

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Une étude sur la présence de substances désignées dans le cadre du Projet « d'amélioration de l'accès à la passerelle » du Pont Alexandra, situé entre Gatineau (Québec) et Ottawa (Ontario), a été menée conformément à l'Article 124 de la Partie II du *Code Canadien du travail*; article stipulant que chaque employeur doit protéger la santé et assurer la sécurité de chaque personne qui travaille pour lui. L'Article 125(1)(z.14) du *Code Canadien du travail* stipule également que l'employeur est tenu de prendre toutes les précautions nécessaires pour que soient portés à l'attention de toute personne — autre qu'un de ses employés — admise dans le lieu de travail les risques connus ou prévisibles auxquels sa santé et sa sécurité peuvent être exposées. De plus, la préparation du Rapport sur les Substances Désignées (RSD) a été menée conformément à l'Article 30 de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, Lois refondues de l'Ontario de 1990, chapitre 0.1*. En ayant à sa disposition un RSD, le Représentant Ministériel sera en mesure de renseigner ses employés, ses entrepreneurs et les locataires de l'édifice au sujet des substances désignées qui peuvent être présentes et être possiblement dérangées au cours du projet. Le Représentant Ministériel informé sera alors en mesure d'imposer les précautions appropriées en matière de santé et sécurité pour toutes les personnes concernées.
- .2 Voici les substances désignées identifiées dans la Loi sur la santé et la sécurité au travail ainsi que dans les règlements correspondants :
 - .1 **Acrylonitrile** : « Substances Désignées » *Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)*
 - .2 **Arsenic** : « Substances Désignées » *Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)*
 - .3 **Amiante** :
 - .1 « Substances Désignées » *Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)*
 - .2 *Règl. de l'Ont. 347/09 (ainsi modifié)*
 - .3 *Substance Désignée – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation' Règl. de l'Ont. 278/05, (ainsi modifié)*
 - .4 *Politique de TPSGC DP-057 'Gestion de l'amiante'.*

- .4 **Benzène :**
« Substances Désignées » Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)
 - .5 **Émissions de four à coke :** « Substances Désignées » Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)
 - .6 **Oxyde d'éthylène :** « Substances Désignées » Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)
 - .7 **Isocyanates :** « Substances Désignées » de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)
 - .8 **Plomb :**
 - .1 « Substances Désignées » Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)
 - .2 Règl. de l'Ont. 347/09(ainsi modifié)
 - .3 Règlement sur les revêtements de la Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation, DORS/2005-109 (ainsi modifié)
 - .9 **Mercure :**
 - .1 « Substances Désignées » Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)
 - .2 Règl. de l'Ont. 347/09 (ainsi modifié)
 - .10 **Silice :**
« Substances Désignées » Règl. de l'Ont. 490/09(ainsi modifié)
 - .11 **Chlorure de vinyle :** « Substances Désignées » Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié)
- .3 Tous les entrepreneurs qui demandent des soumissions à des sous-traitants doivent leur remettre le présent rapport.

1.2 DATE DE VALIDITÉ

- .1 DST Consulting Engineers Inc. (DST) a préparé un rapport de substances désignées (RSD) daté du 24/05/2013 (numéro de projet pour DST : BEOT016716). Les résultats de ce RSD qui étaient considérés comme pertinents au projet d'amélioration de l'accès à la passerelle sont inclus dans ce rapport.
 - .1 L'étendue des travaux effectués durant cette étude du 24/05/2013 comprend l'inspection visuelle du contenu et des matériaux de construction afin de déceler la présence de substances désignées. Le secteur visé dans le cadre du Projet « d'amélioration de l'accès à la passerelle » comporte un tronçon du pont ainsi qu'une zone située sous le

pont près du Pilier 1 (zone située à la frontière provinciale sur la rive ontarienne et identifiée sous le nom de « Zone of Work » d'après le document No. AB-R111 fourni à DST par TPSGC).

- .2 À la suite de l'inspection visuelle, des échantillons de matériaux susceptibles de contenir des substances désignées ont été prélevés et analysés lorsque nécessaire. Un total de quatre (4) échantillons en vrac de peintures susceptibles de contenir du plomb, ont été prélevés par DST dans le secteur visé.
- .3 Les échantillons ont été envoyés pour analyse à Paracel Laboratories Ltd., (laboratoire accrédité par l'Association canadienne des laboratoires d'analyse environnementale (ACLAE)), situé au 300-2319, Boulevard St. Laurent, Ottawa (Ontario) K1G 4J8.

La teneur en plomb des échantillons de peinture a été déterminée par Spectrométrie de masse à plasma couplé par induction (ICP-MS), conformément à la méthode 6010-C de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (USEPA)
- .4 L'étude était limitée aux secteurs qui étaient accessibles par des moyens non-destructifs. L'inspection visuelle et l'échantillonnage étaient limités aux secteurs facilement accessibles. L'étude ne comprenait pas d'essai destructif. Le type de construction du pont limite quelque peu l'exhaustivité de la recherche de substances désignées.
- .5 Il se peut que les substances désignées susmentionnées soient présentes dans des endroits non accessibles et dans des espaces dissimulés, ou dans des espaces clos. Aucun endroit à l'extérieur des limites définies dans l'étendue des travaux n'a été inspecté.
- .6 Avant le début des travaux, on doit s'assurer auprès du Représentant Ministériel qu'aucune autre substance désignée n'a été apportée dans le secteur visé.
- .7 L'étude portait également sur les biphényles polychlorés (BPCs) et les halocarbures. Toutefois, on exclu les autres substances pouvant être utilisées quotidiennement dans de l'équipement ou des secteurs spécialisés du bâtiment (c.-à-d., des écrans de plomb, des hottes, etc.).

- .8 Il se peut que certains matériaux existent mais n'aient pu être raisonnablement identifiés dans le cadre de la présente évaluation ou n'aient pas été apparents lors des visites précédentes. Si des substances désignées devaient être trouvées au cours de la démolition, les travaux doivent être arrêtés, des mesures de prévention prises, et le Représentant Ministériel doit être informé immédiatement. **Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des instructions écrites.**

PARTIE 2 – SUBSTANCES DÉSIGNÉES

2.1 RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

- .1 **ACRYLONITRILE:** non identifié
- .2 **ARSENIC:** non identifié
- .3 **AMIANTE:** non identifié
- .4 **BENZÈNE:** non identifié
- .5 **ÉMISSIONS DE FOUR À COKE:** non identifiées
- .6 **OXYDE D'ÉTHYLÈNE:** non identifié
- .7 **ISOCYANATES:** non identifiés
- .8 **PLOMB:** identifié

Le plomb est un métal qu'on trouve dans la nature. Avant 1980, on l'utilisait surtout dans la peinture pour accélérer le séchage. La peinture contenant du plomb peut constituer un danger lorsqu'elle vieillit ou est endommagée, car elle produit de la poussière ou des éclats qui renferment du plomb. On trouve également du plomb dans les joints brasés de la tuyauterie jusqu'au milieu des années 1990 et dans les anciens emboîtements et les tulipes en fonte.

- .1 Selon le *Règlement sur les revêtements* de la *Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation*, DORS/2005-109 (ainsi modifié) la concentration admissible du plomb dans les revêtements ne doit pas dépasser 0,009 % en masse (masse de plomb à la masse de peinture), ce qui équivaut à 90 ppm.
- .2 Même à de très faibles concentrations, il peut y avoir un risque d'exposition à des niveaux élevés de plomb en fonction des activités réalisées et qui sont susceptibles de perturber les matériaux contenant du plomb. À des

concentrations faibles en plomb, il est nécessaire de procéder à une évaluation du risque afin d'évaluer le potentiel d'exposition et déterminer la nécessité d'adopter des mesures de précaution.

- .3 En 2012, trois (3) échantillons représentatifs de peinture ont été prélevés par TPSGC à partir du pont Alexandra afin de déterminer leur teneur en plomb. En mai 2013, DST a prélevé quatre (4) échantillons représentatifs de peinture dans ce même secteur. Les résultats de ces analyses indiquent que des peintures contenant du plomb sont susceptibles d'être présentes dans les secteurs visés. Les résultats sont présentés dans les Tableaux 1 et 2 ci-dessous.

Tableau 1 – Résultats des analyses de plomb dans les échantillons de peinture (TPSGC 2012)

Numéro d'échant.	Emplacement	Description	Teneur en plomb (µg/g or ppm)
ALEX-Pb-1	Poutre 13C	Peinture grise foncée/verte	130
ALEX-Pb-2	Poutre 14C	Peinture grise	n/d
ALEX-Pb-3	Poutre 15C	Peinture grise foncée/verte	110

n/d = non décelé

Item en caractères gras indique la présence de plomb

Tableau 2 – Résultats des analyses de plomb dans les échantillons de peinture (DST 2013)

Numéro d'échant.	Emplacement	Description	Teneur en plomb (µg/g or ppm)
16716-LP01	Sous le pont (Québec)	Peinture verte/grise, élément en acier vertical	88
16716-LP02	Sous le pont (Québec)	Peinture verte/grise, élément en acier horizontal	68
16716-LP03	Poutre G29W	Peinture grise, poutre en acier	<20
16716-LP04	Poutre G13W	Peinture grise, poutre en acier	<20

n/d = non décelé

Item en caractères gras indique la présence de plomb

- .4 L'échantillonnage s'est limité aux zones accessibles du pont; zones qui en général présentaient des endroits de délamination de peinture. La présence de plomb est soupçonnée dans les couches de peinture plus anciennes.

- .9 **MERCURE:** identifié
On soupçonne la présence de mercure –sous forme de vapeur – dans les lampes à décharge haute intensité (DHI) situées sur le pont.
- .10 **SILICE:** identifiée
La silice cristalline à l'état libre est présumée présente dans les matériaux à base de ciment, de bitume, de brique et de mortier.
- .11 **CHLORURE DE VINYLE:** non identifié
- .12 **BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC):** Soupçonné
Des lampes à décharge haute intensité (DHI) sont visibles sous le pont Alexandra. De plus, des dispositifs d'éclairage (pour piétons et véhicules) sont présents sur le pont. DST n'a pas démonté les lampes à décharge haute intensité ou les appareils d'éclairage au moment de l'étude, car ils étaient sous tension. Cependant les BPC sont souvent présents dans les ballasts de ces lampes et dans les transformateurs, et leur présence est donc soupçonnée sur le site d'étude, jusqu' à preuve de contraire.
- .13 **HALOCARBURES:** non identifiés

2.2 RECOMMANDATIONS

1 PLOMB

.1 Si des travaux tels que le ponçage à sec, meulage, polissage ou découpage sont effectués sur des matériaux contenant du plomb, il faut alors prendre les précautions appropriées stipulées dans la *Loi sur la santé et la sécurité au travail (Règl. de l'Ont. 490/09 (ainsi modifié))*.

.2 Les entrepreneurs qui effectuent de tels travaux sur des matériaux contenant du plomb doivent s'assurer que les travailleurs ne sont pas exposés à des concentrations de poussière de plomb en suspension dans l'air supérieures à la moyenne pondérée en fonction du temps et à la concentration maximale d'exposition pour la peinture au plomb. Il est à noter que l'utilisation de chalumeaux ou d'outils mécaniques sur des matériaux à base de plomb augmente la concentration d'émanations ou de poussières de plomb en suspension dans l'air et, par conséquent, requiert une protection respiratoire accrue et des méthodes de travail contrôlées.

.3 La valeur moyenne d'exposition pondérée par le temps de travail (TWA_{EV}) à la poussière ou la

fumée du plomb dans l'atmosphère ne doit pas excéder la limite du Ministère du Travail de 0.05 milligrammes par mètre cube (mg/m³) durant l'enlèvement des peintures et des produits contenant n'importe quelle concentration du plomb. Le TWAEV représente la concentration moyenne pondérée en fonction du temps pour une durée conventionnelle de 8 heures de travail par jour et 40 heures de travail par semaine durant laquelle il est assumé que tout les travailleurs peuvent être exposés, d'une façon répétée, jour après jour, sans effet majeur sur leur santé.

.4 Le Ministère du Travail de l'Ontario a publié un document intitulé: *Directives concernant l'exposition au plomb sur les chantiers de construction*. Ce document classe toutes les perturbations des matériaux susceptibles de contenir du plomb comme travaux Type 1, Type 2a, Type 2b, Type 3a ou Type 3b, en se basant sur la concentration en plomb présumée dans l'air générée lors de l'exécution des travaux pour lesquelles sont définies les procédures du travail. Quoique ce document ne soit pas un règlement, les inspecteurs du Ministère du Travail de l'Ontario l'utilisent comme guide lors de l'inspection des sites.

.5 Dans le cas où le soudage ou le coupage à haute température de revêtements d'acier contenant du plomb seraient nécessaires, les opérations de Type 3a sont recommandées, sauf dans le cas où le revêtement de plomb est préalablement retiré. Tout travail d'enlèvement de plomb doit être conforme aux règlements en vigueur.

.6 L'élimination des déchets de construction contenant du plomb est régi par le *Règlement de l'Ontario 347/09 (ainsi modifié) de la Loi sur la protection de l'environnement de l'Ontario*. La classification dépend des résultats de l'essai ou des essais de lixiviation. Les déchets peuvent être classés comme des «déchets dangereux», des «déchets non dangereux» ou des «déchets solides assujettis à l'inscription», selon les résultats obtenus lors des essais de lixiviation. Les métaux peints peuvent être recyclés comme ferraille.

2 MERCURE

.1 Le mercure est régi par le *Règlement 490/09*, en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*. Le règlement précise les exigences concernant les niveaux d'exposition admissibles.

.2 De plus, les déchets contenant du mercure font partie des déchets dangereux aux termes du *Règlement de l'Ontario 347/09* pris en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement de l'Ontario*.

Les tubes fluorescents des appareils d'éclairage constituent des matières dangereuses et doivent être recyclés au moment de leur mise hors service. Pour obtenir des renseignements supplémentaires concernant le recyclage de ces tubes fluorescents, veuillez communiquer avec le Représentant Ministériel.

3 SILICE

.1 On peut trouver de la silice cristalline dans le ciment. La silice cristalline est régie par le *Règlement de l'Ontario 490/09 de la Loi sur la santé et la sécurité au travail* comme une substance désignée.

.2 La poussière de silice peut être produite lors de travaux tels que le dynamitage, broyage, concassage et décapage au jet de sable de matériaux contenant de la silice. Une protection respiratoire et une ventilation appropriées devront être fournies pendant la démolition et la modification des matériaux contenant de la silice.

.3 La Direction de la Santé et Sécurité au Travail du Ministère du Travail de l'Ontario a publié un document concernant l'exposition à la silice sur les chantiers de construction. Ce document classe les perturbations des matériaux susceptibles de contenir de la silice comme Type 1, Type 2 et Type 3 et attribut différents niveaux de protection respiratoire et les procédures de travail pour chaque classification. Ces procédures de travail doivent être suivies lors de l'exécution de tout travail impliquant la perturbation des matériaux susceptibles de contenir de la silice.

4 BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC)(NON RECONNUS COMME SUBSTANCES DÉSIGNÉES)

.1 Bien que les BPC ne soient pas des substances désignées, ils ont été inclus dans l'étude du fait des risques qu'ils présentent pour la santé humaine et pour l'environnement. Il n'a cependant pas été possible de déterminer pendant l'étude si les luminaires et les lampes à décharge haute intensité (DHI) contenaient des BPC. Ainsi, si des ballasts de lampes sont retirés dans le cadre de ces travaux, veuillez consulter le rapport d'Environnement Canada intitulé: *Identification des ballasts de lampes contenant des BPC, août 1991*, afin d'en identifier le type. Les ballasts se trouvant dans un appareil d'éclairage typique de 1,2 mètre de longueur auquel des BPC ont été ajoutés lors de la fabrication en contiennent environ 23,6 grammes.

.2 Tous les ballasts de lampes, retirés dans le cadre de ces travaux, doivent être classés par un électricien agréé.

L'équipement contenant des BPC doit être éliminé conformément:

- à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)*
- aux *lignes directrices sur la gestion des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC)* du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME).
- *Loi sur la protection de l'environnement (Règl. de l'Ont. 362/90 (ainsi modifié) 'Gestion des déchets – BPC' (Règl. de l'Ont. 33/07).*

Tous les équipements contenant des BPC qui sont retirés du site ou placés dans le stockage doivent être signalés de manière appropriée, conformément aux exigences du Règlement sur le BPC de la LCPE.

5 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur doit examiner le rapport de substances désignées et prendre les précautions nécessaires pour veiller à la santé et à la sécurité des travailleurs et protéger l'environnement. En vertu de l'article 30 (4) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, la personne chargée d'engager l'entrepreneur (c.-à-d., le Représentant Ministériel) doit s'assurer que l'entrepreneur et le sous-traitant (le cas échéant) reçoivent une copie du rapport de substances désignées avant de conclure un contrat pour la réalisation des travaux dans le cadre du projet. En vertu de l'article 27 (2) (a, b, et c) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, le superviseur doit, sur les lieux du travail, prendre toutes les précautions raisonnables afin d'assurer la protection d'un travailleur.

Si vous avez des questions concernant le rapport de substances désignées, veuillez communiquer avec le Représentant Ministériel.

FIN DE LA SECTION