

Philemon Wright High Schools

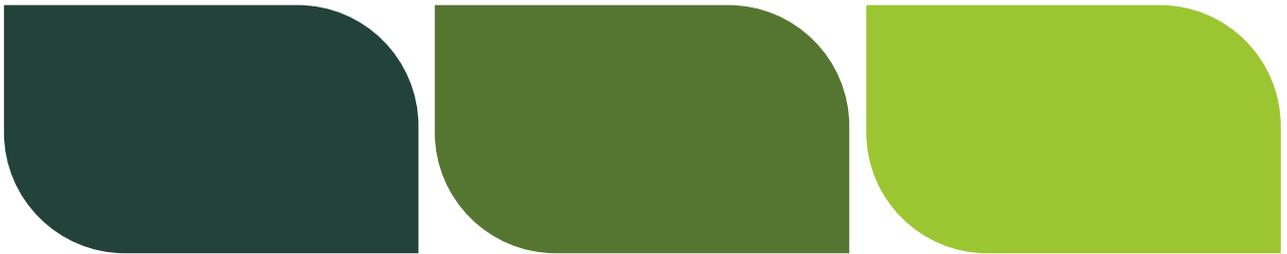
Rénovation des salles de bain

80, rue Daniel-Johnson, Gatineau, QC

No de projet CSWQ : 24510B022



DEVIS - HYGIÈNE INDUSTRIELLE



Numéro de projet CIMA+ : Z0026793
Avril 2025 - Devis pour appel d'offres



Philemon Wright High Schools

Rénovation des salles de bain

80, rue Daniel-Johnson, Gatineau, QC

No de projet CSWQ : 24510B022

DEVIS - HYGIÈNE INDUSTRIELLE

Préparé par :



Lui Cintra Palma, B. Ing.
Chargée de projet | Hygiène industrielle

Vérifié par :



Sakoura Gaci, CPI
Chargée de projet | Hygiène industrielle



900-740, rue Notre-Dame Ouest, Montréal QC H3C 3X6 CANADA T 514 337-2462 F 514 281-1632

Numéro de projet CIMA+ : Z0026793
Avril 2025 - Devis pour appel d'offres

Table des matières

Devis - Hygiène industrielle

N° de section	Description	Nombre de pages
02 82 00.00	Travaux en présence de silice cristalline	8
02 82 00.02	Travaux en condition d'amiante - Risque modéré	179
02 82 00.02.01	Travaux en condition d'amiante - Risque modéré - Sac à gants	10
02 82 00.03	Travaux en condition d'amiante - Risque élevé	20
C.T. 01	Contrôle des poussières	4
Annexe	Rapport de caractérisation des MSCA	34

FIN DE LA SECTION

Section 02 82 00.00

Travaux en présence de silice cristalline

Table des matières

Devis - Hygiène industrielle

N° de section	Description	Nombre de pages
02 82 00.00	Travaux en présence de silice cristalline	8
PARTIE 1 GÉNÉRAL		1
1.1	Description des travaux	1
1.2	Exigences connexes	1
1.3	Références et réglementation applicable	1
1.4	Définitions	2
1.5	Documents à soumettre pour approbation	2
1.6	Protection des travailleurs	2
1.7	Protection des visiteurs	3
PARTIE 2 PRODUIT		4
2.1	Matériaux et matériels	4
PARTIE 3 EXÉCUTION		5
3.1	Préparation	5
3.2	Enlèvement de la silice cristalline	6
3.3	Nettoyage final	7

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRAL

1.1 Description des travaux

- .1 Cette section de devis est complémentaire aux devis et plans des autres professionnels, notamment pour la nature des interventions à effectuer. Tous les dessins et devis doivent être consultés conjointement pour bien apprécier l'étendue des travaux.
- .2 La présente section de devis sert à encadrer les méthodes de travail afin de s'assurer de ne pas atteindre la santé ou la sécurité des travailleurs lors des travaux, réduire les impacts potentiels sur la santé et la sécurité des élèves, du personnel et des visiteurs ainsi qu'à protéger les biens immobiliers également.
- .3 L'Entrepreneur est tenu de respecter les normes du RSST¹ et les exigences de l'article 3.25 du CSTC². De ce fait, il est de la responsabilité de l'entrepreneur que ses activités et travaux n'induisent pas de contamination, hors de la zone de travail.
- .4 Les travailleurs doivent porter un vêtement de protection et un masque de protection respiratoire de type P-100 lors de la préparation de la zone de décontamination.
- .5 Dans le cadre de ce projet, les travaux mentionnés ci-après seront à effectuer en condition de silice cristalline. Se référer aux plans des autres professionnels pour la localisation et quantification des interventions, notamment en architecture et mécanique :
 - .1 Tous les travaux susceptibles d'émettre des poussières de silice, comme la céramique, le terrazzo, le bloc de béton, etc.

1.2 Exigences connexes

- .1 Plans et devis des autres professionnels soit en architecture et mécanique.
- .2 Rapport de caractérisation de MSCA en annexe.

1.3 Références et réglementation applicable

- .1 Se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provincial en matière de protection contre la silice cristalline. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 La présente section doit respecter les règlements suivants :
 - .1 Le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1, r.19.01).
 - .2 Le Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r-4).

¹ RSST : Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RLRQ S-2.1, r. 19.01).

² CSTC : Code de sécurité pour les travaux de construction (RLRQ S-2.1, r. 4).

1.4 Définitions

- .1 Représentant du propriétaire : responsable pour le Centre de services scolaire des Patriotes de la surveillance de l'ensemble des travaux. Il s'assure, au besoin, de la présence requise des professionnels ou spécialistes pour les diverses disciplines impliquées et travaux spécialisés tels que ceux de silice cristalline prévus au présent devis.
- .2 Professionnel : consultant responsable de la préparation des plans et devis et de la surveillance des travaux d'enlèvement de contaminants.

1.5 Documents à soumettre pour approbation

- .1 L'entrepreneur choisi devra, dans les cinq jours avant le début des travaux, transmettre à la CNESST³ un avis écrit d'ouverture de chantier.
- .2 L'entrepreneur ne peut démarrer des travaux sans un avis d'autorisation de démarrage des travaux fourni par le professionnel une fois que les plans de mobilisation, les procédures et les mesures de protection seront soumis et approuvés par ce dernier.
- .3 Avant de commencer les travaux :
 - .1 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du gestionnaire de projet, que tous les travailleurs ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à la silice, l'hygiène personnelle et les modalités d'entrée et de sortie des zones de travail, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans des zones confinées, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
 - .2 Fournir au professionnel les noms des superviseurs des zones de travail. Au moins un superviseur qualifié de l'entrepreneur général devra demeurer, en tout temps, sur le chantier durant les travaux.

1.6 Protection des travailleurs

- .1 Avant qu'un travailleur n'entreprenne des travaux susceptibles d'émettre des poussières de silice cristalline, l'employeur doit former et informer le travailleur sur les risques, les méthodes de prévention et les méthodes de travail sécuritaires. Le programme de formation et d'information doit contenir au minimum :
 - .1 Les obligations générales de l'entrepreneur.
 - .2 Les effets de la silice cristalline sur la santé.
 - .3 Les normes applicables.
 - .4 Les droits et obligations des travailleurs.
 - .5 Les moyens et équipements de protections individuelle et collective.
 - .6 Les tâches à effectuer ainsi que les équipements ou outils utilisés.
 - .7 Les procédés et méthodes de travail sécuritaires.
 - .8 Les méthodes de prévention et de contrôle.
- .2 L'information et la formation prévues à l'article 1.6.1 doivent avoir été établies au préalable par écrit.

³ CNESST : Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

- .3 Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit, conjointement avec le professionnel, identifier par écrit :
 - .1 L'appareillage et l'outillage nécessaires pour exécuter les travaux et les mesures à prendre pour leur installation, utilisation, entretien, protection et déplacement.
 - .2 Les risques et les mesures de sécurité et de salubrité à prendre selon les travaux à effectuer.
 - .3 Les moyens et équipements de protections individuelle ou collective devant être utilisés.
 - .4 Ces informations doivent être disponibles sur les lieux de travail.
- .4 Le port d'un appareil de protection respiratoire conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 3.23.16 du Code de sécurité pour les travaux de construction est obligatoire pour tout travailleur présent dans la zone de travail.
- .5 Le port d'un vêtement de protection est obligatoire.
- .6 Il est interdit de manger, de boire, de fumer, de mâcher de la gomme ou du tabac sur l'aire de travail.

1.7 Protection des visiteurs

- .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil de protection respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail.
- .2 Donner aux visiteurs des instructions sur la façon de porter les vêtements de protection et d'utiliser les appareils respiratoires ainsi que sur les précautions à prendre avant d'entrer dans une zone contaminée ou d'en sortir.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 Matériaux et matériels

- .1 Appareil à pression négative : ventilateur à pression négative avec filtres HEPA⁴ permettant d'évacuer l'air et filtrer les particules dommageables.
- .2 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité, dit « absolu », conçu pour collecter et retenir, avec un rendement de 99,97 %, les fibres dont l'une ou l'autre dimension est égale à 0,3 micron.
- .3 Certification DOP : test obligatoire à effectuer sur les unités de filtration d'air HEPA (aspirateur et appareil à pression négative) après leur mise en place dans le secteur des travaux. Méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil de dépressurisation par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis (2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).
- .4 Manomètre en continu : instrument conçu pour surveiller en continu et enregistrer automatiquement l'écart de pression entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail.
- .5 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés (au moins 6 mil), dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des poussières vers une zone propre.
- .6 Feuilles de polyéthylène renforcées : tissées renforcées de fibres, d'une épaisseur d'au moins 0,15 mm, liaisonnées sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .7 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits de ventilation, pouvant sceller des joints de feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .8 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant et permettant le mouillage complet des poussières de silice cristalline.
- .9 Agent mouillant : solution de 50 % d'ester de polyoxyéthylène ou tout autre produit approuvé par l'ingénieur, en concentration suffisante pour assurer une bonne pénétration des matériaux contenant de la silice cristalline.
- .10 Produit de scellement à séchage lent : produit non tachant, transparent, se dispersant dans l'eau, demeurant collant au toucher pendant au moins 8 h après avoir été appliqué, et conçu pour emprisonner les poussières de silice cristalline.
- .11 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.

⁴ HEPA : Filtre à air à haute efficacité (high-efficiency particulate air [filter]).

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 Préparation

- .1 Le chantier doit être adéquatement aménagé et comporter des affiches informant quant au danger de ce lieu.
- .2 Enlever de la zone de travail le matériel, les accessoires qui peuvent être déplacés sans modifier l'intégrité des matériaux contenant de la silice cristalline.
- .3 Enceintes et compartiments requis pour chaque aire de travail :
 - .1 Enceinte d'entrée et sortie des travailleurs :
 - .1 Compartiment d'accès et de stockage des matériels : aménager un compartiment d'accès et de stockage des matériels entre le vestiaire propre et la zone de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au vestiaire non contaminé et l'autre, à la zone de décontamination. Prévoir un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et de stockage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément. Prévoir un seau d'eau propre. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 µm accepté par le Professionnel. Fournir du savon, des serviettes propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires.
 - .2 Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé entre le compartiment d'accès et de stockage des matériels et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment d'accès et de stockage des matériels, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Prévoir des armoires-vestiaires ou des cintres et des crochets pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil respiratoire.
 - .2 Enceinte de décontamination des contenants et des matériels :
 - .1 Zone de prénettoyage : aménager une zone de prénettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procédera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage.
 - .2 Zone de lavage : aménager la zone de lavage dans le compartiment d'accès de stockage des matériels. Prévoir des pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 µm. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation. Dans cette zone, on procédera au doublage, à l'étiquetage et au scellement des contenants de déchets contaminés.

- .3 Zone d'évacuation : l'évacuation des contenants des déchets et des matériels s'effectue par le vestiaire propre.
- .4 Entretien des enceintes, y compris des aires de travail :
 - .1 Garder les enceintes propres et en bon état.
 - .2 S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène soient scellées au moyen de ruban et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans retard.
 - .3 Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.
 - .4 Lorsque le représentant du propriétaire en hygiène industrielle le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.

3.2 Enlèvement de la silice cristalline

- .1 Aires de travail :
 - .1 Dans le cadre des travaux d'enlèvement de silice cristalline à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment, les travaux ne doivent pas commencer avant :
 - .1 Que l'aire de travail soit délimitée pour ne pas exposer les autres travailleurs, les occupants ou les visiteurs.
 - .2 Que les trous, les obturations et les vides structuraux n'aient été scellés à l'aide de laine minérale et recouverts de polythène renforcé de manière à empêcher toute propagation de poussières vers l'intérieur du bâtiment.
 - .3 L'entrepreneur doit réaliser une aire de travail confinée pour empêcher la dispersion des débris et poussières de matériaux contenant de la silice en utilisant des membranes ou tout autre moyen équivalent.
 - .4 Que les outils, le matériel, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place.
 - .5 Que les appareils à pression négative servant à contrôler et limiter la dispersion des poussières générées par les travaux soient sur place et fonctionnels.
 - .6 Que l'équipement servant à l'arrosage des matériaux contenant de la silice cristalline durant les travaux et des déchets soit sur place.
 - .7 Que la preuve soit fournie que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate, conformément à la Loi sur la santé et la sécurité du travail.
 - .8 Que tous les avis aient été émis et que la preuve en soit faite auprès du représentant de Centre de services scolaire des Patriotes.
 - .9 Humidifier les matériaux friables durant les travaux afin de réduire la quantité de particules fines en suspension. L'eau doit être filtrée avant de la réutiliser.
 - .2 Exigences dans le cadre de travaux intérieurs :
 - .1 Les travaux doivent être réalisés dans une enceinte étanche dépressurisée.
 - .2 Mettre en marche le système de dépressurisation et le laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris le nettoyage final. Un appareil d'enregistrement automatique doit assurer

la surveillance continue de la pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit créer et maintenir, à l'intérieur de la zone de l'enceinte, une dépression d'air d'entre 5 et 7 Pa par rapport à l'air à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air, et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation.

- .3 Prévoir une aire de travail supplémentaire pour le taillage de la nouvelle maçonnerie et pour la préparation des nouveaux mortiers permettant un contrôle des poussières.
- .2 Les travaux à réaliser sont décrits à l'article 1.1 du présent devis. Les travaux prescrits doivent être exécutés en mouillant et en maintenant humides les matériaux cimentaires. De l'eau doit aussi être vaporisée dans l'air ambiant comme abat-poussières.
- .3 Nettoyage quotidien :
 - .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
 - .2 Mettre la poussière et les déchets dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
 - .3 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier.
 - .4 Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets.
 - .5 La qualité du nettoyage et la conformité de l'exécution des travaux seront vérifiées par le Professionnel ou un représentant du propriétaire.

3.3 Nettoyage final

- .1 L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage de zone de travail et les zones adjacentes, en trois étapes :
 - .1 Nettoyage par aspiration : de toutes les surfaces avec un aspirateur muni de filtre à haute efficacité (HEPA). Le balayage, le brossage à sec ou l'utilisation de ventilateurs dans la zone de travail sont strictement interdits, dans le but de minimiser la dispersion des particules dans l'air. Ne jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer les surfaces et les outils.
 - .2 Nettoyage par voie humide : manuellement sur toutes les surfaces pour enlever toutes les taches visibles, les dépôts visqueux, encollés, graisseux et/ou les saletés adhérant aux surfaces. Utiliser un détergent à tout usage et non parfumé selon la concentration recommandée par le fabricant.
 - .3 Second nettoyage par aspiration : de toutes les surfaces avec un aspirateur muni de filtre à haute efficacité (HEPA). Prévoir au minimum 4 h de délai après le nettoyage par voie humide avant de nettoyer de nouveau par aspiration. Effectuer un dépoussiérage en utilisant un système de ventilation par extraction dans la zone de travail pour optimiser le contrôle des particules fines.

- .2 La zone de travail sera considérée propre lorsque toutes les surfaces auront été nettoyées et seront exemptes de poussières, de saletés et de débris. À la suite du nettoyage de la zone de travail, le professionnel peut suspecter la défaillance de la méthode de nettoyage lorsqu'un seul élément n'est pas conforme. Toute non-conformité doit être à nouveau inspectée à la suite du re nettoyage complet de la zone de travail. La zone de travail ne peut être démantelée tant que le nettoyage de la zone n'a pas été approuvé par le Professionnel.

FIN DE LA SECTION 02 82 00.00

Section 02 82 00.02

Travaux en condition d'amiante - Risque modéré

Table des matières

Devis - Hygiène industrielle

N° de section	Description	Nombre de pages
02 82 00.02	Travaux en condition d'amiante - Risque modéré	17
PARTIE 1 GÉNÉRAL		1
1.1	Sommaire	1
1.2	Conditions existantes	1
1.3	Exigences particulières	2
1.4	Exigences connexes	2
1.5	Références et réglementation applicable	3
1.6	Définitions	3
1.7	Documents à soumettre pour approbation	5
1.8	Exigences relatives à la santé et la sécurité	6
1.9	Gestion et élimination des déchets	8
1.10	Ordonnancement	9
1.11	Formation du personnel	9
PARTIE 2 PRODUIT		10
2.1	Matériaux et matériels	10
PARTIE 3 EXÉCUTION		12
3.1	Préparation	12
3.2	Supervision	14
3.3	Durant les travaux	14
3.4	Marche à suivre	15
3.5	Nettoyage final	17

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRAL

1.1 Sommaire

- .1 Cette section est complémentaire aux plans et devis des autres professionnels, notamment pour la localisation et la quantité des interventions à effectuer. Tous les dessins et devis doivent être consultés conjointement pour bien saisir la compréhension de l'étendue des travaux.
- .2 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-après :
 - .1 Toilette 1.2032, toilette 1.2047, toilette 1.2069 :
 - .1 Retrait de tous les matériaux fixés aux murs en céramique, tels que les urinoirs, toilettes, séchoirs, lavabos, etc.
 - .2 Toilette 1.2047 :
 - .1 Retrait des luminaires existants.
 - .3 L'entrepreneur pourra réaliser les travaux prévus dans cette section en condition d'amiante à risque élevé.
 - .4 Se référer aux plans d'architecture et mécanique pour la localisation des interventions.
 - .5 Les travaux doivent être exécutés en condition de chantier à risque modéré en vertu de l'article 3.23.15 du Code de sécurité pour les travaux de construction et conformément aux exigences de la présente section de devis.

1.2 Conditions existantes

- .1 Les équipements du propriétaire doivent être protégés en tout temps durant les travaux.
- .2 L'entrepreneur peut vérifier les conditions de chantier, ainsi que la présence, la localisation et la quantité de matériaux contenant de l'amiante, avant de remettre sa soumission.
- .3 L'entrepreneur doit informer le propriétaire et/ou son représentant de la découverte de tout matériau pouvant contenir de l'amiante au cours des travaux, mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas enlever ces matériaux avant d'en avoir reçu l'instruction du représentant du propriétaire.

1.3 Exigences particulières

- .1 L'entrepreneur devra s'assurer de contrôler toutes poussières produites lors des travaux en condition d'amiante.
- .2 Tous travailleurs devant accéder à la zone de travaux de désamiantage devront être soumis aux exigences de la présente section, et ce, jusqu'à ce que les travaux de désamiantage soient complétés et approuvés par un Représentant du propriétaire en hygiène industrielle.
- .3 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit coordonner avec le propriétaire la mise hors fonction, si elle est possible, et la remise en marche des systèmes de CVCA¹, comme il est requis pour des travaux à risque modéré.
- .4 Tous les travailleurs qui ont accès à toute aire de travail en amiante doivent avoir reçu la formation nécessaire, comme le prescrit le CSTC².
- .5 L'entrepreneur doit prévoir la mise en place d'un éclairage d'appoint qui rencontre les exigences de la CNESST³.
- .6 L'entrepreneur ne peut démarrer les travaux en condition d'amiante sans un avis d'autorisation de démarrage des travaux du Représentant du propriétaire en hygiène industrielle.
- .7 L'entrepreneur doit effectuer les travaux de manière à ne garantir qu'aucune dispersion de fibres d'amiante, de déchets d'amiante, ni qu'aucune fuite d'eau ne contamine les aires extérieures au chantier se trouvant sous sa responsabilité. Si une fuite accidentelle survient durant l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit alors arrêter immédiatement les travaux et procéder à la décontamination complète des secteurs contigus à la zone des travaux en condition d'amiante, et ce, sans frais supplémentaires pour le Propriétaire.
- .8 Sur le chantier, l'entrepreneur doit offrir les services d'un contremaître général autorisé à surveiller tous les aspects du travail, la planification du travail, ainsi que les besoins en main-d'œuvre et en équipement, la direction des communications et la coordination avec le représentant du propriétaire en hygiène industrielle.
- .9 L'entrepreneur est responsable de fournir un appareil de protection respiratoire adéquat aux travailleurs, comme le spécifie l'IRSST⁴ dans son Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec, ou tout autre organisme homologué par la CNESST.
- .10 Les équipements et les matériaux apportés sur le chantier doivent être propres et en bon état. On ne doit pouvoir déceler aucune trace de débris, de poussières d'amiante ou de matériaux fibreux. Les équipements et les matériaux à usage unique (jetables) doivent être neufs.

1.4 Exigences connexes

- .1 Plans et devis des autres professionnels.
- .2 Rapport de caractérisation de MSCA en annexe.

¹ CVCA : Chauffage, ventilation et conditionnement d'air.

² CSTC : Code de sécurité pour les travaux de construction (RLRQ S-2.1, r. 4).

³ CNESST : Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

⁴ IRSST : Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail

1.5 Références et réglementation applicable

- .1 ONGC⁵ :
 - .1 CAN/CGSB-1.205-[2003], Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.
- .2 Groupe CSA⁶.
- .3 Ministère de la Justice du Canada :
 - .1 LCPE⁷ (1999).
- .4 SIMDUT⁸/Santé Canada :
 - .1 Fiches signalétiques.
- .5 Transports Canada :
 - .1 LTMD⁹
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
- .7 U.S. Department of Health and Human Services/CDC¹⁰/NIOSH¹¹ :
 - .1 NIOSH 94-113-[August 1994], NMAM¹², 4th Edition.
- .8 USDL¹³ OSHA¹⁴ - Toxic and Hazardous Substances :
 - .1 29 CFR¹⁵ 1910.1001-[2001] - Asbestos Regulations.
- .9 CSA Z94.4-93 : Choix, entretien et utilisation des respirateurs.
- .10 Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4).
- .11 Loi sur la santé et sécurité du travail (S-2.1, 2015).
- .12 Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST, S-2.1, r.19.01).

1.6 Définitions

- .1 Fibre respirable d'amiante : fibre d'amiante dont le diamètre est inférieur à 3 µm et le rapport longueur/diamètre supérieur à 3 : 1. Seules les fibres d'une longueur supérieure à 5 µm seront prises en compte aux fins de mesure.
- .2 Poussières d'amiante : les particules d'amiante en suspension dans l'air ou les particules d'amiante déposées susceptibles d'être mises en suspension dans l'air des lieux de travail.
- .3 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0.3 µm.

⁵ ONGC : Office des normes générales du Canada.

⁶ CSA : Canadian Standards Association.

⁷ LCPE : Loi canadienne sur la protection de l'environnement (L.C. 1999, ch. 33).

⁸ SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.

⁹ LTMD : Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (L.C. 1992, ch. 34).

¹⁰ CDC : Centers for Disease Control and Prevention.

¹¹ NIOSH : National Institute for Occupational Safety and Health.

¹² NMAM : NIOSH Manual of Analytical Methods.

¹³ USDL : United States Department of Labour.

¹⁴ OSHA : Occupational Safety and Health Administration.

¹⁵ CFR : Code of Federal Regulations.

- .4 Certification DOP : test obligatoire à effectuer sur les unités de filtration d'air HEPA (aspirateur et appareil à pression négative) après leur mise en place dans le secteur des travaux. Méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil dépressurisation par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis (2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).
- .5 Dépression : pression négative régnant dans une zone de travail de laquelle l'air est extrait par des ventilateurs, puis évacué directement à l'extérieur, en passant par des filtres à très haute efficacité (HEPA).
- .6 Le système de dépressurisation doit permettre de maintenir une différence de pression variant entre 5 et 7 Pa entre la zone de travail et les zones adjacentes.
- .7 Agent mouillant : surfactant ou détergent liquide ajouté à l'eau selon les instructions du fabricant afin d'augmenter sa capacité à pénétrer un matériau contenant de l'amiante.
- .8 Enceinte de travail : espace restreint dans une aire de travail pour contrôler la migration de contaminants vers les zones adjacentes pendant l'exécution des travaux et le nettoyage, qui est délimité par une clôture matérielle, pouvant être pourvu d'accès. La clôture matérielle peut être définie par des membranes ou tout autre moyen équivalent (CSTC, art. 3.23.10). Une membrane devrait être étanche à un ou plusieurs contaminants présents dans l'aire de travail, lors des travaux de décontamination ou d'enlèvement de matériaux contaminés par exemple.
- .9 Vêtement de protection qui :
 - .1 Résiste à la pénétration des fibres d'amiante.
 - .2 Couvre le corps du travailleur, à l'exclusion de son visage, de ses mains et de ses pieds.
 - .3 Est fermé au cou, aux poignets et aux chevilles.
- .10 Enceinte étanche : espace restreint qui permet d'isoler l'aire de travail et le vestiaire des vêtements de travail, du reste du bâtiment. L'enceinte étanche doit être équipée d'un système de ventilation par extraction qui est muni d'un filtre à haute efficacité, procure au moins quatre changements d'air à l'heure et assure une pression négative (CSTC, art. 3.23.16).
- .11 Filtre à haute efficacité : filtre pouvant filtrer des particules de l'air d'une dimension de $0,3 \mu\text{m}$ à un taux d'efficacité d'au moins 99,97 %. Pour obtenir la dénomination de filtre HEPA, il doit être certifié (CSTC, art. 1.1).
- .12 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
 - .1 Qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail.
 - .2 Qui est familier avec les lois et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail.
 - .3 Qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .13 Polyéthylène : feuille de polyéthylène ou feuille de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres interruptions de continuité ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.

- .14 Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux compartiments avec déplacement d'air minimum, généralement construit tel que décrit ci-après :
 - .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux, de manière que les bords extérieurs soient respectivement assujettis aux montants du bâti.
 - .2 Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban pour conduits d'air et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche.
 - .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
- .15 Représentant du propriétaire en hygiène industrielle : gestionnaire du projet responsable de la surveillance des travaux ou son représentant, ce qui inclut l'expert-conseil responsable de la préparation des documents visant les travaux en condition d'amiante.
- .16 Sas : construction, généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre, permettant l'entrée et la sortie du personnel, des matériaux et des équipements entre une zone contaminée et une zone propre, sans qu'il y ait échange ou déplacement d'air entre ces deux zones.
- .17 Visiteurs autorisés : le propriétaire ou son représentant désigné et représentant(s) des organismes de réglementation compétents.
- .18 Zones de décontamination : endroits où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement des matériaux amiantés.
- .19 Zone de travail : en général, une aire de travail est l'endroit occupé par un travailleur pour accomplir son travail. L'aire de travail peut être également définie à l'intérieur d'une enceinte de travail lors des travaux de décontamination ou en présence de contaminants par exemple. Équivalent à zone de travail/travaux ou poste de travail (RSST, art. 1).

1.7 Documents à soumettre pour approbation

- .1 Soumettre au représentant du propriétaire en hygiène industrielle pour acceptation les documents suivants avant le début des travaux :
 - .1 Les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets amiantés.
 - .2 Les documents démontrant de façon satisfaisante que les arrangements appropriés ont été pris pour la réception et l'élimination adéquate des déchets amiantés.
 - .3 La documentation démontrant que tous les travailleurs ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle et les modalités d'entrée et de sortie des zones de décontamination, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans des zones de décontamination, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection. Soumettre les documents démontrant qu'ils ont assisté à une formation adéquate.
 - .4 La documentation démontrant que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un test d'ajustement quantitatif.
 - .5 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du représentant du propriétaire, la réalisation des tests DOP sur les unités de filtration d'air HEPA

- (aspirateur et appareil à pression négative) après leur mise en place dans le secteur des travaux.
- .6 Le plan proposé de localisation du sas d'accès et des enceintes de décontamination des travailleurs et des déchets, et ce, cinq jours avant le début des travaux.
 - .7 La séquence et les méthodes de travail à suivre, la méthode d'évacuation des déchets et le calendrier d'exécution détaillé pour les travaux prévus, et ce, cinq jours avant le début des travaux.
 - .8 La documentation contenant les renseignements requis par la Commission des accidents du travail et confirmant l'assurance souscrite.
 - .9 Une preuve d'assurance qui n'exclut pas les travaux de démolition d'amiante.
 - .10 La documentation pertinente, y compris les résultats des essais, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches signalétiques (FS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
 - .1 Les produits d'encapsulage.
 - .2 L'eau traitée.
 - .3 Les produits d'obturation à séchage lent.
 - .11 Soumettre des plans détaillant tout écart par rapport au devis, à la procédure ou aux plans du projet.
 - .12 Soumettre la documentation concernant tous les changements apportés au calendrier des travaux établi par l'entrepreneur, qui peut affecter l'échéancier fourni par le propriétaire et qui survient en cours de réalisation des travaux.
 - .13 Soumettre les plans de localisation des matériaux contenant de l'amiante qui ne peuvent être enlevés en raison de leur emplacement ou de conditions de chantier exceptionnel et le faire approuver par le propriétaire et/ou son représentant en hygiène industrielle.

1.8 Exigences relatives à la santé et la sécurité

- .1 Se conformer aux exigences du gouvernement provincial en matière de protection contre l'amiante. Se conformer aux règlements en vigueur au moment où les travaux sont exécutés.
- .2 Santé et sécurité :
 - .1 Le propriétaire, de même que tous les entrepreneurs, employeurs et travailleurs touchés par le projet devront respecter le Code de sécurité pour les travaux de construction (S 2.1, r.4), en tout temps et en tous lieux.
 - .2 Exigences relatives à la sécurité :
 - .1 Protection des travailleurs et des visiteurs :
 - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :
 - .1 Un appareil de protection respiratoire à épuration d'air de type demi-masque avec filtre à particules P-100, remis à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection

- adéquate contre l'amiante et acceptable selon les autorités provinciales compétentes.
- .2 L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique et propre. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
 - .3 Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les fibres d'amiante ou ne permettent pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les fibres d'amiante et poussières plombières d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection, ainsi que des chaussures adaptées. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés.
- .2 Marche à suivre :
- .1 Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire non contaminé, puis mettre un appareil respiratoire muni d'un filtre neuf ou d'un filtre réutilisable préalablement vérifié, ainsi qu'une combinaison et une cagoule propres avant d'entrer dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels ou dans la zone de décontamination. Les vêtements de ville, les chaussures, les serviettes et les autres articles similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire propre.
 - .2 Avant de quitter la zone de travail, le travailleur doit débarrasser ses vêtements de la poussière et des matériaux amiantés. Les combinaisons de travail, ainsi que tous les matériaux et matériels contaminés, doivent être déposés dans les contenants prévus à cet effet. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans la zone de travail, les chaussures de travail doivent être rangées dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Une fois la décontamination terminée, les chaussures doivent être éliminées comme s'il s'agissait de déchets d'amiante, ou lavées minutieusement, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'eau et du savon avant leur sortie de l'aire de décontamination et du compartiment d'accès et de stockage des matériels.

- .3 Le travailleur doit se rendre dans le vestiaire propre, revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la période de travail est terminée, soit une combinaison propre avant de manger, de fumer ou de boire. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail, il doit suivre les règles énoncées dans les paragraphes ci-dessus.
- .4 Les déchets et les matériels doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination des contenants et du matériel par des travailleurs provenant d'une zone non contaminée et portant une combinaison propre. En aucun cas, on ne doit passer par ces enceintes pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
- .3 Fournir aux travailleurs un casque de sécurité, des bottes de protection, des gants, des lunettes de sécurité et tout autre équipement requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction.
- .4 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de décontamination.
- .5 Prévoir un vestiaire pour les femmes, conformément au règlement de la CNESST.
- .6 S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de décontamination n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .7 Protection des visiteurs :
 - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail.
 - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires.
 - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.

1.9 Gestion et élimination des déchets

- .1 Identifier tous les contenants à déchets d'amiante selon les exigences de l'article 3.23.13 du Code de sécurité pour les travaux de construction. Ils doivent comporter une étiquette permanente et facilement lisible sur laquelle apparaissent les indications suivantes :

MATÉRIAU CONTENANT DE L'AMIANTE;
TOXIQUE PAR INHALATION;
CONSERVER LE CONTENANT BIEN FERMÉ;
NE PAS RESPIRER LES POUSSIÈRES.

- .2 Les contenants à déchets d'amiante doivent :
 - .1 Être ramassés et déposés à des périodes préapprouvées sans interrompre les activités des bâtiments environnants.
 - .2 Être déposés aux endroits désignés par le propriétaire.
 - .3 Demeurer couverts et fermés tant qu'ils sont entreposés à proximité du bâtiment. Ces endroits doivent être maintenus propres en tout temps.

- .3 Veiller à ce que tous les déchets d'amiante soient disposés quotidiennement dans des contenants d'amiante adéquats puis transportés vers un conteneur réservé à cet effet. L'emplacement du conteneur et l'évacuation de celui-ci devront être identifiés par l'entrepreneur et approuvés par le propriétaire. Chaque chargement de déchets devra être suivi d'un nettoyage du lieu de chargement ainsi que des routes empruntées.
- .4 Décharger les déchets dans un site d'enfouissement acceptant les déchets d'amiante, puis remettre le bordereau de transmission du site en question au propriétaire ou à son représentant :
 - .1 Pour chaque chargement de déchets quittant le site des travaux, remplir et remettre au propriétaire ou à son représentant un document de transport et/ou d'élimination des déchets contenant l'information décrite dans la Loi sur le transport des marchandises dangereuses.
 - .2 S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers.

1.10 Ordonnancement

- .1 Au moins dix jours avant le début des travaux faisant l'objet du présent contrat, informer par écrit les personnes et l'organisme suivant :
 - .1 La CNESST.
- .2 Soumettre au représentant du propriétaire en amiante un exemplaire de tous les avis transmis avant le début des travaux.

1.11 Formation du personnel

- .1 Tous les travailleurs doivent avoir obtenu les renseignements pertinents et une formation adéquate concernant les risques liés à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle, y compris les vêtements de protection et les douches à utiliser, les modalités d'entrée et de sortie concernant les zones de désamiantage, les différents aspects des méthodes de travail appropriées, notamment l'emploi de sacs à gants, ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils de protection respiratoire et des vêtements de protection.
- .2 Les renseignements et la formation concernant les appareils de protection respiratoire doivent au moins comprendre ce qui suit :
 - .1 L'ajustement adéquat des appareils.
 - .2 L'inspection et l'entretien des appareils.
 - .3 La désinfection des appareils.
 - .4 Les restrictions liées à l'utilisation des appareils.
- .3 Les renseignements pertinents et la formation doivent être donnés par une personne qualifiée et compétente.
- .4 Le personnel chargé de la supervision doit également recevoir la formation appropriée.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 Matériaux et matériels

- .1 Agent mouillant : surfactant ou détergent liquide ajouté à l'eau selon les instructions du fabricant afin d'augmenter sa capacité à pénétrer un matériau contenant de l'amiante.
- .2 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un filtre HEPA et équipé de toutes les installations, ainsi que de tous les outils et accessoires nécessaires.
- .3 Combinaison protectrice : vêtement à usage unique, fabriqué à base de polyoléfine - un matériau empêchant le passage des fibres, couvrant tout le corps et possédant un capuchon pour protéger les cheveux.
- .4 Contenants de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe :
 - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur.
 - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur.
 - .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser une étiquette d'avertissement imprimée indiquant les risques liés à l'amiante sur tous les contenants de déchets amiantés de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge.
- .5 Feuilles de polyéthylène : sauf indication contraire, feuilles d'au moins 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
- .6 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés (au moins 6 mil), dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des fibres d'amiante vers une zone propre.
- .7 Feuilles de polyéthylène renforcées : tissu renforcé de fibres d'au moins 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .8 Panneaux d'avertissement : affiche imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, des travaux d'amiante. Cette affiche doit être de couleur jaune, mesurer 500 mm de hauteur et 350 mm de largeur et indiquer les informations suivantes au moyen de caractères de couleur noire dont les dimensions sont :

INFORMATIONS	DIMENSION DES CARACTÈRES
ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER	50 mm
PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT	19 mm
LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGNÉ EST OBLIGATOIRE	19 mm
L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES	7 mm

- .9 Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux compartiments avec déplacement d'air minimum, généralement construit tel que décrit ci-après :
 - .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux, de manière que les bords extérieurs soient respectivement assujettis aux montants du bâti.
 - .2 Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban pour conduits d'air et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche.
 - .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
- .10 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes, dont le débit doit être adapté aux travaux à effectuer.
- .11 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .12 Sacs à déchets : sac de 0,15 mm (6 mil) muni d'une étiquette identifiant les déchets d'amiante.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 Préparation

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément aux règlements fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux pertinents, ainsi qu'aux conditions générales du projet.
- .2 Enceinte de décontamination des travailleurs :
 - .1 Enceinte de décontamination des travailleurs : réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et de stockage des matériels, un compartiment de transit et un vestiaire propre.
 - .2 Compartiment d'accès et de stockage des matériels : aménager un compartiment d'accès et de stockage des matériels entre le compartiment de transit et les zones de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit et l'autre, à la zone de décontamination. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets, ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et de stockage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
 - .3 Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé entre la zone de travail et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès à la zone de travail, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Prévoir des armoires-vestiaires ou des cintres et des crochets pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil respiratoire.
- .3 Enceintes de décontamination des contenants et des matériels :
 - .1 Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de prénettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la décontamination des contenants de déchets d'amiante, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminés dans l'enceinte de décontamination des travailleurs. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels doivent comprendre les compartiments suivants :
 - .1 Zone de prénettoyage : aménager une zone de prénettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procédera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants, et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de prénettoyage doit être munie d'une porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage.
 - .2 Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de prénettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès à la zone de prénettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande

- pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 µm. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
- .3 Compartiment de transit : aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants utilisés.
 - .4 Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.
- .4 Construction des enceintes de décontamination :
- .1 Construire une ossature appropriée et solide en vue du montage des enceintes ou utiliser les locaux existants lorsque ceux-ci conviennent. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène scellées à l'aide de ruban.
 - .2 Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre.
- .5 Entretien des enceintes :
- .1 Garder les enceintes propres et en bon état.
 - .2 S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène soient scellées au moyen de ruban et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans retard.
 - .3 Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.
 - .4 Lorsque le représentant du propriétaire en hygiène industrielle le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.
- .6 Enceinte de travail :
- .1 S'il y a lieu, arrêter les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air et les isoler du reste des installations, afin d'empêcher la dispersion des fibres d'amiante vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits de reprise traversant une zone de décontamination.
 - .2 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un prénettoyage du mobilier de rangement, des installations et des matériels fixes se trouvant à l'intérieur de la zone de travail, puis les couvrir de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban.
 - .3 Les moyens ci-après doivent être mis en place pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans les zones de travail :

- .1 L'installation d'enceintes de polyéthylène ou de tout autre matériau adéquat étanche à l'amiante doit être réalisée afin de sceller toutes les ouvertures entre la zone de travail et l'extérieur qui ne sont pas déjà enclouées par des murs.
- .2 L'installation de rideaux en feuilles de polyéthylène ou en un autre matériau adéquat étanche à l'amiante à chaque entrée et à chaque sortie d'une zone de travail.
- .4 Mettre en marche le système de dépressurisation et le laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris le nettoyage final. Un appareil d'enregistrement automatique doit assurer la surveillance continue de la pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit créer et maintenir, à l'intérieur de la zone de l'enceinte, une dépression d'air d'entre 1 et 4 Pa par rapport à l'air à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air, et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation.
- .5 Obturer toutes les ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, lanterneaux, conduits d'air, grilles et diffuseurs avec des feuilles de polyéthylène, et les sceller avec du ruban adhésif.
- .6 Construire des sas à toutes les entrées et sorties d'une zone de travail, de manière que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sort.
- .7 Installer des panneaux d'avertissement à chaque point d'accès des zones de travail, tel que décrit à l'item 2.1.8 du présent devis.
- .8 Les sorties de secours et d'incendie des zones de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues.

3.2 Supervision

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit, en tout temps, demeurer dans la zone de décontamination pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

3.3 Durant les travaux

- .1 Avant le début des travaux, débarrasser de la poussière visible et des débris d'isolants présents sur toutes les surfaces de la zone de travail où l'exécution des travaux peut vraisemblablement causer un déplacement de ceux-ci.
 - .1 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble approprié, à tout autre égard.
 - .2 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.
- .2 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.

- .1 Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de travail où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire.
- .2 Pour les travaux prévus à risque modéré sous enceinte, confiner la zone de travail par une enceinte constituée de feuilles de polyéthylène, arrêter le système de ventilation mécanique qui la dessert et sceller les conduits de ventilation en provenance et en direction de cette zone. Si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte.
- .3 Les travaux de désamiantage ne doivent pas commencer avant que :
 - .1 Les dispositions relatives à l'élimination des déchets aient été prises.
 - .2 Les dispositions concernant le stockage, la filtration et l'élimination des eaux usées aient été prises, dans le cas de dénudage après imprégnation des matériaux amiantés.
 - .3 Les zones de travail et les enceintes de décontamination, ainsi que les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service aient été efficacement isolées les unes des autres.
 - .4 Les outils, les matériels, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place.
 - .5 Des arrangements aient été pris pour préserver la sécurité du bâtiment.
 - .6 Les panneaux d'avertissement aient été installés aux points d'accès en zones contaminées.
 - .7 Tous les avis aient été donnés et que tous les autres préparatifs aient été effectués.
 - .8 Le représentant du propriétaire en hygiène industrielle ait donné l'autorisation de débiter les travaux.

3.4 Marche à suivre

- .1 Procéder aux travaux de démolition et d'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante ou contaminés par l'amiante, tel que spécifié à la section 1.1 du présent devis.
- .2 Retirer les matériaux lâches à l'aide d'un aspirateur HEPA avant et pendant l'exécution des travaux, humecter abondamment les matériaux amiantés friables devant être déplacés ou enlevés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages :
 - .1 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à faible débit ou un appareil sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes.
 - .2 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussières possible.
 - .3 Aspirer toute l'eau qui pourrait s'accumuler dans la zone de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA.
- .3 À intervalles rapprochés, réguliers, durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
- .4 La poussière et les déchets doivent être éliminés et enlevés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'une vadrouille humide, et ils doivent être déposés dans un contenant approprié.

- .5 Tous les déchets inclus dans la zone de travail doivent être gérés et disposés comme étant contaminés à l'amiante, à moins qu'ils soient exempts de débris contenant de l'amiante.
- .6 Nettoyage quotidien :
 - .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
 - .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés, les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
 - .3 Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de désamiantage, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.
 - .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés.
 - .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de désamiantage, ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.
 - .6 Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets d'amiante scellés et étiquetés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes. Un représentant de l'entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de s'assurer que l'élimination est effectuée conformément aux règlements pertinents.
- .7 Inspecter les zones de désamiantage afin de vérifier leur conformité aux exigences du devis et des autorités compétentes. Tout écart à ces exigences qui n'a pas été approuvé par écrit par le représentant du propriétaire en hygiène industrielle peut entraîner l'arrêt des travaux, sans frais additionnels pour le propriétaire.
- .8 Du début des travaux jusqu'à la fin des opérations, le représentant du propriétaire en hygiène industrielle inspectera les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
 - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières relatives aux différents matériels et appareils.
 - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux.
 - .3 La fourniture, sans frais supplémentaires, de la main-d'œuvre, des matériels et des dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .9 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle. Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes aux travaux ont été contaminées, celles-ci doivent être entièrement confinées et parfaitement nettoyées.

3.5 Nettoyage final

- .1 Commencer le nettoyage final seulement lorsque les travaux sont complétés et approuvés par le représentant désigné.
- .2 L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage de zone de travail et les zones adjacentes, en trois étapes :
 - .1 Nettoyage par aspiration : de toutes les surfaces avec un aspirateur muni de filtre à haute efficacité (HEPA). Le balayage, le brossage à sec ou l'utilisation de ventilateurs dans la zone de travail est strictement interdit dans le but de minimiser la dispersion des particules dans l'air. Ne jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer les surfaces et les outils.
 - .2 Nettoyage par voie humide : manuellement sur toutes les surfaces pour enlever toutes les taches visibles, les dépôts visqueux, encollés, graisseux et/ou les saletés adhérant aux surfaces. Utiliser un détergent tout usage et non parfumé selon la concentration recommandée par le fabricant.
 - .3 Second nettoyage par aspiration : de toutes les surfaces avec un aspirateur muni de filtre à haute efficacité (HEPA). Prévoir au minimum 4 h de délai après le nettoyage par voie humide avant de nettoyer de nouveau par aspiration. Effectuer un dépoussiérage en utilisant un système de ventilation par extraction dans la zone de travail pour optimiser le contrôle des particules fines.
- .3 Le nettoyage doit comprendre les éléments suivants :
 - .1 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
 - .2 Nettoyer les contenants de déchets scellés, ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail.
 - .3 Remettre à leur place les différents objets, dispositifs et éléments de mobilier qui ont été déplacés aux fins de l'exécution des travaux.
- .4 Exécuter un dernier contrôle afin de s'assurer que les surfaces sont exemptes de poussières ou de particules accumulées.

FIN DE LA SECTION 02 82 00.02

Section 02 82 00.02.01

Travaux en condition d'amiante - Risque modéré - sac à gants

Table des matières

Devis - Hygiène industrielle

N° de section	Description	Nombre de pages
02 82 00.02	Travaux en condition d'amiante - Risque modéré sac à gants	10
PARTIE 1	GÉNÉRAL	1
1.1	Exigences générales	1
1.2	Exigences particulières	1
1.3	Exigences relatives à la santé et la sécurité.....	2
1.4	Conditions existantes.....	2
1.5	Documents à soumettre pour approbation.....	2
1.6	Gestion et élimination des déchets	3
PARTIE 2	PRODUIT	5
2.1	Outils, équipement et matériel requis.....	5
PARTIE 3	EXÉCUTION	7
3.1	Préparation	7
3.2	Travaux pouvant générer des poussières d'amiante	7
3.3	Nettoyage quotidien.....	9
3.4	Nettoyage final	9
3.5	Analyse de l'air.....	10
3.6	Inspection.....	10

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GENERAL

1.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Cette section vise à établir les exigences spécifiques en hygiène et santé et sécurité au travail pour les travaux réalisés en présence d'amiante à risque modéré selon la procédure de travail spécifique au sac à gants. Cette section est complémentaire aux autres sections du présent devis.
- .2 La présente section de devis sert à encadrer les méthodes de travail afin de s'assurer de ne pas atteindre, lors des travaux, la santé ou la sécurité des travailleurs, des visiteurs et autres personnes pouvant circuler aux abords du chantier, ainsi qu'à protéger les biens immobiliers.
- .3 Les travaux décrits dans le présent devis doivent être exécutés par un entrepreneur spécialisé et expérimenté dans ce type d'intervention. L'entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pour conserver l'intégrité des secteurs visés.
- .4 Respecter les exigences de la présente section de devis au moment d'exécuter les travaux en présence d'amiante à risque modéré selon la procédure de travail au sac à gants décrite au présent devis :
 - .1 Retrait des isolants sur les coudes ainsi que sur les sections rectilignes dans les toilettes 1.2019.
 - .2 Se référer aux plans d'architecture et de mécanique pour les interventions.

1.2 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Tous les déchets d'amiante doivent être disposés quotidiennement dans un contenant adéquat, puis transportés vers le conteneur réservé à cet effet.
- .2 L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux requis de façon continue, jusqu'à l'acceptation provisoire de ceux-ci.
- .3 Le mobilier de rangement, les installations et des matériaux fixes se trouvant à l'intérieur de la zone de travail devront être préalablement nettoyés puis protégés.
- .4 Si requis, l'entrepreneur doit prévoir la mise en place d'un éclairage d'appoint qui rencontre les exigences de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST).
- .5 L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucune poussière, débris ou autre composante contaminée par des fibres d'amiante ne puisse sortir du sac à gants.
- .6 L'entrepreneur doit effectuer le travail de manière à ne garantir qu'aucune dispersion de fibres d'amiante aéroportées, de déchets d'amiante, ni qu'aucune fuite d'eau ne contamine les aires extérieures au chantier se trouvant sous sa responsabilité. Si une fuite accidentelle survient durant l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit alors arrêter immédiatement les travaux et procéder à la décontamination complète des secteurs contigus à la zone des travaux en condition d'amiante, et ce, sans frais supplémentaires pour le propriétaire.

1.3 EXIGENCES RELATIVES À LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ

- .1 L'entrepreneur est tenu de respecter les normes du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST, c. S-2.1, r. 19.01) et les exigences des articles 3.23.2 et 3.23.15 du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC, c. S-2.1, r. 4).
- .2 Protection des travailleurs et des visiteurs
 - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de travail en présence d'amiante doivent comprendre ce qui suit :
 - .1 Appareil respiratoire à épuration d'air de type demi-masque ou masque de type plein visage à ventilation assistée, avec filtre à particules p-100, remis à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre les poussières de la silice et acceptable aux autorités provinciales compétentes.
 - .2 L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
 - .3 Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les fibres d'amiante et ne permettent pas leurs pénétrations. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les contaminants d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection, ainsi que des chaussures adaptées. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés.

1.4 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Plans et devis des autres professionnels.
- .2 Rapport de caractérisation de MSCA en annexe.

1.5 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

- .1 L'entrepreneur choisi devra, dans les 5 jours avant le début des travaux, transmettre à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) un avis écrit d'ouverture de chantier.

- .1 Soumettre au représentant du propriétaire en hygiène industrielle un exemplaire de tous les avis transmis avant le début des travaux.
- .2 Lors de la réunion de démarrage, l'entrepreneur doit soumettre au représentant du propriétaire en hygiène industrielle :
 - .1 La méthode qu'il entend utiliser pour effectuer les travaux en présence d'amiante;
 - .2 Le plan de mobilisation pour approbation au professionnel;
 - .3 Le calendrier de réalisation des travaux impliquant l'amiante.
- .3 L'entrepreneur ne peut démarrer des travaux sans l'autorisation écrite du professionnel, et les plans de mobilisation, les procédures et les mesures de protection qui seront entrepris approuvés par ce dernier.
- .4 Avant de commencer les travaux :
 - .1 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du gestionnaire de projet, que tous les travailleurs ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle et les modalités d'entrée et de sortie des zones de travail, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans des zones confinées, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection;
 - .2 La documentation démontrant que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un essai avec fumée irritante.;
 - .3 Fournir au professionnel les noms des superviseurs des zones de travail :
 - .1 Au moins un superviseur qualifié de l'entrepreneur général devra demeurer en tout temps sur le chantier durant les travaux.
 - .4 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des essais DOP sur les aspirateurs HEPA.
- .5 Soumettre les plans de localisation des matériaux contenant de l'amiante qui ne peuvent être enlevés en raison de leur emplacement ou de condition de chantier exceptionnel et le faire approuver par le représentant du propriétaire en hygiène industrielle.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Identifier tous les contenants à déchets d'amiante selon les exigences de l'article 3.23.13 du Code de sécurité pour les travaux de construction. Ils doivent comporter une étiquette permanente et facilement lisible sur laquelle apparaissent les indications suivantes :

MATÉRIAU CONTENANT DE L'AMIANTE
TOXIQUE PAR INHALATION
CONSERVER LE CONTENANT BIEN FERMÉ
NE PAS RESPIRER LES POUSSIÈRES.

- .2 Les contenants à déchets d'amiante doivent :
 - .1 Être ramassés et déposés à des périodes préapprouvées sans interrompre les activités des bâtiments environnants;
 - .2 Être déposés aux endroits désignés par le propriétaire;

- .3 Demeurer couverts et fermés tant qu'ils sont entreposés à proximité du bâtiment. Ces endroits doivent être maintenus propres en tout temps.
- .3 Veiller à ce que tous les déchets d'amiante soient disposés quotidiennement dans des contenants d'amiante adéquats puis transportés vers un conteneur réservé à cet effet. L'emplacement du conteneur et l'évacuation de celui-ci devront être identifiés par l'entrepreneur et approuvés par le propriétaire. Chaque chargement de déchets devra être suivi d'un nettoyage du lieu de chargement ainsi que des routes empruntées.
- .4 Décharger les déchets dans un site d'enfouissement acceptant les déchets d'amiante, puis remettre le bordereau de transmission du site en question au propriétaire ou à son représentant :
 - .1 Pour chaque chargement de déchets quittant le site des travaux, remplir et remettre au propriétaire ou à son représentant un document de transport et/ou d'élimination des déchets contenant l'information décrite dans la Loi sur le transport des marchandises dangereuses;
 - .2 S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 OUTILS, ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL REQUIS

- .1 Protection du travailleur
 - .1 Lunettes, bottes, casque et gants de sécurité.
 - .2 Masque de protection respiratoire et cartouches filtrantes.
 - .3 Vêtements de protection jetable (tyvek)
 - .4 Trousse de premiers secours.
- .2 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité, dit « absolu », conçu pour collecter et retenir, avec un rendement de 99,97 %, les fibres dont l'une ou l'autre dimension est égale à 0,3 µm.
- .3 Certification DOP : test obligatoire à effectuer sur les aspirateurs HEPA après leur mise en place dans le secteur des travaux. Méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil de dépressurisation par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis (2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).
- .4 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés (au moins 0,15 mm ou 6 mil), dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des poussières vers une zone propre.
- .5 Feuilles de polyéthylène renforcées : tissés renforcés de fibres, d'une épaisseur d'au moins 0,15 mm, liaisonnées sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .6 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits de ventilation, pouvant sceller des joints de feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .7 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant et permettant le mouillage complet des poussières de silice cristalline.
- .8 Agent mouillant : solution de 50 % d'ester de polyoxyéthylène ou tout autre produit approuvé par l'ingénieur, en concentration suffisante pour assurer une bonne pénétration des matériaux contenant de la silice cristalline.
- .9 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.
- .10 Contenants de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe :
 - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur;
 - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple

sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur;

- .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser une étiquette d'avertissement imprimée indiquant les risques liés à l'amiante sur tous les contenants de déchets amiantés de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge.
- .11 Panneaux d'avertissement : affiche imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les travaux d'amiante. Cette affiche doit être de couleur jaune, mesurer 500 mm de hauteur et 350 mm de largeur et indiquer, au moyen de caractères de couleur noire dont les dimensions sont ci-après précisées, les informations suivantes :

INFORMATIONS	DIMENSION DES CARACTÈRES
ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER	50 mm
PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT	19 mm
LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGNÉ EST OBLIGATOIRE	19 mm
L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES	7 mm

- .12 Sac à gants : sac à gants préfabriqué conforme aux indications suivantes.
 - .1 Sac en polychlorure de vinyle (PVC) d'une épaisseur minimale de 0,25 mm (10 mils).
 - .2 Gants en polychlorure de vinyle (PVC) de 0,25 mm (10 mils) d'épaisseur avec orifices d'entrée élastiques intégrés.
 - .3 Sac avec fermetures à glissière réversibles, à doubles tirettes, situées au sommet et approximativement au centre du sac.
 - .4 Sangles permettant de sceller le sac, en divers endroits, autour de la tuyauterie.
 - .5 Bandes de fermetures intérieures intégrées, dans le cas de chantiers où les mêmes sacs doivent être utilisés à différents endroits.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION

- .1 Les travaux générant de la poussière d'amiante ne doivent pas commencer avant :
 - .1 Que les installations soient préparées à l'entrée de la zone de travail (zone de décontamination, seau d'eau et linges propres, sac à déchets, aspirateur HEPA, etc.).
 - .2 Que les outils, matériels, matériaux et contenants à déchets soient sur place.
 - .3 Que la preuve soit fournie que les travailleurs ont reçu une formation adéquate, conformément à la loi sur la santé et la sécurité du travail.
- .2 Le chantier doit être adéquatement aménagé et comporter des affiches quant au danger de ce lieu.

3.2 TRAVAUX POUVANT GÉNÉRER DES POUSSIÈRES D'AMIANTE

- .1 Un superviseur autorisé désigné pour chaque groupe de dix travailleurs ou moins doit en tout temps demeurer au chantier pendant le déroulement des travaux en présence d'amiante.
- .2 Prévoir la réalisation des travaux à des heures où le local est inoccupé ou s'assurer de fermer les accès au local visé.
- .3 Délimiter une zone de protection à l'aide d'un ruban indicateur de couleur rouge et portant la mention « Danger ». Cette zone doit avoir au minimum un rayon de 2,5 mètres autour de l'intervention.
- .4 Installer un panneau d'avertissement indiquant la présence de travaux contaminés à tous les accès de la zone de travail. L'affiche doit rencontrer les exigences de l'article 3.23.15.11 du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC), lorsque de l'amiante est présent;
- .5 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
- .6 Le travailleur doit revêtir :
 - .1 Ses lunettes, bottes et gants de sécurité.
 - .2 Son vêtement de protection (Tyvek).
 - .3 Son demi-masque respiratoire muni d'un filtre HEPA.
- .7 Retrait de matériaux contenant de l'amiante au sac à gants.
 - .1 Placer les outils nécessaires à l'enlèvement du calorifuge dans la pochette à outils. Enrouler le sac autour du tuyau ou zone à désamianter et le sceller au moyen des fermetures à glissière, des sangles en tissu ou ruban adhésif.
 - .2 Glisser les mains dans les gants et utiliser les outils nécessaires pour enlever les matériaux. Répartir le débris enlevé dans le sac de manière que ce dernier puisse en contenir une quantité maximale.
 - .3 Introduire l'ajutage du pulvérisateur de jardinage dans le sac, par la soupape, et laver soigneusement le tuyau ou la surface et l'intérieur du sac. Procéder de manière à mouiller la surface des débris se trouvant dans la partie inférieure du sac.

- .4 Procéder comme suit lorsque les sacs à gants sont déplacés d'une zone à une autre :
 - .1 Procédé au lavage de la partie supérieure, de la zone de désamiantage et des outils.
 - .2 Isoler les déchets d'amiante dans la partie inférieure du sac en refermant la fermeture à glissière logée dans la partie centrale du sac.
 - .3 Évacuer l'air de la partie supérieure du sac par la soupape souple, à l'aide d'un aspirateur HEPA.
 - .4 Dégager le sac de la zone de désamiantage, le remettre en place à l'endroit suivant et bien le sceller de nouveau à ce nouvel emplacement avant d'ouvrir la partie inférieure du sac. Poursuivre le dégarnissage.
- .5 Si le sac doit être déplacé le long d'une tuyauterie :
 - .1 Procédé au lavage de la partie supérieure, de la zone de désamiantage et des outils.
 - .2 Évacuer l'air de la partie supérieure du sac par la soupape souple, à l'aide d'un aspirateur à haute efficacité.
 - .3 Desserrer les sangles ou le ruban adhésif, glisser dans le sac, puis le sceller de nouveau. Poursuivre le dénudage de la tuyauterie.
- .6 Avant de retirer le sac une fois la zone désamiantée :
 - .1 Laver soigneusement la partie supérieure du sac et les outils.
 - .2 Évacuer l'air de la partie supérieure du sac par la soupape souple à l'aide d'un aspirateur à haute efficacité.
 - .3 Enfiler le contenant de déchets en polyéthylène par-dessus le sac à gants avant de retirer ce dernier.
 - .4 Dégager une des sangles ou le ruban adhésif et retirer du sac les outils fraîchement lavés. Placer les outils dans un contenant rempli d'eau.
 - .5 Retirer la seconde sangle et ouvrir la fermeture à glissière. Replier le sac en polyéthylène dans le contenant de déchets, puis sceller ce dernier.
- .7 Après avoir retiré le sac :
 - .1 Vérifier qu'il ne reste aucun résidu sur la tuyauterie. Enlever toute particule résiduelle au moyen d'un aspirateur HEPA ou de linges humides. Vérifier qu'il ne reste aucune trace de boue sur les surfaces afin d'éviter la mise en suspension de poussière d'amiante provenant de la boue séchée.
 - .2 Sceller les surfaces de tuyauterie mises à nu et les extrémités du calorifuge à l'aide d'un produit encapsulant, de manière à encapsuler les matériaux contenant de l'amiante laissé en place ou toute fibre résiduelle.
- .8 À la fin de chaque période de travail, recouvrir les extrémités mises à nu de toute section de calorifuge de tuyauterie non décontaminée, mais devant l'être, avec une feuille de polyéthylène fixée en place au moyen de ruban.
- .8 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur peut décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide, ou, si ces vêtements ne sont pas réutilisés, les déposer dans des contenants pour la

poussière et les déchets. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers.

- .9 Prévoir, à l'intérieur ou à proximité des zones de travail, les installations nécessaires pour se laver les mains et le visage.

3.3 NETTOYAGE QUOTIDIEN

- .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides;
 - .1 La poussière et les déchets doivent être éliminés et enlevés à l'aide d'un aspirateur HEPA, d'une vadrouille humide ou en mouillant le sol avant de le balayer, et ils doivent être déposés dans un contenant approprié. Le balayage à sec est strictement interdit.
- .2 Mettre la poussière et les déchets dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche;
- .3 Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets;
- .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier au fur et à mesure que les travaux avancent afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier;
- .5 La qualité du nettoyage et la conformité de l'exécution des travaux seront vérifiées par le Professionnel ou un représentant du propriétaire.

3.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Commencer le nettoyage lorsque les travaux de décontamination sont terminés.
- .2 Retirer de l'aire de travail tous les déchets, outils ou autre équipement qui ne sont plus requis. Décontaminer les sacs avant de les sortir de l'aire de travail.
- .3 L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage de zone de travail et les zones adjacentes, en deux étapes :
 - .1 Nettoyage par aspiration de toutes les surfaces avec un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité (HEPA) :
 - .1 Le balayage, le brossage à sec ou l'utilisation de ventilateurs dans la zone de travail est strictement interdit dans le but de minimiser la dispersion des particules dans l'air;
 - .2 Ne jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer les surfaces et les outils.
 - .2 Nettoyage par voie humide de toutes les surfaces manuellement pour enlever toutes les taches visibles en surface, les dépôts visqueux, encollés, graisseux et/ou les saletés adhérant aux surfaces :
 - .1 Utiliser un détergent à tout usage et non parfumé selon la concentration recommandée par le fabricant.
- .4 La zone de travail sera considérée propre lorsque toutes les surfaces auront été nettoyées et seront exemptes de poussières, de saletés et de débris.

- .5 Après le nettoyage de la zone de travail, le professionnel effectuera une inspection. La zone de travail ne peut être démobolisée tant que le nettoyage de la zone n'a pas été approuvé par le professionnel.

3.5 ANALYSE DE L'AIR

- .1 Le représentant du propriétaire en hygiène industrielle peut, s'il le juge nécessaire, du début des travaux jusqu'à l'achèvement des travaux, prélever des échantillons d'air à l'intérieur de la ou autour des zones de travail et aux étages supérieurs ou inférieurs.
- .2 Si les analyses de l'air indiquent que des zones de travail, les zones environnantes ou les étages sont contaminés, l'entrepreneur doit immédiatement arrêter les travaux et en assurer le nettoyage à ses frais.

3.6 INSPECTION

- .1 Le représentant du propriétaire en hygiène industrielle inspectera les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
 - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières relatives aux différents matériels, appareils et équipement.
 - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux.
 - .3 La fourniture, sans frais supplémentaires, de la main-d'œuvre, des matériels et des dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .2 Le représentant du propriétaire en hygiène industrielle suspendra les travaux en cas de fuite ou de risque de fuite de poussières ou contaminants à l'extérieur des zones de travail.
 - .1 La main-d'œuvre, les matériels et les dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés doivent être fournis sans frais supplémentaires.

FIN DE LA SECTION 02 82 00.02

Section 02 82 00.03

Travaux en condition d'amiante - Risque élevé

Table des matières

Devis - Hygiène industrielle Travaux en présence de contaminants et contrôle des poussières

N° de section	Description	Nombre de pages
02 82 00.03	Travaux en condition d'amiante - Risque élevé	20
PARTIE 1 GÉNÉRAL		1
1.1	Sommaire	1
1.2	Conditions existantes	1
1.3	Exigences particulières	1
1.4	Exigences connexes	2
1.5	Références et réglementation applicable	2
1.6	Définitions	3
1.7	Documents à soumettre pour approbation	5
1.8	Exigences relatives à la santé et la sécurité	6
1.9	Gestion et élimination des déchets	8
1.10	Ordonnancement	9
1.11	Formation du personnel	9
PARTIE 2 PRODUIT		10
2.1	Matériaux et matériels	10
PARTIE 3 EXÉCUTION		12
3.1	Préparation	12
3.2	Supervision	16
3.3	Décontamination	16
3.4	Nettoyage final	18
3.5	Analyse de l'air	19
3.6	Inspection	20

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRAL

1.1 SOMMAIRE

- .1 Cette section de devis est complémentaire aux devis et plans des autres professionnels, notamment pour la localisation et la quantité des interventions à effectuer. Tous les dessins et devis doivent être consultés conjointement pour bien saisir la compréhension de l'étendue des travaux.
- .2 Respecter les exigences de la présente section au moment de l'exécution des travaux indiqués ci-après :
 - .1 Toilette 1.2032 :
 - .1 Retrait de la colle-ciment utilisée pour la pose de céramique.
 - .1 Un second mur en céramique, situé derrière le mur ayant été échantillonné, est également présent, il doit être considéré comme contenant de l'amiante sur toute son épaisseur.
 - .2 Retrait de l'isolant des coudes de la tuyauterie.
 - .2 Toilette 1.2047 :
 - .1 Retrait de la colle-ciment utilisée pour la pose de la céramique.
 - .2 Retrait de l'isolant sur les coudes ainsi que sur la section rectiligne de la tuyauterie.
 - .3 Démolition du plafond en ciment-plâtre sur treillis métallique.
 - .3 Toilette 1.2069 :
 - .1 Retrait de la colle-ciment utilisée pour la pose de la céramique.
 - .2 Retrait de l'isolant sur les coudes ainsi que sur la section rectiligne de la tuyauterie.
- .3 Si les travaux de retrait de l'isolant de la tuyauterie ne sont pas réalisés en risque élevé amiante, se référer à la section de devis travaux à risque modéré - sac à gants.
- .4 Pour toutes les interventions, se référer aux plans d'architecture et mécanique.
- .5 Les travaux doivent être effectués selon le Code de sécurité pour les travaux de Construction (CSTC, S-2.1, r. 4).

1.2 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 L'entrepreneur doit informer le représentant du propriétaire de la découverte de tout matériau pouvant contenir de l'amiante au cours des travaux, mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas enlever ces matériaux avant d'en avoir reçu l'instruction du représentant du propriétaire.

1.3 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 L'entrepreneur ne peut démarrer les travaux à risque élevé sans un avis d'autorisation de démarrage des travaux du représentant du propriétaire en hygiène industrielle. Se référer à l'article 1.7 du présent devis pour la description des documents à soumettre avant le début des travaux à des fins d'approbation.

- .2 Tous les travailleurs devant accéder à la zone de travaux de décontamination devront être soumis aux exigences de la présente section de devis, et ce, jusqu'à ce que les travaux de décontamination soient exécutés et approuvés par un représentant du propriétaire en hygiène industrielle.
- .3 Au besoin, l'entrepreneur doit prévoir la mise en place d'un éclairage d'appoint qui rencontre les exigences de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST).
- .4 L'entrepreneur doit effectuer le travail de manière à garantir qu'aucune dispersion de fibres d'amiante, de déchets d'amiante, ni qu'aucune fuite d'eau ne contamine les aires extérieures au chantier / intérieur du bâtiment, se trouvant sous sa responsabilité. Si une fuite accidentelle survient durant l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit alors arrêter immédiatement les travaux et procéder à la décontamination complète des secteurs contigus à la zone des travaux en condition d'amiante, et ce, sans frais supplémentaires pour le propriétaire.
- .5 Sur le chantier, l'entrepreneur doit offrir les services d'un contremaître général autorisé à surveiller tous les aspects du travail, la planification du travail, ainsi que les besoins en main-d'œuvre et en équipement, la direction des communications et la coordination avec le représentant du propriétaire en hygiène industrielle.
- .6 L'entrepreneur doit désigner un ouvrier compétent qui est attitré à la vérification quotidienne de la qualité des installations de confinement, ainsi que du bon fonctionnement des unités de dépressurisation. Cette inspection doit être réalisée à chaque début de quart de travail et doit être documentée par écrit dans un registre de vérification affiché au chantier.
- .7 L'entrepreneur est responsable de fournir un appareil de protection respiratoire adéquat aux travailleurs, comme le spécifie l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) dans son Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec, ou tout autre organisme homologué par la CNESST.
- .8 Les équipements et les matériaux apportés sur le chantier doivent être propres et en bon état. On ne doit pouvoir déceler aucune trace de débris, de poussière d'amiante ou de matériaux fibreux. Les équipements et les matériaux à usage unique (jetables) doivent être neufs.

1.4 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Plans et devis des autres professionnels.
- .2 Rapport de caractérisation de MSCA en annexe.

1.5 RÉFÉRENCES ET RÉGLEMENTATION APPLICABLE

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-1.205-[94], Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA) / CSA International;
- .3 Ministère de la Justice Canada :
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE, 1999).

- .4 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) / Santé Canada :
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Transports Canada (TC) :
 - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC);
- .7 U.S. Department of Health and Human Services / Centers for Disease Control and Prevention (CDC) / National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) :
 - .1 NIOSH 94-113-[August 1994], NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th Edition.
- .8 U.S. Department of Labour - Occupational Safety and Health Administration - Toxic and Hazardous Substances :
 - .1 29 CFR 1910.1001-[2001], Asbestos Regulations;
 - .2 Lead in Construction Regulation - 29 CFR 1926.62-[1993].
- .9 CSA Z94.4-93 : Choix, entretien et utilisation des respirateurs;
- .10 Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC, S-2.1, r. 4);
- .11 Loi sur la santé et sécurité du travail (S-2.1, 2015);
- .12 Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST, S-2.1, r. 19.01);
- .13 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR, Q-2, r. 19).

1.6 DÉFINITIONS

- .1 Sas : construction, généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre, permettant l'entrée et la sortie du personnel, des matériaux et des équipements entre une zone contaminée et une zone propre, sans qu'il y ait échange ou déplacement d'air entre ces deux zones.
- .2 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant surfactant non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .3 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0.1 % ou plus d'amiante en poids de matériau sec et qui sont définis à **l'article 1.2 - Conditions existantes**, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 Zones de décontamination : endroits où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement des matériaux amiantés.
- .5 Visiteurs autorisés : le propriétaire ou son représentant désigné, et représentant(s) des organismes de réglementation compétents.
- .6 Représentant du propriétaire en hygiène industrielle : consultant, expert-conseil, architecte, ingénieur et/ou son représentant pour la gestion des travaux.
- .7 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier qui,
 - .1 En raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;

- .2 Est familier avec les lois et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
- .3 Possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .8 Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux compartiments avec déplacement d'air minimum, généralement construit tel que décrit ci-après :
 - .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux, de manière que les bords extérieurs soient respectivement assujettis aux montants du bâti;
 - .2 Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban pour conduits d'air et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche;
 - .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
- .9 Test au D.O.P. : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil déprimogène par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis(2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).
- .10 Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, y compris les matériaux ainsi émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .11 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 µm.
- .12 Dépression : pression négative régnant dans une zone de travail de laquelle l'air est extrait par des ventilateurs, puis évacuée directement à l'extérieur, en passant par des filtres à très haute efficacité (HEPA) :
 - .1 Le système de dépressurisation doit permettre de maintenir une différence de pression variant entre 5 et 7 Pa entre la zone de travail et les zones adjacentes.
- .13 Matériaux non friables : matériaux qui, à l'état sec, ne peuvent être mis en miettes, en poudre ou pulvérisés par une pression de la main.
- .14 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone de décontamination.
- .15 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés (au moins 0,15 mm ou 6 mil), dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des fibres d'amiante vers une zone propre.
- .16 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.

1.7 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

- .1 Respecter les instructions ci-dessous avant de commencer les travaux :
 - .1 Obtenir de l'organisme compétent tous les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets amiantés, et les soumettre au représentant du propriétaire;
 - .2 S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers;
 - .3 Soumettre au représentant du propriétaire les documents démontrant de façon satisfaisante que les arrangements appropriés ont été pris pour la réception et l'élimination adéquate des déchets amiantés;
 - .4 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du représentant du propriétaire, que tous les travailleurs ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle et les modalités d'entrée et de sortie des zones de décontamination, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans des zones de décontamination, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection. Soumettre les documents démontrant qu'ils ont assisté à une formation adéquate;
 - .5 Soumettre à l'approbation du représentant du propriétaire le plan du sas d'accès et des enceintes de décontamination proposées, et ce, cinq jours avant le début des travaux;
 - .6 Soumettre au représentant du propriétaire pour approbation, et ce, cinq jours avant le début des travaux, la séquence et les méthodes de travail à suivre, la méthode d'évacuation des déchets et le calendrier d'exécution détaillé pour les travaux prévus;
 - .7 Soumettre les documents démontrant que l'entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de décontamination;
 - .8 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du représentant du propriétaire, que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis en main propre à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un essai avec fumée irritante;
 - .9 Soumettre les documents contenant les renseignements requis par la CNESST et confirmant l'assurance souscrite;
 - .10 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des essais des tests DOP des unités de dépressurisation, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches signalétiques (FS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
 - .1 Les produits d'encapsulation;
 - .2 Les produits antifongiques et de nettoyage;
 - .3 L'eau traitée;
 - .4 Les produits d'obturation à séchage lent.
 - .11 Soumettre un relevé identifiant les dommages observés dans toute aire où des travaux seront effectués incluant le transport de déchets;

- .12 Soumettre des plans détaillant tout écart par rapport au devis à la procédure ou aux plans du projet;
- .2 Soumettre la documentation concernant tous les changements apportés au calendrier des travaux, établis par l'entrepreneur qui peuvent affecter l'échéancier fourni par le propriétaire et qui surviennent en cours de réalisation des travaux.
- .3 Soumettre les plans de localisation des matériaux contenant de l'amiante qui ne peuvent être enlevés en raison de leur emplacement ou de condition de chantier exceptionnel et le faire approuver par le représentant du propriétaire en hygiène industrielle.

1.8 EXIGENCES RELATIVES À LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ

- .1 Se conformer aux exigences des gouvernements fédéral et provincial et de l'administration locale en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur au moment où les travaux sont exécutés.
- .2 Exigences relatives à la santé et la sécurité :
 - .1 Protection des travailleurs :
 - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de décontamination comprennent ce qui suit :
 - .1 Appareil respiratoire à ventilation assistée à masque complet muni d'un filtre HEPA, remis en main propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. Si la concentration révèle des fibres d'amiante de type amosite dans l'air à l'intérieur de la zone de travail supérieure à dix fibres par centimètre cube (10 f/cc), un appareil respiratoire à adduction d'air respirable et à débit continu ajusté à pression positive ou à demande et à pression positive à masque complet d'un filtre HEPA doit être porté :
 - .1 L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires. Un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque ouvrier compétent tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun ouvrier compétent ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
 - .2 Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les fibres d'amiante ou ne permettent pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète

avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les fibres d'amiante d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection, ainsi que des chaussures adaptées. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés.

.2 Marche à suivre :

- .1 Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire non contaminé, puis mettre un appareil respiratoire muni d'un filtre neuf ou d'un filtre réutilisable préalablement vérifié ainsi qu'une combinaison et une cagoule propres avant d'entrer dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels ou dans la zone de décontamination. Les vêtements de ville, les chaussures, les serviettes et les autres articles similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire propre;
 - .2 Avant de quitter la zone de travail, le travailleur doit débarrasser ses vêtements de la poussière et des matériaux amiantés, puis se rendre dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels et y enlever tous ses vêtements, à l'exception de son appareil respiratoire. Les combinaisons de travail ainsi que tous les matériaux et matériels contaminés doivent être déposés dans les contenants prévus à cet effet. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le travailleur maintenant dévêtu doit se rendre aux douches, laver soigneusement l'extérieur de son appareil respiratoire avant de le retirer, puis se laver le corps et les cheveux avec de l'eau et du savon. Il doit ensuite retirer les filtres de son appareil respiratoire et les mouiller avant de les jeter dans le contenant prévu à cet effet. Il doit ensuite laver et rincer l'intérieur de son appareil respiratoire. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans la zone de travail, les chaussures de travail doivent être rangées dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Une fois la décontamination terminée, les chaussures doivent être éliminées comme s'il s'agissait de déchets d'amiante, ou lavées minutieusement, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'eau et du savon avant leur sortie de l'aire de décontamination et du compartiment d'accès et de stockage des matériels;
 - .3 Après avoir pris une douche et s'être asséché, le travailleur doit se rendre dans le vestiaire propre, revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la période de travail est terminée, soit une combinaison propre avant de manger, de fumer ou de boire. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail, il doit suivre les règles énoncées dans les paragraphes ci-dessus;
 - .4 Les déchets et les matériels doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination des contenants et des matériels par des travailleurs provenant d'une zone non contaminée et portant une combinaison propre. On ne doit en aucun cas passer par ces enceintes pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
- .3 Fournir aux travailleurs un casque de sécurité, des bottes de protection, des gants, des lunettes de sécurité et tout autre équipement requis par le CSTC;
 - .4 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de décontamination;

- .5 Veiller à ce que les travailleurs soient entièrement protégés à l'aide d'un appareil respiratoire et de vêtements de protection durant les travaux préparatoires à la décontamination, notamment lors de la mise en place des sas d'accès et des enceintes de décontamination;
 - .6 Prévoir un vestiaire pour les femmes, conformément au règlement de la CNESST (voir l'**article 3.1.3** de la présente section de devis);
 - .7 S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de décontamination n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .2 Protection des visiteurs :
- .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail;
 - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires;
 - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.

1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Identifier tous les contenants à déchets d'amiante selon les exigences de l'article 3.23.13 du CSTC. Ils doivent comporter une étiquette permanente et facilement lisible sur laquelle apparaissent les indications suivantes :

MATÉRIAU CONTENANT DE L'AMIANTE
TOXIQUE PAR INHALATION
CONSERVER LE CONTENANT BIEN FERMÉ
NE PAS RESPIRER LES POUSSIÈRES.

- .2 Les contenants à déchets d'amiante doivent :
 - .1 Être ramassés et déposés à des périodes préapprouvées sans interrompre les activités des bâtiments environnants;
 - .2 Être déposés aux endroits désignés par le propriétaire;
 - .3 Demeurer couverts et fermés tant qu'ils sont entreposés à proximité du bâtiment. Ces endroits doivent être maintenus propres en tout temps.
- .3 Après chaque chargement de déchets, nettoyer les routes empruntées ainsi que les secteurs de chargement.
- .4 Décharger les déchets dans un site d'enfouissement acceptant les déchets amiantés, puis remettre le bordereau de transmission du site en question au propriétaire ou à son Représentant :
 - .1 Pour chaque chargement de déchets quittant le site des travaux, remplir et remettre au Propriétaire ou à son représentant un document de transport et/ou d'élimination des déchets contenant l'information décrite dans la LTMD.

1.10 ORDONNANCEMENT

- .1 Au moins 10 jours avant le début des travaux faisant l'objet du présent contrat, informer par écrit les personnes et les organismes suivants :
 - .1 La CNESST.
- .2 Soumettre au représentant du propriétaire en hygiène industrielle un exemplaire de tous les avis transmis avant le début des travaux.

1.11 FORMATION DU PERSONNEL

- .1 Avant le début des travaux, fournir au représentant du propriétaire en hygiène industrielle des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont obtenu les renseignements pertinents et une formation adéquate concernant les risques liés à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle, y compris les vêtements de protection et les douches à utiliser, les modalités d'entrée et de sortie concernant les zones de décontamination, les différents aspects des méthodes de travail appropriées, notamment l'emploi de sacs à gants, ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 Les renseignements et la formation concernant les appareils respiratoires doivent au moins comprendre ce qui suit :
 - .1 L'ajustement adéquat des équipements de protection individuelle (ÉPI);
 - .2 L'inspection et l'entretien des ÉPI;
 - .3 La désinfection des ÉPI;
 - .4 Les restrictions liées à l'utilisation des ÉPI.
- .3 Les renseignements pertinents et la formation doivent être donnés par une personne qualifiée et compétente.
- .4 Le personnel chargé de la supervision doit également recevoir la formation appropriée.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, ou de tout autre produit approuvé par le représentant du propriétaire en hygiène industrielle, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une pénétration et une imprégnation adéquates des matériaux amiantés.
- .2 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un filtre HEPA et équipé de toutes les installations ainsi que de tous les outils et accessoires nécessaires.
- .3 Combinaison protectrice : vêtement à usage unique, fabriqué à base de polyoléfine - un matériau empêchant le passage des fibres, couvrant tout le corps et possédant un capuchon pour protéger les cheveux.
- .4 Contenants de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe :
 - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur;
 - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives. Si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur;
 - .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser une étiquette d'avertissement imprimée indiquant les risques liés à l'amiante sur tous les contenants de déchets amiantés de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge.
- .5 Feuilles de polyéthylène : sauf indication contraire, feuilles d'au moins 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
- .6 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés (au moins 0,15 mm ou 6 mil), dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des fibres d'amiante vers une zone propre.
- .7 Feuilles de polyéthylène renforcées : tissu renforcé de fibres d'au moins 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.

- .8 Panneaux d'avertissement : affiche imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les travaux d'amiante. Cette affiche doit être de couleur jaune avec écrits en caractères haut de casse « Helvetica Medium ». Le numéro entre parenthèses correspondant au corps de la police de caractères à utiliser, les informations suivantes :

INFORMATIONS	DIMENSION DES CARACTÈRES
ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER	50 mm
PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT	19 mm
LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGNÉ EST OBLIGATOIRE	19 mm
L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES	7 mm

- .9 Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux compartiments avec déplacement d'air minimum, généralement construit tel que décrit ci-après :
- .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux, de manière que les bords extérieurs soient respectivement assujettis aux montants du bâti;
 - .2 Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban pour conduits d'air et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche;
 - .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
- .10 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, qui demeure collant au toucher pendant au moins 8 heures après l'application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles :
- .1 Le produit d'obturation doit présenter un indice de propagation de la flamme et un indice de pouvoir fumigène inférieurs à 50.
- .11 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes, dont le débit doit être adapté aux travaux à effectuer.
- .12 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .13 Sacs à déchets : sac de 0,15 mm (6 mil) muni d'une étiquette identifiant les déchets d'amiante.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION

- .1 Les travailleurs doivent porter en tout temps la protection respiratoire et la protection vestimentaire appropriées durant les travaux de préparation.
- .2 Zones de travail :
 - .1 S'il y a lieu, arrêter les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air et les isoler du reste des installations, afin d'empêcher la dispersion des fibres d'amiante vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits de reprise traversant une zone de décontamination;
 - .2 Lorsque c'est possible, nettoyer la zone de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA. Sinon, effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière, comme le balayage, ni d'aspirateur autre qu'un aspirateur HEPA;
 - .3 Les moyens ci-après doivent être mis en place pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans les zones de travail :
 - .1 Une enceinte de polyéthylène ou de tout autre matériau adéquat étanche à l'amiante si la zone de travail n'est pas enclouée par des murs. Si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte :
 - .1 L'enceinte étanche n'est pas requise pour les travaux extérieurs, mais une toile de polythène est exigée sur le périmètre de l'air de travail. Cette toile doit dépasser de 1 m la hauteur des travaux.
 - .2 Des rideaux en feuilles de polyéthylène ou en un autre matériau adéquat étanche à l'amiante, installés à chaque entrée et à chaque sortie d'une zone de travail.
 - .4 Mettre en marche le système de dépressurisation et le laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris le nettoyage final. Un appareil d'enregistrement automatique doit assurer la surveillance continue de la pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit créer et maintenir, à l'intérieur de la zone de l'enceinte, une dépression d'air d'entre 5 Pa et 7 Pa par rapport à l'air à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air, et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation :
 - .1 Les unités de dépressurisation ne sont pas requises pour les enceintes de travail extérieures non étanches. Toutefois, si l'enceinte est fermée sur tous les côtés et le dessus, une pression négative est exigée afin de réduire le niveau d'empoussièrement de l'air à l'intérieur de l'enceinte;
 - .2 Le vestiaire contaminé doit minimalement être en pression négative.

- .5 Obturer toutes les ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, lanterneaux, conduits d'air, grilles et diffuseurs avec des feuilles de polyéthylène, et les sceller avec du ruban adhésif;
 - .6 Construire des sas à toutes les entrées et sorties d'une zone de travail, de manière que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sort;
 - .7 À chaque point d'accès à une zone de travail, installer des panneaux d'avertissement des travaux en condition d'amiante;
 - .8 Après avoir confiné les zones de travail, enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air puis les mettre dans des sacs en plastique d'au moins 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur. Sceller les sacs correctement et les traiter comme des déchets d'amiante. Enlever selon les directives du représentant du propriétaire en hygiène industrielle tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et autres accessoires n'ayant pas été obturés qui nuisent aux travaux de décontamination. Pulvériser de l'eau sur les matériaux amiantés contigus à ces articles, afin d'empêcher la mise en suspension de fibres d'amiante;
 - .9 Les sorties de secours et d'incendie des zones de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues;
 - .10 Après avoir préparé les zones de travail, les sas d'accès et les enceintes de décontamination pour l'enlèvement de tous les autres matériaux amiantés, effectuer les travaux, évacuer les déchets contaminés de la zone de travail, et les éliminer comme des déchets contaminés dans des contenants prévus à cet effet. Au fur et à mesure que les travaux avancent, pulvériser de l'eau traitée sur les débris d'amiante et sur les surfaces contiguës aux travaux pour limiter la dispersion de poussière d'amiante.
- .3 Enceinte de décontamination des travailleurs :
- .1 Réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et de stockage des matériels, un compartiment de douches et un vestiaire propre :
 - .1 Compartiment d'accès et de stockage des matériels : aménager un compartiment d'accès et de stockage des matériels entre le compartiment de douches et les zones de travail, qui sera équipé de deux porte-rideaux, une donnant accès au compartiment de douches et l'autre, à la zone de décontamination :
 - .1 Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets, ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et de stockage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
 - .2 Compartiment de douches : aménager un compartiment de douches entre le vestiaire propre et le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès au vestiaire non contaminé, l'autre au compartiment d'accès et de stockage des matériels;
 - .1 Prévoir une douche par groupe de cinq travailleurs de chaque sexe et assurer une alimentation constante en eau froide ou tiède et en eau chaude. Fournir la tuyauterie et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et

d'évacuation. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 µm accepté par le Représentant du propriétaire en hygiène industrielle. Fournir du savon, des serviettes propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires.

- .3 Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé entre le compartiment de douches et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès aux douches, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination :
 - .1 Prévoir des armoires-vestiaires ou des cintres et des crochets pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil respiratoire.
- .4 Enceintes de décontamination des contenants et des matériels :
 - .1 Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de prénettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la décontamination des contenants de déchets d'amiante, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminé dans l'enceinte de décontamination des travailleurs. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels doivent comprendre les compartiments suivants :
 - .1 Zone de prénettoyage : aménager une zone de prénettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procédera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de prénettoyage doit être munie d'une porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage;
 - .2 Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de prénettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès à la zone de prénettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 µm. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation;
 - .3 Compartiment de transit: aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants utilisés;
 - .4 Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni

de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.

- .5 Construction des enceintes de décontamination :
 - .1 Construire une ossature appropriée en vue du montage des enceintes ou utiliser les locaux existants lorsque ceux-ci conviennent. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène scellées à l'aide de ruban;
 - .2 Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre.
- .6 Séparation des zones de travail et des aires occupées :
 - .1 Séparer, à l'aide d'un système de cloisons étanches à l'air, les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service, des parties dans lesquelles sont effectués les travaux de décontamination. Réaliser comme suit les cloisons étanches :
 - .1 Construire une ossature appropriée, en poteaux de bois ou de métal, du plancher au plafond. Couvrir l'ossature de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban. Poser ensuite, sur l'ossature, un panneau de contreplaqué d'une épaisseur d'au moins 9 mm. À l'aide d'un produit d'obturation feuillogène, sceller les joints des panneaux de contreplaqué et les joints entre les panneaux et les éléments contigus, de manière à réaliser une cloison étanche à l'air;
 - .2 Couvrir les panneaux de contreplaqué de feuilles de polyéthylène et sceller avec du ruban, selon les indications concernant les zones de travail.
- .7 Entretien des enceintes :
 - .1 Garder les enceintes propres et en bon état;
 - .2 S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène sont scellées au moyen de ruban et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans retard;
 - .3 Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail;
 - .4 Lorsque le représentant du propriétaire en hygiène industrielle le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.

3.2 SUPERVISION

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de décontamination pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

3.3 DÉCONTAMINATION

- .1 Les travaux de décontamination ne doivent pas commencer avant que :
 - .1 Les dispositions relatives à l'élimination des déchets aient été prises;
 - .2 Les dispositions concernant le stockage, la filtration et l'élimination des eaux usées aient été prises, dans le cas de dénudage après imprégnation des matériaux amiantés;
 - .3 Les zones de travail et les enceintes de décontamination ainsi que les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service ont été efficacement isolées les unes des autres;

- .4 Les outils, les matériels, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place;
 - .5 des arrangements ont été pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
 - .6 les panneaux d'avertissement ont été installés aux points d'accès en zones contaminées;
 - .7 tous les avis aient été donnés et que tous les autres préparatifs aient été effectués;
 - .8 le Représentant du propriétaire en hygiène industrielle a donné l'autorisation de débiter les travaux.
- .2 Lors des travaux de décontamination :
- .1 À l'aide d'un matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de projeter un brouillard qui empêchera la mise en suspension des fibres, pulvériser les matériaux amiantés avec de l'eau contenant l'agent mouillant prescrit. Bien saturer les matériaux amiantés pour les imprégner jusqu'au support sans toutefois qu'ils dégouttent de manière excessive. Pulvériser les matériaux à plusieurs reprises durant les travaux de décontamination afin de maintenir le degré de saturation requis, et de réduire au minimum la dispersion des fibres;
 - .2 Arracher et enlever, par petits segments, les matériaux amiantés saturés d'eau traitée. Ne pas les laisser sécher et les placer au fur et à mesure dans des sacs scellables, en plastique, d'au moins 0,15 mm (6 mil) d'épaisseur. Déposer les sacs dans des contenants étiquetés, en vue de leur transport et sceller les contenants pleins;
 - .3 À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer à fond la surface extérieure de ces derniers. Évacuer les contenants de la zone de décontamination et les déposer dans la zone de prénettoyage; nettoyer de nouveau, avec soin, leur surface extérieure avec une éponge mouillée, avant de les amener dans le compartiment de lavage. Une fois les contenants dans le compartiment de lavage, les laver à fond, puis les mettre dans le compartiment de transit, en attendant qu'ils soient transportés dans le compartiment d'évacuation, puis à l'extérieur. S'assurer que les contenants sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée;
 - .4 Une fois le dénudage terminé, frotter avec une brosse métallique toutes les surfaces débarrassées des matériaux amiantés et les nettoyer avec une éponge mouillée afin d'éliminer toute trace visible de fibres d'amiante. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette opération;
 - .5 Lorsque le représentant du propriétaire en hygiène industrielle juge qu'il est impossible d'enlever la totalité des matériaux amiantés à cause d'obstacles, d'éléments d'ossature ou d'installations importantes et qu'il fournit des instructions écrites à cet effet, encapsuler les matériaux amiantés avec un produit d'obturation feuillogène de manière à recouvrir les matériaux amiantés;
 - .6 Après avoir nettoyé les surfaces avec une brosse métallique et les avoir essuyées avec une éponge mouillée pour enlever toute trace visible de matériaux amiantés et après avoir encapsulé les matériaux amiantés impossibles à enlever, nettoyer à l'eau toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et de stockage des matériels, ainsi que les matériels utilisés;
 - .7 Après avoir fait inspecter et approuver les travaux par le représentant du propriétaire en hygiène industrielle, appliquer une couche continue de produit d'obturation à séchage lent sur toutes les surfaces traitées. Cette opération doit être suivie d'une autre

- période d'au moins 16 heures pendant laquelle les travaux, la ventilation et l'accès au chantier doivent être suspendus; seul, le système déprimogène doit demeurer en fonction durant cette période;
- .8 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle et seront suivis d'une analyse de l'air. Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes aux travaux ont été contaminées, celles-ci doivent être entièrement confinées et parfaitement nettoyées.
- .3 Lors du nettoyage :
- .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides;
 - .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets;
 - .3 Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de décontamination, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé;
 - .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés;
 - .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de décontamination, ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux;
 - .6 Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets d'amiante scellés et étiquetés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes. Un représentant de l'entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de s'assurer que l'élimination est effectuée conformément aux règlements pertinents.

3.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Commencer le nettoyage final seulement une fois que le nettoyage prescrit est terminé et que l'analyse des échantillons d'air démontre que la concentration de poussière d'amiante à l'intérieur de la zone de travail ne dépasse pas 0,01 fibre par centimètre cube d'air (f/cc), lorsqu'elle est mesurée selon la méthode du filtre à membrane avec observation au microscope optique à contraste de phase, selon la méthode 243-1 de l'IRSST.
- .2 L'entrepreneur devra effectuer le nettoyage de zone de travail et les zones adjacentes, en trois étapes :
 - .1 Nettoyage par aspiration de toutes les surfaces avec un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité (HEPA). Le balayage, le brossage à sec ou l'utilisation de ventilateurs dans la zone de travail est strictement interdit dans le but de minimiser la dispersion

- des particules dans l'air. Ne jamais utiliser d'air comprimé pour nettoyer les surfaces et les outils;
- .2 Nettoyage par voie humide de toutes les surfaces manuellement pour enlever toutes les taches visibles en surface, les dépôts visqueux, encollés, graisseux et/ou les saletés adhérant aux surfaces. Utiliser un détergent à tout usage et non parfumé selon la concentration recommandée par le manufacturier;
 - .3 Second nettoyage par aspiration de toutes les surfaces avec un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité (HEPA). Prévoir au minimum 4 heures de délai après le nettoyage par voie humide avant de nettoyer de nouveau par aspiration. Effectuer un dépoussiérage en utilisant un système de ventilation par extraction dans la zone de travail pour optimiser le contrôle des particules fines.
 - .3 Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toute particule visible de matériau amianté.
 - .4 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
 - .5 Nettoyer les zones de décontamination, le compartiment d'accès et de stockage des matériels, le compartiment de lavage, le compartiment des douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
 - .6 Nettoyer les contenants de déchets scellés, ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
 - .7 Exécuter un dernier contrôle afin de s'assurer que les surfaces sont exemptes de poussière ou de particules accumulées pendant les opérations de démontage.
 - .8 Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets d'amiante scellés et étiquetés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes. Un représentant de l'entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de s'assurer que l'élimination est effectuée conformément aux règlements pertinents.

3.5 ANALYSE DE L'AIR

- .1 Le représentant du propriétaire en hygiène industrielle doit, du début des travaux jusqu'à l'achèvement des opérations de nettoyage, prélever quotidiennement des échantillons d'air à l'intérieur et à l'extérieur des enceintes érigées autour des zones de travail.
- .2 Les analyses doivent être effectuées conformément à la méthode 243-1 de l'IRSST par microscope optique à contraste de phase.
- .3 Utiliser les résultats des analyses de l'air à l'intérieur des zones de travail pour déterminer le type d'appareils respiratoires requis. Les travailleurs peuvent être tenus de porter des pompes d'échantillonnage durant une partie ou la totalité de leur quart de travail :
 - .1 Suspendre les travaux de décontamination si les concentrations de fibres mesurées excèdent le coefficient de sécurité des appareils de protection respiratoire utilisés, soit 10 fibres par ml (cm^3) pour tout type d'amiante, recourir à une méthode d'élimination de la poussière appropriée et veiller à ce que les travailleurs effectuant

- des travaux à l'intérieur des enceintes portent un appareil de protection respiratoire ayant un coefficient de sécurité plus élevé;
- .2 Si les analyses de l'air indiquent que les zones qui se trouvent à l'extérieur des enceintes de désamiantage sont contaminées, confiner les zones en question et en assurer le nettoyage, ainsi que l'entretien en respectant les mêmes exigences que celles visant les zones de travail.
 - .4 Les analyses finales de l'air doivent être effectuées selon les indications suivantes. Une fois que les zones de décontamination ont été inspectées visuellement et approuvées, qu'une couche de fixateur acceptable a été appliquée sur les surfaces intérieures des enceintes et enfin qu'une période d'attente suffisante a été respectée pour le dépôt de la poussière, le représentant du propriétaire en hygiène industrielle analysera l'air à l'intérieur des zones de désamiantage :
 - .1 Les analyses finales de l'air doivent indiquer des concentrations de fibres en suspension inférieures à 0,01 f/cc d'air;
 - .2 Si les analyses de l'air indiquent des concentrations de fibres supérieures à 0,01 f/cc d'air, nettoyer à nouveau les zones de travail et appliquer une seconde couche de fixateur acceptable sur les surfaces intérieures des enceintes;
 - .3 Reprendre ces opérations jusqu'à ce que les concentrations de fibres en suspension soient inférieures à 0,01 f/cc d'air.

3.6 INSPECTION

- .1 Inspecter les zones de décontamination afin de vérifier leur conformité aux exigences du devis et des autorités compétentes. Tout écart à ces exigences qui n'a pas été approuvé par écrit par le représentant du propriétaire en hygiène industrielle peut entraîner l'arrêt des travaux, sans frais additionnels pour le propriétaire.
- .2 Du début des travaux jusqu'à la fin des opérations de démantèlement des enceintes, le représentant du propriétaire inspectera les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
 - .1 La conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières relatives aux différents matériels et appareils;
 - .2 Le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux;
 - .3 La fourniture, sans frais supplémentaires, de la main-d'œuvre, des matériels et des dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .3 Les différentes étapes d'inspections à effectuer par le représentant du propriétaire en hygiène industrielle sont les suivantes :
 - .1 Inspection des préparatifs de l'enceinte de travail en amiante;
 - .2 Inspection avant la décontamination;
 - .3 Acceptation visuelle de l'aire de travail en amiante après la décontamination, mais avant l'application du bouche-pores à séchage lent;
 - .4 Inspection et échantillonnage de l'air dans la zone de travail en amiante après l'application du bouche-pores à séchage lent, mais avant le démantèlement de l'enceinte;

- .5 Inspection à la suite du démantèlement de l'enceinte de décontamination.
- .4 Le représentant du propriétaire en hygiène industrielle suspendra les travaux en cas de fuite ou de risque de fuite de particules ou de matériaux amiantés à l'extérieur des zones de travail :
 - .1 La main-d'œuvre, les matériels et les dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés doivent être fournis sans frais supplémentaires.
- .5 Les frais engagés pour l'inspection et l'échantillonnage d'air additionnel requis à l'extérieur et à l'intérieur des zones de travail en amiante en raison d'insuffisances concernant la qualité, la sécurité ou l'échéancier sont à la charge de l'entrepreneur.

FIN DE LA SECTION 02 82 00.03

Cahier technique C.T. 01

Contrôle des poussières

Table des matières

Devis - Hygiène industrielle

N° de section	Description	Nombre de pages
C.T. 01	Contrôle des poussières	4
PARTIE 1 GÉNÉRAL		1
1.1	Contexte du projet	1
1.2	Exigences connexes	2
PARTIE 2 EXÉCUTION		3
2.1	Séquence de travail	3
2.2	Nettoyage du mobilier	3

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRAL

1.1 Contexte du projet

- .1 Cette section de devis est complémentaire aux devis et plans des autres professionnels, notamment pour la localisation et la quantité des interventions à effectuer. Tous les dessins et devis doivent être consultés conjointement pour bien saisir l'étendue des travaux.
- .2 Dans le cadre du projet, s'assurer du contrôle des poussières émises au moment des travaux :
 - .1 Des polythènes de protection devront être installés dans chaque local où des travaux pouvant générer de la poussière, autre que les travaux de démolition prévus aux autres sections du devis d'hygiène, pour éviter la dispersion de poussières (se référer aux plans d'architecture) :
 - .1 Lorsque des polythènes sont déjà prévus pour les travaux de démolition, ces derniers peuvent être nettoyés et conservés en place pour la suite des travaux.
 - .2 L'entrepreneur doit contrôler les poussières générées tant bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment afin de prévenir la migration des poussières des travaux de l'extérieur vers l'intérieur du bâtiment;
 - .3 Prendre note dans le cadre de tout travail émettant de la poussière, que cette poussière soit considérée comme contaminée ou non, le port d'une protection respiratoire sera requis;
 - .4 Lorsque requis, des unités de filtration d'air HEPA doivent être installées et maintenues en fonction continuellement dans le secteur des travaux et/ou dans les secteurs adjacents pour assurer le contrôle des poussières émises lors des travaux :
 - .1 Les unités de filtration ne visent pas à assurer une pression négative, mais plutôt à :
 - .1 Réduire le risque de contamination croisée;
 - .2 Filtrer l'air dans la zone de travail;
 - .3 Réduire au minimum la concentration des particules fines et autres contaminants en suspension dans l'air;
 - .4 Assurer le succès du nettoyage durant les travaux et du nettoyage final.
 - .2 Toutes les unités de filtration d'air HEPA doivent être certifiées par un test DOP après leur mise en place dans le secteur des travaux :
 - .1 Ce test DOP doit être réalisé en présence du professionnel et le certificat d'essai doit lui être remis.
 - .3 Assurer au moins quatre changements d'air à l'heure;
 - .4 Installer un ou plusieurs manomètres au pourtour de l'enceinte de travail pour permettre, en tout temps, la surveillance de la différence de pression d'air :
 - .1 Chaque jour, remettre au professionnel le formulaire des lectures des manomètres.

- .5 Arrêter immédiatement les travaux si l'écart de dépressurisation chute sous le niveau requis (ex. panne de courant, panne d'unité ou ouverture dans l'enceinte de travail). Apporter immédiatement les correctifs nécessaires et en informer le professionnel;
- .6 Rejeter l'air provenant des unités de filtration d'air HEPA vers l'extérieur du bâtiment et loin des occupants :
 - .1 Si cette méthode de travail ne peut être appliquée pour diverses raisons (ex. aucune ouverture accessible depuis le secteur des travaux), l'entrepreneur devra faire approuver sa méthode de travail par le professionnel avant le début des travaux.
- .7 Mettre en marche les unités de filtration d'air HEPA dès la préparation de la zone de travail et les laisser fonctionner en continu jusqu'à la démobilisation de la zone de travail.

1.2 Exigences connexes

- .1 Plans et devis des autres professionnels.
- .2 Rapport de caractérisation MSCA en annexe.

PARTIE 2 EXÉCUTION

2.1 Séquence de travail

- .1 Délimiter une zone de travail à l'aide de polythènes :
 - .1 Lors des travaux extérieurs :
 - .1 Recouvrir les fenêtres des locaux face aux travaux extérieurs ainsi qu'aux locaux adjacents avec un polythène et un contreplaqué lors de périodes et secteurs inoccupés, du côté extérieur ainsi qu'un polythène du côté intérieur de chacune de ces fenêtres;
 - .2 Sceller à l'aide de polythène et de ruban adhésif toute autre ouverture dans l'aire de travail :
 - .1 Si des ouvertures mécaniques ne peuvent être scellées, valider les procédures avec le devis mécanique.
 - .2 Lors des travaux intérieurs :
 - .1 À l'aide d'un polythène, créer un mur séparateur entre le secteur d'intervention et le reste du local.
- .2 Au besoin, installer les unités de filtration d'air HEPA.
- .3 Une fois les travaux complétés, retirer les polythènes et procéder au nettoyage des surfaces, fenêtres incluses, à l'aide d'un aspirateur HEPA et de linges humides :
 - .1 S'il y a risque d'empoussièrement, le local devra être inoccupé;
 - .2 En cas d'empoussièrement d'un local, se référer à l'item 2.2 - Nettoyage du mobilier.

2.2 Nettoyage du mobilier

- .1 L'entrepreneur doit respecter cette procédure lors du nettoyage de tout le mobilier (bureaux, pupitres, chaises, classeurs, bibliothèques, étagères, tablettes, jouets, etc.), du matériel scolaire (livres, manuels scolaires, jeux, boîtes, conteneur de rangement, etc.) et des équipements (ordinateurs, rétroprojecteurs, etc.) préalablement au déménagement des activités d'un secteur de l'école à un autre secteur. La procédure de nettoyage devra être appliquée aux secteurs de l'école qui seraient touchés par un empoussièrement dû aux activités de l'entrepreneur, et ce, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment existant.
- .2 L'entrepreneur doit nettoyer minutieusement toutes les surfaces des composantes à déménager afin d'enlever toute poussière, saleté ou débris visible en suivant les étapes suivantes :
 - .1 Nettoyer par aspiration toutes les surfaces avec un aspirateur à filtre HEPA muni d'embouts d'aspiration adaptés au nettoyage des diverses surfaces :
 - .1 Tous les aspirateurs à filtre HEPA doivent être certifiés d'un test DOP effectué sur place;
 - .2 Les filtres des aspirateurs doivent être changés selon les exigences du manufacturier.

- .2 Nettoyer par voie humide toutes les surfaces manuellement :
 - .1 Utiliser un linge propre légèrement humide avec une solution détergente non parfumée :
 - .1 Au besoin, pour les saletés tenaces, répéter le processus en utilisant des outils différents : raclette, éponge, grattoir, brosse, etc.
 - .2 Changer le linge et l'eau fréquemment;
 - .3 Utiliser des chaudières différentes pour l'essorage et le rinçage;
 - .4 Ne pas imbiber d'eau les surfaces poreuses. Toutes les surfaces doivent être asséchées, si nécessaire.
- .3 L'entrepreneur doit nettoyer seulement l'extérieur des boîtes ou des conteneurs de rangement qui sont scellés. Pour toute boîte ou conteneur qui n'est pas scellé, l'entrepreneur doit vider tous les éléments et les nettoyer comme indiqué à l'item 2.2.2.2 de la présente procédure.
- .4 Une fois les étapes de nettoyage réalisées et après avoir reçu l'acceptation du professionnel, mettre au fur et à mesure les composantes nettoyées dans des boîtes ou des sacs, les fermer, les sceller ou les envelopper à l'aide de pellicule plastique étirable afin d'assurer leur intégrité et l'étanchéité du contenant pendant le déménagement :
 - .1 S'assurer que la composante est complètement sèche avant de l'emballer.
- .5 Procéder au déménagement des composantes en utilisant des équipements (chariot, conteneur à roues, etc.) nettoyés selon la présente procédure :
 - .1 Les composantes doivent être déménagées vers le secteur visé seulement après l'approbation de la qualité du nettoyage par le professionnel.
- .6 Il est interdit d'utiliser un appareil à jet d'air ou d'eau pour effectuer le nettoyage.
- .7 Les composantes visées par le déménagement d'un local doivent être regroupées, traitées, entreposées et déménagées sans les intervertir avec les items provenant d'autres locaux.
- .8 Contrôle de qualité des travaux :
 - .1 Toutes les composantes nettoyées doivent être exemptes de poussières, saletés ou débris visibles;
 - .2 L'entrepreneur doit être prêt en tout temps pour l'inspection des composantes nettoyées :
 - .1 Le professionnel se réserve le droit d'inspecter, au hasard et sans avis, les composantes nettoyées;
 - .2 Des essais de gants blancs et noirs seront effectués pour vérifier la qualité et l'exhaustivité des travaux.
- .9 L'entrepreneur est tenu de reprendre à ses frais les travaux de nettoyage jusqu'à la satisfaction du professionnel.

FIN DU CAHIER TECHNIQUE C.T. 01

Annexe

Rapport de caractérisation des MSCA





AIR-CONSEIL ENVIRONNEMENT

Expert-conseil en environnement

RAPPORT D'ÉCHANTILLONNAGE
DE MATÉRIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE
(MSCA)

**PHILEMON WRIGHT HIGH SCHOOLS
WESTERN QUÉBEC SCHOOL BOARD
LOCAUX 1.2019/1.2021 80, RUE DANIEL-JOHNSON, GATINEAU (QC) J8Z 1S3**



RAPPORT PRÉSENTÉ À

**NAJWA LAKHMOR, CPI
CONSEILLÈRE EN RESSOURCES MATÉRIELLES
COMMISSION SCOLAIRE WESTERN QUÉBEC
15, KATIMAVIK, GATINEAU (QC) J9J 0E9**

RAPPORT PRÉPARÉ PAR

**AIR-CONSEIL ENVIRONNEMENT INC
15, RUE JOS-MONTFERRAND
GATINEAU (QC) J8X 0C2**

LE 20 FÉVRIER 2025

1	MANDAT	1
2	INTRODUCTION	1
2.1	<i>Localisation des échantillons</i>	2
3	LÉGISLATION.....	2
4	MÉTHODOLOGIE.....	3
4.1	<i>Échantillonnage</i>	3
4.2	<i>Matériaux homogènes</i>	3
4.3	<i>Matériaux hétérogènes</i>	4
4.4	<i>Technique de prélèvement</i>	4
4.5	<i>Technique d'analyse</i>	4
5	LIMITATIONS DU RELEVÉ	4
6	RÉSULTATS.....	6
7	OBSERVATIONS ET COMMENTAIRES	14
8	DISCUSSION ET CONCLUSION	26
9	RÉFÉRENCES	28
10	CERTIFICATS D'ANALYSES.....	29
11	CROQUIS DE LOCALISATION DES ÉCHANTILLONS	34

Gatineau, le 20 février 2025

Mme Najwa Lakhmor, CPI
Commission scolaire Western Québec
15, Katimavik,
Gatineau (QC) J9J 0E9

Objet : Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3
Rapport de caractérisation de matériaux pouvant contenir des fibres d'amiante

1 MANDAT

À la demande de Mme Najwa Lakhmor, Conseillère en ressources matérielles, **Air-conseil environnement**, a eu pour mandat d'effectuer l'échantillonnage de MSCA dans l'immeuble en objet. Les prélèvements ont été effectués le 11 février 2025 par Sofiane Djerida, Conseiller en environnement. Les analyses ont été effectuées par EMSL, Analytical Inc., sous le(s) numéro(s) de référence(s) : 672500411_001.

Afin de répondre aux dispositions réglementaires sur la santé et la sécurité du travail (RSST) et le Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC), l'objectif de la présente étude est de procéder à l'analyse d'échantillons afin de vérifier la présence d'amiante et s'il y a lieu, le type d'amiante et sa concentration. Par la suite, l'objectif est de formuler des recommandations quant aux éventuels travaux d'enlèvement ou de rénovation de ses matériaux. Le bâtiment ayant été construit avant 1980, il est concerné par la présence potentielle d'amiante.

2 INTRODUCTION

Le terme « amiante » correspond à une appellation regroupant certains minéraux naturels composés de silicates hydratés ayant une morphologie fibreuse. C'est une roche fibreuse de variétés diverses (Actinolite, amosite, Anthophyllite, Crocidolite, trémolite et chrysolite)³. Quelle que soit sa variété, une fibre d'amiante est ininflammable, non explosive et de dimension microscopique (0,02 à 0,1 µm), soit 400 à 2 000 fois plus petite qu'un cheveu humain⁴.

L'amiante a été utilisé dans l'industrie de la construction pour ses propriétés de résistance mécanique et sa capacité d'isolation thermique. Nous retrouvons de l'amiante dans les panneaux ignifuges et dans les revêtements calorifuges. L'amiante se retrouve aussi sous forme liée dans des matériaux comme les plâtres, les composés à joint, les colles, etc.

Elle peut devenir dangereuse une fois libérée dans l'air. Elle peut alors être inhalée et être à l'origine de maladies respiratoires chroniques comme l'amiantose, le mésothéliome ou le cancer du poumon⁴. Cependant, si les fibres d'amiante sont intégrées ou scellées dans un produit tel

qu'un revêtement mural ou un recouvrement de plancher, il n'y a pas de risque important pour la santé⁵, pourvu qu'il soit et demeure dans un état non friable.

2.1 Localisation des échantillons

Veillez noter qu'aux fins du présent rapport, la nomenclature de l'emplacement des pièces est donnée avec la perspective d'un individu qui se tient **debout devant l'entrée de chaque pièce**.

3 LÉGISLATION

Au Québec, une caractérisation est exigée, avant que des travailleurs n'entreprennent des travaux susceptibles d'émettre de la poussière d'amiante⁶. Il est important de toujours présumer que le matériau contient de l'amiante jusqu'à preuve du contraire. Selon le Code de sécurité pour les travaux de construction (L.R.Q., c. S-2.1, r.6) un matériau doit être considéré comme contenant de l'amiante dès que la concentration en amiante est d'au moins 0.1%.⁶ L'analyse microscopique des échantillons permet de déterminer l'absence d'amiante dans un matériau susceptible d'en contenir. En vertu de la *Loi sur les produits dangereux*⁷, la présence d'amiante dans un matériau à des concentrations supérieures ou égales à **cette valeur doit être divulguée**. En d'autres mots, lorsqu'un matériau contient de l'amiante, nul n'est légalement tenu de le retirer, mais sa présence doit obligatoirement être divulguée. **Notez que nous ne pouvons-nous prononcer ni vous guider sur les effets des fibres d'amiante sur votre santé, et ce, quelle que soit leur concentration. Nous vous recommandons d'avoir l'avis d'un médecin à ce sujet.**

Les articles suivants sont tirés du **Code de sécurité pour les travaux de construction**:

3.23.3 «Avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'émettre de la poussière d'amiante, l'employeur doit déterminer les types d'amiante présents dans les matériaux».

3.23.3.2 «Avant que des travaux de démolition ne soient entrepris, les matériaux susceptibles d'émettre de la poussière d'amiante doivent être enlevés».

En vertu de la *Loi sur les produits dangereux*⁷, depuis 1980, l'utilisation de matériaux floqués contenant de l'amiante a été interdite.

Un bâtiment devra être inspecté pour les flocages et calorifuges si la date de construction est antérieure au 15 Février 1990.

Un bâtiment devra être inspecté pour les calorifuges si la date de construction est antérieure au 20 Mai 1999.

Suite à cette inspection du bâtiment, il est requis de vérifier l'état de ces matériaux au minimum tous les deux (2) ans, et d'apporter les réparations nécessaires lorsqu'ils sont endommagés et/ou représentent un risque d'exposition aux fibres d'amiante pour les travailleurs (ch. S-2.1, r. 13. a. 69).

De plus, la nouvelle réglementation mentionne que les panneaux de gypse et les composés à joints fabriqués après le 1er janvier 1980 sont considérés exempts d'amiante (article 69.10 du RSST).

4 MÉTHODOLOGIE

4.1 Échantillonnage

Nous recommandons un échantillonnage en fonction des exigences du *Guide sur la Gestion sécuritaire de l'amiante Prévenir l'exposition des travailleurs à l'amiante* publié par la *Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail*. Pour une surface homogène de matériaux mélangés sur place (plâtre, ciment-plâtre, composé à joints, crépi cimentaire), nous procédons en déterminant les zones présentant des similitudes d'ouvrage (ZPSO). Une ZPSO est définie par un ou des composants du bâtiment (ou de l'ouvrage de génie civil), le matériau susceptible de contenir de l'amiante (ou en contenant) qui en fait partie et la méthode ou le procédé d'installation ou de construction. Afin d'éviter les résultats «faux négatifs», pour chaque ZPSO, neuf (9) échantillons sont nécessaires pour déterminer la présence ou l'absence d'amiante dans l'ensemble du matériau.

Pour les calorifuges, le principe de ZPSO s'applique. Ainsi, pour chaque système de tuyauterie trois (3) prélèvements seront effectués pour les composantes rectilignes et un (1) échantillon pour chacune des autres composantes du système : les coudes, les valves, thermomètres, etc.

Vu la haute concentration d'amiante dans les flocages et les peintures intumescents et anti-condensation, le *Guide de Gestion sécuritaire de l'amiante* recommande deux (2) échantillons pris à chaque extrémité du matériau.

En ce qui concerne les tuiles acoustiques, un échantillon par local ou tous les 25 mètres carrés est nécessaire.

Les matériaux manufacturés comme les tuiles de vinyle, les panneaux de fibrociment et autre doivent faire l'objet d'un seul prélèvement.

Lorsque le résultat d'un matériau est déclaré positif, alors l'ensemble du matériau visé doit être déclaré comme contenant de l'amiante.

4.2 Matériaux homogènes

Les matériaux homogènes (manufacturés) de même nature, c'est-à-dire de même couleur et de même texture, sont échantillonnés une seule fois par étage (ou par système dans le cas de tuyau). Aux fins de l'étude, les résultats servent de référence pour les matériaux de même nature observés sur le site.

4.3 Matériaux hétérogènes

Matériaux de diverse nature, non manufacturés, susceptibles de contenir de l'amiante. Il s'agit de tous matériaux de composition ou fabrication artisanale, souvent assemblée sur place ou juste avant la pose. La concentration en amiante est donc généralement aléatoire ou non-uniforme et répartie de façon hétérogène. Ces matériaux (Ex : plâtre, ciment-plâtre, composé à joints, crépi cimentaire...) sont ainsi considérés hétérogènes.

4.4 Technique de prélèvement

Les prélèvements ont été effectués dans le respect des prescriptions réglementaires en vigueur et dans des conditions conduisant à une pollution minimale des lieux. Les techniciens s'assurent, en cours de campagne d'échantillonnage, de porter un équipement de protection respiratoire adéquat. Les outils ont subi un nettoyage en règle entre chacun des prélèvements afin d'éliminer tout risque de contamination croisée. Le matériel d'échantillonnage utilisé lors de cette étude a été adapté à l'opération à réaliser afin de générer le minimum de poussières. De plus, un brouillard d'eau a été utilisé avant l'échantillonnage, afin d'humidifier les matériaux. Par la suite, les surfaces ont été nettoyées à l'aide d'un chiffon humide.

La stratégie d'échantillonnage est basée sur le protocole de l'organisme américain AHERA - Asbestos Hazard Emergency Response Act USA, méthode recommandée par la CNESST. L'échantillonnage a été réalisé de façon aléatoire en cherchant à vérifier les matériaux susceptibles de contenir de l'amiante sur les différents étages.

4.5 Technique d'analyse

Les analyses sont effectuées selon la méthode 244 de l'IRSST. Cette méthode semi quantitative permet d'identifier les fibres d'amiante contenues dans les matériaux et d'en estimer la concentration par microscopie optique en lumière polarisée (PLM). Pour les échantillons de tuile de vinyle, les analyses sont effectuées selon la méthode NY ELAP 198.4 par microscopie à transmission électronique (MET).¹⁰ Pour les deux méthodes d'analyse, les laboratoires qui déterminent le type d'amiante et la concentration doivent participer à un programme de contrôle de qualité inter laboratoire.¹¹ Les résultats d'analyse sont détaillés dans la section résultats.

5 LIMITATIONS DU RELEVÉ

La nature souvent complexe de la construction du bâtiment rend l'accès à certaines composantes, difficile et impose par conséquent des limites à notre relevé. Certaines conditions existantes pourraient ne pas avoir été identifiées, n'étant pas apparentes lors de notre intervention. Néanmoins, les observations de chantier, les mesures et les analyses sont considérées comme suffisamment détaillées pour que nous puissions procéder à une évaluation générale de l'amiante dans les zones visitées. Air-conseil environnement garantie que les constatations et les conclusions se trouvant dans ce document ont été préparées dans le respect des méthodes

générales d'estimation des risques en amiante. Air-conseil environnement croit par ailleurs que l'information recueillie lors du relevé au sujet de ce bâtiment est exacte selon les standards actuels définis dans l'industrie de l'amiante, sans pour autant pouvoir garantir qu'elle soit complète ou précise. Aucune autre garantie n'est sous-entendue ou émise.

L'identification a été réalisée à partir de l'échantillonnage en vrac et des résultats d'analyse, ainsi que de l'identification visuelle et de notre expérience.

Compte tenu de la nature du relevé, le travail d'identification comporte les limites suivantes :

1. Le relevé n'inclut pas les tuyaux ou les services enfouis, dont le matériau d'isolation pourrait contenir de l'amiante.
2. Le relevé n'inclut pas les éléments inaccessibles présents dans les murs et les plafonds.
3. Les matériaux visuellement reconnus comme étant exempts d'amiante (tels que la fibre de verre) n'ont pas été échantillonnés.
4. Aucune quantité ou dimension n'est relevée à moins d'indications contraires. Le cas échéant, toute quantité ou dimension est approximative.
5. La présence de matériaux contenant de l'amiante n'a pas été vérifiée à l'intérieur des équipements (ex : bouilloires, portes coupe-feu, freins, etc.).
6. Les prélèvements ont été réalisés sur des surfaces représentatives de l'ensemble de la structure interne de l'édifice mais limités en termes de nombre d'échantillons. Selon la CNESST, afin d'obtenir une certitude d'au moins 95% permettant d'affirmer l'absence d'amiante, il est nécessaire de faire 9 échantillons par zone présentant des similitudes d'ouvrages.

6 RÉSULTATS

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :			Date de prélèvement :	
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement			11 février 2025	
Adresse de prélèvement :			Laboratoires d'analyses :	
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3			EMSL, Analytical Inc.	
Locaux 1.2019 et 1.2021				
ID – GROUPE ¹	LOCALISATION	DESCRIPTION ²	TYPE D'AMIANTE ³	TAUX (%) ⁴
01	1.2019 Couvre plancher vert	Tuile de vinyle verte	Non détecté	s.o.
02	1.2019 Substrat tuile vinyle	Colle + enduit gris	Non détecté	s.o.
03	1.2019, Plafond tuile suspendue 2 x 4	Mat compact	Non détecté	s.o.
04	1.2019 Coude conduit EP	Pâte cimentaire	Chrysotile	45%
05	1.2019 Partie Rectiligne conduit EP	Carton gaufré	Chrysotile	45%
06	1.2021 Partie Rectiligne conduit EP	Mat fibreux jaune	Non détecté	s.o.
07a	1.2021 Plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non détecté	s.o.
07b	1.2021 Plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non détecté	s.o.

Légende :

P : Pièce G : Gauche
SDB : Salle De Bain

D : Droit

Arr : Arrière

SS : Sous-sol

Av : Avant

CE : Cage d'escalier

RDC : Rez-de-chaussée

¹ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

² Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

³ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

⁴ Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :			Date de prélèvement :	
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement			11 février 2025	
Adresse de prélèvement :			Laboratoires d'analyses :	
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3			EMSL, Analytical Inc.	
Locaux 1.2019 et 1.2021				
ID – GROUPE ⁵	LOCALISATION	DESCRIPTION ⁶	TYPE D'AMIANTE ⁷	TAUX (%) ⁸
o7c	1.2019 Plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non détecté	s.o.
o8a	1.2019 Substrat mur céramique	Ciment blanc	Non détecté	s.o.
o8b	1.2019 Substrat mur céramique	Ciment blanc	Non détecté	s.o.
o8c	1.2021 Substrat mur céramique	Ciment blanc	Non détecté	s.o.

⁵ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

⁶ Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

⁷ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

⁸ Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :		Date de prélèvement :		
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement		11 février 2025		
Adresse de prélèvement :		Laboratoires d'analyses :		
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3 Local 1.2069		EMSL, Analytical Inc.		
ID – GROUPE ⁹	LOCALISATION	DESCRIPTION ¹⁰	TYPE D'AMIANTE ¹¹	TAUX (%) ¹²
09a	1.2069 Plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non détecté	s.o.
09b	1.2069 Plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non détecté	s.o.
09c	1.2069 Plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non détecté	s.o.
10a	1.2069 plafond de gypse SDB	Composé à joint + gypse	Non détecté	s.o.
10b	1.2069 plafond de gypse SDB	Composé à joint + gypse	Non détecté	s.o.
10c	1.2069 plafond de gypse SDB	Composé à joint + gypse	Non détecté	s.o.
11a	1.2069 substrat mur céramique	Ciment blanc /gris	Non détecté	s.o.
11b	1.2069 substrat mur céramique	Ciment blanc /gris	Chrysotile	<1%
11c	1.2069 substrat mur céramique	Ciment blanc /gris	Non analysé	s.o.
12a	1.2069 Substrat plancher carreau cera	Ciment gris	Non détecté	s.o.
12b	1.2069 Substrat plancher carreau cera	Ciment gris	Non détecté	s.o.

⁹ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

¹⁰ Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

¹¹ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

¹² Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :		Date de prélèvement :		
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement		11 février 2025		
Adresse de prélèvement :		Laboratoires d'analyses :		
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3 Local 1.2069		EMSL, Analytical Inc.		
ID – GROUPE ¹³	LOCALISATION	DESCRIPTION ¹⁴	TYPE D'AMIANTE ¹⁵	TAUX (%) ¹⁶
12C	1.2069 Substrat plancher carreau cera	Ciment gris	Non détecté	s.o.
13a	1.2069 Substrat plancher terrazzo	Ciment gris	Non détecté	s.o.
13b	1.2069 Substrat plancher terrazzo	Ciment gris	Non détecté	s.o.
13C	1.2069 Substrat plancher terrazzo	Ciment gris	Non détecté	s.o.

¹³ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

¹⁴ Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

¹⁵ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

¹⁶ Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :			Date de prélèvement :	
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement			11 février 2025	
Adresse de prélèvement :			Laboratoires d'analyses :	
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3 Local 1.2047			EMSL, Analytical Inc.	
ID – GROUPE ¹⁷	LOCALISATION	DESCRIPTION ¹⁸	TYPE D'AMIANTE ¹⁹	TAUX (%) ²⁰
14a	1.2047 plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non détecté	s.o.
14b	1.2047 plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Actinolite	1%
14c	1.2047 plafond SDB	Ciment plâtre / Treillis	Non analysé	s.o.
15a	1.2047, plafond SDB	Composé à joint + gypse	Non détecté	s.o.
15b	1.2047, plafond SDB	Composé à joint + gypse	Non détecté	s.o.
15c	1.2047, plafond SDB	Composé à joint + gypse	Non détecté	s.o.
16	1.2047 couvre plancher beige	Tuile de vinyle 12 x 12	Non détecté	s.o.
17	1.2047 Colle adhésive tuile verte	Colle + enduit gris	Non détecté	s.o.
18a	1.2047 Substrat mur céramique	Ciment blanc	Non détecté	s.o.
18b	1.2047 Substrat mur céramique	Ciment blanc	Chrysotile	<1%
18c	1.2047 Substrat mur céramique	Ciment blanc	Non analysé	s.o.

¹⁷ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

¹⁸ Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

¹⁹ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

²⁰ Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :		Date de prélèvement :		
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement		11 février 2025		
Adresse de prélèvement :		Laboratoires d'analyses :		
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3 Local 1.2047		EMSL, Analytical Inc.		
ID – GROUPE ²¹	LOCALISATION	DESCRIPTION ²²	TYPE D'AMIANTE ²³	TAUX (%) ²⁴
19a	1.2047 Substrat plancher terrazzo	Ciment gris	Non détecté	s.o.
19b	1.2047 Substrat plancher terrazzo	Ciment gris	Non détecté	s.o.
19c	1.2047 Substrat plancher terrazzo	Ciment gris	Non détecté	s.o.
20a	1.2047, substrat carreau cera plancher	Ciment gris	Non détecté	s.o.
20b	1.2047, substrat carreau cera plancher	Ciment gris	Non détecté	s.o.
20c	1.2047, substrat carreau cera plancher	Ciment gris	Non détecté	s.o.

²¹ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

²² Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

²³ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

²⁴ Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :			Date de prélèvement :	
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement			11 février 2025	
Adresse de prélèvement :			Laboratoires d'analyses :	
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3 Local 1.2032			EMSL, Analytical Inc.	
ID – GROUPE ²⁵	LOCALISATION	DESCRIPTION ²⁶	TYPE D'AMIANTE ²⁷	TAUX (%) ²⁸
21	1.2032 Plafond tuile suspendue 2' x 4'	Mat compact	Non détecté	s.o.
22a	1.2032 Plafond SDB	Ciment plâtre/ treillis	Non détecté	s.o.
22b	1.2032 Plafond SDB	Ciment plâtre/ treillis	Non détecté	s.o.
22c	1.2032 Plafond SDB	Ciment plâtre/ treillis	Non détecté	s.o.
23a	1.2032 Substrat plancher carreau cera	Ciment gris	Non détecté	s.o.
23b	1.2032 Substrat plancher carreau cera	Ciment gris	Non détecté	s.o.
23c	1.2032 Substrat plancher carreau cera	Ciment gris	Non détecté	s.o.
24a	1.2032 Substrat mur céramique	Ciment blanc/gris	Chrysotile	<1%
24b	1.2032 Substrat mur céramique	Ciment blanc/gris	Non analysé	s.o.
24c	1.2032 Substrat mur céramique	Ciment blanc/gris	Non analysé	s.o.
25	1.2032 coude conduit EP	Pâte cimentaire	Chrysotile	55%

²⁵ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

²⁶ Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

²⁷ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

²⁸ Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

Description, identification et résultats d'analyse des prélèvements de matériaux				
Responsable de prélèvement :		Date de prélèvement :		
Sofiane Djerida, Conseiller en environnement		11 février 2025		
Adresse de prélèvement :		Laboratoires d'analyses :		
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3 Local 1.2032		EMSL, Analytical Inc.		
ID – GROUPE ²⁹	LOCALISATION	DESCRIPTION ³⁰	TYPE D'AMIANTE ³¹	TAUX (%) ³²
26	1.2032 Partie Rect EP SDB	Mat fibreux jaune	Non détecté	s.o.
27a	1.2032 Substrat Terrazzo SDB	Ciment gris	Non détecté	s.o.
27b	1.2032 Substrat Terrazzo SDB	Ciment gris	Non détecté	s.o.
27c	1.2032 Substrat Terrazzo SDB	Ciment gris	Non détecté	s.o.

²⁹ Identification et classification par groupe, de l'échantillon, lors du prélèvement. Un groupe d'échantillon représente tous les prélèvements d'une même superficie. Dès que des fibres d'amiante sont détectées au-delà de 0,1% dans un des échantillons d'un même groupe, l'ensemble de la superficie, dont le groupe représente, doit être considéré comme contenant des fibres d'amiante.

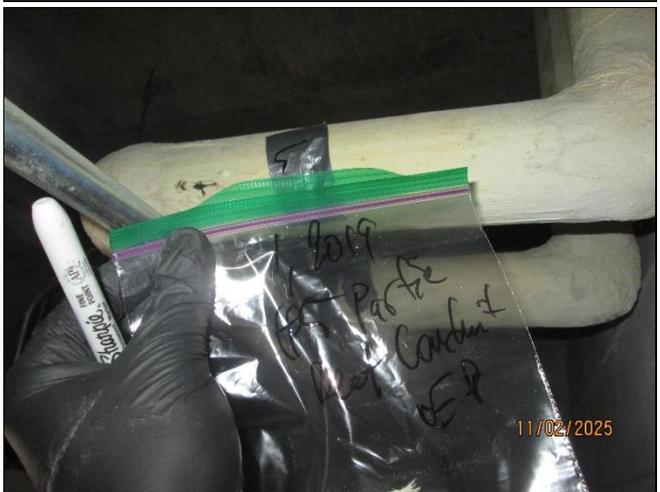
³⁰ Description visuelle de l'échantillon et de sa provenance (nature, couleur, texture).

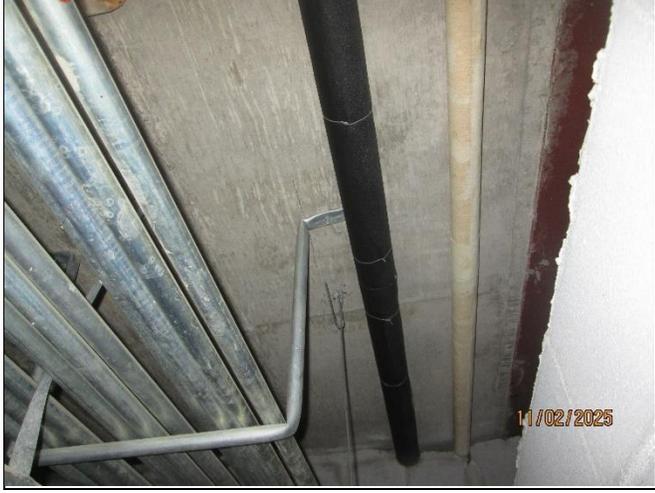
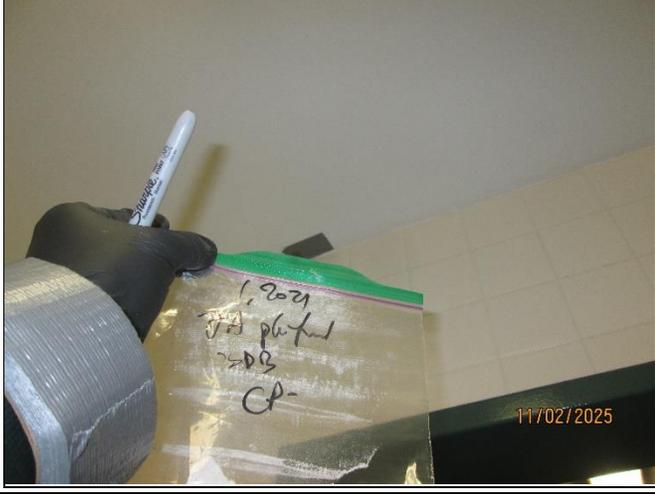
³¹ Identification du type d'amiante présent dans l'échantillon (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses.

³² Concentration en amiante (s'il y a lieu), selon les résultats d'analyses. Selon le « Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6. », un matériau contenant de l'amiante (MCA) est un matériau dont la concentration d'amiante est d'au moins 0,1 %

7 OBSERVATIONS ET COMMENTAIRES

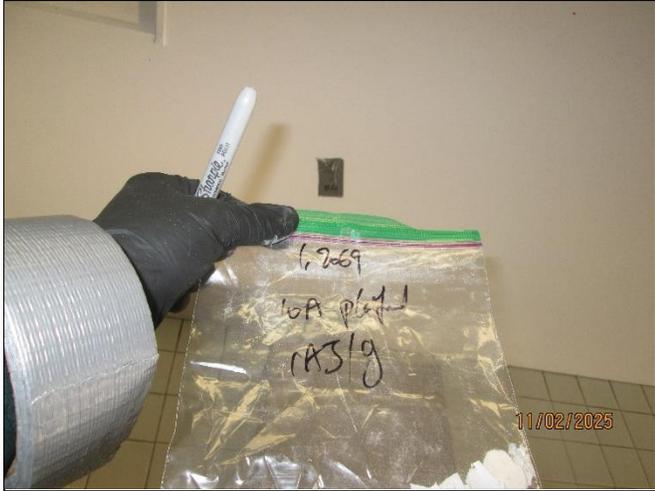
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3		
Observations et commentaires	Photos	
<p>- Échantillon 01 : Échantillon de tuile de vinyle exempt d'amiante prélevé dans le local 1.2019</p>	 <p style="text-align: right;">02</p>	
<p>- Échantillon 02 : Échantillon de mastic et enduit gris exempt d'amiante prélevé en dessous de la tuile de vinyle du local 1.2019.</p>	 <p style="text-align: right;">03</p>	
<p>- Échantillon 03 : Échantillon de tuile suspendue 2 pi x 4pi sans amiante prélevé au niveau du plafond du local 1.2019.</p>	 <p style="text-align: right;">04</p>	

Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3		
Observations et commentaires	Photos	
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillon 04 : Échantillon de coude contenant de l'amiante prélevé sur un conduit situé dans l'entre plafond du local 1.2019 		05
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillon 05 : Échantillon de partie rectiligne contenant de l'amiante prélevé sur un conduit situé dans l'entre plafond du local 1.2019 		06
<ul style="list-style-type: none"> - Les observations effectuées dans l'entre-plafond du local 1.2019, nous ont permis de constater la présence de 4 coudes et environ 15 mètres de conduits contenant de l'amiante. 		07

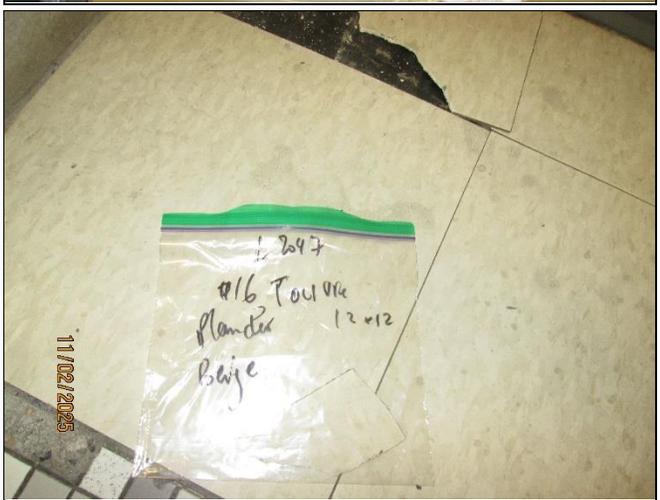
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3			
Observations et commentaires	Photos		
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillon o6 : Échantillon de partie rectiligne exempt d'amiante prélevé sur un conduit situé dans l'entre-plafond du local 1.2021. 			o8
<ul style="list-style-type: none"> - Les observations effectuées dans l'entre-plafond du local 1.2021, nous ont permis de constater la présence d'environ 20 mètres de conduits exempts d'amiante. Aucun conduit contenant de l'amiante n'est présente dans cet espace. 			o9
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons o7a à o7c : Échantillons de ciment plâtre sur treillis métallique exempts d'amiante prélevés sur le plafond des locaux 1.2019 et 1.2021. 			o10

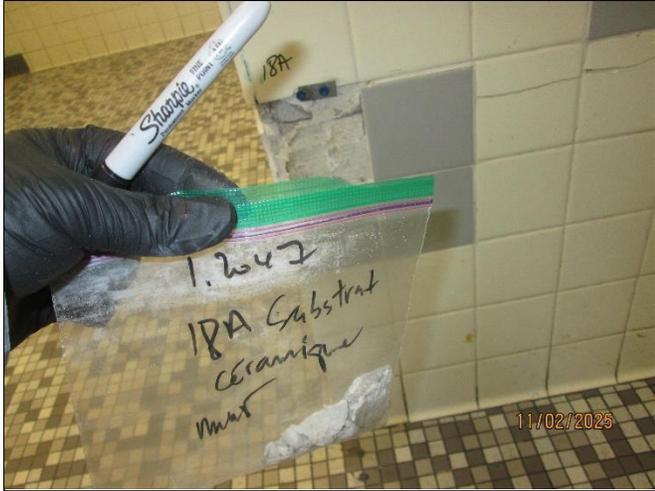
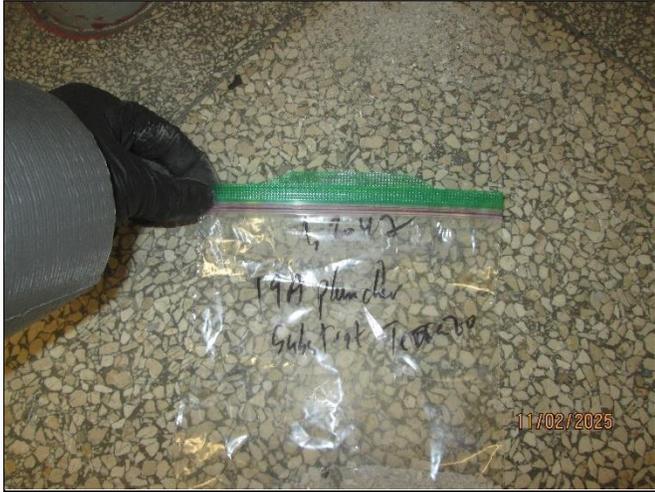
Locaux 1.2019/1.2021 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3	
Observations et commentaires	Photos
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons o8a à o8c : Échantillons substrat de céramique en ciment blanc exempt d'amiante prélevés dans le local 1.2021. 	

11

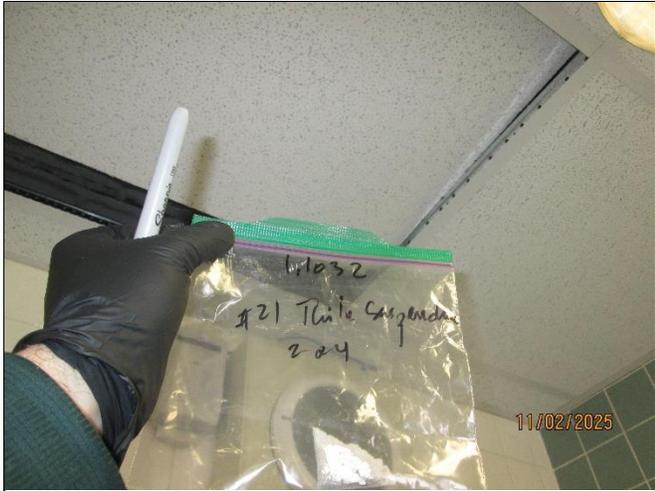
Local 1.2069 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3			
Observations et commentaires	Photos		
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 09a à 09c : Échantillons de ciment plâtre sur treillis métallique exempts d'amiante prélevés sur le plafond du local 1.2069. 			12
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 10a à 10c : Échantillons de composés à joints exempts d'amiante prélevés sur le plafond de gypse du local 1.2069. 			13
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 11a à 11c : Échantillons substrat de céramique en ciment blanc et gris inséparables contenant de l'amiante prélevés dans le local 1.2069. 			14

Local 1.2069 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3		
Observations et commentaires	Photos	
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 12a à 12c : Échantillons substrat de carreau de céramique en ciment gris exempts d'amiante prélevés dans le local 1.2069. 		15
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 13a à 13c : Échantillons substrat de plancher de terrazzo en ciment gris exempts d'amiante prélevés dans le local 1.2069. 		16
<ul style="list-style-type: none"> - Les observations effectuées dans l'entre-plafond du local 1.2069, nous ont permis de constater la présence d'environ 3 coudes et conduits rectiligne susceptibles de contenir de l'amiante. Aucun prélèvement n'a été effectué en raison de l'absence d'ouverture permettant l'accès à l'entre-plafond. Nous recommandons de les vérifier lors des travaux et une fois le plafond démolli. 		17

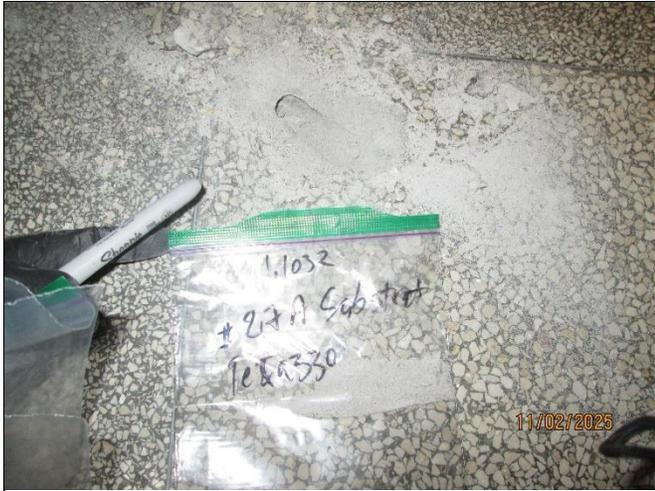
Local 1.2047 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3		
Observations et commentaires	Photos	
<p>- Échantillons 014a à 014c : Échantillons de ciment plâtre sur treillis métallique contenant de l'amiante prélevés sur le plafond du local 1.2047.</p>		18
<p>- Échantillons 15a à 15c : Échantillons de composés à joints exempts d'amiante prélevés sur le plafond de gypse du local 1.2047.</p>		19
<p>- Échantillons 16 : Échantillon de tuile de vinyle exempt d'amiante prélevé dans le local 1.2047</p>		20

Local 1.2047 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3			
Observations et commentaires	Photos		
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillon 17 : Échantillon de mastic et enduit gris exempt d'amiante prélevé en dessous de la tuile de vinyle du local 1.2047. 			21
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 18a à 18c : Échantillons substrat de céramique en ciment blanc contenant de l'amiante prélevés dans le local 1.2047. 			22
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 19a à 19c : Échantillons substrat de plancher de terrazzo en ciment gris exempts d'amiante prélevés dans le local 1.2047. 			23

Local 1.2047 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3		
Observations et commentaires	Photos	
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 20a à 20c : Échantillons substrat de carreau de céramique en ciment gris exempts d'amiante prélevés dans le local 1.2047. 		24
<ul style="list-style-type: none"> - Les observations effectuées dans l'entre-plafond du local 1.2047, nous ont permis de constater la présence d'environ 3 coudes très susceptibles de contenir de l'amiante et conduits rectilignes. Aucun prélèvement n'a été effectué en raison de l'absence d'ouverture permettant l'accès à l'entre-plafond. Nous recommandons de les vérifier lors des travaux et une fois le plafond démoli. 		25

Local 1.2032 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3			
Observations et commentaires	Photos		
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillon 21 : Échantillon de tuile suspendue 2 pi x 4pi sans amiante prélevé au niveau du plafond du local 1.2032. 			26
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 22a à 22c : Échantillons de ciment plâtre sur treillis métallique exempts d'amiante prélevés sur le plafond du local 1.2032. 			27
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 23a à 23c : Échantillons substrat de carreaux de céramique en ciment gris exempt d'amiante prélevés dans le local 1.2032. 			28

Local 1.2032 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3		
Observations et commentaires	Photos	
<p>- Échantillons 24a à 24c : Échantillons substrat de céramique en ciment blanc et gris contenant de l'amiante prélevés dans le local 1.2032. un autre mur en céramique est présent derrière le mur échantillonné. Toute l'épaisseur du mur doit être considérée comme contenant de l'amiante.</p>	 <p style="text-align: right;">29</p>	
<p>- Échantillon 25 : Échantillon de coude contenant de l'amiante prélevé sur un conduit situé dans l'entre plafond du local 1.2032</p>	 <p style="text-align: right;">30</p>	
<p>- Échantillon 26 : Échantillon de partie rectiligne exempt d'amiante prélevé sur un conduit situé dans l'entre plafond du local 1.2032.</p>	 <p style="text-align: right;">31</p>	

Local 1.2032 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3			
Observations et commentaires	Photos		
<ul style="list-style-type: none"> - Échantillons 27a à 27c : Échantillons substrat de plancher de terrazzo en ciment gris exempts d'amiante prélevés dans le local 1.2032. 			32
<ul style="list-style-type: none"> - Les observations effectuées dans l'entre-plafond du local 1.2032, nous ont permis de constater la présence d'environ 15 coudes contenant de l'amiante. Les parties rectilignes sont en fibre de verre. 			33

8 DISCUSSION ET CONCLUSION

Les objectifs de notre étude du 11 février 2025 étaient d'évaluer la présence d'amiante au niveau de la structure interne de quelques locaux du bâtiment situé au 80, rue Daniel-Johnson, Gatineau (QC) J8Z 1S3. Ce dernier ayant été construit avant 1980, il est concerné par la présence potentielle de fibres d'amiante.

Dans un premier temps, soulignons qu'il n'est pas obligatoire de procéder à l'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante s'ils sont en bon état. Cependant, si la démolition complète ou partiel d'un bâtiment doit être entreprise, les matériaux contenant de l'amiante (MCA) doivent préalablement être enlevés en respectant les exigences du code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC).

Toutes les précautions d'usages devront être entreprises. Le code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) détermine le niveau de risque en fonction du volume des débris générés, les méthodes et outils utilisés, le type d'amiante et la friabilité des matériaux.

Les résultats d'analyse ont mis en évidence la présence d'amiante à une concentration supérieure à la valeur de référence dans au moins un des échantillons prélevés pour les groupes 04, 05, 11, 14, 18, 24 et 25. Par conséquent, les matériaux suivants sont considérés comme des matériaux contenant de l'amiante (MCA). La présence doit être divulguée à tout travailleur en risque d'exposition.

- Les coudes et conduits situés dans l'entre-plafond du local 1.2019,
- Les coudes situés dans l'entre-plafond du local 1.2032,
- Les substrats des murs de céramique des locaux 1.2069, 1.2047 et 1.2032
- Les plafonds en ciment-plâtre sur treillis métallique du local 1.2047,

Les coudes et conduits situés dans les locaux 1.2069 et 1.2047 doivent être vérifiés lorsque les travaux de rénovations débiteront et une fois les plafonds démolis.

Les travaux d'enlèvement total ou partiel des murs de céramique des locaux 1.2069, 1.2047 et 1.2032 sur toute l'épaisseur ainsi que le plafond en ciment sur treillis du local 1.2047, doivent suivre la règle suivante :

- Si les travaux sont susceptibles de générer un volume de débris inférieur à 1 pied cube, ceux-ci devront être effectués à risque modéré,
- Si les travaux sont susceptibles de générer un volume de débris compris entre 1 pied cube et 10 pieds cubes de débris, ceux-ci devront être effectués à risque élevé allégé,
- Si les travaux sont susceptibles de générer un volume de débris supérieur à 10 pieds cube, ceux-ci devront être effectués à risque élevé.

Concernant les coudes des conduits situés dans les entre-plafonds des locaux, leur enlèvement est recommandé :

- À risque élevé pour les locaux 1.2032 et 1.2019
- À risque modéré au moyen de sacs à gants pour le local 1.2047 (si les conduits contiennent de l'amiante)
- À risque modéré au moyen de sacs à gants pour le local 1.2069 si seulement les coudes qui contiennent de l'amiante. Sinon à risque élevé pour les coudes et parties rectilignes (si les deux contiennent de l'amiante)

Les mesures de confinement et de protection des travailleurs devront faire l'objet d'un devis technique.

Les travaux devront également être réalisés conformément au Code de sécurité pour les travaux de construction (c. S-2.1, r.6). De plus, les travaux devront être effectués par un entrepreneur compétent dans les traitements des matériaux contenant des fibres d'amiante selon un devis technique (méthode et procédure) préalablement élaboré.

A cet effet, nous pouvons vous fournir les services suivants :

- Rédaction de devis technique (méthode et procédure réglementaire selon le RSST) à l'intention des décontaminateurs/entrepreneurs spécialisés (élaborer sous forme d'appel d'offres ou non)
- Supervision de chantier de travaux en présence d'amiante
- Contrôle de la qualité de l'air en cours et en fin de chantier de travaux en présence d'amiante (test d'air réglementaire selon le RSST pour les travaux en condition de risque élevée)

Vous trouverez en pièces jointes, les certificats d'analyses.

En espérant le tout utile, veuillez agréer, nos salutations les plus distinguées.



Sofiane Djerida, *Ing en Génie*
Conseiller en environnement
Spécialiste amiante et qualité de l'air intérieur
Certifié IICRC, IRSST

Condition limitative : ce document a été conçu dans le respect des méthodes d'estimation des risques en amiante et nous apparaît exact et réaliste selon les standards définis par l'industrie de l'amiante. Nous ne pouvons toutefois pas garantir qu'il est complet et précis.

9 RÉFÉRENCES

- 1) **Réponses SST : Isolants de vermiculite contenant de l'amiante.** Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail (CCHST), Canada, Novembre 2009
- 2) **Vermiculite (#CAS :1318-00-9).** Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail du Québec (CNESST), Service du répertoire toxicologique.
- 3) **Amiante : Liste sélective.** Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail du Québec (CNESST), Centre de documentation, Québec, Septembre 2010.
- 4) **Amiante (#CAS : 1332-21-4).** Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail du Québec (CNESST), Service du répertoire toxicologique.
- 5) **Isolant de vermiculite pouvant contenir de l'amiante amphibolique.** Santé Canada, Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le Ministre de la Santé, Septembre 2009.
- 6) **Code de sécurité pour les travaux de construction.[S2.1, r.6].** Éditeur officiel du Québec, Québec, À jour au 1^{er} Septembre 2010.
- 7) **Liste de divulgation des ingrédients.[DORS/88-64].** Publié par le Ministre de la Justice du Canada, Canada, À jour au 1^{er} mai 2011.
- 8) **Gestion sécuritaire de l'amiante Prévenir l'exposition des travailleurs à l'amiante.** Publié par la Commission sur la Santé et la Sécurité du Travail, Québec, Canada, Mai 2013.
- 9) **Fibres d'Amiante dans l'air intérieur et extérieur, État de situation au Québec.** Publié par l'Institut National de Santé Publique du Québec, Canada, Septembre 2003.
- 10) **Méthode de laboratoire. Caractérisation des fibres dans les poussières déposées ou dans les matériaux en vrac.** Méthode Analytique 244-3. Publié par l'Institut de Recherche Robert-Sauvé en Santé et Sécurité du Travail (IRSST), Québec, Canada, 2013.
- 11) **Liste des laboratoires reconnus compétents à un programme de contrôle de qualité interlaboratoire nécessaire pour procéder à ces analyses.** Publié par l'Institut de Recherche Robert-Sauvé en Santé et Sécurité du Travail (IRSST), Québec, Canada, 2013.
<http://www.irsst.qc.ca/amiante-liste-des-laboratoires-reconnus.html>

10 CERTIFICATS D'ANALYSES



EMSL Canada Inc.

22 Antares Drive Suite 102 Ottawa, ON K2E 7Z6
Tél/Fax (343) 882-6076 / (343) 882-6077
<http://www.EMSL.com / ottawalab@EMSL.com>

Réf. Commande: 672500411

N° Client: 55ACNL75

Bon de Commande:

N° Projet:

Attn: Sofiane Djerida
Air-Conseil Environnement
15 Rue Jos-Montferrand
Gatineau, QC J8X 0C2

Téléphone: (514) 294-4387

Fax:

Date de Réception: 12/2/2025

Date du Prélèvement: 11/2/2025

Date de l'analyse: 12/2/2025 - 19/2/2025

Proj: 80 Rue Daniel-Johnson, Gatineau, QC J8Z 1S3

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	
01- Vinyl Floor Tile EMSL 672500411-0001	1.2019 Couvre plancher vert Tuile de vinyle verte	Noir/Vert	MET 19/2/2025	0.0%		Non Détecté
01- Mastic EMSL 672500411-0001A	1.2019 Couvre plancher vert Tuile de vinyle verte	Noir	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
02 EMSL 672500411-0002	1.2019 Substrat tuile vinyle Colle + enduit gris	Beige	MET 19/2/2025	0.0%		Non Détecté
03 EMSL 672500411-0003	1.2019, Plafond tuile suspendue 2 x 4 Mat compact	Gris	MLP 13/2/2025	65.0%	35.0%	Non Détecté
04 EMSL 672500411-0004	1.2019 Coude conduit EP Pate cimentaire	Gris/Blanc	MLP 13/2/2025	25.0%	30.0%	45% Chrysotile
05 EMSL 672500411-0005	1.2019 Partie Rect conduit EP Varton gaufre	Gris/Blanc	MLP 13/2/2025	25.0%	30.0%	45% Chrysotile
06- Membrane EMSL 672500411-0006	1.2021 Partie Rect conduit EP Mat fibreux jaune	Noir	MLP 13/2/2025	30.0%	70.0%	Non Détecté
06- Isolation EMSL 672500411-0006A	1.2021 Partie Rect conduit EP Mat fibreux jaune	Jaune	MLP 13/2/2025	95.0%	5.0%	Non Détecté
07a- Plâtre EMSL 672500411-0007	1.2021 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
07a- Crépi EMSL 672500411-0007A	1.2021 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris/Beige	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
07b- Plâtre EMSL 672500411-0008	1.2021 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
07b- Crépi EMSL 672500411-0008A	1.2021 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris/Beige	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
07c- Plâtre EMSL 672500411-0009	1.2019 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
07c- Crépi EMSL 672500411-0009A	1.2019 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris/Beige	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
08a EMSL 672500411-0010	1.2019 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
08b- Ciment 1 EMSL 672500411-0011	1.2019 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
08b- Ciment 2 EMSL 672500411-0011A	1.2019 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Gris	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté

Rapport initial du: 19/2/2025



EMSL Canada Inc.

22 Antares Drive Suite 102 Ottawa, ON K2E 7Z6
Tél/Fax (343) 882-6076 / (343) 882-6077
<http://www.EMSL.com / ottawalab@EMSL.com>

Réf. Commande: 672500411
N° Client: 55ACNL75
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 / Date d'analyse	Partie non-amiante		Amiante
				Fibreux	Non Fibreux	
08c- Ciment 1 EMSL 672500411-0012	1.2021 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
08c- Ciment 2 EMSL 672500411-0012A	1.2021 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
09a- Plâtre EMSL 672500411-0013	1.2069 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
09a- Crépi EMSL 672500411-0013A	1.2069 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
09b- Plâtre EMSL 672500411-0014	1.2069 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
09b- Crépi EMSL 672500411-0014A	1.2069 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
09c- Plâtre EMSL 672500411-0015	1.2069 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
09c- Crépi EMSL 672500411-0015A	1.2069 Plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
10a EMSL 672500411-0016	1.2069 Plafond de gypse SDB compose a joint + gypse	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
10b EMSL 672500411-0017	1.2069 Plafond de gypse SDB compose a joint + gypse	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
10c EMSL 672500411-0018	1.2069 Plafond de gypse SDB compose a joint + gypse	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
11a- Ciment 1 EMSL 672500411-0019	1.2069 substrat mur ceramique Ciment blanc / gris	Blanc	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
11a- Ciment 2 EMSL 672500411-0019A	1.2069 substrat mur ceramique Ciment blanc / gris	Gris	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
11b EMSL 672500411-0020	1.2069 substrat mur ceramique Ciment blanc / gris	Gris/Blanc	MLP 18/2/2025 Inseparable layers	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
11c EMSL 672500411-0021	1.2069 substrat mur ceramique Ciment blanc / gris		MLP 18/2/2025	NA		Stop Positif (Non Analysé)
12a EMSL 672500411-0022	1.2069 substrat plancher carrau cera Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
12b EMSL 672500411-0023	1.2069 substrat plancher carrau cera Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
12c EMSL 672500411-0024	1.2069 substrat plancher carrau cera Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
13a EMSL 672500411-0025	1.2069 substrat plancher terrazzo Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
13b EMSL 672500411-0026	1.2069 substrat plancher terrazzo Ciment gris	Gris/Blanc	MLP 18/2/2025 Inseparable layers	0.0%	100.0%	Non Détecté

Rapport initial du: 19/2/2025



EMSL Canada Inc.

22 Antares Drive Suite 102 Ottawa, ON K2E 7Z6
Tél/Fax (343) 882-6076 / (343) 882-6077
<http://www.EMSL.com / ottawalab@EMSL.com>

Réf. Commande: 672500411

N° Client: 55ACNL75

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 / Date d'analyse	Partie non-amiante		Amiante
				Fibreux	Non Fibreux	
13c EMSL 672500411-0027	1.2069 substrat plancher terrazzo Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
14a- Plâtre EMSL 672500411-0028	1.2047 plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 14/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
14a- Crépi EMSL 672500411-0028A	1.2047 plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris	MLP 14/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
14b- Plâtre EMSL 672500411-0029	1.2047 plafond SDB Ciment platre / Treillis	Blanc	MLP 14/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
14b- Crépi EMSL 672500411-0029A	1.2047 plafond SDB Ciment platre / Treillis	Gris/Beige	MLP 14/2/2025	0.0%	99.0%	1% Actinolite
14c EMSL 672500411-0030	1.2047 plafond SDB Ciment platre / Treillis		MLP 14/2/2025	NA		Stop Positif (Non Analysé)
15a- Composé à Joint EMSL 672500411-0031	1.2047, plafond SDB compose a joint + gypse		MLP 18/2/2025	NA		couche non présente
15a- Gypse EMSL 672500411-0031A	1.2047, plafond SDB compose a joint + gypse	Brun/Gris	MLP 18/2/2025	5.0%	95.0%	Non Détecté
15b EMSL 672500411-0032	1.2047, plafond SDB compose a joint + gypse	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
15c- Composé à Joint EMSL 672500411-0033	1.2047, plafond SDB compose a joint + gypse		MLP 18/2/2025	NA		couche non présente
15c- Gypse EMSL 672500411-0033A	1.2047, plafond SDB compose a joint + gypse	Brun/Gris	MLP 18/2/2025	5.0%	95.0%	Non Détecté
16-- Vinyl Floor Tile EMSL 672500411-0034	1.2047, Couvre plafond beige Tuile de vinyle 12 x 12	Beige	MET 19/2/2025	0.0%		Non Détecté
16-- Mastic EMSL 672500411-0034A	1.2047, Couvre plafond beige Tuile de vinyle 12 x 12	Noir	MLP 13/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
17 EMSL 672500411-0035	1.2047 Colle adhesive tuile verte Colle + enduit gris	Noir	MET 19/2/2025	0.0%		Non Détecté
18a- Texture EMSL 672500411-0036	1.2047 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
18a- Composé à Joint EMSL 672500411-0036A	1.2047 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
18a- Plâtre EMSL 672500411-0036B	1.2047 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
18a- Crépi EMSL 672500411-0036C	1.2047 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
18b- Ciment 1 EMSL 672500411-0037	1.2047 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
18b- Ciment 2 EMSL 672500411-0037A	1.2047 Substrat mur ceramique Ciment blanc	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
18c EMSL 672500411-0038	1.2047 Substrat mur ceramique Ciment blanc		MLP 18/2/2025	NA		Stop Positif (Non Analysé)

Rapport initial du: 19/2/2025



EMSL Canada Inc.

22 Antares Drive Suite 102 Ottawa, ON K2E 7Z6
Tél/Fax (343) 882-6076 / (343) 882-6077
<http://www.EMSL.com / ottawalab@EMSL.com>

Réf. Commande: 672500411

N° Client: 55ACNL75

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 / Date d'analyse	Partie non-amiante		Amiante
				Fibreux	Non Fibreux	
19a EMSL 672500411-0039	1.2047 Substrat plancher terrazzo Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
19b EMSL 672500411-0040	1.2047 Substrat plancher terrazzo Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
19c EMSL 672500411-0041	1.2047 Substrat plancher terrazzo Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
20a EMSL 672500411-0042	1.2047 Substrat carreau cera plancher Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
20b EMSL 672500411-0043	1.2047 Substrat carreau cera plancher Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
20c EMSL 672500411-0044	1.2047 Substrat carreau cera plancher Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
21 EMSL 672500411-0045	1.2032 Plafond tuile suspendue 2 x 4 Mat compact	Gris	MLP 18/2/2025	65.0%	35.0%	Non Détecté
22a- Plâtre EMSL 672500411-0046	1.2032 Plafond SDB Ciment plâtre / treillis	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
22a- Crépi EMSL 672500411-0046A	1.2032 Plafond SDB Ciment plâtre / treillis	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
22b- Plâtre EMSL 672500411-0047	1.2032 Plafond SDB Ciment plâtre / treillis	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
22b- Crépi EMSL 672500411-0047A	1.2032 Plafond SDB Ciment plâtre / treillis	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
22c- Plâtre EMSL 672500411-0048	1.2032 Plafond SDB Ciment plâtre / treillis	Blanc	MLP 19/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
22c- Crépi EMSL 672500411-0048A	1.2032 Plafond SDB Ciment plâtre / treillis	Gris	MLP 19/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
23a EMSL 672500411-0049	1.2032 Substrat plancher carreau cera Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
23b EMSL 672500411-0050	1.2032 Substrat plancher carreau cera Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
23c EMSL 672500411-0051	1.2032 Substrat plancher carreau cera Ciment gris	Gris	MLP 19/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
24a- Ciment 1 EMSL 672500411-0052	1.2032 Substrat mur ceramique Ciment blanc/gris	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
24a- Ciment 2 EMSL 672500411-0052A	1.2032 Substrat mur ceramique Ciment blanc/gris	Blanc	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	<1% Chrysotile
24a- Ciment 3 EMSL 672500411-0052B	1.2032 Substrat mur ceramique Ciment blanc/gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
24b EMSL 672500411-0053	1.2032 Substrat mur ceramique Ciment blanc/gris		MLP 18/2/2025	NA		Stop Positif (Non Analysé)
24c EMSL 672500411-0054	1.2032 Substrat mur ceramique Ciment blanc/gris		MLP 18/2/2025	NA		Stop Positif (Non Analysé)

Rapport initial du: 19/2/2025



EMSL Canada Inc.

22 Antares Drive Suite 102 Ottawa, ON K2E 7Z6
Tél/Fax (343) 882-6076 / (343) 882-6077
<http://www.EMSL.com / ottawalab@EMSL.com>

Réf. Commande: 672500411

N° Client: 55ACNL75

Bon de Commande:

N° Projet:

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

Nom d'échantillon	Description d'échantillon	Couleur	ESSAI / Date d'analyse	Partie non-amiante		Amiante
				Fibreux	Non Fibreux	
25 EMSL 672500411-0055	1.2032 coue conduit EP Pate cimentaire	Gris/Blanc	MLP 18/2/2025	30.0%	15.0%	55% Chrysotile
26 EMSL 672500411-0056	1.2032 Partie Rect EP SDB Mat fibreux jaune	Blanc/ Orange	MLP 18/2/2025	95.0%	5.0%	Non Détecté
27a EMSL 672500411-0057	1.2032 Substrat Terrazzo SDB Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
27b EMSL 672500411-0058	1.2032 Substrat Terrazzo SDB Ciment gris	Gris	MLP 18/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté
27c EMSL 672500411-0059	1.2032 Substrat Terrazzo SDB Ciment gris	Gris	MLP 19/2/2025	0.0%	100.0%	Non Détecté

Analyste(s):

Ewa Krupinska MLP(53)
Khue Nguyen MET(4)
Shawn Ryan MLP(20)



Examiné et approuvé par:

Ewa Krupinska, Directeur(trice) du Laboratoire ou
autre signataire autorisé

Les intervalles de concentration applicables à la méthode d'analyse de l'IRSSST 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. Ottawa, ON PLM IRSST: NVLAP 201040-0

Rapport initial du: 19/2/2025

CIMA S.E.N.C.

900-740, rue Notre-Dame Ouest
Montréal (Québec) H3C 3X6

cima.ca

CIMA+