

RAPPORT

Présenté à

M. Jhon Mosquera
SHDM

Inspection microbienne et Protocole de décontamination



Au

3263-3273 Van Horne, Montréal, QC
Apt. 13, 30 et 31, sous-sol et puit de lumière

Le 18 avril 2025

Alexandre Legault, BAS, CE

LEGAULT HYGIÈNE DU BÂTIMENT inc.

5682, rue de Bordeaux, Montréal (Québec) Canada H2G 2R3

Tél. 514-543-1050

Fax : 514-543-1660

Courriel : alexlego.lhb@gmail.com

site : www.legaulthygienesubatiment.com

2024-011_3263-3273 avenue Van Horne

Rénovation majeure de l'enveloppe du bâtiment 3263-3273 avenue Van Horne

Mise en garde concernant le devis de démolition et décontamination préparé par Legault Hygiène du Bâtiment Inc. En date de 18 avril 2025.

Détermination du risque de la zone de travail en regard à l'amiante : Aucun risque pour les travaux de remplacement de portes, fenêtres et puis de lumière. Ces travaux pourront se faire en condition normales de rénovation et ils n'exigent pas de travaux de décontamination.

Page 22 sur 32

Article # 8. Recommandations : La remise en état de la chambre # 30, ainsi que les recommandations mentionnés dans cet article ne font pas partie des travaux concernant la rénovation majeure de l'enveloppe.

Page 22 sur 32

Article # 9. Conclusion : La décontamination fongique mentionnée dans cet article est en lien avec la remise en état de la chambre # 30, ces travaux ne sont pas inclus dans le projet de rénovation majeur de l'enveloppe.

Page 23 sur 32

Article # 10. Portée des travaux: Cet article est en lien avec la remise en état de la chambre # 30, ces travaux ne sont pas inclus dans le projet de rénovation majeur de l'enveloppé

«Fin de la mise en garde»

1. SOMMAIRE EXÉCUTIF

Notre mandat consistait à réaliser une investigation de la qualité de l'air au 3263-3273 rue Van Horne à Montréal, QC, dans les appartements 13, 30 et 31 à titre d'exemples, ainsi que le puits de lumière et le sous-sol, plus précisément des surfaces pouvant être contaminées par l'amiante lors du remplacement des fenêtres et portes prévu par l'administration.

Des problèmes de croissance de moisissures importants ont été observés durant l'inspection dans l'appartement 30.

Les résultats d'analyse des échantillons prélevés révèlent la présence d'amiante dans un seul échantillon dans phase de crépi cimentaire blanc d'un mur texturé dans la salle de fournaise. Les autres plâtres sont exempts d'amiante.

À la lumière des informations recueillies lors de l'inspection, voici une liste de quelques actions correctives et préventives pouvant améliorer la qualité de l'air intérieur de l'appartement 30 contaminé aux moisissures.

1. Relocaliser le locataire temporairement jusqu'à la fin des travaux.
2. Vider le local visé des objets personnels et meubles.
3. L'entrepreneur doit Installer une unité de pression négative à filtre HEPA dans chaque zone de travail ou seront remplacé les portes et fenêtres.
4. L'entrepreneur doit Installer une barrière de poussière en plastique autour de la zone des travaux.
5. Les travailleurs doivent avoir un costume jetable, des gants et un masque respiratoire avec filtres P100.
6. Inspection du chantier par le consultant de LHB Inc. avant le début des travaux avec la première zone montée et les outils et produits en place.
7. L'entrepreneur doit décontaminer les moisissures avec une solution détergente (solution de peroxyde d'hydrogène à 9% et/ou TSP par exemple).
8. Passer un aspirateur HEPA sur toutes les surfaces de chaque zone de travail ainsi que les surfaces utilisées.
9. Avertir LHB Inc. de toute question ou découverte lors des travaux posant un risque sur la qualité de l'air intérieur.
10. La firme doit transporter les débris ensachés vers un Écocentre ou un site d'enfouissement.

TABLE DES MATIÈRES

1. SOMMAIRE EXÉCUTIF	3
2. MANDAT ACCORDÉ	5
3. DESCRIPTION DES LIEUX.....	5
Informations fournies par la SHDM :	5
Général	6
Observations lors de l'inspection:	6
Extérieur.....	6
Intérieur RDC.....	6
Apt. 13.....	6
Intérieur corridor 2e.....	7
Apt. 30.....	8
Apt. 31.....	9
Salle de fournaise.....	10
4. CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE (MSCA)	12
Méthodologie.....	13
RÉSULTATS DES TESTS DE CARACTÉRISATION D'AMIANTE	14
5. DISCUSSION	19
6. Risques d'Exposition aux Moisissures.....	20
7. Procédures de Décontamination	20
8. RECOMMANDATIONS	22
9. CONCLUSION.....	22
10. PORTÉE DES TRAVAUX DE DÉMOLITION ET DÉCONTAMINATION	23
11. ÉVALUATION DES COÛTS DE DÉCONTAMINATION	24
12. RÉFÉRENCES	25
13. LIMITATIONS.....	26
14. ANNEXE 1	27
15. ANNEXE 2 Certificat 251153 du laboratoire Axxonlab	27

2. MANDAT ACCORDÉ

Notre mandat consistait à réaliser une investigation de la qualité de l'air au 3263-3273 rue Van Horne à Montréal, QC, dans les appartements 13, 30 et 31 à titre d'exemples, ainsi que le puits et le sous-sol, plus précisément des surfaces pouvant être contaminées par l'amiante lors du remplacement des fenêtres et portes prévu par l'administration.

Les demandes du Client sont :

Le mandat consiste à fournir des services professionnels en hygiène du bâtiment. Plus précisément, le mandat inclut :

- Inspection de deux logements, cage d'escalier et sous-sol (garage) ;
- Faire des prélèvements (afin de réaliser la caractérisation des matériaux susceptibles de contenir l'amiante et autre contaminant) ;
- Deux prélèvements par logement : un prélèvement autour de la fenêtre, un prélèvement autour de la porte ;
- Deux prélèvements autour de puits de lumière ;
- Quatre prélèvements dans le sous-sol : deux sur un flochage au niveau des tuyaux et deux sur la dalle de béton du plafond;
- Analyse des échantillons ;
- Rédiger la procédure et plan pour la démolition et décontamination ;
- Le rapport doit inclure une estimation budgétaire et échéancier pour les travaux de démolition et décontamination ;
- Inspection finale et test final pour certificat des travaux ;
- Rapport écrit avec observations, résultats et recommandations ;
- Prévoir 4 déplacements.

3. DESCRIPTION DES LIEUX

L'inspection a eu lieu le 31 avril 2025 (seules les observations que nous croyons pertinentes à la qualité de l'air intérieur sont incluses dans ce rapport).

Informations fournies par la SHDM :

- À noter que les travaux de remise en état des logements et espaces communs seront faits dans la phase deux, alors si des traces de moisissures sont apparents près des

- ouvertures (portes et fenêtres à remplacer dans la phase un), proposer un produit encapsulant en attendant les travaux de remise en état.
- Le rapport d'inspection de la fondation et la charpente par la firme de Génie-Conseil Telar du 4 février 2025 suggère :
« Il est également recommandé de dégarnir toutes les poutres au plafond du rez-de-chaussée pour vérifier la possibilité d'un problème structurel »
 - Le projet de remplacement des Portes et fenêtre aura un impact sur les finitions de plâtre et gypse de l'immeuble, ce qui demande une caractérisation pour présence d'amiante.

Général

- Immeubles à multiples logements.
- Immeuble de trois étages avec un sous-sol, construit en 1936.
- La façade extérieure est en briques.
- La fondation est en béton coulé.
- Les logements sont habités en majorité au moment de l'inspection.

Observations lors de l'inspection:

Extérieur

- Immeuble attaché de 1 côté, ayant 3 façades extérieures.
- Garages intégrés.
- Façades en pierres et briques.
- Fondation en béton.
- Toiture plate.

Intérieur RDC

Apt. 13

- Studio 1 pièce.
- Ce logement ne possède pas de fenêtres, mais 2 portes donnant sur l'avant de l'immeuble.
- L'échantillon V-1 Mur autour porte a été prélevé au bord du cadre de porte à gauche.

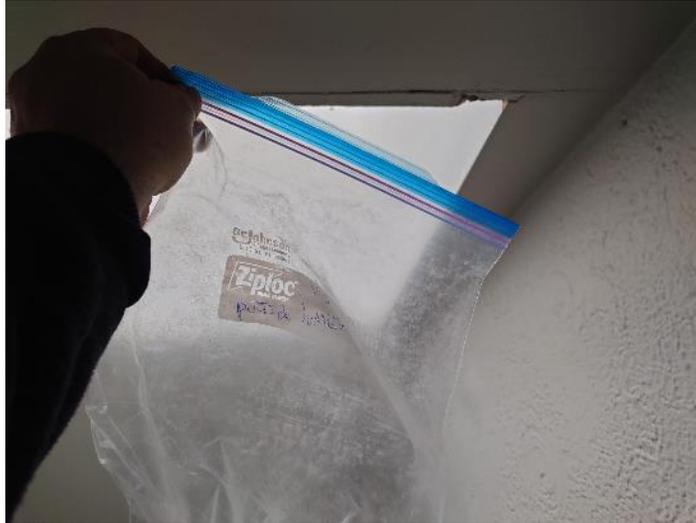


-
- L'échantillon V-2 Mur autour porte a été prélevé autour du cadre de porte droit.



Intérieur corridor 2e

- L'échantillon V-3 PAJ puit de lumière a été prélevé au bord du cadre du puits de lumière.



Apt. 30

- Ce studio n'a pas de fenêtre, seulement une porte.
- Le plafond de ce studio est recouvert de moisissures.



- Le mur extérieur à côté de la porte est moisi sur la partie inférieure.



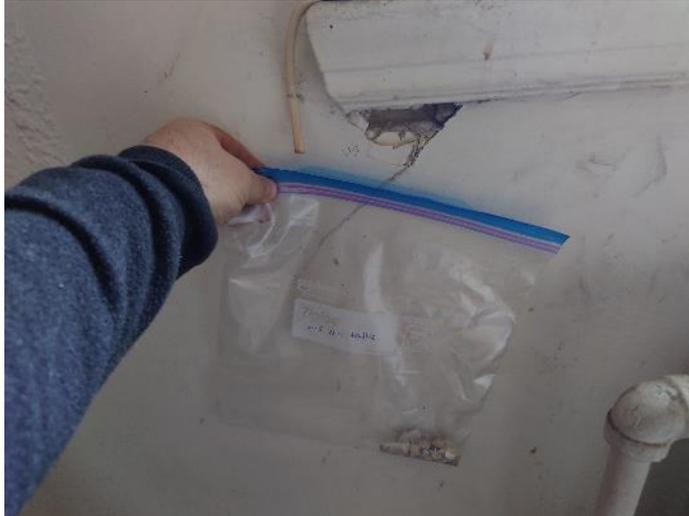
-
- Le bas de la moulure de porte extérieure est très moisi.



-
- L'échantillon V-4 Mur autour porte a été prélevé au bord du cadre de porte extérieure.

Apt. 31

- Ce studio a une fenêtre.
- L'échantillon V-5 mur fenêtre a été prélevé au bord du cadre de fenêtre.



Salle de fournaise

- L'échantillon V-6 Mur Béton salle de fournaise a été prélevé sur un mur intérieur.



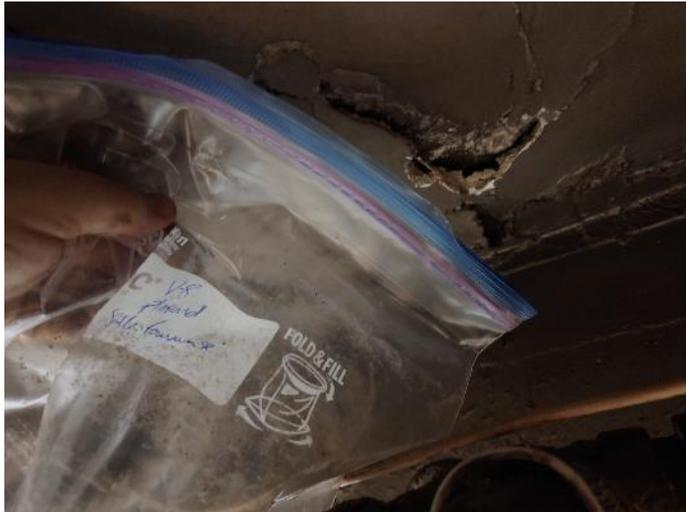
- L'échantillon V-7 Mur texturé salle de fournaise a été prélevé sur un mur intérieur.



-
- Les tuyaux de chauffage sont isolés avec de laine minérale.

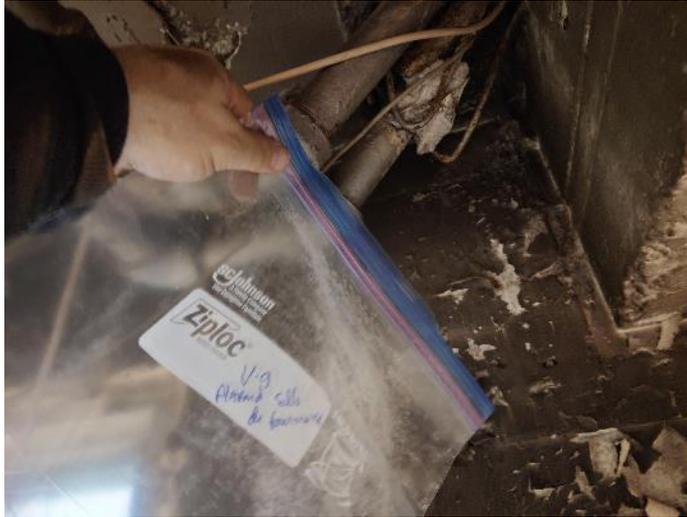


-
- L'échantillon V-8 plafond salle de fournaise a été prélevé.



-

- L'échantillon V-9 plafond salle de fournaise a été prélevé autour de tuyaux de chauffage.



- Le plafond du garage est en béton.

4. CARACTÉRISATION DES MATÉRIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE (MSCA)

Selon le Code de sécurité pour les travaux de construction (chapitre S-2.1, r.4), l'amiante est la forme fibreuse des silicates minéraux appartenant aux roches métamorphiques.

L'amiante se divise en deux groupes. Les serpentines, incluant l'amiante de type chrysotile, et les amphiboles. Ces dernières se composent de l'amosite, l'actinolite, la crocidolite, la trémolite, l'anthophyllite, ou de tout autre mélange contenant un ou plusieurs de ces matériaux.

Les types d'amiante les plus fréquemment rencontrés au Québec sont le chrysotile, l'amosite et le crocidolite.

L'amiante est un matériau possédant des propriétés chimiques et physiques très intéressantes. Il est incombustible, un excellent isolant thermique, il résiste à la traction et à l'action corrosive de plusieurs produits chimiques et il est considéré comme un isolant électrique fiable.

Ces propriétés particulières ont contribué à ce qu'il soit fortement utilisé dans l'industrie de la construction. Il fut cependant interdit au début des années 1980,

au Québec, d'utiliser tout type d'amiante, ses effets néfastes sur la santé ayant alors été établis.

Méthodologie

La méthodologie utilisée pour estimer le nombre d'échantillons devant être prélevés et pour réaliser l'échantillonnage des matériaux est basée sur des exigences particulières du Client voulant remplacer ses portes, fenêtres et puit de lumière ainsi que sur l'état dégradé de certaines surfaces au sous-sol et au garage.

Les normes sur lesquelles s'appuie notre expertise sont les suivantes:

- *Asbestos in Buildings : Simplified Sampling Scheme for Friable Surfacing Materials*
(United States Environmental Protection Agency (EPA)), 1985.
- *Diagnostic amiante – Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis – Mission et méthodologie* (Association française de normalisation (AFNOR)), 2017.
- *Guide explicatif sur les nouvelles dispositions réglementaires – Gestion sécuritaire de l'amiante, annexe B* (Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), anciennement la Commission de la santé et de la sécurité de travail du Québec (CSST), 201

Les échantillons sont analysés par un laboratoire indépendant détenant les accréditations reconnues. La lecture des échantillons se fait par microscopie à lumière polarisée selon la méthode IRSST 244 et par microscopie électronique à transmission pour les revêtements de plancher, selon la méthode ELAP 198.4.

Les prélèvements sont effectués dans le respect des prescriptions réglementaires en vigueur et dans des conditions exemptes de pollution.

Le matériel d'échantillonnage utilisé est adapté afin de générer le minimum de poussière. Les ouvertures réalisées sont colmatées à l'aide d'un ciment léger.

Pour les calorifuges, les ouvertures réalisées sont bouchées à l'aide d'un ruban adhésif. Les calorifuges déjà endommagés ne sont pas colmatés.

Les matériaux homogènes, les flocages ainsi que les revêtements de plancher et muraux (tuile de vinyle, céramique) prélevés ne sont pas colmatés, remplacés ni réparés.

Les outils subissent un nettoyage en règle entre chacun des prélèvements afin d'éliminer tout risque de contamination croisée.

Dans le cadre de cette étude, le protocole d'échantillonnage a été adapté aux conditions du site.

Le 31 mars 2025, nous avons pris 9 échantillons de plâtres, plâtre à joint ou ciment pour caractériser la présence d'amiante. Les échantillons ont été identifiés, photographiés et localisés avant de les transporter au laboratoire AXXONLAB pour analyse selon la Méthode IRSST MA-244 par microscopie à lumière polarisée.

RÉSULTATS DES TESTS DE CARACTÉRISATION D'AMIANTE

Le Certificat 251153 (Voir ANNEXE 2) démontre une présence d'amiante dans un seul échantillon soumis pour analyse. C'est la partie Crépi cimentaire blanc texturé qui contient de l'amiante chrysotile. Il faut donc considérer toute altération ou réparation planifiée de ce mur ou murs avec finition similaire comme contenant de l'amiante.

Même si les fibres trouvées ne représentent moins qu'un pourcent du plâtre, elles se trouvent en quantité suffisante pour exiger la plus grande prudence des entrepreneurs et travailleurs qui devront instaurer des mesures de sécurité dont des zones de confinement dépressurisée et munir ses travailleurs d'équipements de protection individuelle comme des masques respiratoires à filtres HEPA et un protocole d'enlèvement, de transport et d'enfouissement de cette matière dangereuse pour la santé selon le type de travaux de réparation des plâtres (sciage, sablage et plâtrage) selon la grille décrite dans le plan de décontamination.

Le retrait (et non la réparation) des MCAs doit être confié à des professionnels qualifiés pour ce genre de travail et l'entrepreneur doit se soumettre au Code de Sécurité pour l'industrie de la Construction au Québec.

Veillez consulter les résultats des analyses de laboratoire à l'ANNEXE 2

CONTEXTE DE L'AMIANTE AU QUÉBEC

En respect des réglementations en vigueur au Québec, l'employeur doit se conformer au Code de Sécurité pour l'industrie de la Construction au Québec pour le travail susceptible de produire des émissions de poussières contenant de l'amiante (c. S-2.1, 1997) et la réglementation Loi sur la Santé et la sécurité du travail (LRQ, c S-2.1, 1 janv. 2012). Cette législation requiert que l'employeur (ou propriétaire des lieux) s'assure que l'exposition à l'amiante par les travailleurs est réduite au minimum. Un employeur ou propriétaire d'un immeuble peut rencontrer ces dispositions par l'entremise, par exemple, de réparation ou de retrait des matériaux contenant de l'amiante qui sont endommagés en suivant les règlements en vigueur en regard à la santé et la sécurité (Espaces de travail dépressurisés, tests de la qualité de l'air, le port d'équipements de protection adéquat pour les types de travaux envisagés).

L'employeur doit aussi s'assurer que le Code de Sécurité pour l'industrie de la Construction au Québec (QSCCI, c. S 2.1, r. 6) est appliqué. Ce code requiert que les matériaux contenant de l'amiante endommagés soient retirés selon les procédures citées dans le code (s. 3.23.1 : "Travaux susceptibles d'émettre de la poussière d'amiante").

Les Matériaux Contenant de l'Amiante (MCAs) sont groupés en deux (2) classifications, les matériaux friables et non-friables. Les matériaux friables sont ceux qui sont facilement morcelables ou fragilisés avec la pression des mains. Lorsque ces matériaux se brisent, des fibres sont relâchées et deviennent aérosols pour une durée de temps relative. Les MCAs non-friables ou "produits manufacturés" sont des matériaux qui du fait des procédés de manufacture ou de construction ne permettent pas facilement le relâchement des fibres d'amiante dans l'air. Ces matériaux ne devraient pas être coupés ou façonnés avec des outils électriques, puisque cette procédure pourrait alors permettre l'aérosolisation des fibres pulvérisées dans l'air.

L'amiante fut utilisée durant plusieurs années pour ses propriétés isolantes. L'amiante est typiquement trouvée dans le plâtre, l'isolation mécanique, les joints d'étanchéité, l'isolation de la tuyauterie, les matériaux réfractaires, les bardeaux de toitures, les tuiles de plancher et de plafond, les crépis, les panneaux résistants à la chaleur, les réflecteurs de fixture pour lumières incandescentes, ainsi que tout type de matériel devant résister à des températures élevées ou requérant une résistance et une durabilité exceptionnelle.

L'utilisation commune des MCAs potentiellement friables dans la construction on cessé volontairement vers à la fin des années 1970s; exception faite de l'application d'un matériel ininflammable pulvérisé en mousse qui ne fut prohibé avant 1990. Les matériaux contenant plus de 0.1% d'amiante sont considérés comme des MCAs. Ils doivent dès lors être manipulés avec les mesures adaptées de précaution durant les travaux pouvant potentiellement rendre aérosols les fibres dans les poussières générées.

Voici un texte sur l'amiante publié sur le site du Gouvernement du Canada Canadiens en Santé :

“L'**amiante** était un matériau couramment utilisé dans la construction et dans nombre d'autres industries. 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 santé. L'amiante peut être un risque pour la santé uniquement si des fibres se retrouvent dans l'air que vous respirez.

L'amiante est le nom générique d'une foule de minéraux fibreux que l'on retrouve à l'état naturel dans les formations rocheuses un peu partout dans le monde. Parce que les fibres d'amiante sont résistantes, durables et ignifuges, elles ont été beaucoup utilisées dans l'industrie, principalement dans les matériaux de construction et de friction. Les fibres d'amiante commerciales appartiennent à deux grands groupes minéralogiques : la serpentine (chrysotile) et l'amphibole (trémolite, actinolite et autres).

L'amiante **amphibole** contient souvent plus de fer et résiste à l'acide et à des températures très élevées; c'est ce qui explique qu'elle a été abondamment utilisée dans les fournaies industrielles et les systèmes de chauffage. Toutefois, lorsqu'elles sont inhalées, les fibres de type amphibole demeurent plus longtemps dans les poumons que les fibres de type chrysotile. Elles sont donc susceptibles d'infliger des dommages et de causer des maladies, notamment le cancer. Les amiantes amphiboles ont, par conséquent, fait l'objet de mesures de contrôle rigoureuses et ont été en grande partie remplacées.

Le **chrysotile** est la seule amiante serpentine présente dans presque tous les produits d'amiante aujourd'hui sur le marché et c'est la forme d'amiante la plus exploitée. La chrysotile est différente de l'amphibole par sa structure et sa composition chimique. Il est généralement connu que l'amiante chrysotile est moins puissante et entraîne moins d'effets secondaires sur la santé que l'amphibole.

La teneur en amiante d'un produit n'indique pas nécessairement un risque pour la santé. Si les fibres d'amiante sont encapsulées ou fortement liées dans une matrice, ce risque est minime. Le principal problème de l'amiante tient aux fibres de type amphibole « friables » (qui se détachent facilement) qui ont été pulvérisées dans les immeubles jusque dans les années 1970. Les personnes travaillant dans la construction, l'entretien et la rénovation de vieux immeubles devraient prendre des précautions particulières lorsqu'elles manipulent ce type d'amiante.

Sources d'amiante

Au travail

Les risques sont plus élevés pour les travailleurs dans les industries qui produisent et utilisent de l'amiante, telles que l'exploitation minière et le broyage du minerai. Dans le passé, les personnes qui travaillaient dans ces milieux étaient exposées à des quantités de 100 à 1000 fois plus élevées que celles auxquelles sont exposés les travailleurs d'aujourd'hui. Des normes strictes limitent actuellement l'exposition des travailleurs, et l'interdiction pour la plupart des utilisations d'amiante amphibole a réduit les risques.

Les personnes travaillant dans la construction, l'entretien et la rénovation de vieux immeubles peuvent être exposées à de très fortes concentrations de fibres d'amiante. Les milieux et méthodes de travail liés aux métiers de la construction et de l'entretien sont plus difficiles à contrôler que ceux liés au travail fixe, mais la plupart des personnes de métier ont reçu une formation appropriée en manipulation de matériaux contenant de l'amiante.”

Source :<http://canadiensensante.gc.ca/environnement-environnement/outdoor-air-exterieur/asbestos-amiante-fra.php>

DESCRIPTION DU PROTOCOL (PLAN D'INTERVENTION)

À titre d'information, voici la liste des étapes typiques d'une décontamination de surfaces contaminées comportant de l'amiante quel que soit le niveau spécifique de contaminant.

Porter les équipements de protection nécessaires tels que masque respiratoire avec cartouche P100 et vapeurs organiques, gants, bottes CSA, lunettes et couvre-tout jetable (style Tyvek), casque et harnais au besoin.
Protection des espaces sains avec des barrières de polythène autour de la zone des travaux, du plafond au plancher
Apposer à l'entrée et à la sortie de la zone protégée des affiches réglementaires* signalant la présence d'amiante et le port d'équipement de sécurité obligatoire pour pouvoir y pénétrer.
Unité de pression négative avec filtre HEPA dans la zone de travail, durant tous les travaux, à une pression de 5 pascals et jusqu' après les travaux
Démolition des surfaces visées par l'intervention
Mettre les débris dans des sacs de plastique les plus épais (0.6 mil), doublés, scellés et identifiés comme MCAs lorsqu'on y met de l'amiante.
Détachage par brossage, sablage ou linge microfibre avec solution détergente des taches de moisissures restantes.
Aspiration de toutes les surfaces de l'ouvrage et de intérieures de la zone avec des aspirateurs à filtre HEPA
Pulvériser une couche de colle scellant pour les MCAs (FIBERLOCK ABC 6410 ou équivalent)
Démontage de la zone suite aux travaux.
Mettre les costumes jetables, filtres saturés, sacs d'aspirateurs, préfiltres, gants jetables dans les sacs de MCA scellés et doublés.
Nettoyage des masques et du corps avec un linge microfibre humide.
Transport des sacs de débris de MCS à un site d'enfouissement technique comme Enviroconnexions à Terrebonne ou équivalent.

L'affiche réglementaire doit mesurer 500 mm de hauteur et 350 mm de largeur et indiquer, au moyen de caractères de couleur noire dont les dimensions sont ci-dessous précisées, les informations suivantes dans le même ordre:

Informations sur l'affiche réglementaire jaune	Dimension des caractères
AMIANTE	50 mm
DANGER	40 mm
Ne pas respirer les poussières	15 mm
Équipement de protection obligatoire	15 mm
Entrée interdite	15 mm
L'inhalation de la poussière d'amiante peut être dommageable à votre santé	10 mm

Détermination du risque de la zone de travail en regard à l'amiante :

Aucun Risque	Pour le changement des portes et fenêtres
---------------------	--------------------------------------------------

Pour les travaux de remplacement des portes et fenêtres comprenant des altérations mineures et partielles des surfaces de finition du mur ou plafond dans les appartements et zones communes, à part le mur intérieur de la salle de fournaise, les précautions d'usage des chantiers de la construction sont à respecter.

5. DISCUSSION

L'observation ainsi que les informations fournies par le Client la SHDM ont mis en évidence des problèmes apparents de contamination microbienne dans l'appartements 30.

Il y a ou il y a eu des problèmes d'infiltration par l'enveloppe dans le mur extérieur avant et la toiture probablement. Présences de moisissures, cernes, écailllements de peinture sont visibles au mur extérieur et au plafond du logement. Ce logement devra être vidé et des travaux de démolition et décontamination devront être fait, avec une unité de pression négative à filtre HEPA, en partant du plafond endommagé jusqu'à 2 pieds des dernières taches de tous les côtés. Tous les planchers, murs restants ainsi que les cavités murales créés par la démolition devront être aspirés avec des aspirateurs à filtre HEPA et ensuite les surfaces tachées nettoyées avec une solution détergente et dégraissante.

Les échantillons de plâtre n'ont pas révélé la présence d'amiante. Les travaux de décontamination du logement 30 devra se faire en condition de moisissures seulement.

Le remplacement des fenêtres et portes et puit de lumière pourra se faire en condition normales de rénovation.

Considérations générales du travail de décontamination

Les moisissures se répandent par sporulation; ils envoient des spores microbiennes dans l'air et se transportent sur des courant d'air pour se déposer sur une matière qu'ils décomposeront ensuite, selon la spécificité de chaque espèce. Les courants d'air chaud ont tendance à monter dans un bâtiment, ce qui crée un effet d'ascension, de cheminée. Donc les spores microbiennes se rendent disponibles à la respiration. Ceci peut causer des réactions allergènes à divers degrés chez les individus plus sensibles et selon la concentration éventuellement à tous les résidents.

La décontamination comprend l'installation d'une zone confinée des travaux avec des rideaux de plastiques et une unité de pression négative au centre à filtre HEPA. Les travailleurs doivent se protéger avec des masques respiratoires à cartouches N95 ou P100. Le retrait de tous les matériaux pourris ou moisissus, tels que les structures de bois, les

panneaux de gypses, l'isolant humide, doit se faire lorsque non-récupérables. Il faut aussi retirer les objets contaminés qu'on ne peut nettoyer comme les objets à matières poreuses (carton, bois non-traité, cuir, papier, tissus, coussins, sacs de terre, etc.) qui sont tachés et les ensacher jusqu'au site d'enfouissement.

Selon le Protocole du Département d'Hygiène de la Ville de New York, il faut dégarnir jusqu'à 60cm des dernières traces de moisissures ou d'humidité excessive, et ce, dans toutes les directions à partir du dommage principal. Une fois le dégarnissage terminé il faut sabler et nettoyer les taches de surface sur la structure de bois et/ou la fondation. On peut utiliser une solution détergente pour soulever les croissances fongiques des surfaces à sabler et pour nettoyer les surfaces non-poreuses tachées en surface. Après on doit aspirer toutes les surfaces de la zone de travail avec des aspirateurs HEPA sans exception. Tous les débris doivent être ensachés hermétiquement avant de les transporter au travers d'une zone propre. Les débris moisissés ne sont pas contrôlés alors ils peuvent être mis aux rebuts de la ville ou les Écocentres. Une fois que la zone est propre et sèche on peut appliquer un antimicrobien longue durée ou un vernis ou un apprêt scellant si la source d'humidité n'est pas maîtrisable dans un court laps de temps et pourvu qu'il n'émette pas de gaz dans l'air après son application.

6. Risques d'Exposition aux Moisissures

Des études ont démontré qu'après une exposition prolongée, les moisissures peuvent causer un ou plusieurs des symptômes suivants : des allergies et engendrer l'irritation des voies respiratoires, de la fatigue, des nausées, des étourdissements, des maux de tête, et un affaiblissement du système immunitaire. La sensibilité aux moisissures varie considérablement d'un individu à l'autre et dépend également de la durée d'exposition. Il n'y a pas de norme d'exposition aux moisissures. Cependant, la SCHL (Société Canadienne d'Hypothèque et du Logement) affirme catégoriquement qu'« on ne devrait pas vivre dans une maison contaminée par la moisissure. » Le CDC (Centre for Disease Control) aux États-Unis et Santé Canada ont publié plusieurs articles montrant un lien entre l'exposition à long terme à un niveau important de contamination par la moisissure et plusieurs problèmes de santé. De plus, les moisissures sont reconnues comme étant allergènes et elles peuvent aussi déclencher des crises d'asthme. Toute personne qui est affectée par des symptômes typiquement associés à l'exposition aux moisissures devrait, par prudence, trouver et décontaminer toute source de croissance de moisissure en suivant les mesures d'hygiène et de sécurité prescrites.

7. Procédures de Décontamination

Les organismes gouvernementaux tels que la SCHL, l'Association Canadienne de la Construction du Canada ainsi que l'EPA aux États-Unis, recommandent tous que les matériaux poreux, tels que les murs peints, le Placoplatre et le bois qui ont commencé à pourrir ou qui ont été endommagés par l'eau soient démolis et mis aux rebuts. Le bois qui est taché mais structurellement sain, n'ayant donc qu'une contamination de surface, peut être sauvé par le sablage, l'aspiration et la désinfection. Toute surface non poreuse

n'ayant que des taches et préservant ses qualités structurales peut être sauvée par la désinfection. Cette procédure tuera et délogera les colonies de moisissures qui y sont présentes mais n'empêchera pas leur réapparition dans le futur.

Après cette procédure, toutes les surfaces dans et autour de l'endroit contaminé devraient être aspirées avec des appareils industriels munis de filtres HEPA scellés pour retirer les poussières pouvant contenir des débris fongiques. Sinon, un chiffon microfibre avec une solution détergente fréquemment rincée peut faire l'affaire sur les surfaces intérieures légèrement tachées. Puisque cette procédure n'assure pas encore que toutes les spores de moisissure aient été éliminées, les surfaces nettoyées pourraient être traitées avec un antimicrobien permanent sécuritaire, tel que l'antimicrobien Aegis Microbe ShieldMC ou équivalent, afin de contrôler toute contamination microbienne future ou des spores qui n'auraient pas pu être retirées durant la procédure de décontamination.

Cette procédure est basée sur les lignes directrices émises par (1) le Département de Santé de la Ville de New York nommé « Guidelines on Assessment and Remediation of Fungi in Indoor Environments, 2008 », (2) IICRC S520, « Standard and Reference Guide for Professional Mold Remediation, Déc., 2003 » (de l'Institute of Inspection Cleaning and Restoration Certification) et (3) « Mould Guidelines for the Canadian Construction Industry » de l'Association Canadienne de Construction.

Note : l'étendue des contaminants est estimée et ne constitue pas une valeur absolue en aucune façon. Les zones doivent pouvoir être modifiée selon les découvertes faites durant le dégarnissage.

8. RECOMMANDATIONS

1. Relocaliser le locataire temporairement jusqu'à la fin des travaux.
2. Vider le local visé des objets personnels et meubles.
3. L'entrepreneur doit Installer une unité de pression négative à filtre HEPA dans chaque zone de travail ou seront remplacé les portes et fenêtres.
4. L'entrepreneur doit Installer une barrière de poussière en plastique autour de la zone des travaux.
5. Les travailleurs doivent avoir un costume jetable, des gants et un masque respiratoire avec filtres P100.
6. Inspection du chantier par le consultant de LHB Inc. avant le début des travaux avec la première zone montée et les outils et produits en place.
7. L'entrepreneur doit décontaminer les moisissures avec une solution détergente (solution de peroxyde d'hydrogène à 9% et/ou TSP par exemple).
8. Passer un aspirateur HEPA sur toutes les surfaces de chaque zone de travail ainsi que les surfaces utilisées.
9. Avertir LHB Inc. de toute question ou découverte lors des travaux posant un risque sur la qualité de l'air intérieur.
10. La firme doit transporter les débris ensachés vers un Écocentre ou un site d'enfouissement.

9. CONCLUSION

Le Client, La SHDM, a donné un mandat à LHB pour lui fournir une évaluation et un PROTOCOL de décontamination pour les travaux de remplacement des portes et fenêtres en présence de plâtres pouvant contenir de l'amiante au 3263-3273 avenue Van Horne, à Montréal, Québec.

Le remplacement des portes et fenêtres n'exige pas de travaux de décontamination.

Des travaux de décontamination fongiques doivent être entrepris pour rétablir l'hygiène logement 30. Le Client doit également trouver la source d'infiltration si ce n'est déjà fait.

Il existe un risque pour les occupants et les travailleurs (qui auront à démolir) de respirer des spores de moisissures. Les travailleurs doivent être protégés en conséquence, suivant le protocole décrit dans ce rapport pour éviter tout problème de santé inutile causé par une négligence sur le chantier. Un Sas doit être érigé dans la porte du logement avec une unité de pression négatives à l'intérieur du logement, pour empêcher la prolifération de spores dans le reste de l'immeuble durant les travaux.

La décontamination fongique doit être réalisé par un entrepreneur suivant la réglementation en matière de santé et sécurité des travailleurs en vigueur au Québec.

LHB pourrait évaluer les conditions et équipements de travail au début du chantier, suivre l'évolution du chantier et faire une évaluation et un rapport post-décontamination de la qualité de l'air pour le Client.

10. PORTÉE DES TRAVAUX DE DÉMOLITION ET DÉCONTAMINATION

- Installer une unité de pression négative à filtre HEPA d'au moins 600cfm avec une pression vérifiée dans chaque zone de travail autour des portes et fenêtres à remplacer.
- Installer une barrière de poussière en plastique indéchirables autour de la zone des travaux avec démolition avec SAS à l'entrée.
- Les travailleurs qui travaillent dans la zone doivent être formés et protégés avec des équipements de sécurité pour le travail avec des moisissures (costumes jetables, gants et masques avec filtres P100 en plus des équipements habituels en construction).
- Démolir le plafond, le mur extérieur endommagé avec ses moulures jusqu'à 60 cm passé les dernières taches de moisissures ou traces d'humidité excessive.
- Décontaminer les surfaces restantes en passant un aspirateur à filtre HEPA sur toutes les surfaces de la zone de travail.
- Traiter les taches de moisissures superficielles restantes (lorsque le bois de structure est trop moisi il faut le retirer au complet) avec une solution détergente comme du peroxyde à hydrogène à 9% sur le bois et le gypse, du T.S.P. (tri-sodium de phosphate) sur la maçonnerie, ou tout produit homologué par le Consultant de LHB inc avant les travaux.
- Brosser et sabler les surfaces et retraiter les surfaces au besoin.
- Repasser l'aspirateur HEPA au besoin.
- Le Consultant de LHB Inc. passera après les travaux de décontamination.

11. ÉVALUATION ES COÛTS DE DÉCONTAMINATION

- N/A

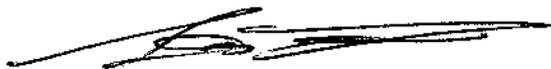
12. RÉFÉRENCES

- 1) **Field Guide for the Determination of Biological Contaminants**, 1996 by the AIHA (American Industrial Hygiene Association).
- 2) **Bioaerosols Assessment and Control**, 1999, ACGIH (American Council of Governmental and Industrial Hygienists).
- 3) **Guide technique pour l'évaluation de la qualité de l'air dans les immeubles à bureaux**, Rapport du Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail, Santé Canada. 93-DHM-166, (révisé en 1995). http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/dpc_pubs/93dhm166.htm
- 4) **Humidité et moisissures dans l'air intérieur** : 2008, Site Web de Santé Canada: <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/environ/air-fra.php>
- 5) **Combattre la moisissure – guide pour les propriétaires-occupants**: 2008, Société Canadienne d'Hypothèque et de Logement du Canada : http://www.cmhc-schl.gc.ca/en/co/maho/yohoyohe/momo/momo_005.cfm
- 6) **Guidelines on Assessment and Remediation of Fungi in Indoor Environments** : 2008, New York City Department of Health and Mental Hygiene (DOHMH) <http://www.nyc.gov/html/doh/html/epi/moldrpt1.shtml>
- 7) **Field Guide for the Determination of Biological Contaminants**, 2001, AIHA (American Industrial Hygiene Association).
- 8) **Les Bioaérosols en milieu de travail: guide d'évaluation, de contrôle et de prévention** 2001, Programme soutien analytique, IRSST, Nicole Goyer, Jacques Lavoie, Louis Lazure et Geneviève Marchand,
- 9) **Indoor Air Quality Handbook**: 2001, McGraw-Hill, John D. Spengler, Jonathan M. Samet, John F. McCarthy.
- 10) **BULK ASBESTOS ANALYSIS : 2006**, National Voluntary Laboratory Accreditation Program, Hazel M. Richmond
- 11) **Guide sécuritaire de l'amiante**: 2013, Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec, Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2013
- 12) **Amiante Guide de Prévention** : 2014, ASP Construction, Marie-France Hardy

13. LIMITATIONS

Nous encourageons le client à mener d'autres consultations avec des spécialistes de chaque discipline pour prendre les décisions finales sur les mesures correctives à prendre.

Signé par :



Alexandre Legault, BAS, CE
Consultant en qualité de l'air intérieur

14. ANNEXE 1

Plan pour travaux de décontamination et le dégarnissage des surfaces de finition endommagées.

Les zones de travail doivent être érigée avec des pellicules plastique ou polyéthylène de calibre Fort autour des portes et fenêtres laissant un espace convenable et nécessaire pour le ventilateur HEPA, son conduit de plastique vers la fenêtre, les outils, l'aspirateur Hepa, les sacs de débris et les travailleurs.

Note : Les plans fournis par le Client ne comportent pas les intérieurs des appartements.

15. ANNEXE 2 Certificat 251153 du laboratoire Axxonlab

Résultat des analyses pour présence d'amiante. Rapport intégral du laboratoire



M. Alexandre LEGAULT
LEGAULT HYGIÈNE DU BÂTIMENT INC.
5682 de Bordeaux
Montréal, Québec
H2G2R3

CERTIFICAT NO.: 251153

RAPPORT D'ANALYSE

MÉTHODE DE CARACTÉRISATION :

I.R.S.S.T. MA-244 (Caractérisation des fibres dans les poussières déposées ou dans les matériaux en vrac)

Microscopie à lumière polarisée (MLP)

MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE : 3 à 10 grammes de substance

SENSIBILITÉ : fibres > 5 µm de longueur et > 0,5 µm de diamètre

MÉTHODE DE QUANTIFICATION :

Estimation visuelle

SENSIBILITÉ : < 1 % (V/V)

La gamme de concentrations de fibres pouvant être rapportée sur le rapport est la suivante:

a - n.d. (Non décelées: pas d'évidence de la présence de fibres dans au moins 9 montages).

b - Traces (Présence de 4 fibres et moins sur l'ensemble des 9 montages: contamination possible de l'échantillon).

c - <1 % (présence de 5 fibres et plus sur l'ensemble des 9 montages).

d - De 1 % à 100 % par gamme de concentrations.

Les deux dernières gammes (c et d) confirment la présence d'amiante dans l'échantillon.

Client :	LEGAULT HYGIÈNE DU BÂTIMENT INC.
Date d'Émission :	14 AVRIL 2025
Date de Réception :	07 AVRIL 2025 AM
Date d'Analyse :	14 AVRIL 2025
Analysé par :	IRENE EUODIA
No. B.C. :	N/D
Votre Projet :	3273 AVE VAN HORNE
Échantillons reçus :	9
Échantillons analysés par MLP :	9
Échantillons analysés par MET :	0

Signataire autorisé :


David Mitch, M. Sc.
Directeur de laboratoire



Ce rapport a été préparé par Axxonlab à la demande du client nommé dans ce rapport.
Il est totalement interdit de reproduire ce rapport, sans le consentement complet écrit de Axxonlab.

Page 1 de 5

Résultats

Les échantillons listés ci-dessous ont été analysés par microscopie à lumière polarisée (MLP) selon la méthode de l'I.R.S.S.T. MA-244 pour la détection d'amiante dans les échantillons de matériaux en vrac. Dans le cas où l'échantillon est constitué de plus d'une phase, l'analyse de chacune de ces phases est rapportée. Si aucune fibre d'amiante n'a été décelée dans les tuiles de plancher par l'analyse MLP, le détail d'une analyse MET est annexé à la fin de ce rapport, sauf refus du client.

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
1-V-1 APT. 29 MUR AUTOUR PORTE 1	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Composé à Joint Gris, Plâtre Blanc et Crépi Cimentaire Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	3
1- Phase Composé à Joint	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
2- Phase Plâtre	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
3- Phase Crépi Cimentaire	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
2-V-2 APT. 29 MUR AUTOUR PORTE 2	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Composé à Joint Gris, Plâtre Blanc et Crépi Cimentaire Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	3
1- Phase Composé à Joint	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
2- Phase Plâtre	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
3- Phase Crépi Cimentaire	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%

Il est interdit de reproduire ce rapport, sauf avis contraire. Les résultats de ce certificat se réfèrent aux échantillons ci-haut seulement. Les échantillons seront conservés pour une période de quatre-vingt-dix (90) jours. Pour plus d'information, contactez-nous à info@axxonlab.com ou 1-888-675-5226

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
3-V-3 PAJ PUIT DE LUMIÈRE	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Composé à Joint Gris et Gypse Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	2
1- Phase Composé à Joint	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
2- Phase Gypse	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
<i>(Présence de carton: > 90% de cellulose)</i>	

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
4-V-4 APT. 30 MUR AUTOUR PORTE	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Composé à Joint Gris et Gypse Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	2
1- Phase Composé à Joint	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
2- Phase Gypse	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
<i>(Présence de carton: > 90% de cellulose)</i>	

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
5-V-5 APT. 31 MUR AUTOUR FENÊTRE	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Composé à Joint Gris, Plâtre Blanc et Crépi Cimentaire Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	3
1- Phase Composé à Joint	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
2- Phase Plâtre	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
3- Phase Crépi Cimentaire	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
6-V-6 MUR BÉTON SALLE DE FOURNAISE	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Composé à Joint Gris, Plâtre Blanc et Crépi Cimentaire Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	3
1- Phase Composé à Joint	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
2- Phase Plâtre	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
3- Phase Crépi Cimentaire	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
7-V-7 MUR TEXTURÉ SALLE DE FOURNAISE	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Crépi Cimentaire Blanc et Crépi Cimentaire Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	2
1- Phase Crépi Cimentaire Blanc	
Fibres d'amiante CHRYSOTILE	< 1 % (> 0.1 %)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90 %
2- Phase Crépi Cimentaire Gris	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
8-V-8 CIMENT AUTOUR TUYAUX PLAFOND SALLE DE FOURNAISE	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Crépi Décoratif Gris Foncé	
<i>Nombre de phases :</i>	1
1- Phase Crépi Décoratif	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%

<i>Nom ou no. d'échantillon :</i>	
9-V-9 PLAFOND FINITION SALLE DE FOURNAISE	
<i>Description visuelle au stéréomicroscope :</i>	
Plâtre Blanc et Crépi Cimentaire Gris	
<i>Nombre de phases :</i>	2
1- Phase Plâtre	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%
2- Phase Crépi Cimentaire	
Fibres d'amiante	n.d. (non décelées)
<i>Fibres organiques naturelles (CELLULOSE)</i>	< 1%
<i>Particules anguleuses, fragments et autres</i>	> 90%

