

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.1 Une étude sur la présence de substances désignées pour le projet de réparation de câbles à l'emplacement des puits d'accès 11 et 12 de la Ferme expérimentale centrale, le long de la promenade du Prince de Galles, à Ottawa (Ontario), a été menée conformément aux exigences de 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*. L'article 124 de la Partie II du *Code canadien du travail* stipule également que chaque employeur doit protéger la santé et assurer la sécurité de chaque personne qui travaille pour lui. En ayant à sa disposition un RSD, le Représentant du Ministère de projet 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 du Ministère informé sera alors en mesure d'imposer les précautions appropriées en matière de santé et sécurité pour toutes les personnes concernées. Le *Guide de l'écogouvernement* expose les exigences des politiques pour que le gouvernement fédéral respecte voire dépasse les lois et règlements environnementaux fédéraux et suive les meilleures pratiques utilisées dans les secteurs public et privé. Dans le *Guide de l'écogouvernement*, il est exigé de faire des efforts quant à la prévention de la pollution dans le cadre des projets fédéraux. La prévention de la pollution se définit comme étant le recours à des procédés, à des méthodes, à des matériaux, à des produits ou à des sources d'énergie qui ne contribuent pas ou qui contribuent peu à la production de polluants et de déchets, et qui réduisent, de façon générale, les risques pour la santé et l'environnement. Il faut se conformer aux politiques susmentionnées pendant toute la durée du projet de l'ensemble des travaux programmés de rénovation, de démolition et (ou) de réparation, à réaliser à l'intérieur des puits d'accès 11 et 12 de la Ferme expérimentale centrale, à Ottawa (Ontario).

.2 Voici les substances désignées identifiées dans la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et les règlements correspondants :

- .1 **Acrylonitrile** : « Substances désignées »;
tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09.
- .2 **Arsenic** : « Substances désignées »; *Règl.;*
tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09
- .3 **Amiante**

- .1 « Substances désignées »; tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09
- .2 « Gestion des déchets – Généralités », tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09
- .3 « Substances désignées - Amiante à l'intérieur de projets de construction et lors d'opérations de construction et de réparation »; il s'agit ici du *Règl. de l'Ont. 278/05* et ce, compte tenu des modificatifs à date.
- .4 Politique ministérielle PM 057 - « Gestion de l'amiante » de TPSGC
- .4 **Benzène** : « Substances désignées »; tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09.
- .5 **Émissions de four à coke** : « Substances désignées »; tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09.
- .6 **Oxyde d'éthylène** : « Substances désignées »; tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09.
- .7 **Isocyanates** : « Substances désignées »; tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09.
- .8 **Plomb** :
 - .1 « Substances désignées » tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09.
 - .2 Gestion des déchets – « Généralités »; *Règl. de l'Ont. 347* et ce, compte tenu des modificatifs à date.
 - .3 Règlements sur les matériaux à enduit de surface, portant le numéro SOR/2005-109 de la Loi sur les produits dangereux et ce, compte tenu des modificatifs en 2011.
- .9 **Mercure** :
 - .1 « Substances désignées » tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09.
 - .2 « Gestion des déchets – Généralités »; *Règl. de l'Ont. 347/09* et ce, compte tenu des modificatifs à date.

- .10 **Silice** : « Substances désignées – Silice »;
tel que modifié en vertu du règlement
ontarien 490/09.
- .11 **Chlorure de vinyle** : « Substances
désignées; tel que modifié en vertu du
règlement ontarien 490/09.
- .3 Tous les entrepreneurs qui demandent des
soumissions à des sous-traitants doivent leur
remettre le présent rapport.

1.2 DATE DE
VALIDITÉ

- .1 La société DST Consulting Engineers Inc. (la société
DST) a entrepris une étude sur place pour la
production du présent rapport, le 19 septembre 2012
(dossier de la société DST, portant le numéro BE-
OT-015664).
- .2 Le personnel de la société DST a réalisé une
inspection visuelle des matériaux de construction,
afin de déceler la présence de substances
désignées comme suspectes à l'intérieur de la zone
du projet, qui se limitait aux puits d'accès 11 et 12
de la Ferme expérimentale centrale, à Ottawa.
 - .1 L'ampleur des travaux et de ce rapport
comprenait une inspection visuelle des
matériaux de construction et du contenu du
bâtiment et ce, afin de déceler la présence
de substances désignées comme suspectes
à l'intérieur des zones de projet, le 19
septembre 2012.
 - .2 À partir de l'inspection visuelle, les
matériaux considérés comme suspects ont
été soumis à un échantillonnage et
analysés, du point de vue des substances
désignées choisies. Si l'on se fonde sur la
présente inspection, un total de six (6)
échantillons en vrac des matériaux que l'on
soupçonne d'être amiantés ont été recueillis.
Un (1) échantillon obtenu par un frottage de
surface des matériaux à concentration
possible de bpc et un (1) échantillon de
goudron en vrac et à concentration possible
de bpc ont aussi été recueillis.
 - .3 Ces échantillons ont alors été remis à
l'analyse du laboratoire « Paracel
Laboratories Ltd. », situé au 300-2319 du
boulevard St-Laurent, à Ottawa (Ontario).
 - .4 La présente étude s'est limitée aux zones
faciles d'accès et ne nécessitant aucun
ouvrage de démolition pour l'atteinte des

matériaux visés. L'échantillonnage et l'inspection visuelle se sont limités aux zones facilement accessibles. Aucun essai destructif n'a été réalisé dans l'étude. En raison de la nature des travaux de construction sur place, certaines limites inhérentes existent du point de vue d'études en profondeur de l'enquête sur les substances désignées.

- .5 Il se peut que les substances désignées susmentionnées soient présentes dans des endroits non accessibles et dans des espaces dissimulés. L'on n'a évalué aucune autre superficie à l'extérieur des délimitations définies des travaux.
- .6 Avant le début des travaux, s'assurer auprès du Représentant du Ministère qu'aucune autre substance désignée n'a été apportée dans le secteur visé.
- .7 L'étude portait également sur les BPC et les halocarbures. Toutefois, on a 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 de fumée, des produits chimiques et ainsi de suite.).
- .8 Il se peut que certaines substances n'aient pu être raisonnablement identifiées dans le cadre de la présente évaluation ou n'aient pas été apparentes lors de visites précédentes. Si des substances désignées devaient être trouvées au cours des travaux de démolition ou de rénovation, arrêter les travaux, prendre les mesures de prévention qui s'imposent et informer immédiatement le Représentant du Ministère. **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** : identifié

L'amiante est un matériau qu'on trouve dans la nature; autrefois, il entrait dans la composition de plusieurs matériaux employés dans l'industrie de la construction. On l'utilise fréquemment dans l'isolation thermique de tuyaux et de chaudières, dans l'ignifugation des charpentes métalliques et dans la fabrication de carreaux pour planchers et d'enduits pour murs et plafonds. Les matériaux qui contiennent de l'amiante se divisent en deux catégories : les friables et les non friables. Les matériaux qui contiennent de l'amiante friable sont fragiles et peuvent facilement s'émietter par une simple pression des doigts. Les matériaux contenant de l'amiante non friable sont durables et renferment un liant comme le ciment, la résine vinylique et le bitume.

Des échantillons représentatifs en vrac, tels que recueillis à partir de matériaux se trouvant à l'intérieur de la zone du projet, ont fait l'objet d'une analyse pour déterminer leur situation par rapport à leur concentration d'amiante. Les résultats analytiques indiquent que les échantillons choisis renferment de l'amiante à l'intérieur des zones du projet. Le tableau ci-après présente une vue sommaire des résultats analytiques des échantillons en vrac recueillis durant l'étude des lieux.

Tableau 1 – Résultats des analyses d'échantillons d'amiante par la société PLM

| Numéro d'échant. | Matériau | Emplacement | Type d'amiante | Teneur en amiante (%) |
|------------------|---|------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 15564-01A | Cheminements de câbles, à doublure en transit | Puits d'accès 12 | Chrysotile/ Crocidolite | 10%/ 1% |
| 15564-01B | | | Aucune analyse; arrêt positif | |
| 15564-01C | | | Aucune analyse; arrêt positif | |
| 15564-02A | Goudron noir sur les câbles | Puits d'accès 12 | n/a | n/d |
| 15564-02B | | | n/a | n/d |
| 15564-02C | | | n/a | n/d |

Pour faire suite au règlement ontarien 278/05 et de ses modificatifs à date, les articles en **caractère gras** dépassent la limite de la concentration d'amiante, qui est établie à 0,5 p. 100.
n/d = non décelé, n/a = sans objet

Les matériaux amiantés et non friables ci-après peuvent poser un risque s'ils sont déplacés ou

dérangés au cours du projet de réparation des câbles :

1. Doublures en transit à l'intérieur de parois en béton se rattachant à des cheminements de câbles dans les puits d'accès 11 et 12.

.4 **BENZÈNE** : non identifié

.5 **ÉMISSIONS DE FOUR À COKE** : non identifiées

.6 **OXYDE D'ÉTHYLÈNE** : non identifié

.7 **ISOCYANATES** : non identifiés

.8 **PLOMB**. L'on soupçonne une présence de plomb ici.

Le plomb est un métal se manifestant à l'état naturel et que l'on peut retrouver dans divers matériaux, comme dans les cas suivants : vieux contenants de peinture, joints soudés dans de la tuyauterie et ce, jusqu'à la fin de la première moitié des années 1990 et anciens joints de tuyaux en fonte et à raccords mâles et femelles.

.2 Même lorsqu'il s'agit de concentrations faibles, il existe un potentiel d'exposition à des niveaux très élevés de plomb et ce, selon les activités que l'on se propose de réaliser et qui pourraient entraîner le déplacement de matériaux à concentration de plomb. Lorsque le tout est assujéti à de faibles concentrations de plomb, l'on se doit d'entreprendre une évaluation des risques pour évaluer le potentiel d'exposition au plomb et déterminer le besoin de suivre des mesures de précaution.

.3 Aucune peinture n'a été identifiée à l'intérieur des zones du projet. Par contre, l'on a remarqué des feuillards que l'on soupçonne de renfermer du plomb autour de zones sélectionnées des câbles à l'intérieur des puits d'accès 11 et 12.

.9 **MERCURE** : non identifié

.10 **SILICE**: identifiée

L'on sous-entend la présence de silice cristalline à l'état libre dans du béton et ce, à la grandeur de la zone du projet.

- .11 **MONOMÈRE DE CHLORURE DE VINYLE** : non identifié
- .12 **BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC)** : identifiés
- Si l'on se fonde sur les résultats analytiques en laboratoire, un (1) échantillon de goudron en vrac recueilli de la surface d'un câble endommagé dans le puits d'accès 12 ne renferme pas de concentrations réglementées de bpc.
- Un (1) échantillon recueilli par le frottement de la surface du plancher en béton du puits d'accès 12 révèle une concentration de 58,1 µg/100 cm² de bpc. Si l'on se fonde sur ces résultats, le puits d'accès 12 est considéré comme étant contaminé d'huiles à concentration de bpc. L'on sous-entend donc que les huiles résultantes à l'intérieur des câbles sous haute tension des puits d'accès 11 et 12 renferment aussi des concentrations régulières de bpc, sauf si l'on peut confirmer le contraire, avec preuve à l'appui, après le désamorçage des canalisations ou des lignes de courant sous haute tension.
- .13 **HALOCARBURES** : non identifiés

2.2 RECOMMANDATIONS

1. AMIANTE

La *directive 057 sur l'amiante* du Sous-ministre de TPSGC dicte la politique, établit les rôles et responsabilités et donne un code de pratique pour la gestion des matériaux contenant de l'amiante et pour les travaux exécutés avec ces matériaux. Tous les travaux doivent être effectués conformément à cette directive et aux autres lois applicables. En Ontario, tous les travaux effectués sur des matériaux contenant de l'amiante (friable ou non) sont régis par le *Règlement 278/05 et ses modificatifs à date « Substances désignées – Amiante dans des projets de construction et dans des opérations de construction et de réparation »* (et ce, compte tenu des modificatifs faisant suite au règlement 493/09) qui expose, de façon générale, les pratiques de construction avec des matériaux contenant de l'amiante. Le règlement énonce les exigences appropriées en matière de protection respiratoire, de procédures de travail et de ventilation qui doivent être respectées pendant la démolition ou la modification de tout matériau contenant de l'amiante et (ou) de tout matériau susceptible de renfermer de l'amiante.

En cas de conflit entre la directive ministérielle DM-057 et le Règlement ontarien 278/05 (Substances désignées – Amiante dans des projets de construction et dans des opérations de construction et de réparation), tel que modifié en vertu du règlement ontarien 493/09, les exigences les plus strictes prévaudront.

L'enlèvement ou le déplacement de doublures en transite et de type non friable peut se faire en se fondant sur les procédures de désamiantage de type 1, dans la mesure où le matériau soit mouillé ou humecté et enlevé ou déplacé à l'aide d'outils manuels portatifs et non motorisés. S'il s'avère impossible de respecter ces dernières conditions, l'on devra alors avoir recours à des procédures de travail plus rigoureuses, soit des procédures de type 2 ou de type 3.

Le règlement ontarien 347/90 (Gestion des déchets – Généralités) et ses modificatifs à date régissent l'élimination de rebuts amiantés. L'on devra donc se débarrasser de ces rebuts dans un lieu d'enfouissement de déchets accrédité.

2. PLOMB

Si des matériaux à concentration de plomb sont dérangés, l'on se devra alors de prendre les précautions appropriées et nécessaires et ce, telles que présentées dans le règlement ontarien 490/09 (Substances désignées) et dans ses modificatifs à date, de la Loi sur la santé et la sécurité en milieu de travail.

En vertu du règlement ontarien 490/09 et de ses modificatifs à date de la Loi sur la santé et la sécurité en milieu de travail, les limites réglementaires ont été établies à une exposition en milieu de travail au plomb aéroporté qui pourrait se trouver dans le milieu de travail. La valeur moyenne pondérée par le temps de travail en rapport avec des fumées ou de la poussière de plomb dans l'air ne devrait pas dépasser la limite de 0,05 milligramme par mètre cube (telle que définie par le Ministère du travail) au cours de l'enlèvement de peintures et de produits renfermant n'importe quelle concentration de plomb. Cette valeur moyenne pondérée par le temps de travail représente la concentration moyenne pondérée par le temps de travail d'un quart de travail conventionnel de huit (8) heures par jour et de cinq (5) jours par semaine (40 heures), à partir duquel temps l'on croit que la majorité des travailleurs pourraient être exposés de façon répétée et ce, jour après jour, sans que la chose n'entraîne d'effets nocifs sur la santé.

Les Entrepreneurs réalisant des travaux qui nécessitent le déplacement de matériaux à concentration de plomb doivent s'assurer que les travailleurs ne soient pas exposés à des niveaux de plomb aéroporté allant au delà de la moyenne pesée en temps et de la concentration d'exposition maximale dans le cas de peintures à concentration de plomb.

.1 Le ministère du Travail de l'Ontario a publié le document portant le titre suivant : « Lignes directrices sur la présence de plomb dans des projets de construction ». Ce document classifie toutes les modifications de matériaux à concentration de plomb, en tant que travaux de type 1, type 2a, type 2b, type 3a et type 3b, le tout étant fondé sur les concentrations anticipées et aéroportées de plomb générés durant les travaux, chacun de ces types étant associé à des pratiques de travail bien définies. Même si le document en question n'est pas un règlement en soi, les inspecteurs du ministère du Travail l'utilisent comme document de référence au cours d'inspections de chantiers. Advenant tout conflit entre les limites d'exposition et la protection respiratoire requise en vertu du règlement ontarien 490/09 (Règlement sur les substances désignées) et de ses modificatifs à date, les exigences les plus rigoureuses du règlement 490/09 devront alors avoir préséance.

.2 L'élimination de rebuts de construction renfermant du plomb est contrôlée par le règlement ontarien 347/90 (Généralités – Gestion des déchets) et par ses modificatifs à date et ce, en vertu de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement. La classification des déchets dépend du résultat ou des résultats de l'essai ou des essais de lixiviation. L'on peut classer les rebuts comme étant « des déchets dangereux », « des déchets non dangereux » ou « des déchets assujettis à l'inscription » et ce, selon les résultats de l'essai ou des essais de lixiviation.

Avant toute élimination, la concentration de plomb lixiviable doit être déterminée selon son contenu de matériaux de rebut par rapport à des concentrations élevées de plomb et ce, suivant la procédure de lixiviation à coefficient de toxicité.

L'enlèvement de feuillards que l'on soupçonne de renfermer du plomb peut se faire en se fondant sur les mesures de précaution relatives au plomb de type 1. La suppression de rebuts à concentration de plomb doit être réalisée en conformité avec le règlement ontarien 347/90 et ses modificatifs à date.

Alternativement et de préférence, les feuillets que l'on soupçonne de renfermer du plomb peuvent être recyclés.

3. SILICE

.1 On trouve de la silice cristalline dans le ciment. La silice cristalline est régie par le *Règlement de l'Ontario 490/09 (« Substances désignées »)* 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 dynamitage, broyage, concassage et décapage au jet de sable de matériaux contenant de la silice. Du fait que l'on sous-entend l'existence de silice dans du béton et dans la maçonnerie à l'intérieur de la zone du projet, l'on devra donc prévoir une protection respiratoire et une ventilation appropriées, pendant la démolition et la modification de ces structures.

.3 La Direction de la santé et de la sécurité en milieu de travail du ministère du Travail de l'Ontario a publié le document portant le titre suivant : « Lignes directrices sur la présence de silice dans des projets de construction ». Ce document classifie toutes les modifications de matériaux à concentration de silice, en tant que travaux de type 1, de type 2 ou de type 3. Différents niveaux de protection respiratoire et de procédures de travail ont été assignés et devraient être respectés ou suivis lors de la réalisation de travaux impliquant le déplacement ou la modification de matériaux à concentration de silice.

4. BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) :

Au Canada, il n'y a aucun règlement ni ligne directrice régissant la décontamination et (ou) le nettoyage de matériaux poreux comme du béton, dans lesquels des concentrations de bpc d'au moins $10 \mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ sur leurs surfaces (et supposément des concentrations de bpc à l'intérieur des lignes de courant sous haute tension) sont présentes.

La politique 761.30(p) de la Loi sur la protection de l'environnement permet de nettoyer le béton affecté par des déversements plus vieux (au delà de 72 heures) par un lavage au solvant et ce, afin de permettre une utilisation en continu de la surface alors qu'elle demeure toujours en service et ce, en fonction de son usage anticipé à l'origine (c'est-à-dire que le béton n'est pas enlevé). La politique 761.30 de la Loi susmentionnée exige que les surfaces poreuses soient nettoyées après des

procédures de rinçage-lavage doubles, telles que décrites dans la partie auxiliaire S de ce qui suit : « 40 CFR 761 ». Ce processus de nettoyage exige plusieurs étapes visant le nettoyage de la zone affectée. Après les procédures de lavage-rinçage doubles, l'on se doit alors d'encapsuler le plancher en béton. Par encapsulation ici, il faut entendre l'imperméabilisation de la surface poreuse à l'aide d'un enduit d'application à l'état liquide ou d'un agent de liaisonnement (comme un époxyde), afin de recouvrir le matériau et d'offrir une barrière entre les bpc demeurant toujours dans la surface et l'environnement avoisinant. Pour faire suite aux opérations de nettoyage et d'encapsulation, l'on recommande un échantillonnage additionnel par frottement de la surface et ce, afin de confirmer que les concentrations de bpc en surface sont acceptables ($<10 \text{ cm}/100 \text{ cm}^2$).

Sauf s'il s'avère possible de prouver le contraire à partir d'analyses en laboratoire, les câbles sous haute tension dans les puits d'accès 11 et 12 devraient être considérés comme renfermant des concentrations liquides de bpc au-dessus des limites prescrites dans le règlement SOR/2008-273 sur les bpc. L'on peut continuer à se servir de ces câbles jusqu'à la fin de leur vie utile et ce, peu importe leur concentration de bpc, du fait qu'ils ne sont pas assujettis à la date limite de mise hors service du 5 septembre 2008, telle que prescrite dans les règlements régissant les bpc. Par ailleurs, les câbles ne pourront plus être réutilisés en les assujettissant aux mêmes conditions une fois qu'ils auront été enlevés du chantier dans lequel ils se trouvent présentement, sauf s'ils sont libérés ou dégagés de tous les bpc qu'ils pourraient renfermer. Advenant qu'ils n'aient pas été nettoyés de leurs bpc, ces câbles ne pourront être déplacés ou démontés qu'à des fins de rangement ou d'expédition en vue de la destruction des bpc. S'appliquent donc ici les exigences de rangement et de destruction des bpc de la réglementation en cause.

5. RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur doit examiner le rapport de substances désignées et prendre les précautions qui s'imposent pour veiller à la santé et à la sécurité des travailleurs et pour 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 du Ministère) 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,c,) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, le superviseur doit, lors de l'exécution des travaux, 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 du Ministère.

FIN DE LA SECTION