ottawa, Ontario

N° de dossier de DST: GV-OT-035393

## 1.0 INTRODUCTION

Santé Canada a retenu les services de DST Consulting Engineers Inc. (DST) afin de produire un Rapport sur les substances désignées spécifique au projet de rénovation du remplacement partiel des systèmes de toiture, devant être achevé, au bâtiment de radioprotection, 775, chemin Brookfield, Ottawa, Ontario.

Le Rapport sur les substances désignées est requis en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario* afin d'identifier les substances désignées qui pourraient être présentes à l'intérieur des secteurs du projet. En outre, le *Code canadien du travail* stipule, à la *section 124 de la Partie II*, que chaque employeur doit veiller à la protection de ses employés en matière de santé et de sécurité au travail. Grâce au rapport sur les substances désignées, le gestionnaire de projet sera en mesure d'informer ses employés, les entrepreneurs et les locataires de toutes les substances désignées qui pourraient être présentes et qui pourraient être possiblement perturbées au cours de l'avancement des travaux prévus dans le cadre du projet.

Le 28 décembre dernier, le personnel de DST a réalisé une inspection visuelle des matériaux de construction, pour ainsi pouvoir déceler la présence de substances désignées et de matériaux dangereux suspects dans la zone de travail.

## 2.0 APERÇU DES TRAVAUX

L'enquête réalisé par DST a porté sur les 11 substances désignées énumérées dans la Section 30 de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, chapitre O.1*, Substances désignées. Les substances suivantes ont été identifiées en vertu de la Loi sur la sécurité et la santé au travail de l'Ontario :

- Acrylonitrile;
- Arsenic;
- Amiante;
- Benzène;
- Fumées de four à coke;
- Oxyde d'éthylène;
- Isocyanates;
- Plomb;
- Mercure;
- Silice; et
- Chlorure de vinyle.

Le rapport porte également sur les autres matériaux dangereux suivants qui ne sont pas classifiés comme étant des substances désignées, mais qui sont jugés pertinents en raison des règlements applicables, des lignes directrices sur les pratiques exemplaires et/ou des risques possibles sur la santé et/ou (ou) sur l'environnement:

- Biphényles polychlorés (BPC);
- Halocarbures;
- Moisissure; et
- Autres matériaux dangereux jugés pertinents.

### 3.0 MÉTHODOLOGIE

Le but du programme d'enquête était d'identifier les substances désignées et les matériaux dangereux qui pourraient être perturbés au cours de l'exécution de travaux futurs. Le sondage se limitait également aux secteurs et aux matériaux qui pourraient être perturbés ou touchés par le projet de rénovation décrit dans les dessins remis à DST, ainsi qu'aux discussions sur place avec le représentant de chantier de Santé Canada. Le sondage ne comportait pas une étude approfondie des substances désignées que renferme l'édifice. Le sondage se limitait aux matériaux qu'on prévoit perturber dans le cadre du projet. Le sondage n'impliquait aucune activité de destruction.

Les matériaux soupçonnés de renfermer des substances désignées ont été identifiés visuellement, cette identification étant fondée sur les connaissances de l'enquêteur au sujet de la composition historique des produits de construction. L'identification visuelle des matériaux soupçonnés de renfermer de l'amiante a été justifiée par le prélèvement et l'analyse d'un nombre limité d'échantillons représentatifs, le cas échéant. Les matériaux soupçonnés de renfermer des substances désignées autres que de l'amiante ont été identifiés selon leur apparence, leur âge et la connaissance d'applications historiques.

En Ontario, un matériau est défini comme renfermant de l'amiante ou comme matériau amianté s'il contient au moins 0,5 p. 100 d'amiante par poids sec, conformément au *Règlement de l'Ontario 278/05, Substance désignée – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation* pris en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail (L.R.O. 1990, chapitre 0.1)*, tel que modifié. Les matériaux amiantés peuvent être divisés en deux catégories: les matériaux friables et les matériaux non friables. Un matériau amianté friable est un matériau qui peut être désagrégé, pulvérisé ou réduit en poudre par pression de la main et qui peut facilement libérer des fibres lorsqu'il est perturbé. On retrouve souvent des matériaux amiantés friables dans les matériaux de surfacage appliqués par projection ou à la truelle (par exemple, matériaux ignifuges appliqués par projection et revêtements à texture) de même que dans l'isolant pour installations mécaniques et l'isolant thermique. Par matériaux non friables, il faut entendre des matériaux qui, de façon générale, libéreront des fibres seulement lorsqu'ils sont coupés ou façonnés. Parmi les matériaux amiantés non friables les plus courants il y a les produits de revêtement de sol en vinyle, les produits de calfeutrage, les produits textiles à base d'amiante et les produits cimentaires à base d'amiante (transite). Certains de ces produits peuvent devenir friables au fil du temps et lorsqu'ils sont perturbés.

Des échantillons en vrac représentatifs de matériaux soupçonnés contenir de l'amiante ont été prélevés par DST afin d'être analysés par laboratoire Paracel Laboratories Ltd quant à leur teneur en amiante. Les échantillons d'amiante en vrac ont été analysés par microscopie à lumière polarisée. Cette méthode analytique est conforme aux exigences de la Méthode 600/R-93/116 (juillet 1993) de l'Agence américaine de protection de l'environnement (« United States Environmental Protection Agency – U.S EPA »), laquelle méthode constitue le protocole réglementaire approuvé de l'Ontario pour l'analyse de l'amiante en vrac. Les laboratoires ont adopté une méthode d'analyse avec « arrêt positif » et ils ont cessé l'analyse d'un jeu d'échantillons lorsqu'une série d'échantillons a révélé la présence d'amiante. Ainsi, les autres échantillons prélevés par DST pour se conformer aux exigences en matière d'échantillonnage en vrac du *Règl. de l'Ont. 278/05, tel que modifié*, n'ont pas été analysés si une couche d'échantillon dans une série de couches d'échantillon a été identifiée comme renfermant de l'amiante.

L'annexe A renferment les résultats des analyses des échantillons d'amiante en vrac

## 4.0 RÉSULTATS

Les sections qui suivent présentent les résultats complets des évaluations exécutées sur les matériaux de construction dangereux et les substances désignées accessibles à l'intérieur du secteur du projet.

### 4.1. Amiante

Cette section présente les résultats des échantillons en vrac des matériaux de construction renfermant de l'amiante qui ont été prélevés dans le secteur du projet et qui sont pertinents d'après les observations visuelles faites au moment de l'enquête sur place.

Les observations visuelles et les analyses de laboratoire ont démontré que les matériaux suivants ne renferment pas des concentrations d'amiante conforme à la limite réglementée:

- Couches de matériaux de toiture basées sur des échantillons 35393-RPB-01A-C, qui ont été recueillis sur les toits 201, 302 et 101, respectivement, et
- Calfeutrage Gris, sur le bord du solin au toit, d'après les échantillons 35393-RPB-02A-C, qui ont été recueillis sur les toits 302 et 201.

DST a également confirmé visuellement que l'isolation d'égout du toit sur le dessous des toits en question n'était pas incluse d'amiante.

### 4.2. Silice

La silice est présumée être présente dans les matériaux suivants en raison de la composition historique des matériaux de construction:

- Couches de matériaux de toiture

- Bloc en béton, maçonnerie et mortiers.
- Matériaux à base de ciment et de béton,

#### **4.3 Autres substances désignées et matériaux dangereux non-observés**

Les substances désignées et matériaux dangereux suivants n'ont pas été observés et l'on ne soupçonne pas leur présence dans des formes et des quantités risquant de toucher à l'exécution des futurs travaux liés au projet :

- Acrylonitrile,
- Arsenic,
- Benzène,
- Fumées de four à coke,
- Oxyde d'éthylène,
- Isocyanates,
- Plomb
- Chlorure de vinyle,
- Mercure
- Halocarbures
- PCB's
- Moisissure,
- Autres matériaux dangereux jugés pertinents.

#### **5.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

Si l'on se fonde sur l'enquête sur place, les analyses et l'échantillonnage, les substances désignées et les matériaux dangereux suivants sont présents dans des formes et des quantités risquant de toucher à l'exécution des futurs travaux liés au projet :

- Silice.

Les recommandations de DST pour chaque matériau sont comprises dans les sections suivantes et elles sont fondées sur la conformité aux règlements et sur les lignes directrices sur les pratiques exemplaires.

##### **5.1. Silice**

La *Direction de la santé et de la sécurité au travail* du ministère du Travail de l'Ontario a publié un document intitulé *Directives concernant l'exposition à la silice sur les chantiers de construction*. Dans ce document, on classe les activités de perturbation de la silice comme étant de catégorie 1, 2 ou 3 et on assigne différents niveaux de protection respiratoire et de pratiques de travail pour chaque catégorie. Puisqu'il n'y a aucune loi au sujet de la silice sur les chantiers de construction, cette directive devrait servir de norme raisonnable évaluée par des pairs visant l'établissement des pratiques de travail.

La limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps pour de la silice en suspension dans l'air est prescrite en vertu du *Règlement de l'Ontario 490/09, Substances désignées*, tel que modifié. Il faut utiliser les pratiques de travail et l'équipement de protection individuelle exigés pour s'assurer que les travailleurs ne sont pas exposés à des niveaux de silice en suspension dans l'air qui dépassent la limite d'exposition moyenne pondérée en fonction du temps établie.

En règle générale, il est préférable d'utiliser des mesures d'ingénierie et des techniques d'élimination de la poussière qui sont plus sévères plutôt que de se fier aux appareils de protection respiratoire pour limiter l'exposition des travailleurs à la silice. On devrait se fier aux appareils de protection respiratoire qu'en dernier recours, lorsque les mesures d'ingénierie et les techniques d'élimination de la poussière ne réussissent pas à limiter l'exposition des travailleurs à la silice.

## 6.0 CONCLUSION

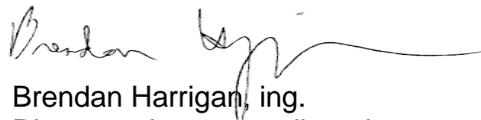
Une section portant sur le caractère limitatif du rapport est jointe au présent rapport.

Nous espérons que les renseignements présentés dans ce rapport répondent à vos besoins. N'hésitez pas à communiquer avec nous si vous avez des questions ou des commentaires.

### ***DST CONSULTING ENGINEERS INC.***



Zubair Hossain, EIT  
Spécialiste de l'environnement  
[zhossain@dstgroup.com](mailto:zhossain@dstgroup.com)



Brendan Harrigan, ing.  
Directeur du groupe client du gouvernement  
[bharrigan@dstgroup.com](mailto:bharrigan@dstgroup.com)

### **LES LIMITATIONS DU RAPPORT**

Ce rapport a été produit à l'intention du client seulement. Quiconque utilise ce document, s'y fie ou prend des décisions en se fondant sur les résultats qui y sont donnés assume l'entière responsabilité de son choix. DST n'accepte aucune responsabilité au titre des dommages subis par qui que ce soit du fait de décisions ou de mesures fondées sur ce rapport. Aucune autre garantie implicite ou expresse n'est offerte.

Les données, les conclusions et les recommandations qui sont présentées dans ce rapport et la qualité de ce qui en découle sont fondées sur la portée des travaux autorisée par le Client. Le programme d'échantillonnage comprenait l'échantillonnage en vrac d'amiante dans des secteurs représentatifs à des fins d'analyses en laboratoire. Il faut cependant noter qu'il n'y a aucune portée des travaux, peu importe son exhaustivité, qui peut garantir l'identification de tous les contaminants. Par conséquent, le présent rapport ne peut pas garantir que toutes les conditions du bâtiment sont représentées par celles identifiées à des endroits spécifiques.

Les recommandations qui sont formulées sont faites de bonne foi et elles sont fondées sur plusieurs expériences réussies. Si l'état de l'édifice ou la santé des occupants change plus tard en lien avec des problèmes avec la qualité de l'air intérieur, il faudrait se pencher sur la question et prendre les mesures appropriées.

Il peut y avoir formation de moisissures n'importe où et à n'importe quel moment dans un édifice si les conditions sont favorables. Il faut alors s'assurer que les conditions qui existent à l'intérieur de l'édifice, sur les surfaces, les appareils et l'ameublement ne sont pas favorables à la formation et à l'incubation des moisissures (surfaces chaudes, sèches et propres).

Il faut également signaler que les normes, les lignes directrices et les pratiques en matière d'études sur l'environnement peuvent changer au fil du temps. Les normes, lignes directrices et pratiques qui ont été utilisées au moment de l'étude pourraient s'avérer désuètes ou inacceptables à une date ultérieure.

Les commentaires formulés dans le présent rapport au sujet des problèmes potentiels à corriger et des méthodes de correction possibles ne visent qu'à donner des conseils à la personne chargée de la conception. La portée des travaux peut ne pas s'avérer suffisante pour déterminer tous les facteurs pouvant toucher la construction, les méthodes de nettoyage et/ou les coûts. Par conséquent, les entrepreneurs qui présentent une soumission pour le présent projet ou qui effectuent des travaux de nettoyage devraient interpréter à leur façon les renseignements précis présentés et ils devraient tirer leurs propres conclusions sur la façon dont les conditions pourraient toucher à leurs travaux.

Tous les résultats provenant d'un laboratoire d'analyse ou d'un autre consultant ou sous-traitant qui figurent dans le présent rapport relèvent de tiers et DST Consulting Engineers Inc. ne peut

pas garantir leur exactitude. De même, DST ne peut pas garantir l'exactitude des renseignements fournis par le Client.

## **ANNEXE A**

Certificats des analyses en laboratoire –amiante en vrac

## Certificate of Analysis

**DST Consulting Engineers Inc. (Ottawa)**

203-2150 Thurston Dr.  
Ottawa, ON K1G 5T9  
Attn: Zubair Hossain

Client PO:

Project: GV OT 035393

Custody:

Report Date: 4-Jan-2019

Order Date: 28-Dec-2018

**Order #: 1853012**

This Certificate of Analysis contains analytical data applicable to the following samples as submitted :

Parcel ID	Client ID
1853012-01	01A
1853012-02	01B
1853012-03	01C
1853012-04	02A
1853012-05	02B
1853012-06	02C

Approved By:



Heather S.H. McGregor, BSc

Laboratory Director - Microbiology

Certificate of Analysis  
 Client: DST Consulting Engineers Inc. (Ottawa)  
 Client PO:

Report Date: 04-Jan-2019  
 Order Date: 28-Dec-2018  
 Project Description: GV OT 035393

**Asbestos, PLM Visual Estimation    \*\*MDL - 0.5%\*\***

Parcel ID	Sample Date	Colour	Description	Asbestos Detected	Material Identification	% Content
1853012-01	28-Dec-18	Black	Membrane	No	<b>Client ID: 01A</b> Non-Fibers	100
1853012-02	28-Dec-18	Black	Membrane	No	<b>Client ID: 01B</b> Non-Fibers	100
1853012-03	28-Dec-18	Black	Membrane	No	<b>Client ID: 01C</b> Non-Fibers	100
1853012-04	28-Dec-18	Brown	Caulking	No	<b>Client ID: 02A</b> Non-Fibers	100
1853012-05	28-Dec-18	Brown	Caulking	No	<b>Client ID: 02B</b> Non-Fibers	100
1853012-06	28-Dec-18	Brown	Caulking	No	<b>Client ID: 02C</b> Non-Fibers	100

**Analysis Summary Table**

Analysis	Method Reference/Description	Lab Location	NVLAP Lab Code *	Analysis Date
Asbestos, PLM Visual Estimation	by EPA 600/R-93/116	Ottawa West Lal	200812-0	3-Jan-19

\* Reference to the NVLAP term does not permit the user of this report to claim product certification, approval, or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the Federal Government.

**Work Order Revisions | Comments**

None



TRUSTE  
RESPON  
RELIABI

1853012



d.  
3  
317

Chain of Custody  
(Lab Use Only)

Page 1 of 1

Client Name: DST Consulting Engineers Inc	Project Reference: GVOT 035393	<b>Turnaround Time:</b> <input type="checkbox"/> Immediate <input type="checkbox"/> 1 Day <input type="checkbox"/> 4 Hour <input type="checkbox"/> 2 Day <input type="checkbox"/> 8 Hour <input type="checkbox"/> 3 Day <input checked="" type="checkbox"/> Regular
Contact Name: Zubair Hossain	Quote #: 16-117	
Address: 2150 Thurston Drive Ottawa ON K1G 5T9	PO #:	
Telephone: 1 877 300 4800	Email Address: zhossain@dstgroup.com	
		Date Required:

**ASBESTOS & MOLD ANALYSIS**

Matrix:  Air  Bulk  Tape Lift  Swab  Other    Regulatory Guideline:  ON  QC  AB  SK  Other:

Analysis:  Microscopic Mold  Culturable Mold  Bacteria GRAM  PCM Asbestos  PLM Asbestos  Chatfield Asbestos  TEM Asbestos

Paracel Order Number: 1853012		Asbestos - Bulk				
Sample ID	Sampling Date	Air Volume (L)	Analysis Required	Identify Distinct Building Materials to Be Analyzed * see below	Combine Identified Materials? **see below	Positive Stop?
1	01 A-C	2018-12-28	NA	PLM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	02 A-C	↓	↓	↓	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* If left blank, Paracel will analyze all materials identified during analysis    \*\* If left blank, Paracel will analyze all materials as individual samples (at additional cost) per EPA 600/R-93/116

Comments: No positive stop for 01 A-C    Method of Delivery:

Relinquished By (Sign): <i>Zubair</i>	Received at Depot: <i>[Signature]</i>	Received at Lab: <i>[Signature]</i>	Verified By: <i>[Signature]</i>
Relinquished By (Print): Zubair Hossain	Date/Time: Dec 28/18 5:40 PM (After-Hours)	Date/Time: 12/31/18 9:30 am	Date/Time: 12/31/18 9:36 am