Maison René-Lévesque

Des travaux pour mettre en valeur l'héritage d'un personnage marquant de l'histo re du Québec

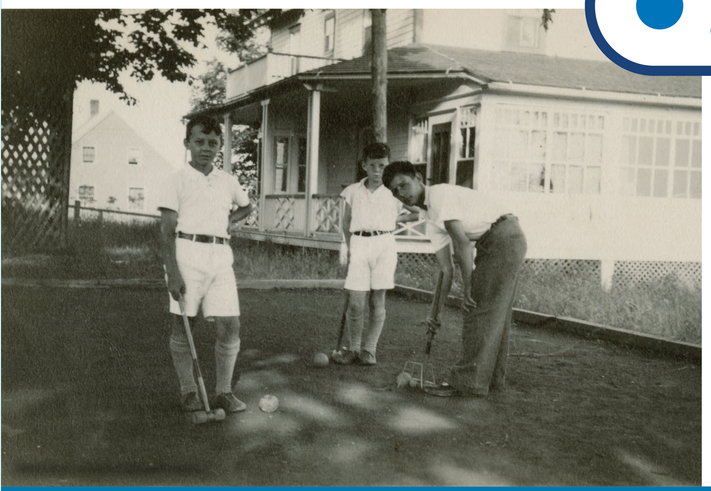
C assée en vertu de la Loi sur le pa r mo ne cul urel **a ma son René-Lévesque a é é la ma son d enfance du 23e prem er min stre du Québec** René Lévesque 1922-1987) ou nal ste engagé et homme po i ique pass onné la sse un héri age colossal Au cœur de nombreux événements ma quan s de la seconde mo t é du XX sièc e il a été un acteur cent al de **l éveil du national sme québéco s moderne**

Le gouve nement du Québec reconnaît l mpor ance de e **personnage his o ique** et souhai e ve l er à la protec ion et à la mise en va eur des élémen s qui peuvent en honorer la mémo re Pour ces aisons e min stère de a Cultu e et des Communica ions a acquis la ma son René-Lévesque afin d en assu er a conser a ion Les travaux qui y se ont éa i és **perme tront sa mise en valeur au bénéfice de la communauté de New Ca lis e ma s aussi de ensemb e des Québéco ses et des Québé o s**

Votre gouvernement

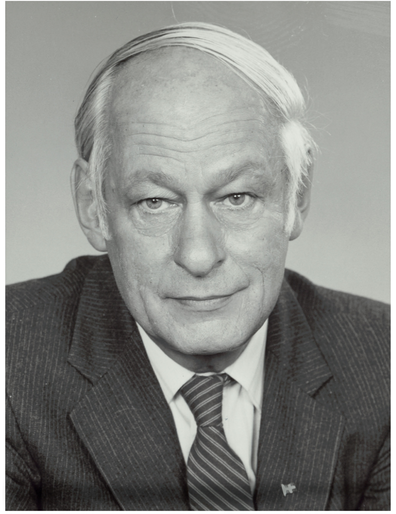
Québec

Maison René-Lévesque



Un symbole pour le Québec et la région gaspésienne

- **René Lévesque a vécu toute son en an e et une part e de on ado escence so t de 1922 à 1939** dans ce te maison constru te en 1905 et acquise en 1920 par son père l avocat Domin que Lévesque
- Grand vu gar sateur ournal ste et an ma eur de radio et de élév sion à d ffé ents moments au cou s de a v e **René Lévesque se fait d abord emarquer en ant que cor espondant ors de la Deuxième Guer e mondia e 1939-1945)** C est notamment pendant les vacances sco ai es de 1938 qu il ait ses p em ères armes à a ad o de New Car is e CHNC)



- **Min stre mportant du gouve nement ibéral de ean Lesage entre 1960 et 1966** il est un nst ga eur de la Révo u ion tranqu lle en ra son notamment de son ô e c é dans l assain ssement des mœurs pol t ques et la na iona isat on des ompagn es d éle tr ci é
- En novembre 1967 l fonde e Mouvement ouve aineté associa ion **qui dev ent e Parti québécois l année suivante** l sera à a ête de ce pa ti jusqu en 1985
- En 1976 Lévesque dev ent e 23 prem er m n st e du Québec 1976-1985) Pendant ce te pé iode e gouvernement québécois adopte ent e aut es la **Char e de a langue f an a se** et a **Loi régissant le financement des pa tis po it ques** en plus de enir un éférendum afin de se vo r onfier e mandat de **négocier la souvera ne é associat on avec e res e du Canada** ce qu il n ob iendra pas
- Par la **sob iété de son arch tecture** a ma son René-Lévesque ymbol se l homme **s mple ntègre** et **sans art fices** qu éta t e ou nal ste et homme pol t que qui a gouverné le Québec pendant 9 années
- Pour les ci oyennes et ci oyens dés reux d hono er sa mémo re **e le dev ent un ieu de pè erinage** Cet a tachement popula re est d autant plus g and que **Lévesque lu -même aimait se rappeler ses orig nes gaspés ennes** son enfance et son ado escence passées dans ce te maison de New Car is e

Votre gouvernement

Québec

Centre de conservation Québec

DOSSIER #
PAGE 1 DE 1

DEMANDE D'EXPERTISE PAR LE MCC

DEMANDEUR – DIRECTION GÉNÉRALE DU PATRIMOINE

Nom du professionnel responsable : Chantal Grisé

Direction : Direction des opérations en patrimoine

Adresse : 1435, rue de Bleury, [redacted] Montréal, H3A 2H7

Téléphone : 514 873-0011, poste 5806

Courriel : chantal.grise@mcc.gouv.qc.ca

IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE

Pour une expertise in situ, les frais de déplacement du restaurateur sont à la charge du propriétaire

Nom du propriétaire : MCC

Contact : Chantal Grisé

Adresse : 16, rue Mountsorrel, New-Carlisle

Téléphone :

Courriel : chantal.grise@mcc.gouv.qc.ca

IDENTIFICATION DE L'ŒUVRE OU DE L'ENSEMBLE D'OEUVRES

La maison René-Lévesque, un immeuble patrimonial classé, est une résidence de type vernaculaire industriel érigée en 1905. De plan rectangulaire, l'habitation en bois de deux étages est coiffée d'un toit à deux versants droits de faible pente. La maison René-Lévesque est située sur une butte qui domine la baie des Chaleurs, dans la municipalité de New Carlisle.

La maison René-Lévesque présente un intérêt patrimonial pour sa valeur historique découlant de son association avec René Lévesque (1922-1987), premier ministre du Québec entre 1976 et 1985. La maison René-Lévesque présente aussi un intérêt patrimonial pour ses valeurs architecturale et historique. Loin de se comparer aux demeures bourgeoises de New Carlisle, cette résidence se rattache à l'architecture vernaculaire industrielle. Elle est caractérisée notamment par la simplicité et la standardisation de ses lignes, ses matériaux usinés, son revêtement de planches de bois à clins, son toit à deux versants droits de faible pente et sa lucarne-pignon en façade.

Ministère de la Culture et des Communications
Centre de conservation

1825, rue Semple
Québec (Québec) G1N 4B7
Téléphone : 418 643-7001
Télécopieur : 418 646-5419
www.ccq.gouv.qc.ca

DESCRIPTION DE LA DEMANDE

Le ministère a pris possession de la maison René-Lévesque en septembre dernier. Lors de la visite du bien classé, [redacted] Le ministère aimerait obtenir l'avis du CCQ concernant l'état des revêtements de bois intérieurs (murs, planchers, plafonds), ainsi que des recommandations pour leur conservation. Le ministère aimerait aussi documenter les différentes couches de tapisserie que l'on retrouve dans la maison afin de déterminer leur intérêt patrimonial et s'il y a lieu des recommandations pour leur conservation.

Ministère de la Culture et
des Communications
Centre de conservation

1825, rue Semple
Québec (Québec) G1N 4B7
Téléphone : 418 643-7001
Télécopieur : 418 646-5419
www.ccq.gouv.qc.ca

Ministère de la Culture et
des Communications
Centre de conservation

1825, rue Semple
Québec (Québec) G1N 4B7
Téléphone : 418 643-7001
Télécopieur : 418 646-5419
www.ccq.gouv.qc.ca

Inventaire des substances désignées et caractérisation des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante et des peintures susceptibles de contenir du plomb

Maison René-Lévesque

16, rue Mountsorrel, New Carlisle (Québec)

Société québécoise des infrastructures

Rapport final

9 août 2024

35-02309929.001-0100-HS-R-0102-00

ENGLOBE

Société québécoise des infrastructures

Préparé par :

Julie Fournier
Chargée de projet
Science du bâtiment, hygiène et sécurité au travail

Vérifié et approuvé par :

Nicolas Sylvain, B. Sc. Géog. Env.
Chef de projet/Responsable de l'expertise
Science du bâtiment, hygiène et sécurité au travail

Registre des révisions et émissions

Nº DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
00	9 août 2024	Émission de la version finale

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Table des matières

1 Introduction 1
1.1 Mise en contexte 1
1.2 Objectifs 2
1.3 Date de visite 3
1.4 Clauses limitatives 3

2 Description générale du site 4
2.1 Description du bâtiment 4
2.2 État des lieux 4

3 Cadre légal 5
3.1 Matériaux susceptibles de contenir de l'amiante 5
3.1.1 Matériaux exclus 6
3.2 Métaux 6
3.2.1 Peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP) 6
3.2.1.1 Plomb et mercure 6
3.2.1.2 Arsenic 7
3.2.1.3 BPC 7
3.2.2 *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) 7
3.2.3 Métaux dans les appareils électriques 7
3.2.3.1 Mercure 7
3.2.3.2 Batteries contenant du plomb ou autres métaux toxiques 8
3.3 Biphényles polychlorés (BPC) 8
3.4 Halocarbures 9
3.5 Facteurs biologiques 10
3.5.1 Moisissures 10
3.5.2 Débris organiques 10
3.6 Silice cristalline 10
3.7 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) 10
3.8 Matières dangereuses 11
3.8.1 Produits explosifs 11
3.8.2 Produits pétroliers 11
3.8.3 Matières radioactives 11
3.8.4 Autres produits dangereux 11

4 Méthodologie 12
4.1 Matériaux susceptibles de contenir de l'amiante 12
4.1.1 Zones présentant des similitudes d'ouvrage (ZPSO) 12

4.1.1.1 Matériaux homogènes 13
4.1.1.2 Matériaux non homogènes 13
4.1.1.3 Laboratoires d'analyse des échantillons de MSCA 14
4.2 Métaux 14
4.2.1 Peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP) 14
4.2.1.1 Laboratoire d'analyse des échantillons de peinture 15
4.2.2 Métaux dans les appareils électriques 15
4.2.2.1 Mercure 15
4.2.2.2 Métaux dans les batteries 15
4.3 Biphényles polychlorés (BPC) 15
4.4 Halocarbures 15
4.5 Facteurs biologiques 16
4.5.1 Moisissures 16
4.5.2 Débris organiques 16
4.6 Silice cristalline 16
4.7 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) 16
4.8 Produits dangereux 16

5 Travaux réalisés et résultats 17
5.1 Matériaux contenant de l'amiante 17
5.1.1 Peintures contenant du plomb (PSCP) 18
5.1.2 Métaux dans les appareils électriques 18
5.1.2.1 Mercure 18
5.1.2.2 Métaux dans les batteries 18
5.2 Biphényles polychlorés (BPC) 18
5.3 Halocarbures 19
5.4 Facteurs biologiques 19
5.4.1 Moisissures 19
5.4.1.1 Inspection visuelle 19
5.4.2 Débris organiques 19
5.5 Silice cristalline 19
5.6 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) 19
5.7 Produits dangereux 19
5.7.1 Produits explosifs 19
5.7.2 Produits pétroliers 19
5.7.3 Matières radioactives 19

6 Conclusion et recommandations 20
6.1 Matériaux contenant de l'amiante 20
6.1.1 Recommandations 20
6.2 Métaux 21
6.2.1 Revêtements de peinture contenant du plomb 21
6.2.2 Recommandations 21

6.2.3 Équipements contenant du mercure 22
6.2.3.1 Recommandations 22
6.2.4 Batteries contenant des métaux 22
6.3 Biphényles polychlorés (BPC) 22
6.4 Moisissures 22
6.5 Silice cristalline 22
6.5.1 Recommandations 22
6.6 Halocarbures 22
6.7 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) 23
6.8 Produits pétroliers, dangereux ou radioactifs 23
6.9 Matières non dangereuses 23
6.9.1 Recommandations 23
6.10 Recommandations générales 23

TABLEAUX

Tableau 1 Description du bâtiment 4
Tableau 2 Critères limites du RMD au-delà desquels un revêtement est considéré comme une matière dangereuse 7
Tableau 3 Description des MCA 18
Tableau 4 Description des PCP 18

FIGURES

Figure 1 Plan de localisation des échantillons – Sous-sol ..... Annexe E
Figure 2 Plan de localisation des échantillons – Rez-de-chaussée ..... Annexe E
Figure 3 Plan de localisation des échantillons – 1er étage ..... Annexe E

ANNEXES

Annexe A Clauses limitatives
Annexe B Compilation des résultats d'analyses des MSCA
Annexe C Rapport photographique
Annexe D Certificats d'analyses
Annexe E Plans de localisation des échantillons
Annexe F Étude antérieure

1 Introduction

1.1 Mise en contexte

La firme Englobe Corp. (ci-après « Englobe ») a été mandatée par la Société québécoise des infrastructures (ci-après « SQI ») afin de réaliser un inventaire des substances désignées et une caractérisation des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MSCA) et des peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP) dans le bâtiment situé au 16, rue Mountsorrel, New Carlisle (Québec).

Aux fins de ce présent rapport, certaines substances désignées sont définies comme étant des matières dangereuses au sens du *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) ou encore comme d'autres matières comportant des dispositions réglementaires particulières lorsqu'elles sont altérées ou éliminées.

Les substances désignées concernées par le présent mandat sont les suivantes :

- matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MSCA);
- métaux dans certains équipements et revêtements tels que :
  - revêtement de peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP),
  - équipements contenant du mercure, soit les dispositifs d'éclairage et les thermostats analogiques,
  - pile contenant des métaux, soit les systèmes d'éclairage d'urgence, les panneaux de signalisation de sorties et les systèmes d'alimentation sans coupure (UPS);
- biphényles polychlorés (BPC), contenus dans des équipements tels que les transformateurs, ainsi que les ballasts dans les systèmes d'éclairage, de même que dans certaines peintures de nature industrielle;

- halocarbures, servant de gaz réfrigérant pour des équipements tels que les réfrigérateurs, les buvettes d'eau et les appareils de climatisation;
- matériaux ou surfaces affectés par une contamination de nature biologique telle que :
  - les moisissures apparentes sur des surfaces, occasionnées par des infiltrations d'eau ou une humidité excessive,
  - les débris organiques, tels que les fientes d'oiseaux ou les carcasses d'animaux morts (toiture ou dans un bâtiment désaffecté);
- silice cristalline;
- mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF);
- produits pétroliers, dangereux ou radioactifs.

Ce mandat a été octroyé par la SQI le 18 juin 2024, sur la base du mandat de travail 44534546-0001.

Le présent rapport rappelle la nature et les objectifs du mandat, les travaux de terrain réalisés et les résultats obtenus. Il se termine par une conclusion résumant les faits saillants de l'étude et formulant des recommandations quant aux suites à donner au présent rapport, si nécessaire.

1.2 Objectifs

Les objectifs du mandat confié à Englobe consistent à identifier, localiser et à quantifier les substances désignées présentes à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment, ainsi qu'à formuler et recommander des conseils professionnels quant à la façon de traiter les substances identifiées lors d'éventuels travaux de rénovation.

Afin de réaliser les objectifs de ce mandat, Englobe a réalisé les tâches suivantes :

- relevé visuel des matières désignées dans le bâtiment;
- échantillonnage des MSCA à l'intérieur et à l'extérieur de la résidence;
- soumission des échantillons de matériaux en vrac susceptibles de contenir de l'amiante pour analyse en microscopie à lumière polarisée (MLP) ou, lorsque requis, pour analyse en microscopie électronique à transmission (MET), au laboratoire Silica de Montréal (Québec) (analyse en délai régulier);
- échantillonnage des peintures susceptibles de contenir du plomb;
- soumission des échantillons de peintures susceptibles de contenir du plomb pour analyse de la teneur en plomb total et pour essais de lixiviation, au laboratoire Bureau Véritas de Québec (Québec);
- rédaction d'un rapport sur les matières désignées incluant les travaux réalisés, l'inventaire des matières désignées, les résultats d'analyses, les plans de localisation des échantillons prélevés, les conclusions et les recommandations quant à la gestion des différents contaminants identifiés lors de la visite.

Tous les documents doivent être consultés et imprimés en couleur.

1.3 Date de visite

Les travaux ont été effectués le 26 juin 2024 par Mme Léapaule Huard-Fournier, technicienne d'Englobe. Les travaux de terrain ont été réalisés selon le plan de travail élaboré par Englobe.

1.4 Clauses limitatives

Les informations contenues dans ce rapport sont soumises aux clauses limitatives décrites à l'annexe A du présent rapport.

2 Description générale du site

2.1 Description du bâtiment

Les éléments pertinents se rapportant à la description du bâtiment à l'étude sont compilés dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1 Description du bâtiment

Identifiant du bâtiment	Maison René-Lévesque
Année de construction	1905
Agrandissement ou rénovation	☐ Oui ☒ Non ☐ Information non disponible
Usage général	Vacant
Superficie du bâtiment	Inconnue
Nombre d'étages	2
Sous-sol ou vide sanitaire	☒ Oui ☐ Non ☐ Vide sanitaire

2.2 État des lieux

Tous les locaux étaient accessibles au moment de notre visite. Le gypse et la peinture étaient endommagés.

Se référer au tableau de compilation des résultats d'analyses à l'annexe B pour la localisation et l'identification des matériaux observés ainsi que leur niveau d'endommagement.

3 Cadre légal

3.1 Matériaux susceptibles de contenir de l'amiante

Selon le *Règlement sur la santé et sécurité du travail* (S-2.1, r. 13) (RSST), tout matériau ayant une concentration en amiante d'au moins 0,1 % est considéré comme étant un MCA (article 69.2 du RSST).

Au Québec, nul n'est tenu de procéder à l'enlèvement des MCA présents dans un bâtiment dans la mesure où ces matériaux ne représentent pas un risque immédiat pour la santé des occupants en raison d'une exposition directe aux fibres d'amiante (matériaux endommagés) ou lorsque des fibres d'amiante sont présentes dans l'air ambiant en deçà des normes prescrites par le RSST.

Toutefois, la manipulation de MCA, lors des travaux de rénovation ou de démolition, est régie par l'article 3.23 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r. 4) (CSTC) et par la section IX.I du RSST.

Ainsi, avant d'entreprendre un travail susceptible d'émettre de la poussière par une action directe ou indirecte sur tout bâtiment ou sur tout ouvrage de génie civil sous son autorité ou à l'intérieur de celui-ci, l'employeur doit vérifier la présence d'amiante dans les matériaux et les produits susceptibles d'en contenir (article 69.11 du RSST).

Les mesures de sécurité et les méthodes de travail prescrites dans le CSTC sont liées au type d'amiante rencontré, à la friabilité du matériau et au volume de débris générés par les travaux.

Un matériau friable contenant de l'amiante est un matériau qui peut être émietté, pulvérisé ou réduit en poudre manuellement lorsqu'il est sec ou qui est émietté, pulvérisé ou réduit en poudre (article 1.1.24.2 du CSTC).

La Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) considère que lorsqu'un type de matériau s'avère contenir de l'amiante à la suite d'une analyse en laboratoire, les matériaux similaires, couvrant des surfaces ou des équipements semblables d'une zone

présentant des similitudes d'ouvrage (ZPSO) sont aussi considérés comme contenant de l'amiante, même s'ils n'ont pas fait l'objet d'une analyse en laboratoire.

Mentionnons également que tout employeur a l'obligation de localiser et d'inspecter les flocages et calorifuges présents dans les édifices placés sous sa responsabilité (article 69.3 du RSST).

Les informations relatives aux MSCA, aux flocages et aux calorifuges doivent ensuite être consignées dans un registre, conformément aux énoncés du *Guide explicatif sur les nouvelles dispositions réglementaires – Gestion sécuritaire de l'amiante*, lequel doit être mis à la disposition des travailleurs. Il devra être mis à jour sur une fréquence de deux ans sauf si les MCA, les matériaux présumés contenir de l'amiante, les flocages et les calorifuges ciblés sont entièrement enfermés dans un ouvrage permanent et étanche aux fibres et que leur accès n'est possible que par une opération destructive de l'ouvrage.

3.1.1 Matériaux exclus

Le RSST reconnaît que les matériaux suivants ne contiennent pas d'amiante, et ce, sans analyse en laboratoire :

- les panneaux de gypse et les composés à joints fabriqués après le 1er janvier 1980;
- les flocages présents dans un bâtiment construit après le 15 février 1990;
- les calorifuges présents dans un bâtiment construit après le 20 mai 1999.

3.2 Métaux

3.2.1 Peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP)

La caractérisation des peintures nécessite deux analyses distinctes.

Elle permet, dans un premier temps, de déterminer la concentration totale en plomb des revêtements peints. Selon le CSTC, dès que du plomb est détecté dans un matériau, celui-ci est considéré comme contenant du plomb et des mesures de sécurité visant la protection individuelle des travailleurs doivent être prises lors de la réalisation de travaux impliquant la manipulation de ces matériaux, particulièrement si ces derniers impliquent la mise en suspension dans l'air de particules de peinture (p. ex. sciage, sablage et scarification).

Dans un deuxième temps, la caractérisation vise à établir le mode d'élimination des débris de démolition dont les surfaces sont peintes avec un revêtement contenant des contaminants. À cette fin, un essai de lixiviation en laboratoire est réalisé afin de déterminer si le revêtement doit être considéré comme étant une matière dangereuse.

La norme retenue est celle provenant du *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), qui établit des concentrations maximales pour certains contaminants. Le tableau 2 à la page suivante énumère les critères évalués dans le cadre de la présente étude.

3.2.1.1 Plomb et mercure

Selon le CSTC, dès que du plomb ou le mercure est détecté dans un matériau, celui-ci est considéré comme contenant du plomb et/ou du mercure et des mesures de sécurité visant la protection individuelle des travailleurs doivent être prises lors de la réalisation de travaux impliquant la manipulation de ces matériaux, particulièrement si ces derniers impliquent la mise en suspension dans l'air de particules de peinture (ex. sciage, sablage et scarification).

3.2.1.2 Arsenic

Bien qu'il n'y ait pas de disposition particulière dans le CSTC pour l'arsenic, lors de travaux affectant des peintures contenant de l'arsenic, il est recommandé d'appliquer les mêmes dispositions concernant les mesures de sécurité visant la protection individuelle des travailleurs que pour les peintures contenant du plomb ou du mercure.

3.2.1.3 BPC

Avant leur interdiction en 1977, les BPC ont parfois été ajoutés à la peinture afin d'en augmenter certaines propriétés. Dans le cadre de ce mandat, l'analyse du BPC dans les peintures n'a pas fait l'objet d'une analyse.

Il n'existe pas de disposition particulière dans le CSTC pour les travaux en présence d'un revêtement contenant des BPC. Il est cependant recommandé que des précautions similaires à celles prévues pour les travaux sur des revêtements contenant des métaux soient mises en place afin de limiter autant que possible la mise en suspension de particules contenant des BPC.

3.2.2 *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD)

Un essai de lixiviation en laboratoire doit être réalisé afin de déterminer si le revêtement contenant certains métaux doit être considéré comme étant une matière dangereuse lixiviable. La concentration maximale retenue est celle provenant du RMD du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), qui établit des concentrations maximales pour certains contaminants. Le tableau 2 suivant présente les critères qui ont été évalués dans le cadre de la présente étude.

Tableau 2 Critères limites du RMD au-delà desquels un revêtement est considéré comme une matière dangereuse

Critères du RMD | (mg/L)					
Arsenic (As)	5	Cadmium (Cd)	0,5	Plomb (Pb)	5
Baryum (Ba)	100	Chrome (Cr)	5	Sélénium (Se)	1
Bore (B)	500	Mercure (Hg)	0,1		

Mentionnons également que toute substance contenant plus de 50 mg de BPC par kg est assimilée à une matière dangereuse. Ceci s'applique également à un revêtement de peinture dont la concentration en BPC atteint ou surpasse cette valeur.

Selon les résultats des essais de lixiviation, les débris pourront être éliminés en fonction du RMD ou en tant que matières résiduelles non dangereuses.

3.2.3 Métaux dans les appareils électriques

3.2.3.1 Mercure

Les thermostats contenant du mercure peuvent être utilisés dans les systèmes de chauffage et de climatisation des milieux résidentiels, institutionnels, commerciaux et industriels. Les thermostats qui contiennent du mercure comportent un interrupteur à bascule muni d'une ampoule contenant 3 g ou moins de ce métal sous forme liquide. Le mercure est utilisé pour activer ou désactiver l'appareil de chauffage ou de refroidissement. Selon le modèle et l'application du thermostat, ce dernier peut comprendre de 1 à 6 ampoules. En général, ces dispositifs sont montés sur un mur, à hauteur d'homme, et la plupart des thermostats non numériques contiennent du mercure.

Des vapeurs de mercure sont aussi présentes dans la plupart des tubes fluorescents utilisés pour l'éclairage des locaux.

Tel que décrit dans la section 3.2.1.1 du présent rapport, le mercure peut également être présent dans la peinture.

– Le *Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises* de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) établit la marche à suivre pour la tenue d'un registre dans le rapport annuel de l'entreprise sur la quantité de produits contenant du mercure récupéré ainsi que la quantité de ce mercure ayant été réemployé, recyclé, autrement valorisé, entreposé ou éliminé au cours de l'année.
– Les lampes d'éclairage (fluorescent, sodium haute pression et mercure) sont inscrites à l'annexe 4 du RMD (catégorie E23). Elles peuvent être recyclées ou encore éliminées de façon sécuritaire vers un lieu accrédité pour de tels déchets.

3.2.3.2 Batteries contenant du plomb ou autres métaux toxiques

– Les batteries contenues dans les systèmes d'éclairage d'urgence, dans certaines installations de signalisation de sortie ainsi que dans d'autres installations électriques dont l'alimentation en électricité est sécurisée par des batteries (les systèmes d'alimentation sans coupure des salles informatiques par exemple) contiennent généralement du plomb et parfois d'autres métaux (Cd, Hg, Ni, etc.).
– Les batteries contenant du plomb, ainsi que d'autres types de métaux toxiques sont inscrites à l'annexe 4 du RMD (catégorie E15). Elles peuvent demeurer en fonction ou encore être recyclées ou être éliminées de façon sécuritaire vers un lieu accrédité pour de tels déchets.

3.3 Biphényles polychlorés (BPC)

Depuis 1977, l'importation, la fabrication et la vente de BPC sont interdites au Canada en vertu d'une réglementation fédérale. Toutefois, cette réglementation permet aux propriétaires d'équipements contenant des BPC de continuer à les utiliser.

Ainsi, des équipements électriques contenant des BPC, comme des transformateurs ainsi que des condensateurs de lampes, sont encore utilisés au Canada. Or, le règlement fédéral sur les BPC prévoit une date butoir, soit le 31 décembre 2025, pour l'utilisation de divers équipements contenant des BPC, notamment les transformateurs électriques sur poteaux et les équipements connexes à ces transformateurs (condensateurs, disjoncteurs, etc.). Cette disposition a pour but l'élimination progressive de ces équipements.

Tel que mentionné, les principaux équipements électriques susceptibles de contenir des huiles isolantes à base de BPC sont les condensateurs (ballasts) des appareils d'éclairage de type fluorescent et les transformateurs électriques contenant de l'huile. Le numéro de série et la date de fabrication des condensateurs permettent de vérifier la présence de BPC. Notons qu'Environnement Canada reconnaît que les ballasts fabriqués avant 1981 contiennent probablement des BPC.

Advenant la confirmation de la présence de BPC dans un équipement, celui-ci doit être manipulé, entreposé et éliminé conformément à la réglementation en vigueur, dont le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) (R.L.R.Q. c Q-2, r.32) et le *Règlement sur les BPC* (DORS/2008-273) adoptés en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) (1999).

Tel que présenté à la section 3.6.4, les BPC peuvent également être trouvés dans certaines peintures où ils étaient autrefois utilisés comme additif.

Selon l'article 4.7 du RMD, « sont assimilés à une matière dangereuse […] :

– tout liquide contenant plus de 50 mg de BPC par kg de liquide;
– tout solide contenant plus de 50 mg de BPC par kg de solide;
– toute substance contenant plus de 50 mg de BPC par kg de substance;
– tout objet – équipement, machinerie, condensateur, transformateur, objet manufacturé – qui renferme un liquide, un solide ou une substance susmentionnée ou qui est contaminé par une telle matière;
– tout objet et toute pièce métallique à nu dont la surface est contaminée par plus de 1 mg de BPC par m^2 ».

3.4 Halocarbures

Le *Règlement fédéral sur les halocarbures* (2003) a remplacé l'ancien *Règlement fédéral sur les halocarbures* et comporte de nouvelles dispositions visant un passage ordonné de l'utilisation de chlorofluorocarbure (CFC) et d'halons à d'autres substances et technologies, conformément à la Stratégie du Canada pour hâter l'arrêt des utilisations des CFC et des halons et éliminer les surplus. Il y est entre autres choses précisé que tout refroidisseur qui contient un halocarbure autre que les hydrochlorofluorocarbures, les hydrofluorocarbures ou les hydrocarbures perfluorés après le 1er janvier 2015 sera interdit d'être en fonction. Après cette date, le refroidisseur doit être converti à l'un des trois types permis ou être mis hors service. Parmi les CFC qui étaient souvent utilisés et qui sont maintenant défendus, on trouve le R-11, le R-12 et des mélanges tels que le R-500.

Au Québec, le *Règlement sur les halocarbures* entré en vigueur le 23 décembre 2004 est venu remplacer le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (SACO) adopté en 1993.

Plusieurs articles de ce règlement traitent, entre autres, de la recharge des équipements, des rejets accidentels d'halocarbures à l'atmosphère ou encore de normes de fabrication ou de vente d'équipements contenant des halocarbures. Plus spécifiquement pour le mandat à l'étude, l'article 10 du Règlement stipule que :

> « Quiconque exécute des travaux d'entretien, de réparation, de conversion ou de démantèlement sur un appareil de réfrigération ou de climatisation ou sur un extincteur doit préalablement, au moyen d'un équipement prévu à cette fin, en récupérer les halocarbures dans un contenant conçu à cette fin. »

De même que l'article 43, qui lui stipule que :

> « Seules les personnes possédant les connaissances et l'attestation requises par l'article 44 peuvent installer, entretenir, réparer, modifier, démonter ou remettre en état un appareil de réfrigération ou de climatisation conçu ou converti pour fonctionner avec un halocarbure ou traiter, charger, transférer ou vidanger la charge d'halocarbure d'un tel appareil. »

Ainsi, il importe de pouvoir repérer, lors de l'inspection visuelle des lieux, les équipements qui nécessiteront une attention spéciale lors d'éventuels travaux tels qu'un démantèlement.

3.5 Facteurs biologiques

3.5.1 Moisissures

L'inspection est réalisée selon la norme du bureau de normalisation du Québec, Contamination des habitations par les moisissures – Investigation et réhabilitation du bâtiment (BNQ 3009-600/2020). Celle-ci a pour but de confirmer ou non la présence de contamination par les moisissures, d'évaluer s'il y a lieu l'ampleur de la contamination et de déterminer, si possible, la cause de la présence des moisissures. Les matériaux affectés par la croissance de moisissures ne sont pas classés comme étant des matières dangereuses résiduelles bien qu'ils représentent un risque potentiel pour la santé humaine.

De ce fait, selon les *Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction* (ACC-82, 2004) publiées par l'Association canadienne de la construction (ACC), certaines précautions devraient être prises au niveau de la manutention, l'élimination, le recyclage et le transport des matériaux moisis lors de la réalisation des travaux de rénovation ou de démolition.

3.5.2 Débris organiques

La présence de fientes d'oiseaux, de carcasses d'animaux morts ou d'autres formes de débris de nature organique représente un risque pour la santé des travailleurs exposés. Le risque est associé à la croissance bactériologique et fongique, de même que la libération de composés organiques volatils (COV) lors de la décomposition.

Bien qu'il n'existe actuellement aucune norme, il est généralement admis d'adopter les mêmes mesures que lorsque l'on est en présence de moisissures.

3.6 Silice cristalline

Dans le RSST, la silice est considérée comme une substance ayant un effet cancérigène soupçonné chez l'humain. C'est pourquoi l'exposition des travailleurs doit être réduite au minimum, même lorsqu'elle demeure à l'intérieur des normes prescrites. D'autres organismes, tels que le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), considèrent la silice comme étant cancérigène chez l'humain.

Le RSST établit présentement la VEMP de la silice sous forme de quartz (poussières respirables) à 0,05 mg/m³ de poussières respirables pour une période de 8 heures par jour, en fonction d'une semaine de travail de 40 heures.

3.7 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF)

La MIUF, aussi appelée mousse urée-formol, est constituée de résine urée-formol à laquelle on a ajouté un agent gonflant. Le mélange, qui s'apparente à de la mousse à raser, est habituellement injecté par air comprimé à l'intérieur des murs d'une habitation. Cet isolant fut très populaire en Amérique du Nord et en Europe durant les années 1970, mais de nombreuses allégations de problèmes de santé causés par le formaldéhyde relâché par la MIUF causent un déclin important de son utilisation au début des années 1980. La publicité, la vente et l'importation au Canada de la MIUF sont interdites depuis décembre 1980 en vertu de l'article 34 de la partie I de l'annexe I de la *Loi sur les produits dangereux.*

Santé Canada considère que la quantité de formaldéhyde, un gaz irritant dégagé par la MIUF suivant son installation, est devenue négligeable avec le temps. L'organisme reconnaît cependant qu'en présence d'eau ou d'humidité le gaz pourrait être libéré et représenter un danger pour la santé des travailleurs à proximité.

3.8 Matières dangereuses

Au Québec, les employeurs sont tenus de se conformer au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Également, les employeurs avaient jusqu'au 31 décembre 2018 pour avoir effectué la transition du SIMDUT 1988 vers le SIMDUT 2015.

Les obligations des employeurs vont comme suit :

- éduquer et former les travailleurs sur les dangers que présentent les produits et sur leur utilisation sécuritaire;
- veiller à ce que les produits dangereux soient étiquetés de façon appropriée;
- préparer les étiquettes du lieu de travail et les FDS, le cas échéant;
- fournir aux travailleurs les FDS à jour;
- revoir l'éducation et la formation fournies aux employés – une fois par année ou chaque fois que changent les conditions de travail ou les informations sur les dangers.

3.8.1 Produits explosifs

Au Québec, les matières explosives sont réglementées par le RMD. Il y est spécifié entre autres qu'on ne peut mettre les matières explosives dans un dépôt définitif, ainsi que certaines limitations quant aux matériaux des réservoirs pouvant les contenir.

3.8.2 Produits pétroliers

Au Québec, les produits pétroliers et les équipements pétroliers sont sous la responsabilité de la Régie des bâtiments du Québec (RBQ). Ils sont également soumis à la *Loi sur les produits pétroliers* ainsi qu'au *Règlement sur les produits pétroliers*.

3.8.3 Matières radioactives

Selon l'article 2 du RMD (paragraphes 13° et 20°), toute matière radioactive ou tout appareil contenant une matière radioactive doivent être considérés comme une matière dangereuse ou un appareil contenant une matière dangereuse, à l'exception des détecteurs de fumée résidentiels et des matières radioactives qui répondent aux exigences fixées dans un permis délivré par la Commission canadienne de sûreté nucléaire relativement à leur dépôt dans un lieu d'enfouissement sanitaire, un lieu d'enfouissement technique ou un lieu d'incinération, ou relativement à leur rejet dans un égout.

3.8.4 Autres produits dangereux

L'utilisation de produits dangereux (produits nettoyants, inflammables, toxiques, etc.) est permise au Québec pour autant que l'employeur se conforme au SIMDUT.

4 Méthodologie

4.1 Matériaux susceptibles de contenir de l'amiante

La méthode d'échantillonnage consiste à prélever un morceau de chaque MSCA pour ensuite le placer dans un contenant approprié, identifié selon le point de prélèvement et la nature du matériau échantillonné.

Le personnel procédant à l'échantillonnage des MSCA dispose des équipements de protection individuelle appropriés lors des travaux. L'échantillonnage est réalisé de manière à éviter l'émission de poussières susceptibles de contenir de l'amiante et à protéger nos travailleurs.

Chacune des phases d'un matériau est échantillonnée et soumise à l'analyse.

Les équipements sont nettoyés entre chaque prélèvement afin d'éviter une contamination croisée des échantillons. Les cavités réalisées par nos travaux d'échantillonnage sont refermées à l'aide d'un plâtre à reboucher ou d'un ruban adhésif dans le cas des calorifuges.

4.1.1 Zones présentant des similitudes d'ouvrage (ZPSO)

Selon la CNESST, une ZPSO est définie par un matériau recouvrant un composant du bâtiment (ou de l'ouvrage de génie civil), comme un mur ou un plafond. Une ZPSO est constituée d'un matériau qui est uniforme en texture et en apparence et qui a été installé en un seul temps.

Les MSCA installés à différents moments appartiennent donc à des ZPSO différentes. Par exemple, un matériau semblable se retrouvant sur différents niveaux fera partie de ZPSO distinctes. Par ailleurs, un matériau semblable se retrouvant sur le même niveau, mais dont les sections ont été

construites en plus d'une phase, comme dans le cas d'agrandissement, fera partie d'autant de ZPSO qu'il y a de phases de construction.

La compréhension de l'historique du bâtiment est donc la première étape servant à déterminer adéquatement quelles sont les ZPSO qui lui sont associées.

4.1.1.1 Matériaux homogènes

Les matériaux homogènes sont habituellement des matériaux manufacturés, tels les isolants calorifuges de tuyauterie, les produits en amiante-ciment, les joints et les garnitures d'étanchéité, les composés à joints et les panneaux de gypse, les tuiles de vinyle recouvrant les planchers et les tuiles acoustiques des plafonds, installés tels quels.

Seuls quelques échantillons sont prélevés pour confirmer ou infirmer la présence d'amiante dans les matériaux homogènes de même nature.

Ainsi, pour les calorifuges sur les réseaux de tuyauterie, de 1 à 3 échantillons, selon la longueur et l'intégrité du matériau, peuvent être prélevés par type de réseau afin de déterminer s'il y a de l'amiante.

Pour tous les autres MSCA homogènes, un seul échantillon est prélevé à l'exception du gypse et des composés à joints qui en comptent 3, par ZPSO.

Une identification positive en laboratoire fera en sorte que tous les tuyaux couverts d'un même matériau isolant seront déclarés comme étant isolés avec un MCA.

4.1.1.2 Matériaux non homogènes

En ce qui concerne les matériaux non homogènes, tels les plâtres et ciments ou les finis décoratifs couvrant les murs et les plafonds, le nombre d'échantillons nécessaires pour déterminer avec assurance qu'ils ne contiennent pas d'amiante est lié à la notion de représentativité de l'échantillonnage.

Pour que les travaux d'échantillonnage soient jugés représentatifs en fonction de la superficie d'un bâtiment, les critères exprimés par la CNESST exigent que chaque ZPSO soit divisée en neuf sous-zones de même superficie et qu'un échantillon soit prélevé dans chacune d'elles.

Ainsi, un total de neuf (9) échantillons doit être prélevé pour chaque MSCA mélangé sur place, par ZPSO.

La CNESST fait des flocages (ou isolant giclé) une exception à cette règle; un total de deux (2) échantillons seulement est prélevé à chacune des extrémités de la surface couverte afin de déterminer l'absence ou la présence d'amiante dans ces matériaux si ceux-ci apparaissent uniformes.

La même logique est appliquée pour la vermiculite; un total de deux (2) échantillons est prélevé à chacune des extrémités de la surface couverte afin de déterminer l'absence ou la présence d'amiante dans ce matériau si celui-ci apparaît uniforme.

Si un échantillon d'un type de matériau non homogène s'avère contenir de l'amiante dans une ZPSO (p. ex. murs de plâtre et ciment), tous les matériaux de nature similaire présents dans celle-ci sont aussi considérés comme contenant de l'amiante. En revanche, si aucun des échantillons analysés ne contient d'amiante, alors il est jugé que le matériau visé est exempt d'amiante dans l'ensemble de la ZPSO.

4.1.1.3 Laboratoires d'analyse des échantillons de MSCA

Les échantillons de MSCA nécessitant une analyse par microscopie à lumière polarisée (MLP) sont acheminés au laboratoire Silica de Montréal (Québec), tandis que les échantillons de MSCA nécessitant une analyse par microscopie électronique à transmission (MET), tels les revêtements de plancher, sont envoyés au laboratoire ALS de Cincinnati (É.-U.).

Ces laboratoires indépendants détiennent les accréditations dûment reconnues auprès de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) et participent au programme de contrôle de la qualité interlaboratoire exigé par l'article 69.5 du RSST.

La limite de détection atteinte par le laboratoire est inférieure à la limite de 0,1 % conformément aux termes de l'article 69.2 du RSST. La lecture des échantillons est effectuée par MLP conformément à la méthode 244 de l'IRSST ou par MET selon la méthode ELAP 198.4 du Département de santé de l'état de New York (É.-U.).

4.2 Métaux

4.2.1 Peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP)

Le prélèvement des échantillons est réalisé en conformité avec le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 8* du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

Les échantillons de peinture sont recueillis à l'aide d'un grattoir à peinture ou manuellement lorsque la peinture est écaillée. Un minimum de 50 g de peinture est prélevé pour chaque échantillon. Les échantillons sont déposés dans un contenant approprié et identifié selon la localisation du point de prélèvement. Les équipements sont nettoyés entre chaque prélèvement afin d'éviter une contamination croisée des échantillons.

Dans le cadre de cette étude, chaque échantillon de revêtement de peinture est un composite de plusieurs points de prélèvement pour chaque type de substrat observé sur le terrain, p. ex. les peintures qui recouvrent les blocs de béton, les murs ou les plafonds de gypse, les plâtres-ciments, les planchers en béton, la tuyauterie, etc. Chaque élément structural, architectural ou mécanique distinct et concerné par ce mandat a été échantillonné de façon distincte.

Il est à noter que les éléments métalliques recouverts d'une peinture bien adhérée ne sont pas caractérisés, mais plutôt identifiés d'emblée comme étant présumés contenir du plomb et être des matières dangereuses. Il est en effet très difficile de prélever des échantillons de peinture adhérée sur des éléments métalliques sans abimer les surfaces tout en constituant un échantillon respectant les standards requis. Qui plus est, il est généralement aisé d'effectuer les travaux d'enlèvement ou de réfection des surfaces métalliques peintes sans qu'il n'y ait d'émission de poussière (enlèvement du matériau sans le retrait du revêtement de peinture, ou encore décapage par voie chimique).

Finalement, il est préférable de récupérer les éléments peints en les dirigeant vers des fonderies qui les acceptent, même si ces derniers sont considérés comme étant recouverts d'une matière dangereuse, plutôt que de les éliminer par des méthodes d'enfouissement.

4.2.1.1 Laboratoire d'analyse des échantillons de peinture

Les échantillons de revêtements de peinture prélevés sont analysés par le laboratoire Bureau Veritas de Québec. Ce laboratoire indépendant détient les accréditations requises par le MELCCFP.

La limite de détection demandée au laboratoire est de 5 mg/kg.

4.2.2 Métaux dans les appareils électriques

4.2.2.1 Mercure

Une inspection visuelle a été réalisée afin de vérifier si des appareils (tubes fluorescents, lampe fluocompacte, autres types de lampes susceptibles de contenir du mercure, ainsi que les thermostats) contenant du mercure sont retrouvés à l'intérieur du bâtiment à l'étude. Dans l'affirmative, un inventaire a été compilé pour permettre la gestion ultérieure de cette matière dangereuse.

4.2.2.2 Métaux dans les batteries

Une inspection visuelle a été réalisée afin de vérifier si des appareils reliés à des batteries sont retrouvés à l'intérieur du bâtiment à l'étude (panneaux indicateurs de sortie, systèmes d'éclairage d'urgence ou autres appareils alimentés ou sécurisés par des batteries). Dans l'affirmative, un inventaire a été compilé pour permettre la gestion ultérieure de ces équipements susceptibles de contenir du plomb ou d'autres métaux toxiques.

Il est à noter que les appareils électriques sont des appareils sous tension dont l'ouverture est réservée aux électriciens. En cas de doute, toutes les batteries sont considérées contenir du plomb ou un autre type de métal nécessitant des mesures similaires d'élimination.

4.3 Biphényles polychlorés (BPC)

Une inspection visuelle a été réalisée afin de déterminer s'il y a présence d'équipements susceptibles de contenir des BPC. Dans l'affirmative, un inventaire a été compilé pour permettre la gestion ultérieure de cette matière dangereuse.

4.4 Halocarbures

Notre évaluation de cet aspect s'est limitée à identifier, quantifier et localiser, à la suite d'une inspection visuelle des lieux, les composantes observées contenant ou susceptibles de contenir des halocarbures. Ces composantes sont généralement des appareils utilisant des gaz réfrigérants (réfrigérateurs, unités de climatisation, buvettes d'eau, certains extincteurs portatifs, etc.).

Lorsque la plaque signalétique de l'appareil est présente et accessible, le type de réfrigérant est relevé afin de vérifier s'il est conforme à la réglementation.

4.5 Facteurs biologiques

4.5.1 Moisissures

Une inspection visuelle des lieux a été réalisée afin de déceler la présence de moisissures ou de développements fongiques apparents. Lorsque la présence de moisissures est détectée, un relevé des surfaces et matériaux affectés doit être consigné. Selon l'évaluation du degré d'affectation de la surface ou du matériau, un échantillon peut être prélevé afin de vérifier s'il y a une croissance active de moisissures.

Selon le substrat échantillonné, plusieurs types d'échantillons sont possibles :

- vrac : ce type d'échantillon est privilégié lorsqu'il est possible de prendre un morceau du matériau affecté;
- lamelle autocollante (Biotape) : ce type d'échantillon est privilégié lorsqu'il n'est pas possible de prendre un morceau du matériau affecté, ou que cette action compromettrait de façon injustifiée un matériau ou une structure;
- trappe à spores : ce type d'échantillon est utilisé afin d'évaluer la quantité de spores de moisissures dans l'air. Les prélèvements sont effectués par la méthode d'échantillonnage sur trappes à spores de type Air-O-Cell. Une pompe à haut débit d'Allegro Industries est utilisée, préalablement calibrée à environ 15 litres par minute, pour une durée d'échantillonnage de variant de 3 à 6 minutes (selon l'observation visuelle de poussière). Un échantillon témoin doit également être prélevé à l'extérieur du bâtiment ou hors de la zone inspectée à des fins comparatives.

4.5.2 Débris organiques

Notre évaluation de cet aspect s'est limitée à identifier, quantifier et localiser, à la suite d'une inspection visuelle des lieux, la présence de fientes d'oiseaux, de carcasses d'animaux morts ou d'autres formes de débris de nature organique.

4.6 Silice cristalline

Notre évaluation de cet aspect s'est limitée à indiquer, à la suite d'une inspection visuelle des lieux, quelles sont les composantes observées comportant de la silice cristalline. Ces composantes sont, de façon générale, toutes les structures en béton, les matériaux cimentaires, les parements de pierre ou de brique, ainsi que les carreaux de céramique.

4.7 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF)

Notre évaluation de cet aspect s'est limitée à identifier et localiser, à la suite d'une inspection visuelle des lieux, les composantes observées contenant ou susceptibles de contenir de la MIUF. Il est à noter qu'étant donné la nature non intrusive de nos observations, il est possible que de la MIUF soit présente à des endroits inaccessibles au moment de l'inspection.

4.8 Produits dangereux

Notre évaluation de cet aspect s'est limitée à identifier, quantifier et localiser, à la suite d'une inspection visuelle des lieux, les composantes observées contenant ou susceptibles de contenir des produits dangereux, explosifs, pétroliers ou des matières radioactives.

5 Travaux réalisés et résultats

La présente section fait état des travaux réalisés et des résultats analytiques obtenus dans la présente étude.

Le tableau de compilation des résultats d'analyses des échantillons prélevés est présenté en annexe B. Un rapport photographique illustrant les MCA confirmés et les revêtements peints contenant du plomb, des substances désignées ainsi que nos observations particulières est présenté à l'annexe C. Les certificats d'analyses des différents laboratoires peuvent être consultés à l'annexe D. Les plans de localisation des échantillons sont présentés dans l'annexe E. Finalement, on peut consulter l'étude antérieure à l'annexe F.

5.1 Matériaux contenant de l'amiante

Au total, vingt-cinq (25) échantillons de MSCA ont été prélevés à l'intérieur du bâtiment à l'étude.

Tel que spécifié plus haut, pour tout matériau identifié comme contenant de l'amiante, il est considéré que l'ensemble des matériaux similaires présents dans la ZPSO en question contiennent de l'amiante. De même, pour tout matériau identifié comme ne contenant pas d'amiante, il est considéré que l'ensemble des matériaux similaires présents dans la ZPSO en question en sont exempts.

Le laboratoire a reçu la consigne de cesser l'analyse dès qu'un échantillon contenant plus de 0,1 % d'amiante était identifié dans un groupe d'échantillons de matériaux non homogènes.

Dans le cas présent, la totalité des vingt-cinq (25) échantillons prélevés a été analysée par le laboratoire. Les MCA sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 Description des MCA

Localisation	Description du matériau	Type d'amiante %	Support ou structure
Maison René-Lévesque, 16, rue de Mountsorrel, New Carlisle (Québec)			
1er étage	Flocage gris	Chrysotile < 1 %	Mur de périmètre
Extérieur	Bardeau blanc	Chrysotile 45-50 %	Recouvrant les murs de périmètre extérieurs

5.1.1 Peintures contenant du plomb (PSCP)

Les résultats analytiques de l'échantillonnage des revêtements de peinture contenant du plomb dans le bâtiment concerné par le présent mandat sont présentés dans le tableau 4 ci-après.

Au total, trois (3) échantillons de peintures ont été prélevés à l'intérieur du bâtiment à l'étude.

Tous les échantillons analysés dépassent le seuil de détection pour la concentration totale en plomb.

Les essais de lixiviation, réalisés sur ces mêmes échantillons ont démontré des valeurs inférieures aux critères du RMD pour le plomb pour l'ensemble des échantillons prélevés.

Les PCP sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 Description des PCP

Localisation	Numéro d'échantillon	Type de substrat	Support ou structure	Plomb total mg/kg	Matière dangereuse lixiviable (OUI/NON)
Rez-de-chaussée	16-1905-PE-GYPSE-01	Gypse	Murs	**990**	NON
Rez-de-chaussée	16-1905-PE-BOIS-02	Bois	Murs	**30 000**	NON
Rez-de-chaussée	16-1905-PE-BOIS-03	Bois	Murs	**560**	NON

5.1.2 Métaux dans les appareils électriques

5.1.2.1 Mercure

Environ trois lampes fluocompactes et un thermostat analogique ont été observés à l'intérieur du bâtiment.

5.1.2.2 Métaux dans les batteries

Aucun appareil ayant des batteries n'a été observé lors de l'inspection par la technicienne.

5.2 Biphényles polychlorés (BPC)

Aucun appareil contenant des biphényles polychlorés n'a été observé sur les lieux.

5.3 Halocarbures

Aucun halocarbure n'a été observé par la technicienne sur les lieux.

5.4 Facteurs biologiques

5.4.1 Moisissures

5.4.1.1 Inspection visuelle

Lors de l'inspection visuelle réalisée par la technicienne, aucun signe de moisissure apparent n'a été observé.

Il importe de considérer que d'autres matériaux non visuellement apparents et possiblement touchés par des moisissures pourraient être dissimulés derrière les murs et plafonds du bâtiment.

5.4.2 Débris organiques

Aucun débris organique n'a été observé dans le bâtiment.

5.5 Silice cristalline

Le plancher en béton ainsi que les matériaux cimentaires présents à l'intérieur du bâtiment à l'étude contiennent de la silice cristalline.

5.6 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF)

La présence de mousse isolante à base d'urée-formaldéhyde (MIUF) n'a pas été observée lors de l'échantillonnage des murs périphériques.

5.7 Produits dangereux

Aucun produit dangereux n'a été observé sur les lieux.

5.7.1 Produits explosifs

Aucun produit explosif n'a été observé lors de l'inspection.

5.7.2 Produits pétroliers

Aucun produit pétrolier n'a été observé sur les lieux.

5.7.3 Matières radioactives

Aucun appareil ou produit contenant des matières radioactives n'a été aperçu lors de notre inspection.

6 Conclusion et recommandations

La SQI désire obtenir de la part d'Englobe un inventaire des substances désignées ainsi qu'une caractérisation complémentaire des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MSCA) et des peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP) présents dans la Maison René-Lévesque située au 16, rue Mountsorrel, New Carlisle (Québec).

À cet effet, Englobe a été mandatée par Le Client pour procéder à la caractérisation des MSCA et des PSCP, des moisissures ainsi qu'à l'inventaire des autres substances désignées.

6.1 Matériaux contenant de l'amiante

Des analyses réalisées sur les MSCA échantillonnés ont permis de déterminer la présence de fibres d'amiante dans le bâtiment à l'étude. Il est donc conclu que ces matériaux sont considérés comme des MCA.

Voir section 5 Résultats du présent rapport pour les détails.

6.1.1 Recommandations

Compte tenu de la présence de MCA, les conditions de chantier adaptées à l'amiante et reflétant la portée des travaux doivent être appliquées lors de la réalisation de travaux de réfection ou de démolition pouvant affecter ces matériaux.

Puisqu'il existe une réglementation spécifique aux travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante et qu'il y a présence de MCA dans le bâtiment visé par cette étude, les travaux doivent être exécutés conformément au RSST, au CSTC ainsi qu'à la satisfaction de la CNESST.

Il est important de souligner que les différents MCA qui demeurent présents dans le bâtiment doivent en tout temps être maintenus en bonne condition, et ce, afin d'empêcher le risque de libération, dans l'air ambiant, des fibres d'amiante contenues dans ces matériaux.

Étant donné la nature non intrusive de l'échantillonnage réalisé, si des MSCA sont découverts derrière des cloisons, ceux-ci devront faire l'objet d'une caractérisation additionnelle dans le but d'infirmer ou de confirmer la présence d'amiante dans ces matériaux avant la poursuite des travaux. Sinon, ils doivent être réputés contenir de l'amiante et être traités comme tels.

Tel qu'indiqué à la section 3.1, rappelons que les informations relatives aux MCA confirmés et présumés, aux flocages et aux calorifuges doivent ensuite être consignées dans un registre, conformément aux énoncés du *Guide explicatif sur les nouvelles dispositions réglementaires – Gestion sécuritaire de l'amiante*, lequel doit être mis à la disposition des travailleurs. Ce registre devra être mis à jour sur une fréquence de deux ans sauf si les matériaux précédemment énumérés sont entièrement enfermés dans un ouvrage permanent et étanche aux fibres et que leur accès n'est possible que par une opération destructive de l'ouvrage.

6.2 Métaux

6.2.1 Revêtements de peinture contenant du plomb

Les analyses réalisées sur les peintures ont permis de confirmer que toutes les peintures prélevées et analysées contiennent du plomb dont la concentration totale est supérieure à la limite de détection du laboratoire.

Voir section 5 Résultats du présent rapport pour les détails.

6.2.2 Recommandations

Compte tenu de la présence de plomb dans certains revêtements de peinture, les conditions de chantier adaptées au plomb et reflétant la portée des travaux doivent être appliquées lors de travaux les touchant.

Si des peintures susceptibles de contenir du plomb ou autres matières dangereuses sont découvertes derrière des cloisons, celles-ci devront faire l'objet d'une caractérisation additionnelle dans le but d'infirmer ou de confirmer la présence de plomb dans ces peintures avant la poursuite des travaux. Des essais de lixiviation devront également être réalisés afin de déterminer si elles sont considérées comme des matières dangereuses ou non.

Puisqu'il existe une réglementation spécifique aux travaux susceptibles d'émettre des poussières de plomb et qu'il y a présence de plomb dans le bâtiment visé par cette étude, les méthodes de travail requises doivent être exécutées conformément au RSST, au CSTC, au MELCCFP ainsi qu'à la satisfaction de la CNESST.

Le risque d'exposition au plomb durant ces éventuels travaux sera alors géré en fonction des méthodes et procédures de travail appliquées et selon la réglementation en vigueur aux niveaux municipal, provincial ou fédéral.

Lors de travaux affectant les surfaces recouvertes d'une peinture considérée comme une matière dangereuse, les débris recueillis devront être mis dans des conteneurs étanches et être acheminés vers un dépôt approuvé par le MELCC.

6.2.3 Équipements contenant du mercure

Lors de l'inspection effectuée par la technicienne d'Englobe, environ trois lampes fluorescentes ainsi qu'un thermostat analogique ont été répertoriés à l'intérieur du bâtiment.

6.2.3.1 Recommandations

Advenant des travaux ou toute autre activité impliquant leur manipulation, il est recommandé que ces équipements soient retirés par du personnel qualifié puis entreposés temporairement selon les exigences du RMD afin d'être réutilisés ou recueillis par une entreprise spécialisée dans la gestion de ces composantes.

6.2.4 Batteries contenant des métaux

Aucun indice visuel de présence de batteries contenant des métaux n'a été observé lors de notre visite.

Aucune précaution particulière n'est requise.

6.3 Biphényles polychlorés (BPC)

Aucun indice visuel de présence de biphényles polychlorés n'a été décelé lors de la visite du bâtiment.

Aucune précaution particulière n'est requise.

6.4 Moisissures

Aucun signe apparent de contamination fongique n'a été aperçu lors de l'inspection visuelle.

6.5 Silice cristalline

Les matériaux identifiés comme contenant de la silice cristalline sont inoffensifs dans leur état actuel, mais leur altération pourrait libérer un contaminant (poussière de silice) lors de travaux de construction et de démolition.

6.5.1 Recommandations

Une attention particulière devra être portée lors de travaux de démolition ou de rénovation du bâtiment afin de réduire au minimum les émanations de poussières dans l'air ambiant. Des procédures spécifiques à l'exposition potentielle à la silice cristalline devront être préparées et appliquées pour toute manipulation de planchers ou de murs faits de béton. Selon la nature des travaux et les méthodes de travail, le niveau de risque applicable pourra aller jusqu'à équivaloir à un risque élevé allégé.

6.6 Halocarbures

Aucun indice visuel de présence d'halocarbures n'a été décelé lors de la visite du bâtiment.

Aucune précaution particulière n'est requise.

6.7 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF)

Aucun indice visuel de présence de MIUF n'a été décelé lors de la visite du bâtiment.

Aucune précaution particulière n'est requise pour cet aspect.

6.8 Produits pétroliers, dangereux ou radioactifs

Aucun produit pétrolier n'a été observé lors de la visite du bâtiment.

Aucune précaution particulière n'est requise pour cet aspect.

6.9 Matières non dangereuses

Les matières non dangereuses, selon leur nature, pourront être soit recyclées, réutilisées, revalorisées ou éliminées définitivement. Dans ce dernier cas, ces matières doivent être acheminées vers un LEDCD autorisé en vertu du REIMR, qui en assurera la gestion adéquate selon le type de matériau.

6.9.1 Recommandations

Le principe des « 3RV-E » devrait être appliqué dans le processus de gestion des matières résiduelles lors des projets de rénovation ou de démolition des bâtiments appartenant au MDN. Dans les processus d'achat de matériaux ou de nouveaux équipements, le MDN devra d'abord évaluer si ces éléments n'existent pas déjà sur les lieux et être réutilisés, et si les quantités évaluées sont réellement nécessaires.

Afin d'atteindre les objectifs de la *Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada*, il est recommandé que, dès le début des projets, l'approche de déconstruction sélective des sections à rénover ou à démolir soit également planifiée. Cette approche consiste à démanteler les installations et les structures d'un bâtiment, tout en favorisant au mieux la préservation des matériaux qui les composent. On procède généralement par le retrait de chaque type de matériaux l'un après l'autre. Cette approche favorise le tri, le recyclage ainsi que la réutilisation des matériaux de construction.

6.10 Recommandations générales

Lorsque des travaux de moyenne ou grande envergure affectent des MCA ou des PCP, il est recommandé de rédiger un devis spécifique pour les travaux en présence de tels contaminants, lequel sera adapté aux quantités de résidus de matériaux générés, au type d'amiante présent dans les MCA affectés, le cas échéant, et à la nature des travaux effectués. Le devis spécifie également les procédures de confinement des zones de travaux, de protection des travailleurs ainsi que le mode d'élimination des déchets contaminés.

Finalement, lors de tels travaux, nous recommandons que ceux-ci soient supervisés par une firme spécialisée dans l'objectif de valider la compréhension des différents enjeux par l'entrepreneur, du respect de la réglementation, de la protection des travailleurs et de l'environnement immédiat aux zones des travaux.

Annexe A
Clauses limitatives

ENGLOBE

Clauses limitatives

Le présent rapport a été préparé par Englobe Corp. (Englobe) et les travaux auxquels il fait référence ont été entrepris par Englobe pour le compte de la Société québécoise des infrastructures. Il est destiné à l'usage exclusif de celui-ci. Toute utilisation de ce rapport par un tiers, de même que toute décision s'appuyant sur ce rapport est l'unique responsabilité de celui-ci. Englobe décline toute obligation envers toute autre personne ou toute responsabilité quelle qu'elle soit, à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres préjudices que pourrait subir toute autre personne en raison de l'utilisation de ce rapport, de la foi qu'elle lui accorde ou de toute décision ou mesure fondée sur ce rapport ou les travaux mentionnés dans ce rapport.

Les investigations menées par Englobe pour ce rapport et toute conclusion ou recommandation présentée dans celui-ci traduisent l'appréciation d'Englobe de l'état des lieux observés au moment de l'inspection, à la date indiquée dans ce rapport ainsi que des informations disponibles au moment de la présentation de ce rapport. Ce rapport a été préparé pour s'appliquer spécifiquement à ce site et est basé, en partie, sur des observations visuelles des lieux, des recherches ainsi que sur des analyses spécifiques (amiante et plomb) sur des matériaux précis, tel que décrit dans ce rapport.

À moins d'indications contraires, les conclusions ne peuvent être étendues à des parties de site qui n'étaient pas disponibles pour une investigation directe des matériaux. Des matériaux contenant des contaminants autres que ceux visés par l'investigation décrite dans ce rapport peuvent exister sur le site. Ces matériaux peuvent exister dans des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet d'une investigation puisque hors de la portée du mandat ou en raison d'une inaccessibilité.

Si l'état du site ou les normes applicables changent ou si des renseignements supplémentaires deviennent disponibles à une date ultérieure, des modifications des constatations, conclusions et recommandations dans le présent rapport peuvent être nécessaires.

Annexe B
Compilation des résultats d'analyses des MSCA

ENGLOBE

Annexe B
Tableau de compilation des résultats d'analyses des MSCA

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	EMPLACEMENT	TYPE DE MATÉRIAU	MATÉRIAU HOMOGÈNE OU NON HOMOGÈNE	RÉSULTAT D'ANALYSE	ÉTAT	FRIABILITÉ	MATÉRIAU CONTENANT DE L'AMIANTE
Maison René Levesque - 16, rue Mountsorel, New-Carlsile (Québec) | Année de construction 1905							
Rez-de-chaussée							
16-1905-RDC-MD-01-A	Mur de division	Gypse et composé à joints	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-MD-01-B	Mur de division	Gypse et composé à joints	NH.	Fibres d'amiante non détectées			Non
16-1905-RDC-MD-01-C	Mur de division	Gypse et composé à joints	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-MD-02	Mur de division	Peinture texturé	H.	Fibres d'amiante non détectées			Non
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-A	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-B	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-C	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-D	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-E	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			Non
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-F	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-G	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-H	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-RDC-CHEMINÉ-03-I	Cheminée	Crépi cimentaire	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
1° étage							
16-1905-1-CHEMINÉ-04-A	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-CHEMINÉ-04-B	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-CHEMINÉ-04-C	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-CHEMINÉ-04-D	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-CHEMINÉ-04-E	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			Non
16-1905-1-CHEMINÉ-04-F	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-CHEMINÉ-04-G	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-CHEMINÉ-04-H	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-CHEMINÉ-04-I	Cheminée	Mortier de brique	NH.	Fibres d'amiante non détectées			
16-1905-1-MP-05	**Mur de périmètre**	**Flocage**	**H.**	**Chrysotile <1 %**	**Non endommagé**	**Friable**	**OUI**
Extérieur							
16-1905-EXT-MP-06	**Mur de périmètre**	**Bardeau blanc**	**H.**	**Chrysotile 45-50 %**	**Partiellement endommagé**	**Non friable**	**OUI**
16-1905-EXT-TOIT-07	Toit	Toiture noir	H.	Fibres d'amiante non détectées			Non

Annexe B
Tableau de compilation des résultats d'analyses des MSCA

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	EMPLACEMENT	TYPE DE MATÉRIAU	MATÉRIAU HOMOGÈNE OU NON HOMOGÈNE	RÉSULTAT D'ANALYSE	ÉTAT	FRIABILITÉ	MATÉRIAU CONTENANT DE L'AMIANTE

Annexe C
Rapport photographique

ENGLOBE

Amiante

PHOTO 1

Bardeau blanc à l'extérieur

Contient de l'amiante de type chrysotile

Échantillon : 16-1905-EXT-MP-06

PHOTO 2

Flocage gris au premier étage

Contient de l'amiante de type chrysotile

Échantillon : 16-1905-1-MP-05

Plomb

PHOTO 3

Peinture sur le gypse

Contient 990 mg/kg de plomb

Échantillon : 16-1905-PE-GYPSE-01

PHOTO 2

Peinture sur le bois

Contient 30 000mg/kg de plomb

Échantillon : 16-1905-PE-BOIS-02

PHOTO 4

Peinture texturée sur le bois

Contient 360 mg/kg de plomb

Échantillon : 16-1905-PE-BOIS-03

Substances désignées

PHOTO 5

Lampe fluocompacte

Trois lampes fluocompactes sont présentes dans le bâtiment. Deux au rez-de-chaussée et une à l'étage. Celles-ci sont susceptibles de contenir des métaux (mercure).

PHOTO 6

Thermostat analogique susceptible de contenir du mercure.

Annexe D
Certificats d'analyses

ENGLOBE

Votre # de commande: 68362
Votre # du projet: 02309929.001
No. de site: 16, RUE MOUNTSORREL
Adresse du site: NEW-CARLISLE
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Julie Fournier

Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski, QC
CANADA G5L 7J6

Date du rapport: 2024/07/16
Rapport: R2960742
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C434177
Reçu: 2024/06/28, 08:00

Matrice: Peinture
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Métaux extractibles totaux - Sédiment (1)	3	2024/07/04	2024/07/14	STL SOP-00062 STL SOP-00069	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux lixiviés (1)	3	2024/07/03	2024/07/10	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Lix.-espèces inorg.(TCLP, EPA 1311) (1)	3	2024/07/02	2024/07/03	STL SOP-00024	MA100-Lixcom1.1 R1 m

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.
(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Montréal, 889 Montée de Liesse , Ville St. Laurent, QC, H4T 1P5

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Votre # de commande: 68362
Votre # du projet: 02309929.001
No. de site: 16, RUE MOUNTSORREL
Adresse du site: NEW-CARLISLE
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Julie Fournier

Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski, QC
CANADA G5L 7J6

Date du rapport: 2024/07/16
Rapport: R2960742
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C434177
Reçu: 2024/06/28, 08:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Argyro Frangoulis, Chef d'équipe de l'expérience client
Courriel: argyro.frangoulis@bureauveritas.com
Téléphone (514)208-0388

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Dossier Bureau Veritas: C434177
Date du rapport: 2024/07/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02309929.001
Adresse du site: NEW-CARLISLE
Votre # de commande: 68362
Initiales du préleveur: LHF

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (PEINTURE)

ID Bureau Veritas		NE2082	NE2083	NE2084		
Date d'échantillonnage		2024/06/26	2024/06/26	2024/06/26		
	Unités	**16-1905-PE-GYPSE-01**	**16-1905-PE-BOIS-02**	**16-1905-PE-BOIS-03**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Plomb (Pb) Extractible Total †	mg/kg	990	30000	360	5.0	2540027

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C434177
Date du rapport: 2024/07/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02309929.001
Adresse du site: NEW-CARLISLE
Votre # de commande: 68362
Initiales du préleveur: LHF

MÉTAUX LIXIVIÉS (PEINTURE)

ID Bureau Veritas		NE2082	NE2083	NE2084		
Date d'échantillonnage		2024/06/26	2024/06/26	2024/06/26		
	Unités	**16-1905-PE-GYPSE-01**	**16-1905-PE-BOIS-02**	**16-1905-PE-BOIS-03**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Arsenic (As) Lixivié †	mg/L	0.0081	0.0054	0.022	0.0020	2539826
Baryum (Ba) Lixivié †	mg/L	0.66	0.40	0.41	0.0050	2539826
Bore (B) Lixivié †	mg/L	2.1	1.8	2.1	0.050	2539826
Cadmium (Cd) Lixivié †	mg/L	0.0048	0.012	0.19	0.0010	2539826
Chrome (Cr) Lixivié †	mg/L	0.63	0.27	0.29	0.0070	2539826
Mercure (Hg) Lixivié †	mg/L	0.012	0.0021	0.0074	0.00050	2539826
Plomb (Pb) Lixivié †	mg/L	3.5	3.5	0.90	0.0010	2539826
Sélénium (Se) Lixivié †	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010	2539826

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C434177
Date du rapport: 2024/07/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02309929.001
Adresse du site: NEW-CARLISLE
Votre # de commande: 68362
Initiales du préleveur: LHF

TCLP-EPA 1311 (PEINTURE)

ID Bureau Veritas		NE2082	NE2083	NE2084	
Date d'échantillonnage		2024/06/26	2024/06/26	2024/06/26	
	Unités	**16-1905-PE-GYPSE-01**	**16-1905-PE-BOIS-02**	**16-1905-PE-BOIS-03**	**Lot CQ**
Lixiviat					
Poids de l'échantillon (g) †	n/a	15.0	10.4	15.2	2538976
pH final du lixiviat †	n/a	5.02	5.00	5.39	2538976
Volume fluide d'extraction 1 (ml) †	n/a	300	208	303	2538976

Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

REMARQUES GÉNÉRALES

TCLP-EPA 1311 (PEINTURE)

Veuillez noter la déviation à notre procédure d'opération normalisée concernant la matrice (peinture) pour la lixiviation des échantillons NE2082, NE2083 et NE2084, le pré-test n'a pas été fait mais le ratio 1:20 a été respecté. Noté aussi que le fluide 1 a été utilisé.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C434177
Date du rapport: 2024/07/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02309929.001
Adresse du site: NEW-CARLISLE
Votre # de commande: 68362
Initiales du préleveur: LHF

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2538976	MFL	Blanc de méthode	pH final du lixiviat	2024/07/03	4.89/2.85		n/a
			Volume fluide d'extraction 1 (ml)	2024/07/03	400		n/a
2539826	DPA	BL. LIXIVIAT	Arsenic (As) Lixivié	2024/07/10	<0.0020		mg/L
			Baryum (Ba) Lixivié	2024/07/10	<0.0050		mg/L
			Bore (B) Lixivié	2024/07/10	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd) Lixivié	2024/07/10	<0.0010		mg/L
			Chrome (Cr) Lixivié	2024/07/10	<0.0070		mg/L
			Mercure (Hg) Lixivié	2024/07/10	<0.00050		mg/L
			Plomb (Pb) Lixivié	2024/07/10	<0.0010		mg/L
			Sélénium (Se) Lixivié	2024/07/10	<0.0010		mg/L
2539826	DPA	Blanc fortifié	Arsenic (As) Lixivié	2024/07/10		104	%
			Baryum (Ba) Lixivié	2024/07/10		99	%
			Bore (B) Lixivié	2024/07/10		105	%
			Cadmium (Cd) Lixivié	2024/07/10		103	%
			Chrome (Cr) Lixivié	2024/07/10		102	%
			Mercure (Hg) Lixivié	2024/07/10		101	%
			Plomb (Pb) Lixivié	2024/07/10		105	%
			Sélénium (Se) Lixivié	2024/07/10		103	%
2539826	DPA	Blanc de méthode	Arsenic (As) Lixivié	2024/07/10	<0.0020		mg/L
			Baryum (Ba) Lixivié	2024/07/10	<0.0050		mg/L
			Bore (B) Lixivié	2024/07/10	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd) Lixivié	2024/07/10	<0.0010		mg/L
			Chrome (Cr) Lixivié	2024/07/10	<0.0070		mg/L
			Mercure (Hg) Lixivié	2024/07/10	<0.00050		mg/L
			Plomb (Pb) Lixivié	2024/07/10	<0.0010		mg/L
			Sélénium (Se) Lixivié	2024/07/10	<0.0010		mg/L
2540027	WWO	MRC	Plomb (Pb) Extractible Total	2024/07/14		108	%
2540027	WWO	Blanc fortifié	Plomb (Pb) Extractible Total	2024/07/14		125	%
2540027	WWO	Blanc de méthode	Plomb (Pb) Extractible Total	2024/07/14	<5.0		mg/kg

Blanc de lixiviat: Blanc contenant les réactifs utilisés dans le processus de lixiviation. Sert à évaluer toutes contaminations de procédure.

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C434177
Date du rapport: 2024/07/16

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02309929.001
Adresse du site: NEW-CARLISLE
Votre # de commande: 68362
Initiales du préleveur: LHF

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

[redacted]

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

[redacted]

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Madame Julie Fournier
Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski (Québec) G5L 7J6

CERTIFICAT D'ANALYSE

Client :	Englobe Corp.	**Date de réception :**	28 juin 2024
Notre Dossier :	24-0628007	**Date d'analyse :**	5 et 8 juillet 2024
Votre Dossier :	Maison René-Lévesque, 16, rue Mountsorrel, New-Carlisle	**Nombre éch. reçu(s) :**	25
# Commande :	68361	**Nombre éch. analysé(s) :**	25
# Certificat :	LS24-2252	**# Version :**	1

ANALYSE ET APPLICATION

Méthode Analytique IRSST 244 – *Caractérisation des fibres dans les poussières déposées ou les matériaux en vrac.*
Contrôle Qualité Interlaboratoire – *Laboratoire Silica inc. Participe au programme BAPAT de l'AIHA.*
Certificat d'Analyse – Ce certificat ne se rapporte qu'aux échantillons analysés et ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans autorisation.
Conservation des Échantillons – Les échantillons seront conservés pour une période de 60 jours sauf avis contraire du client soumis par écrit.
Responsabilité – Laboratoire Silica inc. ne peut être tenu responsable d'un résultat rapporté sur un échantillon non-conforme ou non-représentatif.
Limite d'Applicabilité – Le domaine d'application de la méthode varie de < 1 % à 100 % (v/v) et est déterminé de façon semi-quantitative. Il est possible que l'analyse par MLP ne puisse détecter l'amiante dans certains échantillons. Ainsi, l'IRSST suggère que certains échantillons portant la mention « Non détectées » ou « Traces » soient analysés par MET (Réf. : IRSST 244, Sect. 1.6).

Veuillez adresser toute question concernant le certificat à : info@laboratoiresilica.com, (514) 321-1295.

RÉSULTATS

16-1905-RDC-MD-01-A		
Gypse beige, présence de carton		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	1 – 5 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-MD-01-B		
Gypse beige, présence de carton		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	1 – 5 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-MD-01-C		
Gypse beige, présence de carton		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	1 – 5 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-MD-02		
Gypse beige et fini décoratif beige et blanc, présence de carton		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Couche 1 : Gypse		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	1 – 5 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %
Couche 2 : Fini décoratif		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-A		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-B		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-C		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-D		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-E		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-F		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-G		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-H		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-I		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-A		
Ciment gris, présence de terre cuite		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-B		
Ciment gris, présence de terre cuite		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-C		
Ciment gris et matériau cimentaire rouge		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Couche 1 : Ciment		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %
Couche 2 : Matériau cimentaire		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	Traces
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-D		
Ciment gris et matériau cimentaire rouge		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Couche 1 : Ciment		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %
Couche 2 : Matériau cimentaire		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	Traces
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-E		
Ciment gris, présence de laine isolante et de terre cuite		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-F		
Ciment gris, présence de terre cuite		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-G		
Ciment gris et matériau cimentaire rouge		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Couche 1 : Ciment		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %
Couche 2 : Matériau cimentaire		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	Traces
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-H		
Ciment gris et matériau cimentaire rouge		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Couche 1 : Ciment		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %
Couche 2 : Matériau cimentaire		
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	Traces
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-CHEMINÉE-04-I		
Ciment gris, présence de terre cuite		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

16-1905-1-MP-05		
Ciment beige, présence de bois		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**CHRYSOTILE**	**< 1 % ***
Autres fibres	Synthétiques	Traces
Fibres organiques	Poils	< 1 %
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

* Le résultat démontre une concentration de fibres d'amiante supérieure à 0,1 %. (Réf. : IRSST 244, Sect. 7.4.1)

16-1905-EXT-MP-06		
Panneau rigide gris (amiante-ciment)		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**CHRYSOTILE**	**45 – 50 %**
Fibres organiques	Cellulose	Traces
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	50 – 55 %

16-1905-EXT-TOIT-07		
Bardeau d'asphalte noir et gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	35 – 40 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	60 – 65 %

Résultats Contrôle Qualité

Le contrôle qualité consiste à la reprise de 10% des échantillons analysés. Une différence en terme des pourcentages est possible puisqu'il s'agit d'une analyse visuelle semi-quantitative.

Reprise Contrôle Qualité – 16-1905-RDC-MD-01-B		
Gypse beige, présence de carton		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	1 – 5 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

Reprise Contrôle Qualité – 16-1905-RDC-CHEMINÉE-03-H		
Ciment gris		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

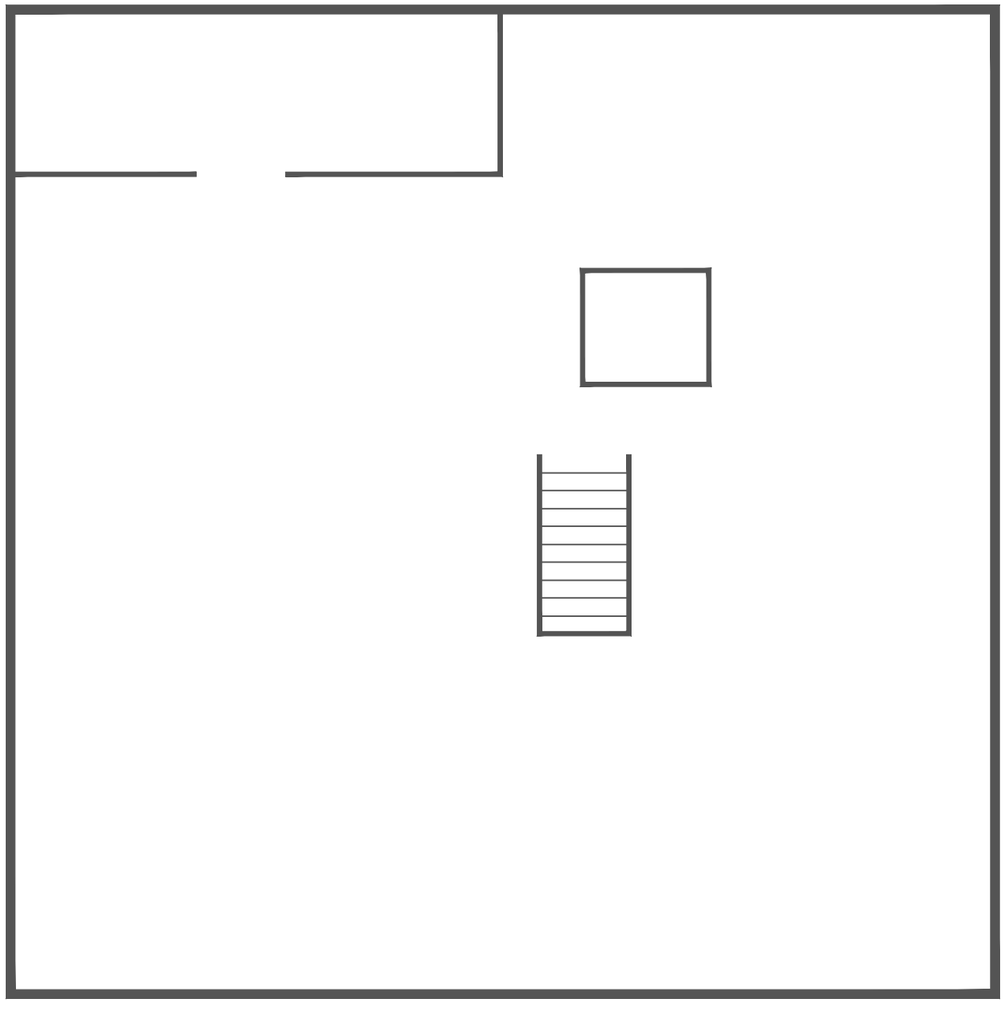
Reprise Contrôle Qualité – 16-1905-1-CHEMINÉE-04-I		
Ciment gris, présence de terre cuite		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	**S/O**	**Non détectées**
Fibres organiques	Cellulose	< 1 %
Particules non-fibreuses	Anguleuses et autres	> 90 %

Analysé par : [redacted]
Judith Flore Hotchuang, Analyste

Vérifié par : [redacted]
Sabrina Ait Slimane, Directrice technique

Annexe E
Plans de localisation des échantillons

ENGLOBE



Légende

LOCALISATION DU PRÉLÈVEMENT

MD	:	Mur division
MP	:	Mur périmètre
PF	:	Plafond
PL	:	Plancher

NUMÉROTATION DES ÉCHANTILLONS

XXX-XXXX-XX-XXX-XX-XX

- XXX — Identification du bâtiment
- XXXX — Année de construction
- XX — Identification / particularité du niveau
- XXX — Identification / particularité du local
- XX — Localisation du prélèvement
- XX — Numéro séquentiel

- PEINTURES AU PLOMB -

Peinture sèche (mg/kg)
- Concentration inférieure à la limite de détection (considéré ne pas contenir de plomb)
- Concentration supérieure à la limite de détection (considéré contenir du plomb)

Lixiviation (mg/L) (1)
- Concentration inférieure aux valeurs réglementaires
- Concentration supérieure aux valeurs réglementaires

(1) : Règlement sur les matières dangereuses, RRQ, c. Q-2, r.32.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

- AMIANTE - (1)
- Amiante non détecté
- Amiante non détecté (considéré contenant de l'amiante)
- Amiante détecté
- Non analysé (considéré contenant de l'amiante)

(1) : Selon le Code de sécurité pour les travaux de construction (province de Québec). Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1).

Client

Société québécoise des infrastructures

Projet

Caractérisation des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante

la maison René Lévesque
16, rue Mountsorrel, New-Carlisle (Québec)

Titre

Figure 01
Plan de localisation des échantillons
Sous-sol

Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski, QC G5L 7J6
T 418 723-1144
F 418 722-4691

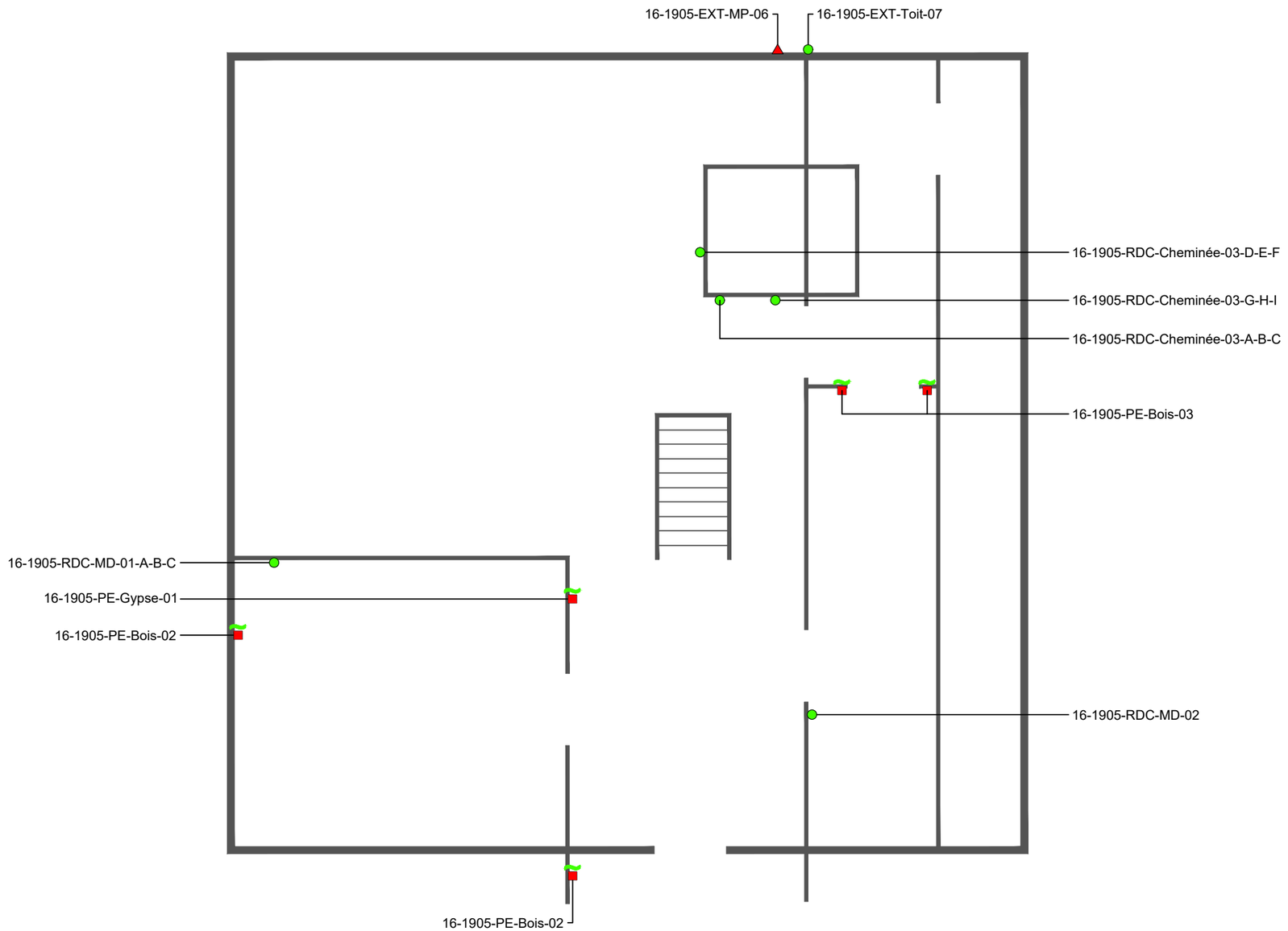
Discipline : Science du bâtiment, hygiène et sécurité au travail		Préparé par : L. Huard-Fournier	Vérifié par : J. Fournier
Échelle : Aucune échelle		Dessiné par : A. Giroux	Approuvé par : N. Sylvain
Date : 2024-07-23		No. de figure : 01 de 03	
Mise en page : 0101	Format papier : 11 x 17	No. d'enregistrement : ---	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
35	02309929	001-0100	HS	D	0101	00

Date de la visite : 2024-07-18

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Y:\SHARED\CARIMOUSKI\DATA\PROJETS\OC-35\02309929_SQI_CED 22043_CAD\PROJET001_MAISON RENÉ LEVESQUE\115-02309929.001-0100-HS-D-010X-00.DWG



Légende

LOCALISATION DU PRÉLÈVEMENT

MD	:	Mur division
MP	:	Mur périmètre
PF	:	Plafond
PL	:	Plancher

NUMÉROTATION DES ÉCHANTILLONS

XXX-XXXX-XX-XXX-XX-XX

- Numéro séquentiel
- Localisation du prélèvement
- Identification / particularité du local
- Identification / particularité du niveau
- Année de construction
- Identification du bâtiment

- PEINTURES AU PLOMB -

Peinture sèche (mg/kg)
- Concentration inférieure à la limite de détection (considéré ne pas contenir de plomb)
- Concentration supérieure à la limite de détection (considéré contenir du plomb)

Lixiviation (mg/L) (1)
- Concentration inférieure aux valeurs réglementaires
- Concentration supérieure aux valeurs réglementaires

(1) : Règlement sur les matières dangereuses, RRQ, c. Q-2, r.32.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

- AMIANTE - (1)
- Amiante non détecté
- Amiante non détecté (considéré contenant de l'amiante)
- Amiante détecté
- Non analysé (considéré contenant de l'amiante)

(1) : Selon le Code de sécurité pour les travaux de construction (province de Québec). Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1).

Client

Société québécoise des infrastructures

Projet

Caractérisation des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante

la maison René Lévesque
16, rue Mountsorrel, New-Carlisle (Québec)

Titre

Figure 02
Plan de localisation des échantillons
Rez-de-chaussée

Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski, QC G5L 7J6
T 418 723-1144
F 418 722-4691

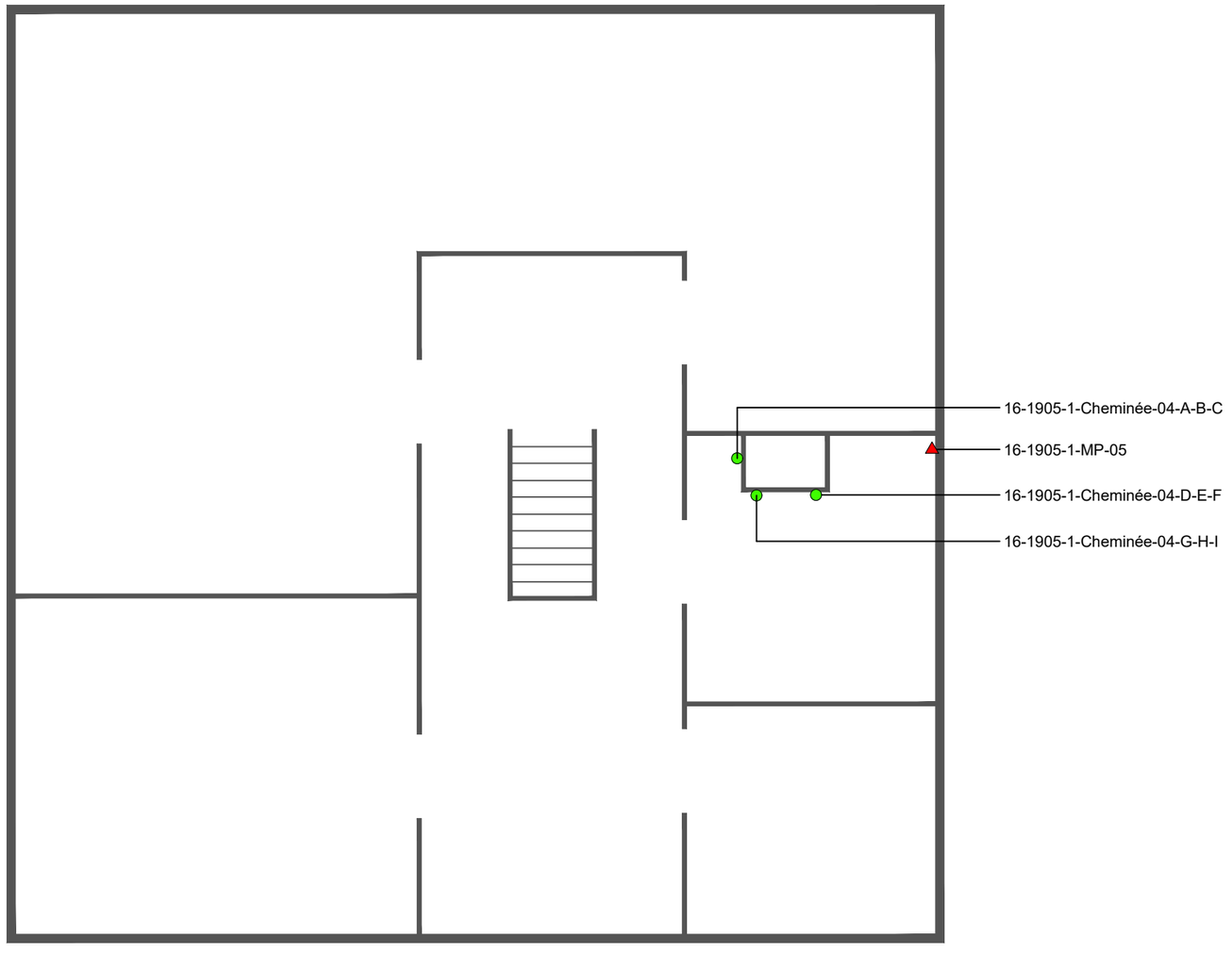
Discipline : Science du bâtiment, hygiène et sécurité au travail		Préparé par : L. Huard-Fournier	Vérifié par : J. Fournier
Échelle : Aucune échelle		Dessiné par : A. Giroux	Approuvé par : N. Sylvain
Date : 2024-07-23		No. de figure : 02 de 03	
Mise en page : 0102	Format papier : 11 x 17	No. d'enregistrement : ---	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
35	02309929	001-0100	HS	D	0102	00

Date de la visite : 2024-07-18

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Y:\SHARED\CARIMOUSKI\DATA\PROJETS\OC-35\02309929_SOI_CED 2024\3_CAD\PROJET001_MAISON RENÉ LEVESQUE\15-02309929-001-0100-HS-D-010X-00.DWG



Légende

LOCALISATION DU PRÉLÈVEMENT

MD	:	Mur division
MP	:	Mur périmètre
PF	:	Plafond
PL	:	Plancher

NUMÉROTATION DES ÉCHANTILLONS

XXX-XXXX-XX-XXX-XX-XX

- Numéro séquentiel
- Localisation du prélèvement
- Identification / particularité du local
- Identification / particularité du niveau
- Année de construction
- Identification du bâtiment

- PEINTURES AU PLOMB -

Peinture sèche (mg/kg)
- Concentration inférieure à la limite de détection (considéré ne pas contenir de plomb)
- Concentration supérieure à la limite de détection (considéré contenir du plomb)

Lixiviation (mg/L) (1)
- Concentration inférieure aux valeurs réglementaires
- Concentration supérieure aux valeurs réglementaires

(1) : Règlement sur les matières dangereuses, RRQ, c. Q-2, r.32.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

- AMIANTE - (1)
- Amiante non détecté
- Amiante non détecté (considéré contenant de l'amiante)
- Amiante détecté
- Non analysé (considéré contenant de l'amiante)

(1) : Selon le Code de sécurité pour les travaux de construction (province de Québec). Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1).

Client

Société québécoise des infrastructures

Projet

Caractérisation des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante

la maison René Lévesque
16, rue Mountsorrel, New-Carlisle (Québec)

Titre

Figure 03
Plan de localisation des échantillons
1er étage

Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski, QC G5L 7J6
T 418 723-1144
F 418 722-4691

Discipline : Science du bâtiment, hygiène et sécurité au travail		Préparé par : L. Huard-Fournier	Vérifié par : J. Fournier
Échelle : Aucune échelle		Dessiné par : A. Giroux	Approuvé par : N. Sylvain
Date : 2024-07-23		No. de figure : 03 de 03	
Mise en page : 0103	Format papier : 11 x 17	No. d'enregistrement : ---	

Resp.	Projet	OTP	Projet/ Disc	Phase/ Type	Réf. élec. / No.Dessin	Rév.
35	02309929	001-0100	HS	D	0103	00

Date de la visite : 2024-07-18

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Y:\SHARED\CARIMOUSKI\DATA\PROJETS\OC-35\02309929_SQI_CED 2024\3_CAD\PROJET001_MAISON RENÉ LEVESQUE\115-02309929-001-0100-HS-D-010X-00.DWG

Annexe F
Étude antérieure

ENGLOBE

Englobe
Sols Matériaux Environnement

Société québécoise des infrastructures

ÉVALUATION DE LA CONTAMINATION FONGIQUE

Maison René-Lévesque

16, rue de Mountsorrel, New Carlisle

NOVEMBRE 2021

35-02005239.004-0100-HS-R-0100-00

RAPPORT FINAL

Englobe
Sols Matériaux Environnement

Préparé par : [redacted]

Vanessa Giroux-Lafrenière, B. Sc.
Chargée de projet
Hygiène, santé et sécurité

Vérifié et
approuvé par : [redacted]

Remi Gilbert, ing. f.
Chef d'équipe
Hygiène, santé et sécurité

Registre des révisions et émissions		
Nº de révision	**Date**	**Description**
00	2021-11-26	Émission de la version finale

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Table des matières

1 OBJECTIF ET MANDAT 1
1.1 Portée et limitations 1
2 MÉTHODOLOGIE ET VALEURS DE RÉFÉRENCE 2
2.1 Inspection visuelle 2
2.2 Paramètres généraux de confort et de la qualité de l'air 2
2.3 Moisissures dans l'air 3
2.4 Moisissures de surface 3
2.5 Analyses 4
3 TRAVAUX RÉALISÉS 5
4 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS 6
4.1 Historique du bâtiment 6
4.2 Description des lieux et observations 6
4.3 Paramètres généraux de confort et de la qualité de l'air 7
4.4 Moisissures dans l'air 8
5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 9
5.1 Paramètres généraux de confort et de la qualité de l'air 9
5.2 Moisissures dans l'air 9
6 EFFETS SUR LA SANTÉ RELIÉS À L'EXPOSITION AUX MOISISSURES 11

Tableaux

Tableau 1 Valeurs de référence des paramètres généraux de la qualité de l'air intérieur 3
Tableau 2 Paramètres généraux de la qualité de l'air intérieur 7
Tableau 3 Résultats des analyses par examen microscopique pour les échantillons d'air ambiant. 8

Annexes

Annexe 1 Portée et limitations
Annexe 2 Rapport photographique
Annexe 3 Certificats d'analyses

1 Objectif et mandat

Suite à l'acquisition de la propriété par la Société québécoise des infrastructures (« ci-après SQI »), la SQI a mandaté Englobe Corp. (ci-après « Englobe ») afin de réaliser une évaluation de la contamination fongique dans le bâtiment reconnu comme monument historique depuis 1995.

L'objectif de l'étude est donc de réaliser une inspection visuelle non intrusive afin de cibler les problématiques d'humidité ou d'infiltration d'eau et s'il y a lieu, déterminer l'étendue de la contamination fongique. L'objectif vise également à mesurer les paramètres de confort et de mesurer les concentrations de spores de moisissures dans l'air afin de vérifier si les vices observés ont un impact sur la qualité de l'air et que cette dernière ne constitue pas un risque pour la santé, le confort ou le bien-être des occupants.

Dans le cadre du présent mandat, l'intervention d'Englobe a consisté à :

- réaliser une inspection visuelle non intrusive pour vérifier s'il y a présence de moisissures apparentes;
- mesurer différents paramètres généraux de qualité de l'air (température, humidité relative et dioxyde de carbone) afin de s'assurer du bien-être des occupants;
- évaluer les concentrations de spores de moisissures dans l'air (sur cassette de type piège à spores) afin de déterminer s'il y a présence de contamination fongique dans l'air;
- rédiger un rapport présentant les travaux réalisés, les observations relevées, les résultats d'analyses et les recommandations quant à la gestion des contaminants trouvés, s'il y a lieu.

1.1 Portée et limitations

Ce rapport a été préparé par Englobe Corp. (ci-après Englobe) au bénéfice de Société québécoise des infrastructures. La portée et les limitations de la présente étude sont jointes au présent document.

2 Méthodologie et valeurs de référence

2.1 Inspection visuelle

L'inspection est réalisée selon la norme du bureau de normalisation du Québec, *Contamination des habitations par les moisissures – Investigation et réhabilitation du bâtiment* (BNQ 3009-600/2020). Celle-ci a pour but de confirmer ou non la présence de contamination par les moisissures, d'évaluer s'il y a lieu l'ampleur de la contamination et de déterminer, si possible, la cause de la présence des moisissures.

L'inspection visuelle est donc réalisée afin d'identifier tout signe de détérioration par l'eau (cernes, taches, peinture écaillée, etc.) sur les matériaux. Des photographies générales des locaux de même que des photographies des problématiques observées sont prises lors de cette inspection et sont consignées dans un rapport photographique présenté en annexe.

Une collecte de données concernant l'historique du bâtiment est également réalisée afin de recueillir toutes informations pertinentes pouvant aider l'investigation.

2.2 Paramètres généraux de confort et de la qualité de l'air

La température °C), l'humidité relative (% H.R.) et le dioxyde de carbone sont mesurés à l'aide d'un détecteur de dioxyde de carbone (CO_2 meter AZZ7755). Les mesures ont été réalisées en poste fixe.

La présente étude se base sur les paramètres d'évaluation de la qualité de l'air tels qu'édictés dans la norme ASHRAE 55-2017 *Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy*[1], laquelle présente notamment la variation de température acceptable pour le confort selon l'humidité relative, sous forme de graphique. Des exemples de plages de températures selon le taux d'humidité relative en saison estivale et hivernale sont présentés au tableau 1, sans s'y limiter. La norme ASHRAE 62.1-2016 *Ventilation for acceptable indoor air quality*[1] recommande un taux d'humidité de 65 % et moins et pour ce qui est du dioxyde de carbone, celui-ci ne devrait pas excéder 700 ppm de plus que la valeur obtenue à l'extérieur, pour le confort.

Le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail,* S-2.1 section XII énonce quant à lui des normes de températures à respecter pour la santé selon le type de travail effectué par les occupants (article 117), de même qu'une norme concernant le taux d'humidité relative s'appliquant pour les édifices à bureaux ou établissement commercial construits ou mis en exploitation après le 19 décembre 1979 (article 119). Le guide *Confort thermique à l'intérieur d'un établissement*[3], publié par la CNESST appuie quant à lui la norme du RSST. Le RSST précise également des valeurs d'exposition moyennes pondérées (VEMP) pour le paramètre du dioxyde de carbone (CO_2). Ces valeurs correspondent à la limite à laquelle un travailleur peut être exposé pour une période de 8 heures. Dans le cadre du présent mandat, ces valeurs sont ainsi considérées comme étant les seuils maximums à ne pas excéder.

---

1 American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc. (ASHRAE), *Termal Environmental Conditions for Human Occupancy* - ASHRAE 55-2017 et *Ventilation for acceptable indoor air quality* – ASHRAE 62.1-2016.

2 *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST), art. 117 et 119.

3 *Guide Confort thermique à l'intérieur d'un établissement*, publié par la CNESST.

Les valeurs de référence suggérées pour assurer un confort pour les paramètres déterminés sont présentées au tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 Valeurs de référence des paramètres généraux de la qualité de l'air intérieur

ORGANISME DE RÉFÉRENCE	Température (°C)	Humidité relative (% H.R.)	Dioxyde de carbone (ppm)
ASHRAE[1]	Hiver à un % H. R. de 20 % : [21 -26] Été à un % H. R. de 50 % : [24 -27]	≤ 65	[700 + valeur obtenue à l'extérieur]
RSST[2]	Travail léger position assise : ≥ 20 Travail physique léger position assise : ≥ 19 Travail léger position debout : ≥ 17 Travail moyen position debout : ≥ 16 Travail pénible position debout : ≥ 12	>20	5 000

2.3 Moisissures dans l'air

Les prélèvements d'air pour les moisissures sont réalisés par la méthode d'échantillonnage sur trappes à spores de type Allergenco-D. Une pompe à haut débit de Zefon est utilisée, celle-ci étant préalablement calibrée à environ 15 litres par minute, pour une durée d'échantillonnage de 5 minutes par emplacement évalué.

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de norme d'exposition aux moisissures en environnement intérieur (IRSST, 2005; Santé Canada, 2004). L'interprétation des résultats d'analyse des échantillonnages de l'air se base principalement sur la comparaison des types de moisissures (genres et espèces) et des quantités retrouvées dans l'environnement suspecté d'être contaminé, par rapport à celles retrouvées à l'extérieur dans un secteur jugé non contaminé (échantillons comparatifs).

L'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), l'OMS (Organisation mondiale de la Santé) et Santé Canada suggèrent de comparer l'air extérieur et le milieu intérieur pour ce qui est des espèces identifiées et de leur concentration (ACGIH, 1999; OMS, 2009; Santé Canada, 2007). Une source de contamination fongique est soupçonnée lorsque les moisissures trouvées à l'intérieur d'un bâtiment ne sont pas présentes à l'extérieur ou que les concentrations sont significativement plus élevées à l'intérieur qu'à l'extérieur lorsqu'elles sont présentes dans les deux milieux.

Notons toutefois que le fabricant des pièges à spores utilisées pour le présent échantillonnage ne recommande pas d'effectuer de prélèvements de l'air extérieur lorsque la température est sous 0 °C. Le cas échéant, les résultats sont comparés aux résultats obtenus à un emplacement témoin jugé non contaminé.

2.4 Moisissures de surface

Les prélèvements de surface pour les moisissures sont effectués à l'aide d'un ruban adhésif ou d'un bio-tape au niveau des matériaux suspectés être affectés par une croissance fongique. Un rapport photographique illustrant les divers matériaux échantillonnés est présenté en annexe.

Selon les lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction, la communauté scientifique et les organismes responsables de la santé publique conviennent que la contamination pour les moisissures dans les bâtiments constitue un risque pour la santé de certains individus et que la formation de moisissure doit donc être éliminée (ACC 82, 2004).

2.5 Analyses

Les échantillons de pièges à spores sont envoyés au laboratoire de moisissures d'Englobe pour une analyse en microscopie directe permettant un compte des spores de moisissures observées et une identification au genre.

3 Travaux réalisés

La présente section fait état des travaux réalisés.

Madame Julie Fournier, chargée de projet chez Englobe, a effectué les travaux d'inspection, les mesures des paramètres généraux de qualité de l'air et les prélèvements microbiologiques le 27 octobre 2021.

Les mesures de la température, du taux d'humidité relative de l'air et du dioxyde de carbone ont été effectuées à chaque étage, ainsi qu'à l'extérieur comme témoin.

Un prélèvement d'air sur cassettes de type trappes à spores a été réalisé dans le bâtiment, ainsi qu'à l'extérieur comme témoin.

4 Présentation des résultats

4.1 Historique du bâtiment

Le bâtiment a été construit en 1904 et fut reconnu comme monument historique en 1995, comme étant la maison natale de René Lévesque.

4.2 Description des lieux et observations

Les photographies sont présentées en annexe.

Les lieux étaient inoccupés et il n'y avait pas d'électricité. Des odeurs de moisissures étaient présentes dans le bâtiment.

Extérieur

Le revêtement extérieur était détérioré par endroits et il manquait des sections de gouttière (photos 1 et 2). Il n'y avait pas de soffites au niveau de la toiture, mais plutôt des panneaux de bois (photo 4). À l'arrière du bâtiment, ces panneaux étaient très détériorés (photo 3). Les cadres de fenêtres étaient dégradés. Le bardeau de toiture n'était pas en bon état. Une vitre de fenêtre était cassée (photo 4).

1er étage

Les lieux étaient encombrés et très peu entretenus (photo 5). Des objets et du mobilier de l'ancien propriétaire étaient toujours sur place.

La peinture sur les lattes de bois au plafond s'écaillait et les lattes de bois étaient détériorées (photo 6). Certains murs périphériques en préfini présentaient des cernes et des signes d'infiltration d'eau. Les planchers étaient en mauvais état (tachés, cernés) et des objets entreposés sur le plancher présentaient des signes de détérioration par l'eau (photo 7). Dans la salle de bain, des cernes étaient visibles sur les lattes de bois au plafond (photo 8).

De la condensation a été observée dans la plupart des vitres de fenêtres, et les cadres de fenêtre étaient détériorés par l'eau (ex. photo 9).

Rez-de-chaussée

Les lieux étaient encombrés et très peu entretenus (photo 10). Des objets et du mobilier de l'ancien propriétaire étaient toujours sur place.

Les plafonds et les murs étaient affectés par l'eau, la peinture s'écaillait en gros morceau (photos 11 et 12). Des taches ont été observées sur la porte d'entrée (photo 13). Des taches de moisissures étaient visibles sur certains murs (photo 14). Les planchers étaient en mauvais état (tachés, cernés) et des objets entreposés sur le plancher présentaient des signes de détérioration par l'eau.

Sous-sol

Les lieux étaient très peu entretenus. Les planchers semblaient mouillés par endroits (photo 15). Des signes d'infiltration d'eau et des champignons étaient visibles au plafond (photo 16).

4.3 Paramètres généraux de confort et de la qualité de l'air

Les valeurs de référence ainsi que les résultats pour les températures, les taux d'humidité relative et les concentrations de dioxyde de carbone sont présentés au tableau 2. Les valeurs soulignées suggèrent une situation à surveiller pour le confort, les valeurs en caractère gras indiquent une situation ne respectant pas les normes applicables.

Les températures sont inférieures aux recommandations de l'ASHRAE pour confort et à la norme du RSST pour la santé. Bien que les lieux ne soient pas occupés, l'absence de chauffage en période hivernale peut favoriser la présence de condensation sur les surfaces plus froides. De plus, les taux d'humidité relative de l'air étaient élevés, ce qui fournit les conditions idéales à la croissance des moisissures.

Les concentrations de dioxyde de carbone (CO_2) respectent les recommandations de l'ASHRAE pour le confort et la norme du RSST pour la santé. Ces résultats sont représentatifs de lieux inoccupés.

Tableau 2 Paramètres généraux de la qualité de l'air intérieur

Point d'échantillonnage	Température (°C)	Humidité relative (% H.R.)	Dioxyde de carbone (PPM)
1er étage	**9,7**	**89,4**	561
Rez-de-chaussée	**9,4**	**83,8**	622
Extérieur	*7,8*	*66,3*	*405*
ASHRAE	Hiver à un % H.R. de 20 % : [21 -26]	≤ 65	1 105
RSST	> 20	≥ 20	5 000

4.4 Moisissures dans l'air

Les résultats des concentrations de spores totales de moisissures dans l'air sont présentés au tableau 3. Selon notre expérience et les résultats obtenus, les valeurs soulignées indiquent une situation à surveiller.

La concentration de moisissures appartenant aux genres *Penicillium* / *Aspergillus* dans l'air intérieur est très élevée et indique la présence d'une contamination fongique importante dans le bâtiment. Ces genres de moisissures sont fréquemment retrouvés dans les bâtiments dans lesquels il y a présence d'infiltration d'eau ou d'humidité excessive.

Tableau 3 Résultats des analyses par examen microscopique pour les échantillons d'air ambiant.

Point d'échantillonnage	Concentration totale de spores (SPORES/M³)	Concentrations des spores de moisissures identifiées (SPORES/M³)	
1er étage	**≥ 45 078**	**≥ 44 651**	***Penicillium* / *Aspergillus* spp.**
		≥ 307	*Cladosporium* spp.
		≥ 53	*Ulocladium* sp.
		≥ 27	*Alternaria* sp.
		≥ 27	Hyphes
		≥ 13	Spores sans morphologie distincte
Extérieur	6 319	4720	*Ganoderma* sp.
		1160	Basidiomycètes
		160	Ascomycètes
		133	*Penicillium* / *Aspergillus* spp.
		40	Spores de moisissures non identifiées
		27	*Coprinus* sp.
		27	Spores sans morphologie distincte
		13	*Cladosporium* sp.
		13	*Xylariaceae*
		13	*Gr. Smuts / myxomycètes / Periconia*
		13	Pollens

Rapport d'analyse LM2021-0069.

5 Conclusions et recommandations

5.1 Paramètres généraux de confort et de la qualité de l'air

Les températures sont inférieures aux recommandations de l'ASHRAE pour confort et à la norme du RSST pour la santé. Bien que les lieux ne soient pas occupés, l'absence de chauffage en période hivernale peut favoriser la présence de condensation sur les surfaces plus froides. De plus, les taux d'humidité relative de l'air étaient élevés, ce qui fournit les conditions idéales à la croissance des moisissures. Nous vous recommandons :

- Bien que ce soit un bâtiment inoccupé, maintenir un taux d'humidité relative entre 20 et 65 %. Pour ce faire, il est recommandé de chauffer le bâtiment un minimum surtout en période hivernale, ce qui aide à assécher l'air et réduire de taux d'humidité relative. Des déshumidificateurs peuvent également être requis.

Les concentrations de dioxyde de carbone (CO_2) respectent les recommandations de l'ASHRAE pour le confort et la norme du RSST pour la santé. Ces résultats sont représentatifs de lieux inoccupés

5.2 Moisissures dans l'air

La concentration de moisissures appartenant aux genres *Penicillium* / *Aspergillus* dans l'air intérieur était très élevée, ce qui indique la présence d'une contamination fongique importante dans le bâtiment. Ces genres de moisissures sont fréquemment retrouvés dans les bâtiments dans lesquels il y a présence d'infiltration d'eau ou d'humidité excessive.

Beaucoup de signes de détérioration par l'eau et de matériaux affectés par les moisissures étaient visibles dans le bâtiment. Des travaux correctifs sont donc requis :

- Identifier la cause de la présence de moisissures;
- Corriger toute problématique causant la présence de moisissures;
- Procéder aux travaux de décontamination;
- Valider l'efficacité des travaux à l'aide d'une inspection des surfaces et d'une évaluation des concentrations de moisissures dans l'air;
- S'assurer que tout matériau soit sec avant de reconstruire.

Selon nos observations, plusieurs problématiques pourraient avoir causé la croissance des moisissures :

- Revêtement extérieur et fenêtres détériorés;
- Toiture dégradée;
- Humidité relative de l'air très élevée.

L'inspection a permis de déterminer l'ampleur de la contamination afin d'établir le niveau de contamination. Selon nos observations :

- La superficie atteinte est de plus de 10 m^2, donc le niveau de contamination fongique est de 3.

Tous les travaux de décontamination fongique doivent être effectués en conformité avec les *Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction* de l'Association canadienne de la Construction (ACC-82, 2004) ainsi que la norme du Bureau de normalisation du Québec (BNQ 3009-600/2020). La rédaction d'un devis ou procédure de décontamination pourrait être nécessaire, notamment en raison de la valeur patrimoniale du bâtiment.

De plus, considérant l'année de construction du bâtiment et l'état de détérioration des lieux, il est recommandé de réaliser une caractérisation des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante (MSCA) et des peintures susceptibles de contenir du plomb (PSCP) avant d'entreprendre tous travaux dans le bâtiment.

D'ici à ce que des travaux soient réalisés, il est recommandé de porter au minimum les équipements de protection individuels (ÉPI) suivants pour circuler dans le bâtiment :

- Masque de protection respiratoire avec cartouches pour les vapeurs organiques et P100;
- Survêtement de protection jetable avec couvre-chaussures.

Finalement, il est à souligner que le potentiel de développement fongique et d'exposition peut évoluer dans le temps en raison des conditions environnementales (infiltrations d'eau, température, humidité relative) et par conséquent les observations et conclusions de ce rapport s'appliquent uniquement à la date à laquelle le relevé d'inspection a été effectué.

6 Effets sur la santé reliés à l'exposition aux moisissures

Les effets possibles d'une exposition aux moisissures pour les personnes plus susceptibles peuvent inclure, sans s'y limiter[2] :

- une irritation des voies respiratoires supérieures;
- une toux et une accumulation de flegme;
- une respiration sifflante et un essoufflement;
- une aggravation des symptômes de l'asthme;
- des éternuements, larmoiements;
- de la somnolence, de la fatigue ou des maux de tête;
- de l'hypersensibilité et des allergies;
- des éruptions cutanées.

Le niveau de préoccupation quant à l'exposition aux moisissures est rattaché à l'étendue de la contamination, à la durée d'occupation des individus dans le bâtiment affecté, à la sensibilité et à l'état de santé général des occupants et des visiteurs.

Les nourrissons, les enfants, les personnes âgées et celles souffrant de problèmes de santé chroniques, ainsi que celles vivant avec un système immunitaire affaibli sont plus vulnérables aux moisissures et à l'humidité excessive.

[2] Centre canadien d'hygiène et de sécurité du travail. (2018), *Qualité de l'air intérieur – Moisissures et champignons*, repéré à : http://www.cchst.ca/oshanswers/biol_hazards/iaq_mold.html.
Santé Canada. (2015), *Réduisez l'humidité et les moisissures*, repéré à : https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/contaminants-air-interieur/reduisez-humidite-et-moisissures.html.

Annexe 1 **Portée et limitations**

Portée et limitations

Le présent rapport a été préparé par Englobe et les travaux auxquels il fait référence ont été entrepris par Englobe pour le compte du Client. Il est destiné à l'usage exclusif de celui-ci. Toute utilisation de ce rapport par un tiers, de même que toute décision s'appuyant sur ce rapport est l'unique responsabilité de celui-ci. Englobe décline toute obligation envers toute autre personne ou toute responsabilité quelle qu'elle soit, à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres préjudices que pourrait subir toute autre personne en raison de l'utilisation de ce rapport, de la foi qu'elle lui accorde ou de toute décision ou mesure fondée sur ce rapport ou les travaux mentionnés dans ce rapport.

Les investigations menées par Englobe pour ce rapport et toute conclusion ou recommandation présentée dans celui-ci traduisent l'appréciation d'Englobe de l'état des lieux observés au moment de l'inspection, à la date indiquée dans ce rapport ainsi que des informations disponibles au moment de la présentation de ce rapport. Ce rapport a été préparé pour s'appliquer spécifiquement à ce site et est basé, en partie, sur des observations visuelles des lieux, des recherches ainsi que sur des analyses spécifiques, tel que décrit dans ce rapport.

À moins d'indications contraires, les conclusions ne peuvent être étendues à des parties de site qui n'étaient pas disponibles pour une investigation directe des matériaux. Des matériaux d'amiante, autres que ceux visés par l'investigation décrite dans ce rapport peuvent exister sur le site. Ces matériaux d'amiante peuvent exister dans des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet d'une investigation puisque hors de la portée du mandat ou en raison d'une inaccessibilité.

Si l'état du site ou les normes applicables changent ou si des renseignements supplémentaires deviennent disponibles à une date ultérieure, des modifications des constatations, conclusions et recommandations dans le présent rapport peuvent être nécessaires.

Annexe 2 **Rapport photographique**

PHOTO 1 : Extérieur. Vue sur le revêtement détérioré et l'absence de gouttières.

PHOTO 2 : Extérieur. Vue sur le revêtement détérioré.

PHOTO 3 : Extérieur. Vue sur l'état de détérioration des panneaux de bois et l'absence de gouttières.

PHOTO 4 : Extérieur. Vue sur les panneaux de bois détériorés à l'emplacement des soffites ainsi que sur la vitre de la fenêtre cassée.

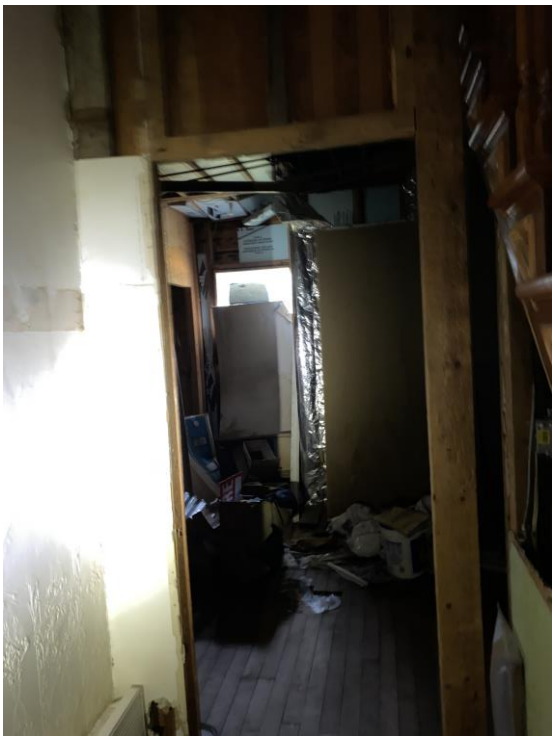


PHOTO 5 : 1er étage. Vue sur les lieux encombrés et peu entretenus.

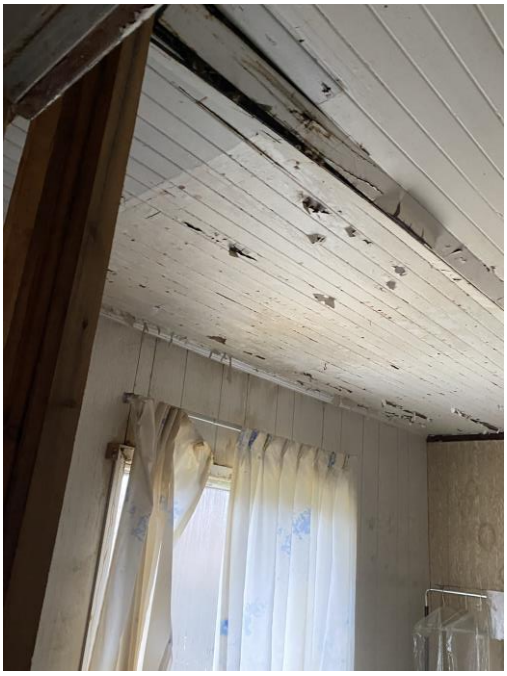


PHOTO 6 : 1er étage. Vue sur la peinture qui s'écaille au plafond et l'état de détérioration du bois. Des cernes sont visibles sur les panneaux de préfini du mur.

PHOTO 7 : 1er étage. Vue sur le plancher détérioré et le matériel entreposé affecté par l'eau.

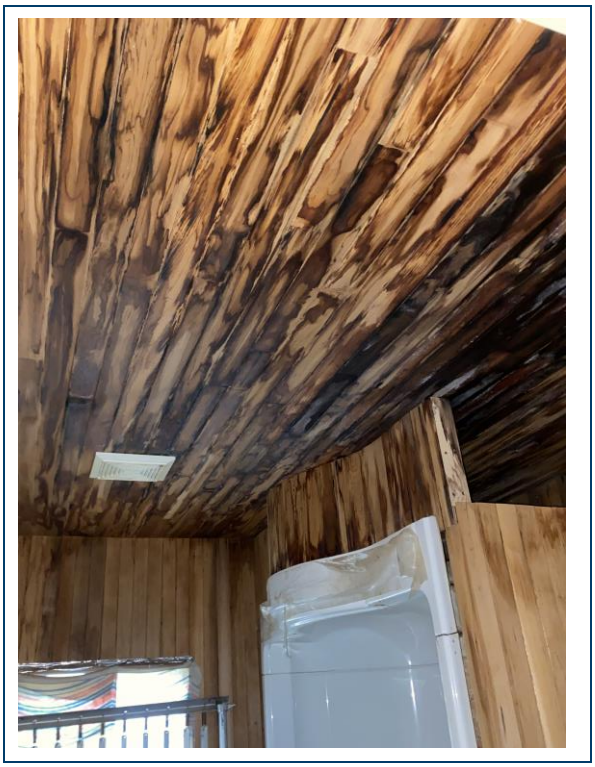


PHOTO 8 : 1er étage, salle de bain. Vue sur le plafond et les murs affectés par l'eau.

PHOTO 9 : 1er étage. Présence de condensation dans la vitre de la fenêtre. Le cadre de fenêtre est très détérioré.

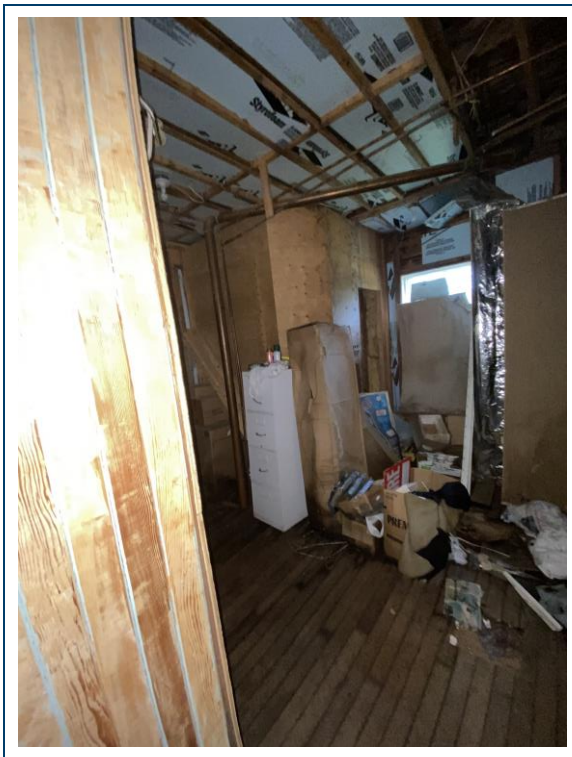


PHOTO 10 : Rez-de-chaussée. Vue sur les objets entreposés sur le plancher, présentant de signes de détérioration par l'eau.

PHOTO 11 : Rez-de-chaussée. Vue sur le plafond affecté par l'eau.

PHOTO 12 : Rez-de-chaussée. Vue sur le plafond affecté par l'eau.

PHOTO 13 : Rez-de-chaussée. Des taches sont visibles sur la porte d'entrée.

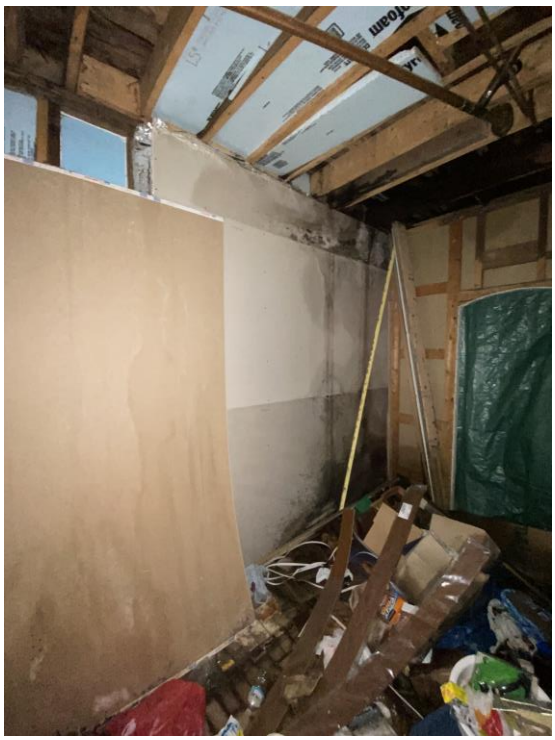


PHOTO 14 : Rez-de-chaussée. Beaucoup d'objets sur le sol et présence de taches de moisissures sur les murs.

PHOTO 15 : Sous-sol. Le plancher semble mouillé.

PHOTO 16 : Sous-sol. Présence de champignons au plafond.

Annexe 3 **Certificats d'analyses**

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

RAPPORT D'ANALYSES MICROBIOLOGIQUES

INFORMATIONS DU CLIENT	
Entreprise	Englobe Corp.
Nom	Julie Fournier
Adresse	331, rue Rivard, Rimouski
Téléphone	418.318.4073
INFORMATIONS SUR LES ÉCHANTILLONS	
Adresse de prélèvement	16, rue Mountsorrel, New Carlisle, Québec
Nom du préleveur	Julie Fournier
Date de prélèvement	2021-10-27
N° de référence	02005239.004
Nombre d'échantillons reçus	2
Date de réception des échantillons	2021-10-29
État des échantillons à la réception	Conforme
Commentaire(s)	S/O
INFORMATIONS SUR L'ANALYSE	
N° de rapport d'analyse	LM2021-0069
Date d'émission	2021-11-04
Nombre de certificats d'analyse	1
Commentaire(s)	S/O
Échantillons analysés par	Catherine Plourde, B.Sc. McBA Analyste [redacted]
Rapport d'analyse vérifié et approuvé par	Vanessa Giroux-Lafrenière, B.Sc. McBA Superviseure du laboratoire et responsable qualité [redacted]

Le rapport d'analyse ne présente que les résultats concernant les échantillons reçus. Ce rapport n'inclus pas d'interprétation des résultats d'analyse et le laboratoire se dégage de l'interprétation réalisée par un tiers.

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement à l'entreprise ou la personne à qui il est adressé. Ce document est l'oeuvre d'Englobe Corp. (« Englobe »). Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du document est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe, le document devant être lu et considéré dans sa forme intégrale. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe. Englobe se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document. »

Date d'analyse	Analyste	
2021-11-04	Catherine Plourde, B.Sc. McBA	
Paramètre analysé	**Dispositif de prélèvement**	**Méthode d'analyse**
Compte et identification des spores de moisissures sur pièges à spores	Cassette de type Allergenco-D	Basée sur les méthodes de l'ASTM D7391-20 et de l'IRSST MA-367

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

N° d'analyse		Emplacement	N° d'échantillon	Volume d'air (L)
LM2021-0069-PS-01		1er étage	4165094	75
Compte réel	Concentration par genre (spores/m^3)	Identification des spores et particules fongiques (genre)	Présence relative	% de la trace analysée
tnc	≥ 44651	*Penicillium / Aspergillus spp.*	-	3,0
23	≥ 307	*Cladosporium spp.*	-	100,0
4	≥ 53	*Ulocladium sp.*	-	100,0
2	≥ 27	*Alternaria sp.*	-	100,0
2	≥ 27	Hyphes	-	100,0
1	≥ 13	Spores sans morphologie distincte	-	100,0
-	**≥ 45078**	**TOTAL**		
	2	**Quantité de débris ***		
	13	**Limite de détection (spores/m^3)**		

N° d'analyse		Emplacement	N° d'échantillon	Volume d'air (L)
LM2021-0069-PS-02		Témoin extérieur	4165099	75
Compte réel	Concentration par genre (spores/m^3)	Identification des spores et particules fongiques	Présence relative	% de la trace analysée
74	4720	*Ganoderma sp.*	38,1	20,9
87	1160	Basidiomycètes	44,8	100,0
12	160	Ascomycètes	6,2	100,0
10	133	*Penicillium / Aspergillus spp.*	5,2	100,0
3	40	Spores de moisissures non identifiées	1,5	100,0
2	27	*Coprinus sp.*	1,0	100,0
2	27	Spores sans morphologie distincte	1,0	100,0
1	13	*Cladosporium sp.*	0,5	100,0
1	13	*Xylariaceae*	0,5	100,0
1	13	*Gr. Smuts / myxomycètes / Periconia*	0,5	100,0
1	13	Pollens	0,5	100,0
194	**6319**	**TOTAL**		
	3	**Quantité de débris ***		
	13	**Limite de détection (spores/m^3)**		

* Légende débris | 0 : Aucun débris, 1 : 1 <a 5 % de débris (interférence minime), 2 : 5 à 25 % de débris (interférence minime à modérée), 3 : 25 à 75 % de débris (interférence modérée), 4 : 75 à 90 % de débris (interférence élevée), 5 : > 90 % de débris (analyse impossible)

Pour plus d'informations sur les moisissures identifiées, veuillez consulter l'annexe A.

Le rapport d'analyse ne présente que les résultats concernant les échantillons reçus. Ce rapport n'inclus pas d'interprétation des résultats d'analyse et se dégage de l'interprétation réalisée par un tiers.

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

Moisissures identifiées par le laboratoire	Description sommaire des moisissures identifiées
Agrocybe sp.	Agrocybe est un champignon macroscopique appartenant à l'embranchement des Basidiomycètes. Il n'est donc pas un contaminant des matériaux de construction. Il est fréquemment retrouvé dans l'air au printemps et à l'été. Il s'identifie facilement dans les prélèvements de pièges à spores, mais est peu fréquemment identifié dans les prélèvements de surface (mais il peut être présent dans les poussières déposées).
Alternaria sp.	Alternaria est un genre de moisissures comportant environ 40 à 50 espèces, retrouvé fréquemment dans le sols et les débris orgqaniques en décomposition. Cette moisissure peut être un allergène (de type I et III). Alternaria peut croître sur plusieurs substrats. Comme c'est l'un des genres de moisissures les plus communs dans le monde, il est fréquemment retrouvé dans l'air. Il s'identifie facilement dans les prélèvements de pièges à spores et de surface. Les jeunes spores peuvent être confondues avec celles d'Ulocladium, de Pithomyces, de Curvularia, de Stemphylium ou d'Epicoccum.
Ascomycètes	Les acomycètes font partie de l'embranchement des mycètes et comportent plus de 3000 genres. Ils sont retrouvés dans la nature et ont un potentiel allergène variable. Les ascomycètes sont fréquemments retrouvés dans l'air, notamemment en période estivale. La plupart sont facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores. Certains ascomycètes moins distinctifs sont classés dans la catégorie "Spores sans morphologie distincte". Les Ascomycètes sont rarement retrouvés sur les surfaces, mais peuvent être présents dans les poussières déposées.
Basidiomycètes	Les Basidomycètes font partie de l'embranchement des mycètes et comportent environ 1200 genres. La plupart sont des champignons macroscopiques. Ils sont des allergènes de type I et III. Ils sont fréquemment retrouvés dans l'air à l'automne et à l'été et la plupart sont identifiables dans les pièges à spores. Ils se développent rarement à l'intérieur sur les matériaux de construction, mais certaines espèces telles que Serpula lacrymans peuvent contaminer les bâtiments. Les basidiomycètes sont retrouvés dans les prélèvements de surface la plupart du temps lorsque présents dans les poussières déposées.
Boletus sp.	Boletus est un champignon macroscopique et fait partie des Basidiomycètes. Il est fréquemment retrouvé dans l'air au printemps et à l'été et s'identifie facilement dans les prélèvements de pièges à spores. Il n'est pas un contaminant des matériaux de construction, c'est pourquoi on le retrouve dans les prélèvements de surface uniquement lorsqu'il est présent dans les poussières déposées.
Cercospora sp.	Cercorspora fait partie des hyphomycètes et comporte environ 2000 espèces. Leur potentiel allergène est inconnu. Il est retrouvé fréquemment dans l'air extérieur dans les zones agricoles. Ce genre est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores. Ce n'est pas un contaminant des matériaux de construction.
Chaetomium sp.	Chaetomium fait partie des Ascomycètes et se retrouve notamment dans les sols et les substrats de cellulose. Il est connu comme étant un allergène de tpe I. Lorsque retrouvé dans l'air des bâtiments, il est généralement indicateur d'une situation problématique. C'est un contaminant des matériaux de construction et il forme des amas humides sur les surfaces, c'est pourquoi il n'est pas toujours retrouvé dans l'air. bien que présent sur les surfaces. Il est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface.

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

Moisissures identifiées par le laboratoire	Description sommaire des moisissures identifiées
Cladosporium sp.	Cladosporium fait partie des hyphomycètes et comporte environ 40 espèces. C'est l'une des moisissures les plus communes dans le monde. Elle est retrouvée dans le sol et les débris végétaux. Elle est fréquemment retrouvée dans l'air extérieur en période estivale. Certaines espèces sont des contaminants des matériaux de construction. Ce genre de moisissures peut se développer à une température de 0°C. Cladosporium est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface.
Coprinus sp.	Corprius est un champignon macroscopique appartenant aux Basidiomycètes. Il se développe particulièrement en été et en automne en forêt. Il n'es pas un contaminant des matériaux de construction dans les bâtiments. Ce genre de moisissures est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et lorsque retrouvé dans les prélèvements de surface, c'est parce qu'il est présent dans les poussières déposées.
Curvularia sp.	Curvularia est un hyphomycètes et comporte environ 30 espèces. Il est retrouvé dans les débris végétaux et les sols. C'est un allergène de type I. Il peut se développer sur les matériaux de construction. Il est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface, mais les jeunes spores peuvent être confonduescelles d'Alternaria, Ulocladium, de Pithomyces, de Stemphylium ou d'Epicoccum.
Epicoccum sp.	Epicoccum est une mitospore faisant partie des hyphomycètes. Il est retrouvé dans les débris végéntaux et les sols et est fréquemment retrouvé dans l'air extérieur. Epicoccum est un allergène de type I. Il se développe dans les bâtiments, notamment sur les tissus et les papiers. Les spores intactes sont facilement identifiables dans les prélèvements de pièges à spores et de surface, mais les spores plus jeunes ou abîmées peuvent être confondues avec les spores d'Alternaria, Ulocladium, de Pithomyces, de Stemphylium ou de Curvularia.
Fusarium sp.	Fusarium est une mitospore faisant partie des hyphomycètes. Il est retrouvé dans les sols et est un parasite des plantes (souvent un contaminant des milieux agricoles). Fusarium est un allergène de type I. Il se développe parfois dans les bâtiments, mais requière des conditions d'humidité importante. Il est retrouvé sous deux formes: Les macroconidies et les microconidies. Les macroconidies sont identifiables dans les prélèvements de pièges à spores et de surface. Les microconidies sont classées dans les "Spores sans morphologie distincte" puisqu'il n'est pas possible de les reconnaître.
Ganoderma sp.	Ganoderma est un champignon macroscopique appartenant aux basidiomycètes. Il est fréquemment retrouvé dans l'air en été. Il n'est pas un contaminant des matériaux de construction dans les bâtiments. Ganoderma est facilement identifiable dans les prélèvements de piège à spores. Il peut être identifié sur les surfaces lorsqu'il est présent dans les poussières déposées.
Gr. Drechslera / Bipolaris / Exserohilum	Drechslera (environ 20 espèces), bipolaris (environ 20 espèces) et Exserohilium (environ 8 espèces) sont classés dans le même groupe puisqu'ils sont facilement confondus. Ce sont des mitospores faisant partie des hyphomycètes. Ils se développent dans les débris végétaux et sont des pathogènes des plantes. Ils sont rarement retrouvés dans l'air et sur les matériaux de construction. Ce groupe est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface.

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

Moisissures identifiées par le laboratoire	Description sommaire des moisissures identifiées
Gr. Smuts / myxomycètes / Periconia	Les Smuts (environ 50 genres), myxomycètes (environ 45 genres) et Periconia sp. (environ 20 espèces) sont classés dans le même groupe puisqu'il est difficile de les distinguer. Ils se retrouvent dans les débris végétaux. Les myxomycètes sont des amibes colectives (des protistes), alors que les Smuts et Periconia sont des moisissures. On les retrouve fréquemment dans l'air en été et ils sont facilement identifiables dans les prélèvements de pièges à spores. Ils peuvent être identifiés sur les surfaces lorsqu'il est présent dans les poussières déposées.
Hyphes	Il s'agit de filaments à structure cellulaire (qui ne contient pas de chlorophylle) et qui constitue le mycélium d'un champignon macroscopique ou d'une moisissure. Ces fragments ne peuvent pas être identifiés par l'absence de spores permettant leur identification. Ils sont fréquemment retrouvés dans l'air et sur les matériaux de construction. Les hyphes sont facilement identifiables dans les prélèvements de pièges à spores et de surface.
Memnoniella sp.	Memnoniella est une mitospore faisant partie des hyphomycètes et comporte environ 5 espèces. Il est retrouvé dans les sols, débris végétaux et contaminant de plusieurs plantes et arbres. Ce genre de moisissures peut se développer sur les matériaux de construction dans un bâtiment, souvent en association avec le genre Stachybotrys. Il est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface.
Myrothecium sp.	Myrothecium est une mitospore faisant partie des hyphomycètes et comportant environ 8 espèces. Il est retrouvé notamment dans les sols et les plantes. Il peut parfois être un contaminant des matériaux de construction. Bien que semblabe au genre Cladosporium à première vue, il est facilement différenciable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface.
Nigrospora sp.	Nigrospora est une mitospore faisant partie des hyphomycètes et comportant environ 5 espèces. C'est un allergène de type I. Il est retrouvé dans les débris végétaux et les sols. Il peut se développer dans les bâtiments, mais peu souvent retrouvé. Il est facilement identifiable da les prélèvements de pièges à spores et de surface, mais peu souvent retrouvé.
Oïdium sp.	Oïdium fait partie des ascomycètes et est un pathogène des plantes qui est communément retrouvé dans l'air extérieur. Il n'y a pas d'information relative à l'allergénicité. Cette moisissure n'est pas un contaminant des matériaux de constructions puisqu'elle ne peut pas vivre sur les surfaces, il a besoin d'un hôte (plante). Oïdium est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores. Il peut être retrouvé dans les prélèvements de surface lorsque présent dans les poussières déposées.
Penicillium / Aspergillus sp.	Les spores appartenant aux genres Penicillium (environ 200 espèces) et Aspergillus (environ 200 espèces) sont classées dans le même groupe, puisqu'il est impossible de les différencier uniquement par l'observation des spores. Ils sont retrouvés dans la nature notamment dans les sols et les débris végétaux en décomposition. Ces genres de moisissures sont fréquemment retrouvés comme contaminant des bâtiments et peuvent croître sur différents substrats. Penicillium et Aspergillus sont des allergènes de type I et III. Les spores rondes et ovales, et incolores sont toutes classées dans cette catégorie.

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

Moisissures identifiées par le laboratoire	Description sommaire des moisissures identifiées
Peronospora sp.	Peronospora est un pathogène des plantes et un parasite oblgatoire. Aucune information n'est disponile sur l'allergénicité. Il est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores, mais comme il ne se développe pas sur les surfaces, il ne peut être identifié dans les prélèvements de surface sauf si il est présent dans les poussières déposées.
Pithomyces sp.	Phithomyces est une mitospore appartenant aux hyphomycètes comprenant environ 15 espèces.. Il est fréquemment retrouvé dans les feuilles mortes et dans les sols. Aucune information n'est disponible concernant l'allergénicité. Il est présent dans l'air extérieur particulièrement à l'automne. Il est rarement un contaminant des matériaux de construction dans les bâtiments. Il est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface, mais peut être confondu avec les jeunes spores d'Alternaria, Ulocladium, de Curvularia de Stemphylium ou d'Epicoccum.
Polythrincium trifolii	Polythrincium est une mitospore appartnant aux hyphomycètes. Il est retrouvé comme contaminant des feuilles. Aucune information n'est disponible concernant l'allergnénicité.Très facilement identifable dans les prélèvements de pièges à spores par sa morphologie distinctive. Presque jamais identifié dans les prélèvements de surface, sauf si il est présent dans les poussières déposées.
Serpula sp.	Serpula est un basidiomycètes. Il est retrouvé dans la forêt.. Aucune information n'est disponible concernant l'allergénicité. L'espèce Serpula lacrymans peut causer la pourriture cubique dans les bâtiments, en digérant la cellulose des composantes du bois. Il peut donc affecter la structure d'un bâtiment.
Stachybotrys sp.	Stachybotrys est une mitospore appartenant aux hyphomycètes, comprenant environ 15 espèces. Il est retrouvé dans les sols, les débris végétaux en décomposition et la cellulose en décomposition. C'est un allergène de type I. Il est un contaminant des matériaux de construction dans les bâtiments et a besoin d'un taux d'humidité important pour croître. Il est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface. L'espèce Stachybotrys chartarym est distincte par sa couleur noire.
Torula sp.	Torula est une mitospore appartenant aux hyphomycètes, comprenant environ 8 espèces. Il est retrouvé dans les sols et dans le bois.C'est un allergène de type I. Dans les bâtiments, il est un contaminant des matériaux contenant de la cellulose (comme la jute, le bois, le papier). Ce genre de moisissure est distinctif et facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface.
Ulocladium sp.	Ulocladium est une mitospore appartenant aux hyphomycètes, comprenant environ 9 espèces. Il est retrouvé dans les sols, la peinture, les fibres, le bois, les débris végétaux en décomposition. Ulocladium est un allergène de type I. Il est un contaminant des matériaux de construction dans les bâtiments. Ce genre de moisissures est facilement identifiable dans les prélèvements de pièges à spores et de surface, mais peut être confondu avec les jeunes spores d'Alternaria, de Pithomyces, de Curvularia de Stemphylium ou d'Epicoccum.

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

Moisissures identifiées par le laboratoire	Description sommaire des moisissures identifiées
Urediniomycètes	Urediniomycètes appartiennent à la division des Basidiomycètes appelés "Rust", car ils sont responsables des taches rouille sur les feuilles des plantes. Ils sont des allergènes de type I. Ils ne se développent pas sur les matériaux de construction dans les bâtiments. Ils sont facilement identifiables dans les prélèvements de pièges à spores. Ils peuvent être identifiés dans les prélèvements de surface lorsque présents dans les poussières déposées.
Xylariaceae	Xylariaceae est un champignon macroscopique appartenant aux Ascomycètes, principalement retrouvé sur le bois en décomposition. Il est retrouvé dans l'air en été plus fréquemment. Il n'est pas un contaminant des matériaux de construction dans les bâtiments. Sa morpholigie distinctive permet de l'identifier facilement dans les prélèvements de pièges à spores. Il peut être identifié dans les prélèvements de surface lorsque présents dans les poussières déposées.
Zygomycètes	Les Zygomycètes sont l'un des groupes majeurs de moisissures. Ils se développent rapidement et les plus communes dans l'environnement intérieur sont Rhizopus sp. et Mucor sp. Ils sont retrouvés dans les forêts et les sols cultivés, les fruits et légumes en décomposition, le compost. Ils sont normalement identifiables dans les prélèvements de pièges à spores, mais peuvent parfois être confondus avec les spores de Penicillium et Aspergilus. Facilement identifiable sur les surfaces lorsque les structures (rhizoïdes) sont présentes.
Pollens	Le pollen provient des étamines des plantes à fleurs et il est l'élément reproducteur mâle des végétaux supérieurs. Ils sont les principaux responsables de la rhinite allergique saisonnière.
Spores de moisissures non identifiées	Il s'agit de moisissures inconnues de notre laboratoire, elles ne figurent donc pas parmis les moisissures identifiées.
Spores sans morphologie distincte	Il s'agit de moisissures dont la morpholigie ne permet pas l'identification (aussi appelés "other coloress").

505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200 • Québec (Québec) G1P 4S9 • 418.781.0191
labo.moisissures@englobecorp.com

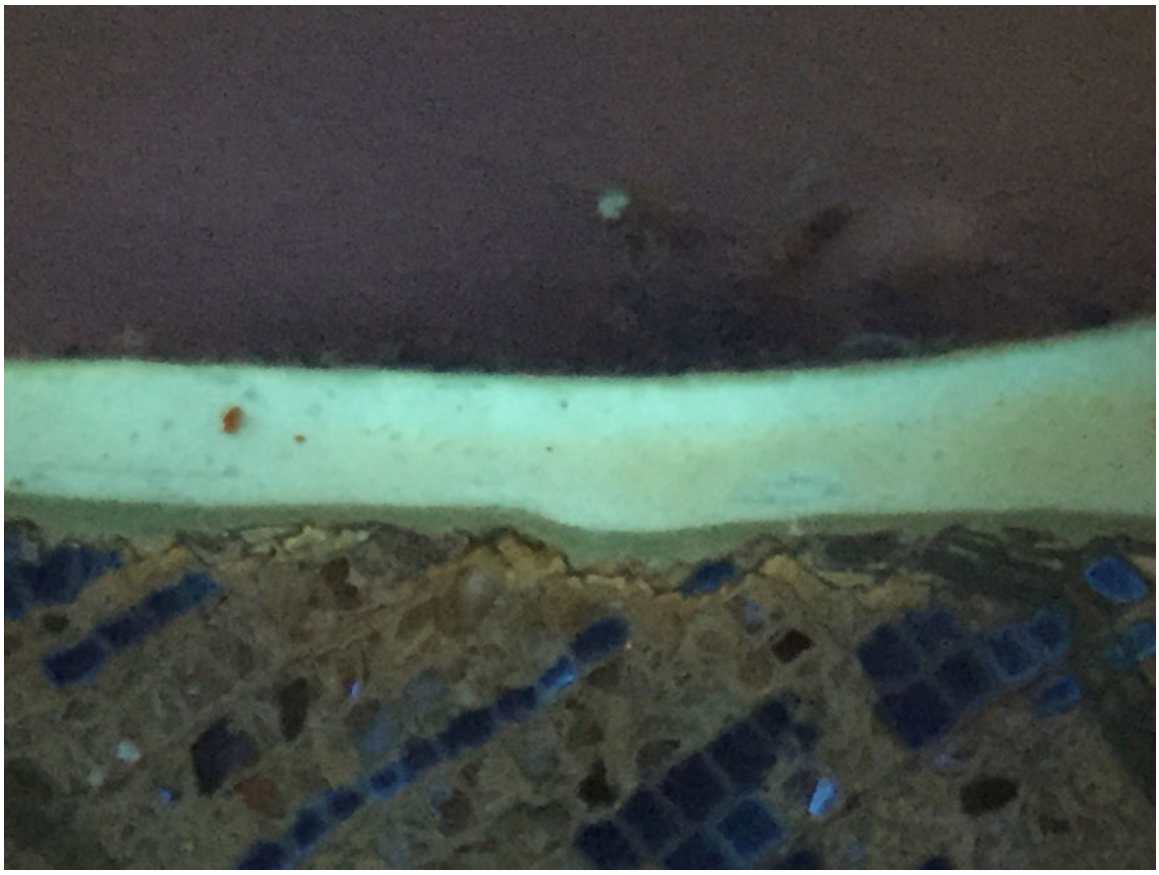
Termes utilisés dans le rapport d'analyse	Définition
N° de rapport d'analyse	Numéro unique attribué par le laboratoire afin d'identifier de façon séquentielle les rapports d'analyse.
N° d'analyse	Numéro d'analyse attribué par le laboratoire afin que chaque échantillon reçu ait une identification unique.
N° d'échantillon	Numéro d'échantillon ayant été attribué par le client, soit par le numéro de série présent sur l'échantillon lui-même ou par la nomenclature déterminée par le client.
N° de référence	Numéro attribué par le client pour son projet.
Volume d'air (L)	Volume exprimé en litres, se calcul à partir du débit de la pompe utilisée et du temps d'échantillonnage.
Compte réel	Nombre de spores comptées réellement lors de l'analyse.
Concentration par genre (spores/m^3)	Concentration de spores par genre de moisissures, exprimée en spores par mètre cube. Se calcul à partir du compte réel.
Présence relative	Pourcentage de présence d'un genre de moisissures par rapport aux autres genres identifiés.
% de la trace analysée	Représente le pourcentage de la trace d'impaction ayant été analysé dans des cassettes de type piège à spores.
Quantité de débris	Selon la légende sous le tableau de résultat, représente la quantité de débris observée.
Débris	Toute autre particule non fongique observée lors de l'analyse. Il peut s'agit de poussières, de verre, de bois, de résidus, d'insectes, de suie, etc.
Limite de détection	Selon le volume prélevé, il s'agit de la plus petite concentation pouvant être calculée différente d'une valeur nulle.
Limite quantifiable	Selon la méthode d'analyse, si une estimation est réalisée, il s'agit de la plus haute concentration pouvant être calculée. La concentration sera alors plus grand ou égal à cette valeur.
sp./spp.	«sp.» fait référence à une seule espèce observée alors que «spp.» fait référence à plus d'une espèce.
Interférence	Causée par la présence de débris sur la trace d'impaction ou sur le ruban adhésif/bio-tape. Peut rendre l'analyse plus difficile, voire impossible.

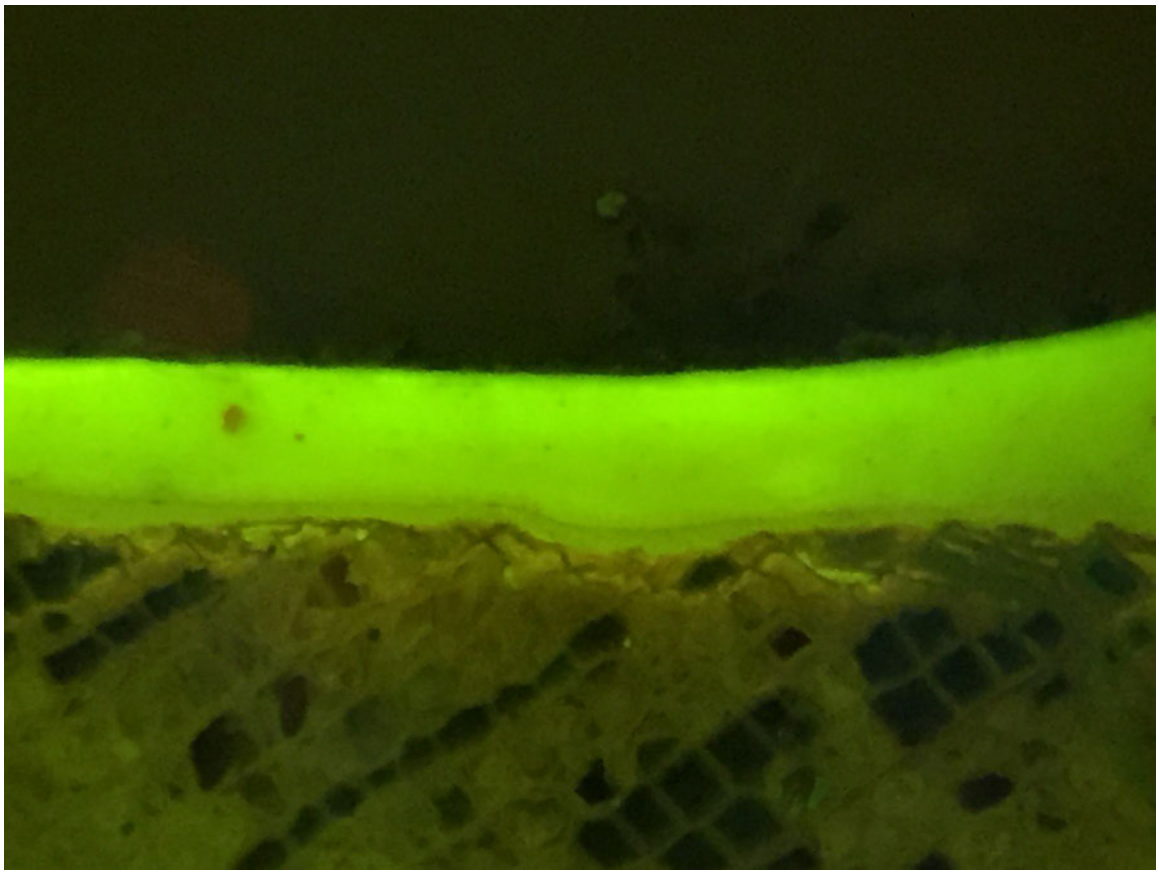
englobecorp.com

CCQ M-2021-23 av
Photo : Annie T. Roussel 2024-02-02
cm

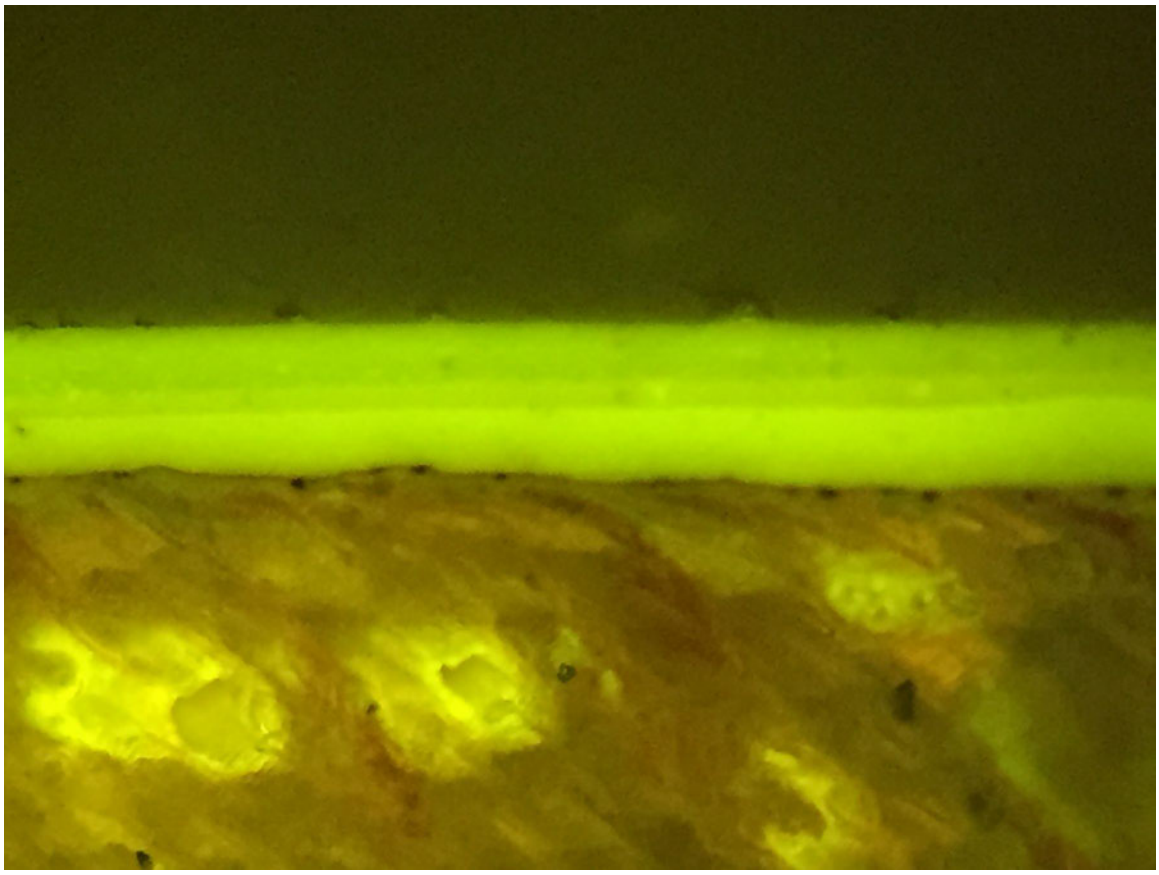
02-
Dormant
02
Corniche
Nikon

2-

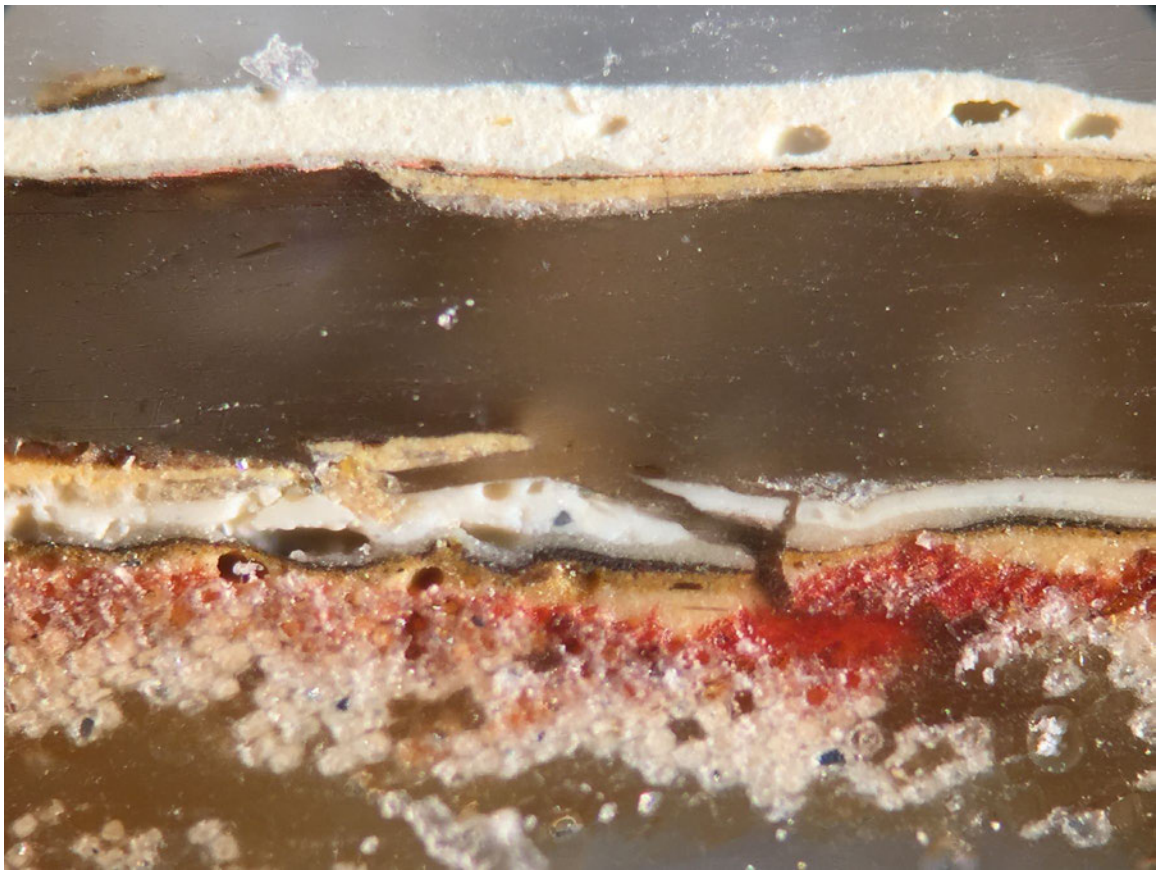


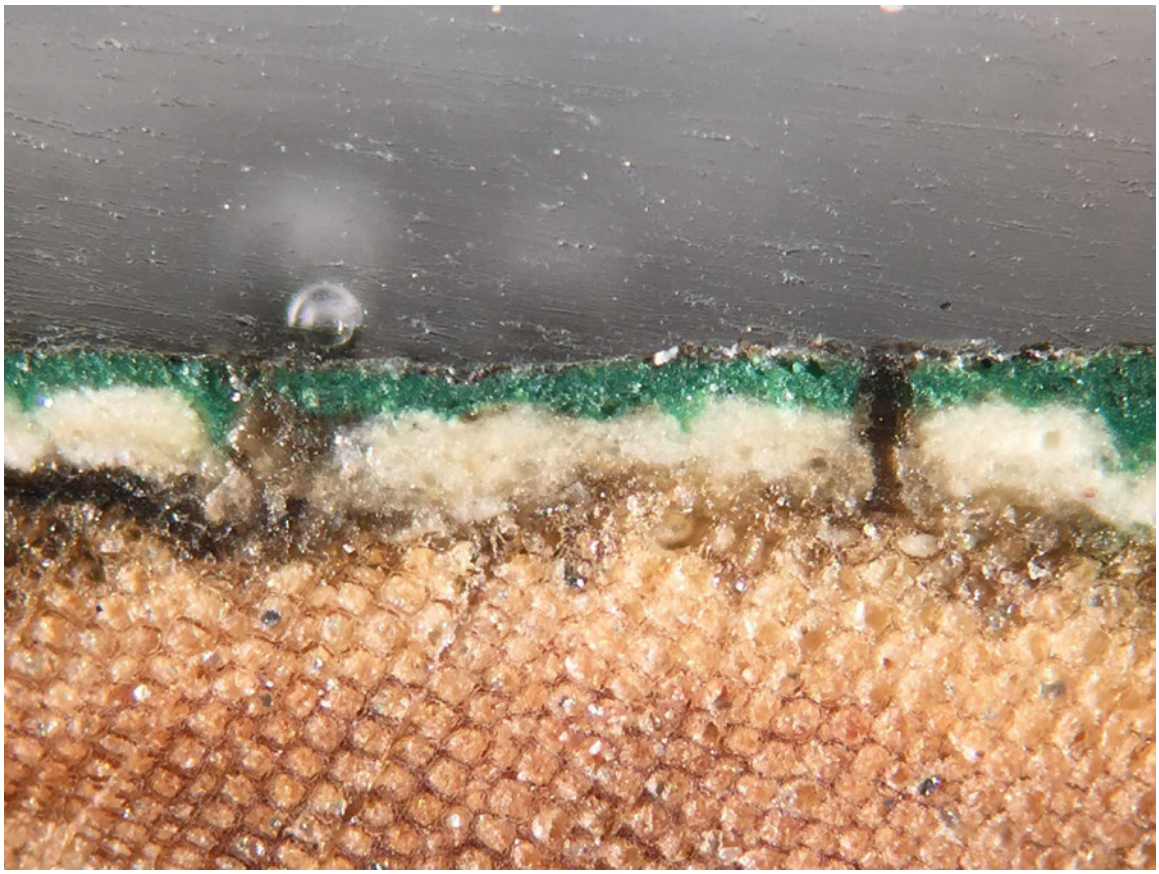


FAUX GRAIN
4- Blanc
3- Crème

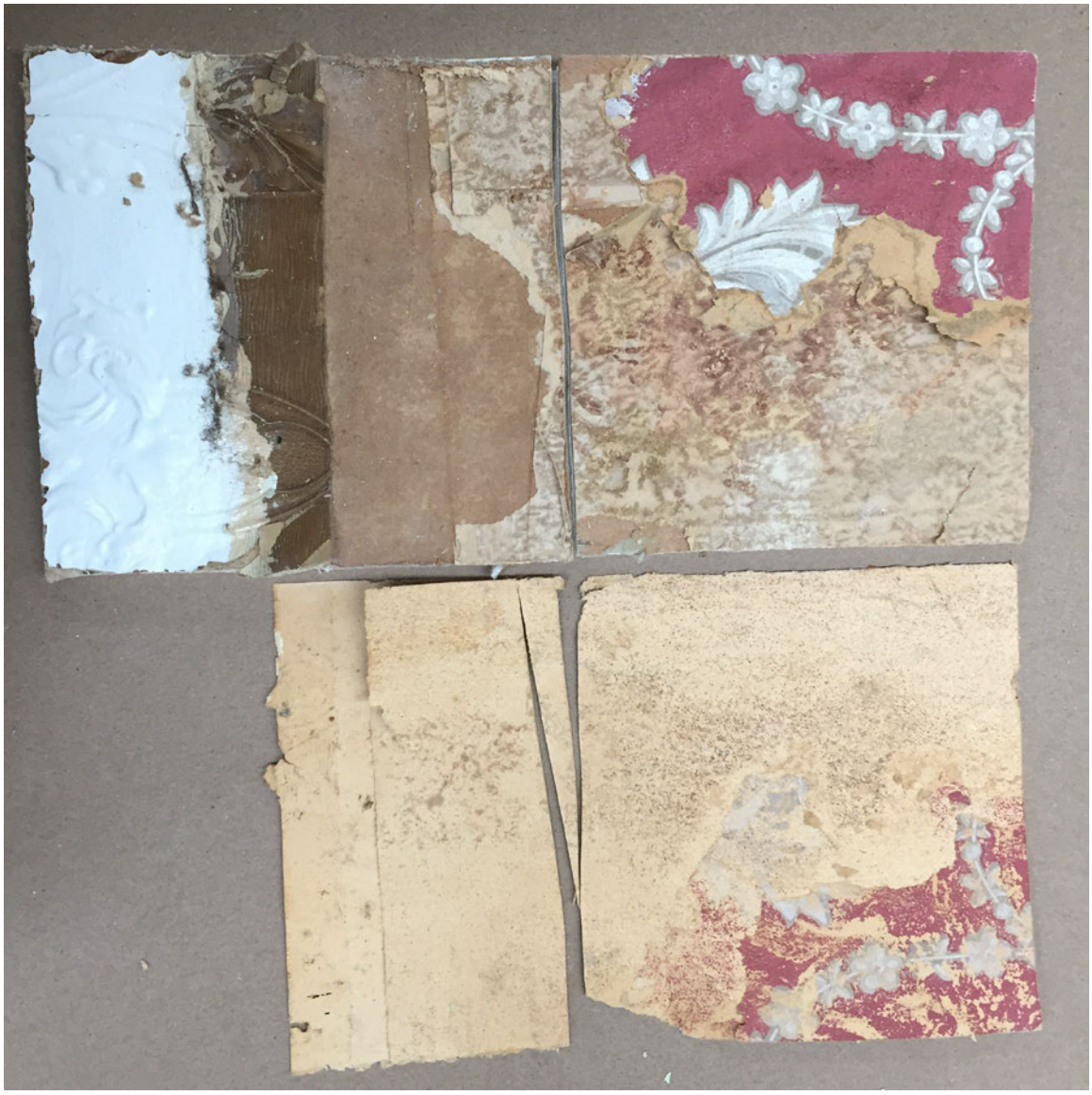


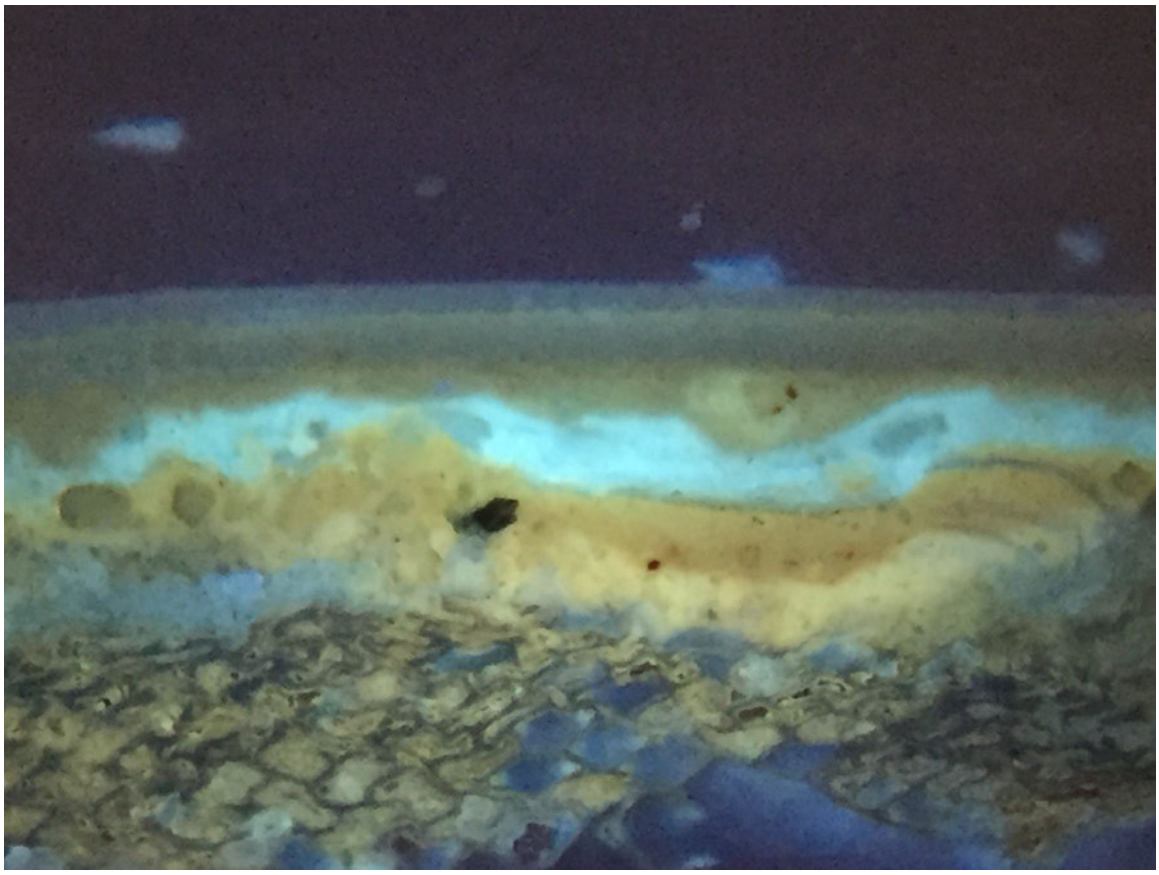
Styrofoam
Styrofoam

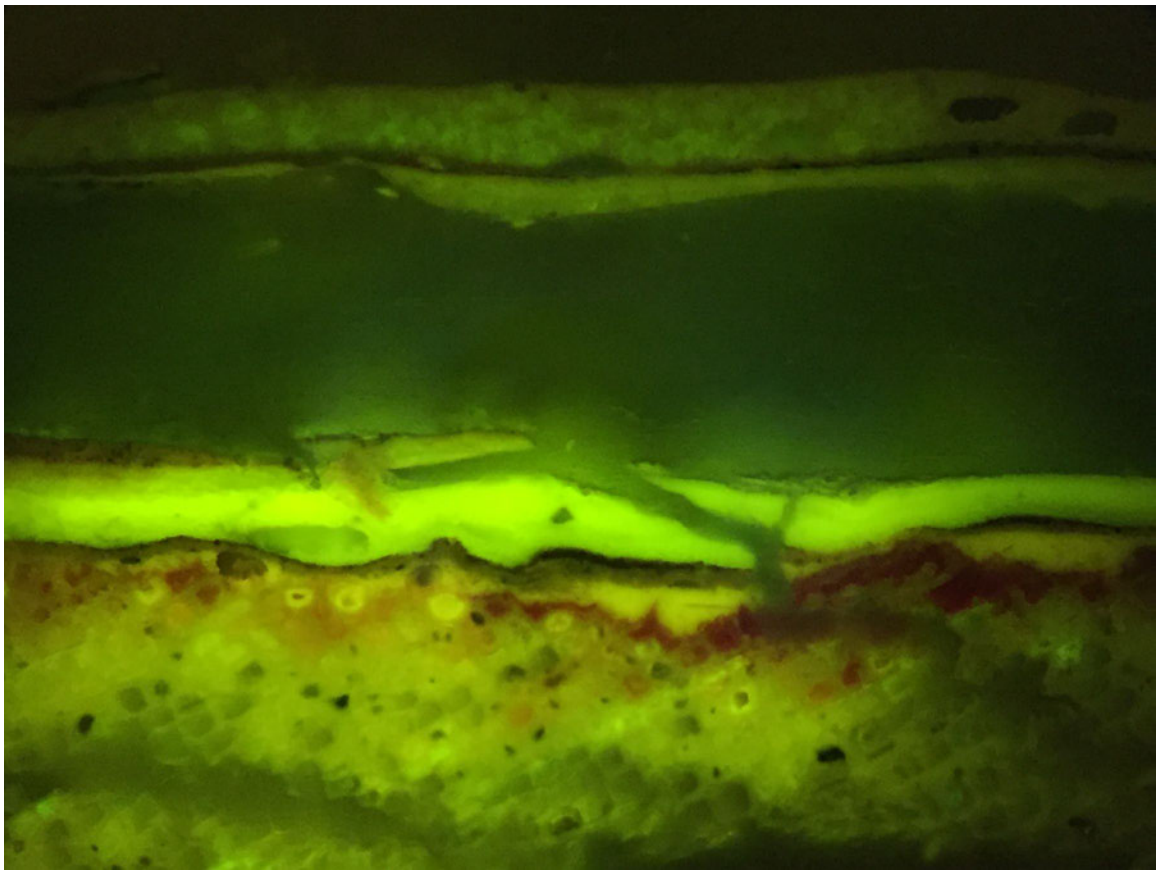


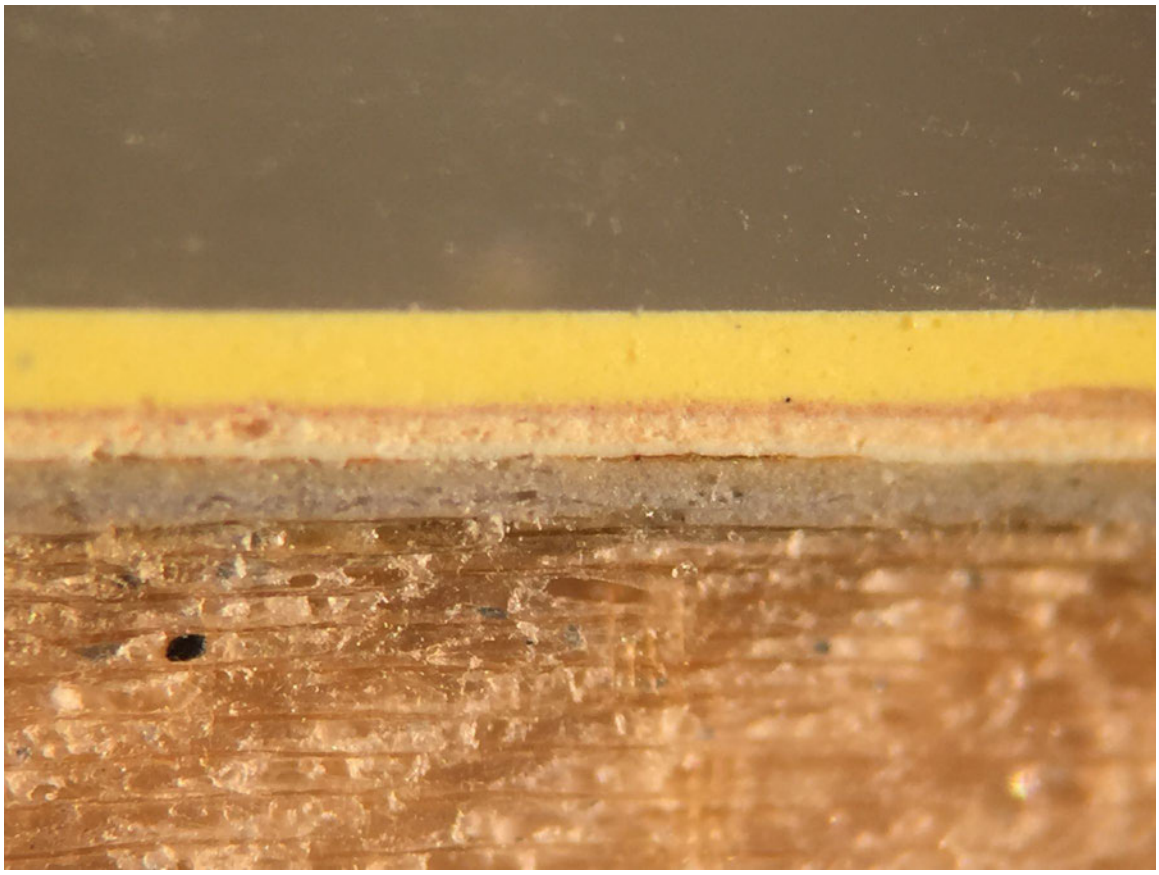


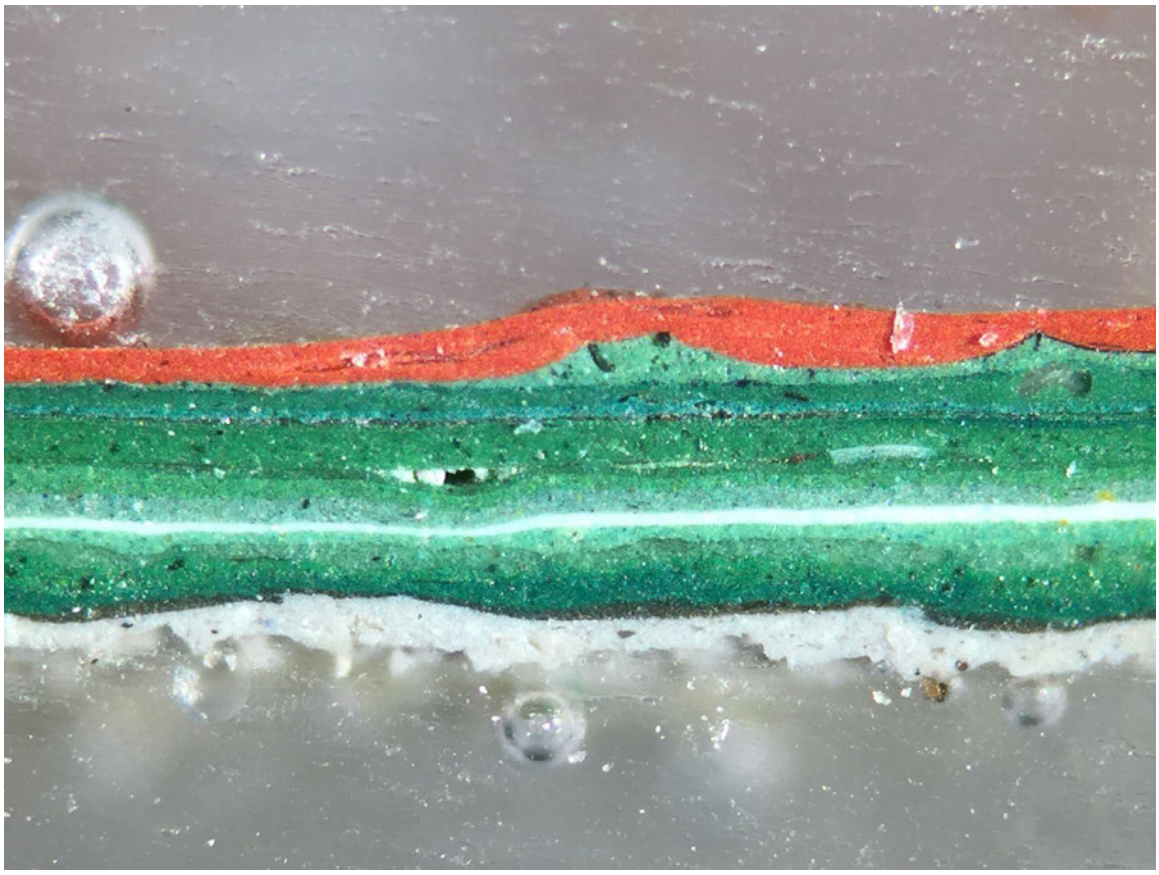
NEUTRACOR
pH neutre

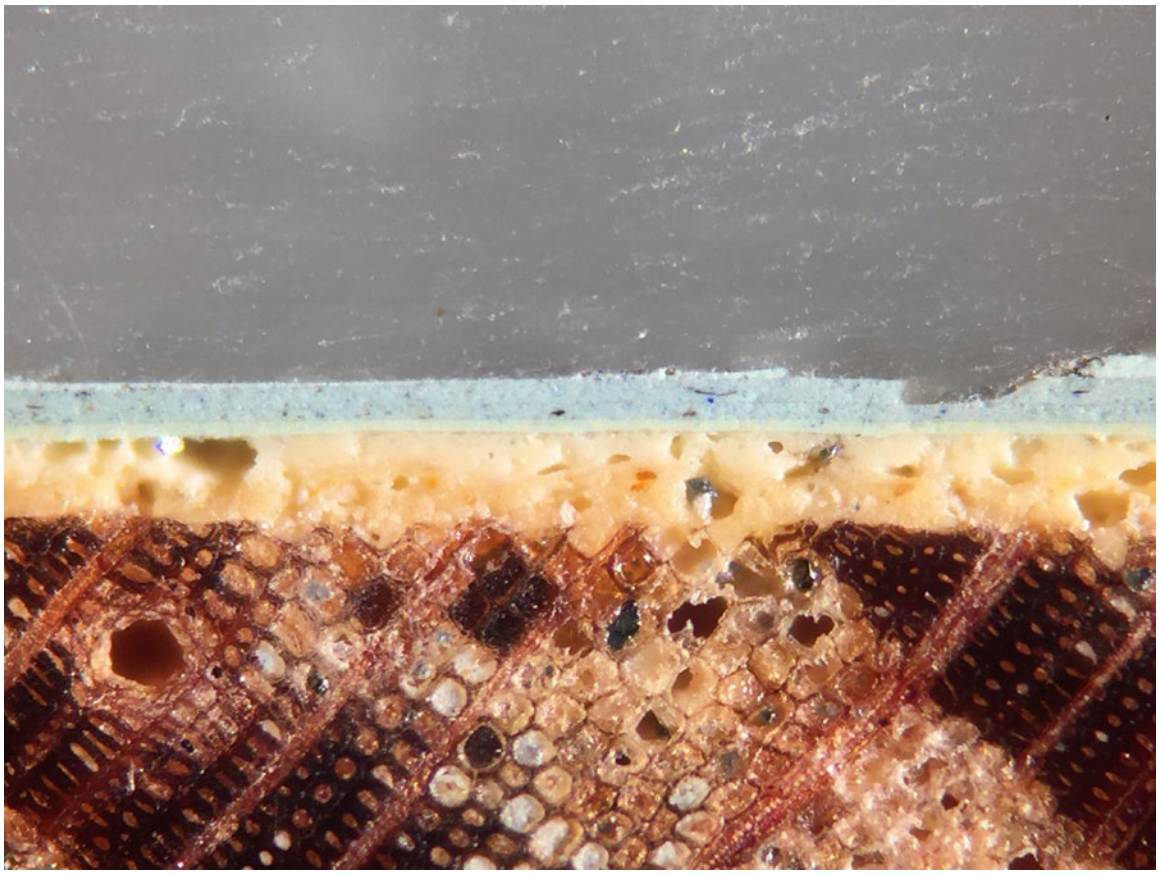


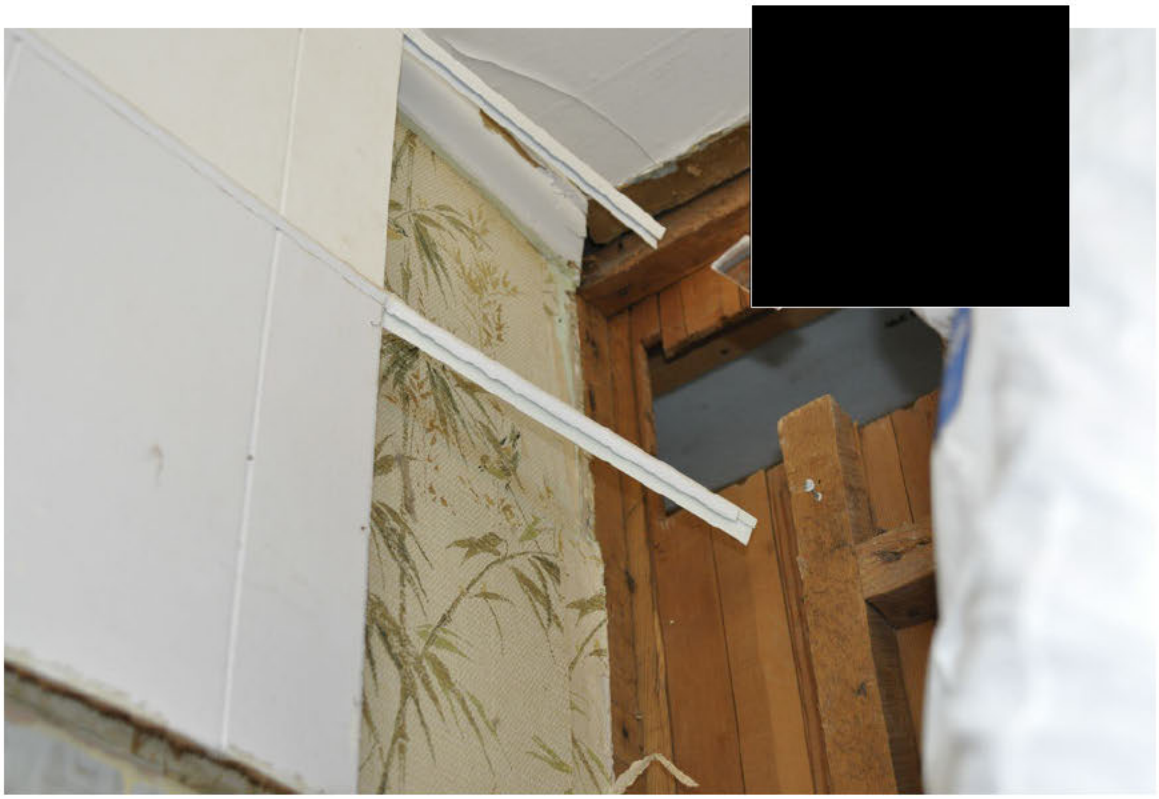


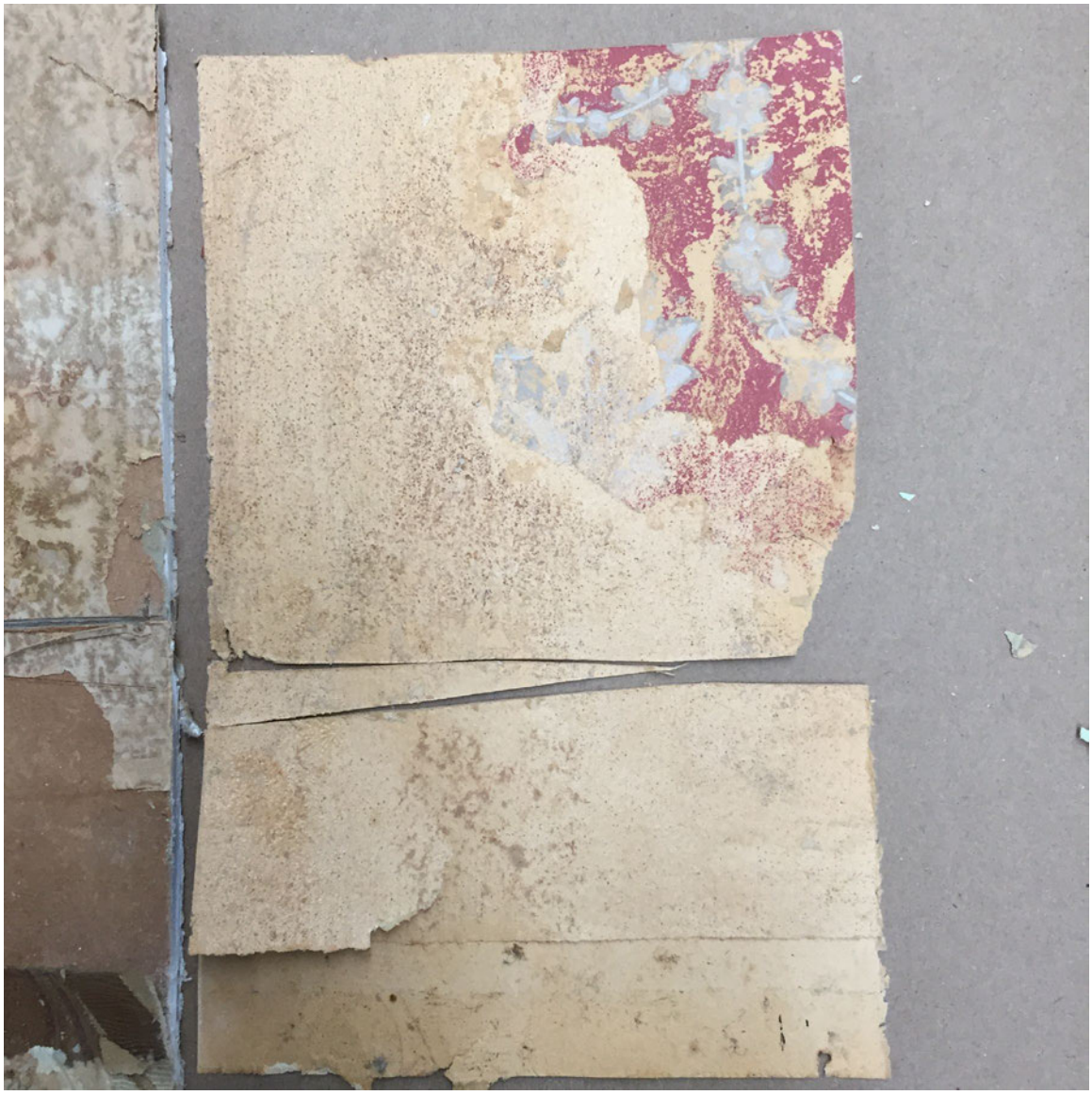






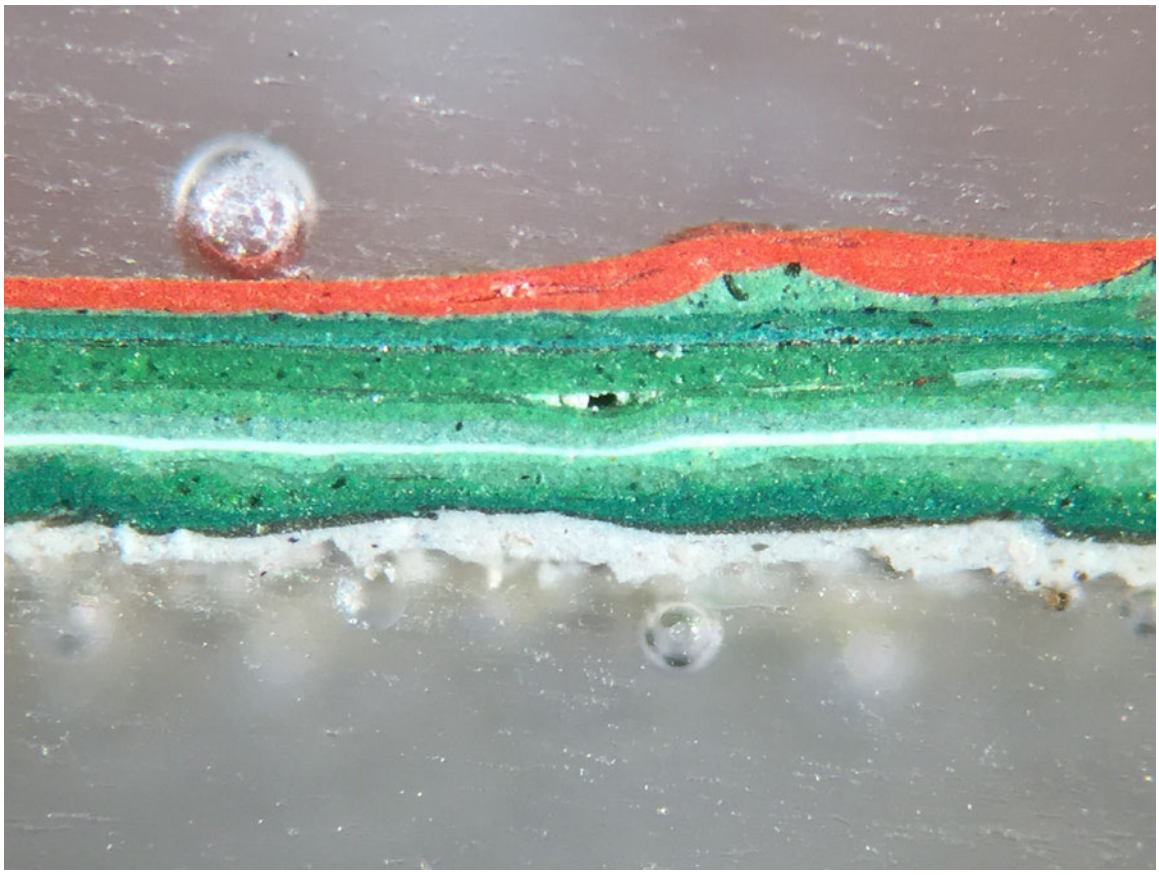


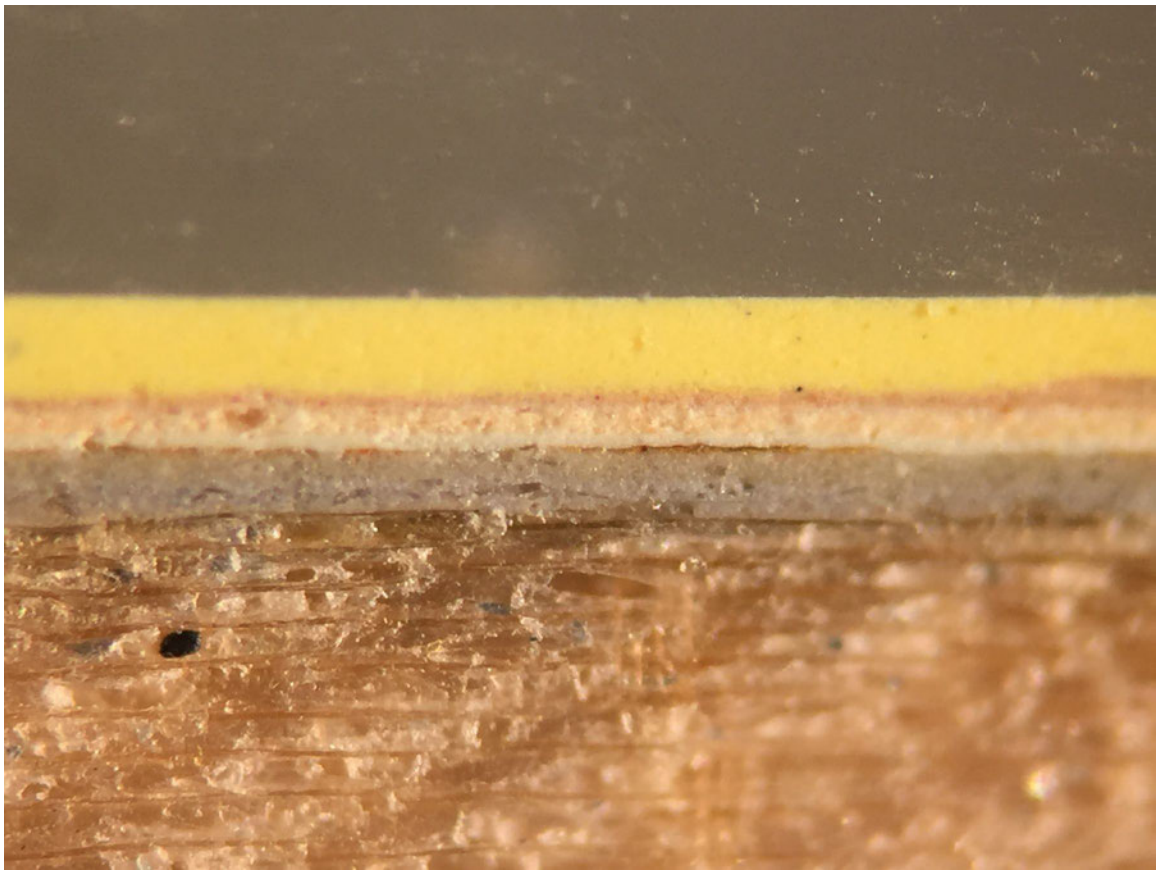


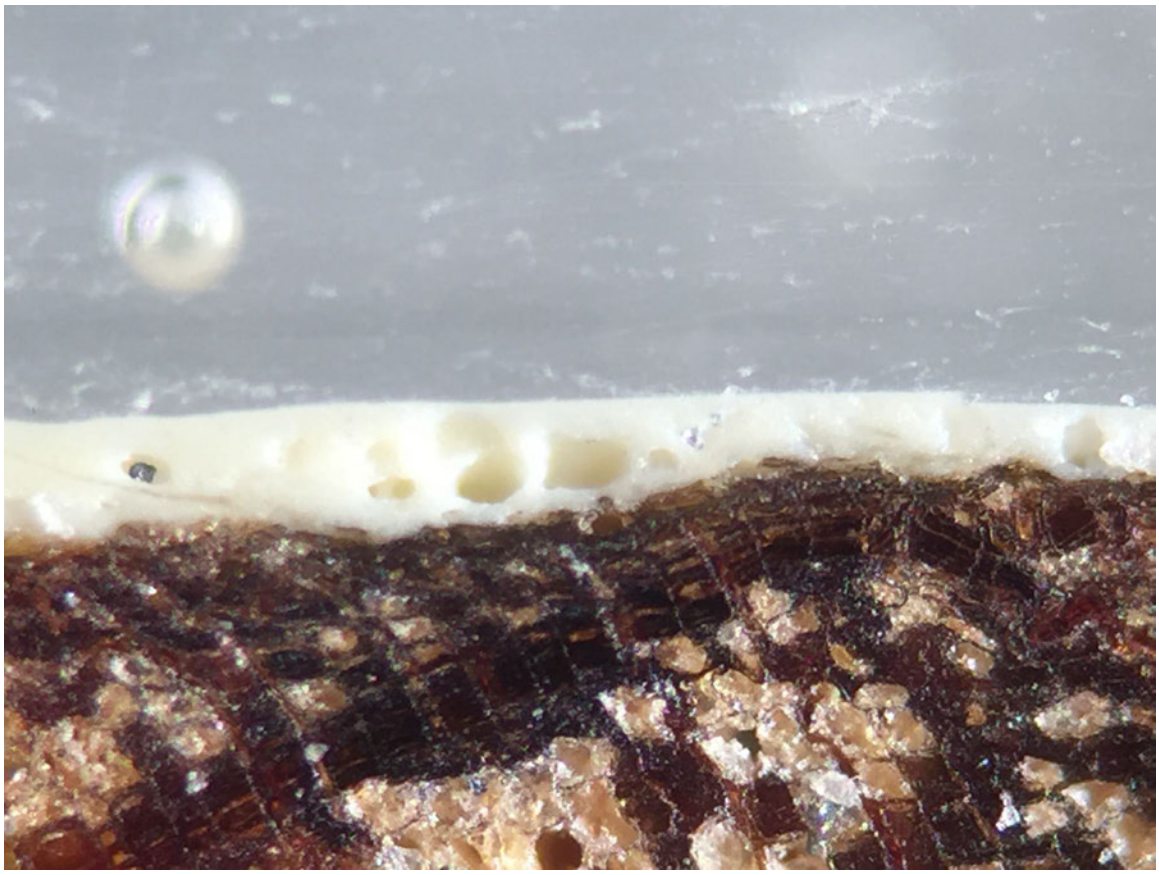


FAUX GRAIN
4- Blanc
3- Gris

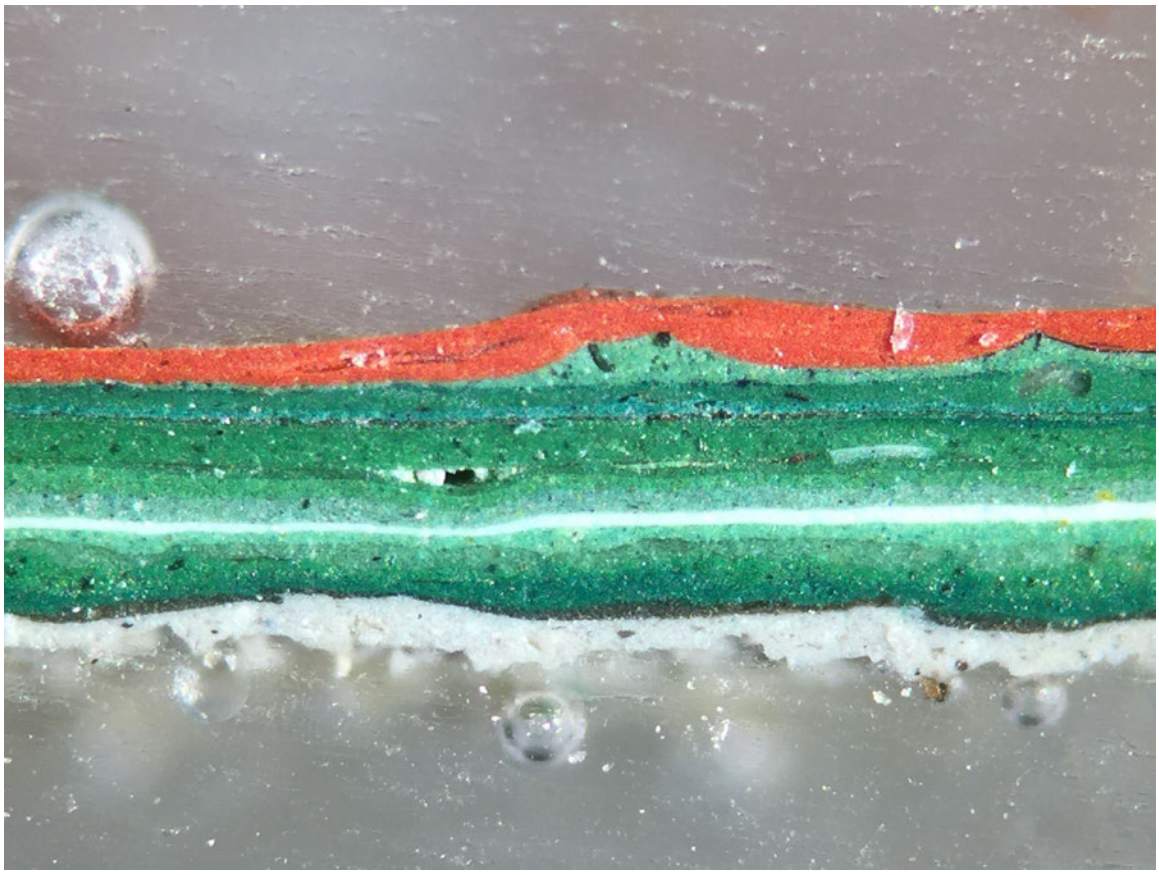
Tyvek

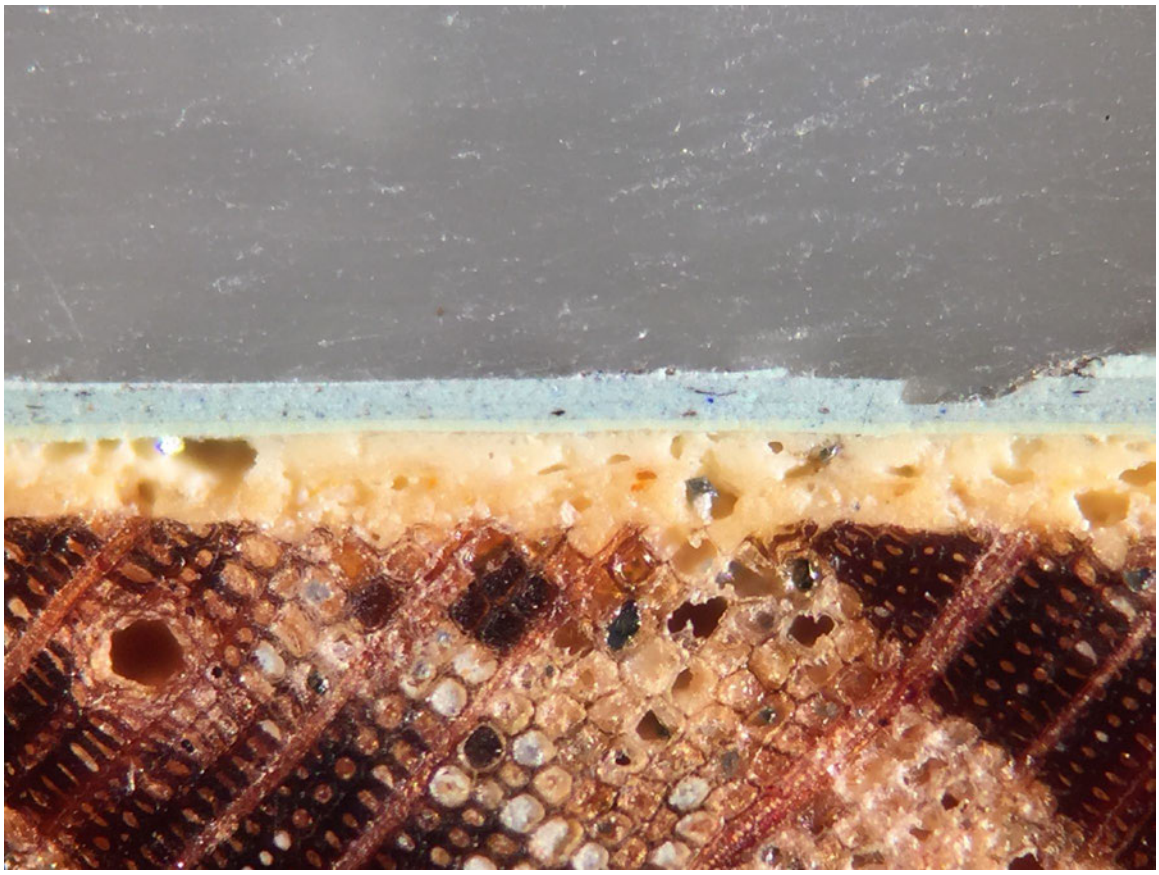






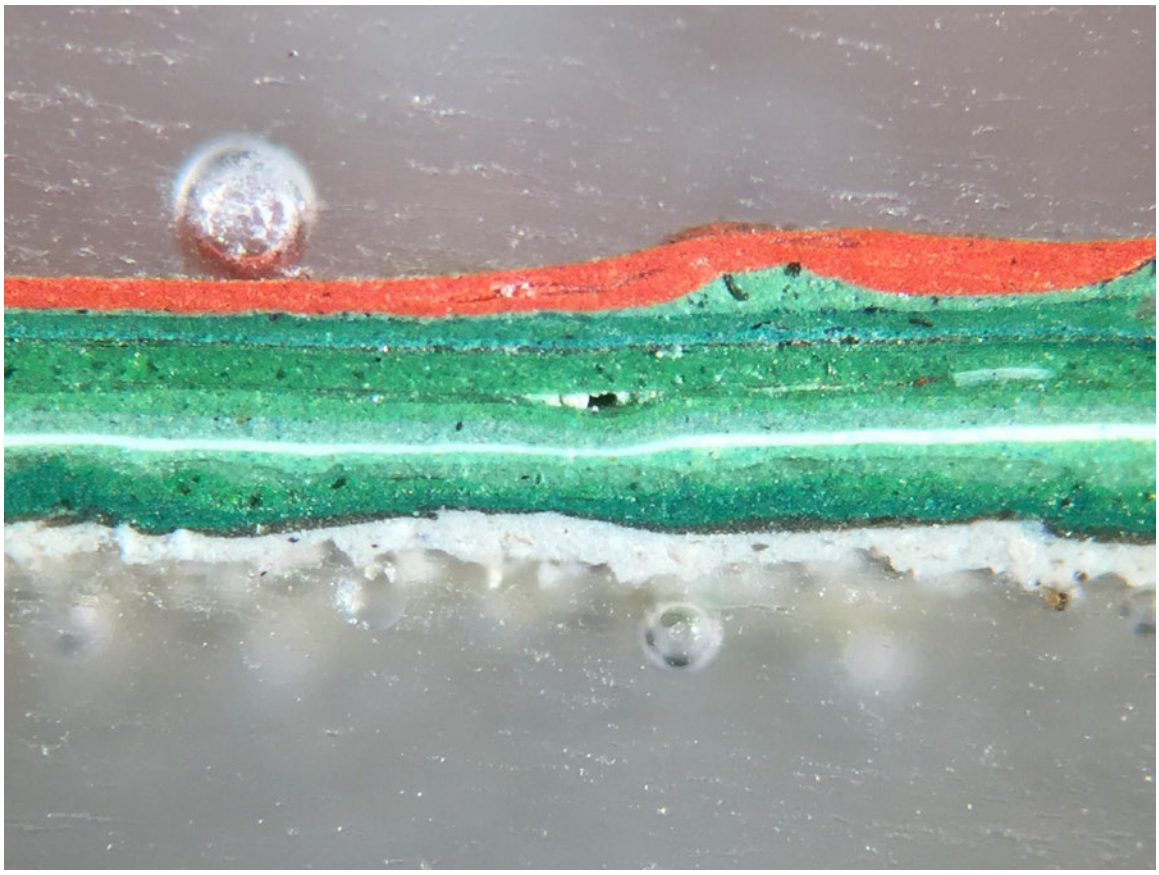
Styrofoam
Styrofoam

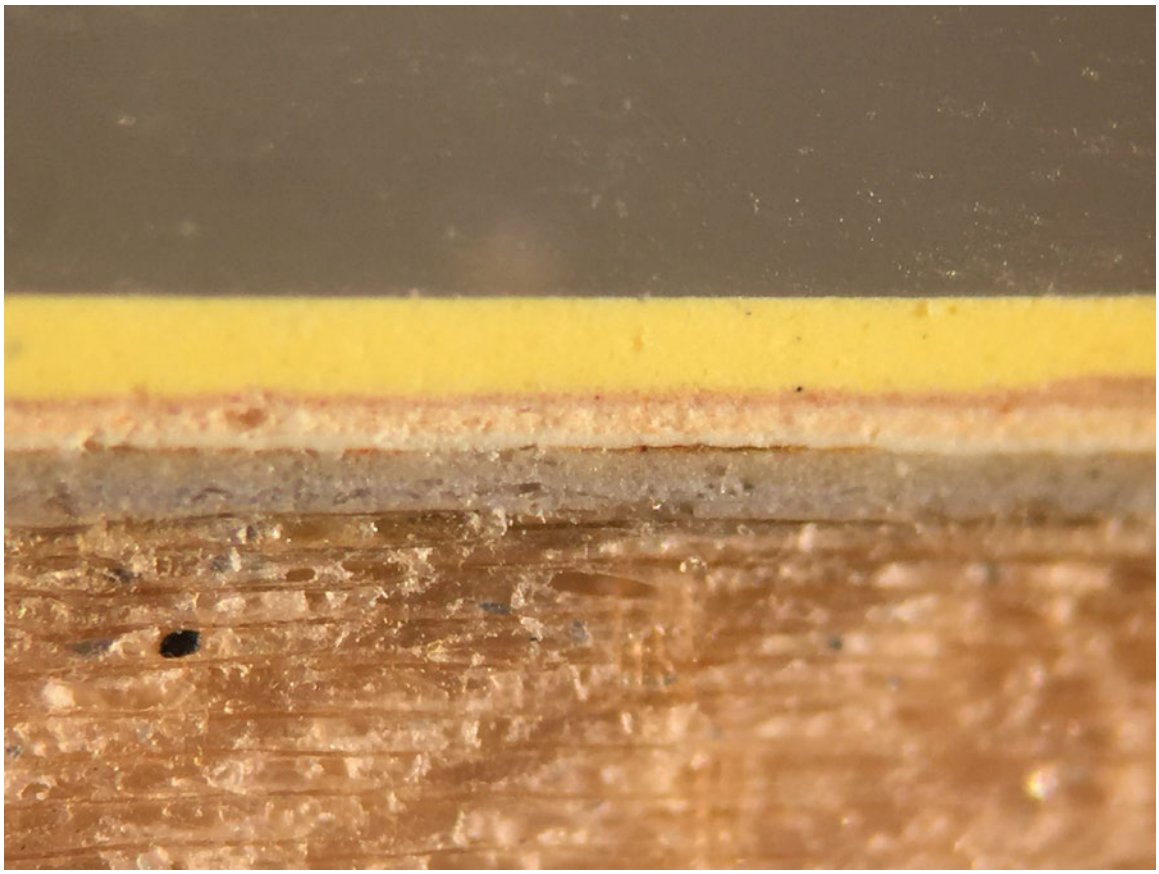


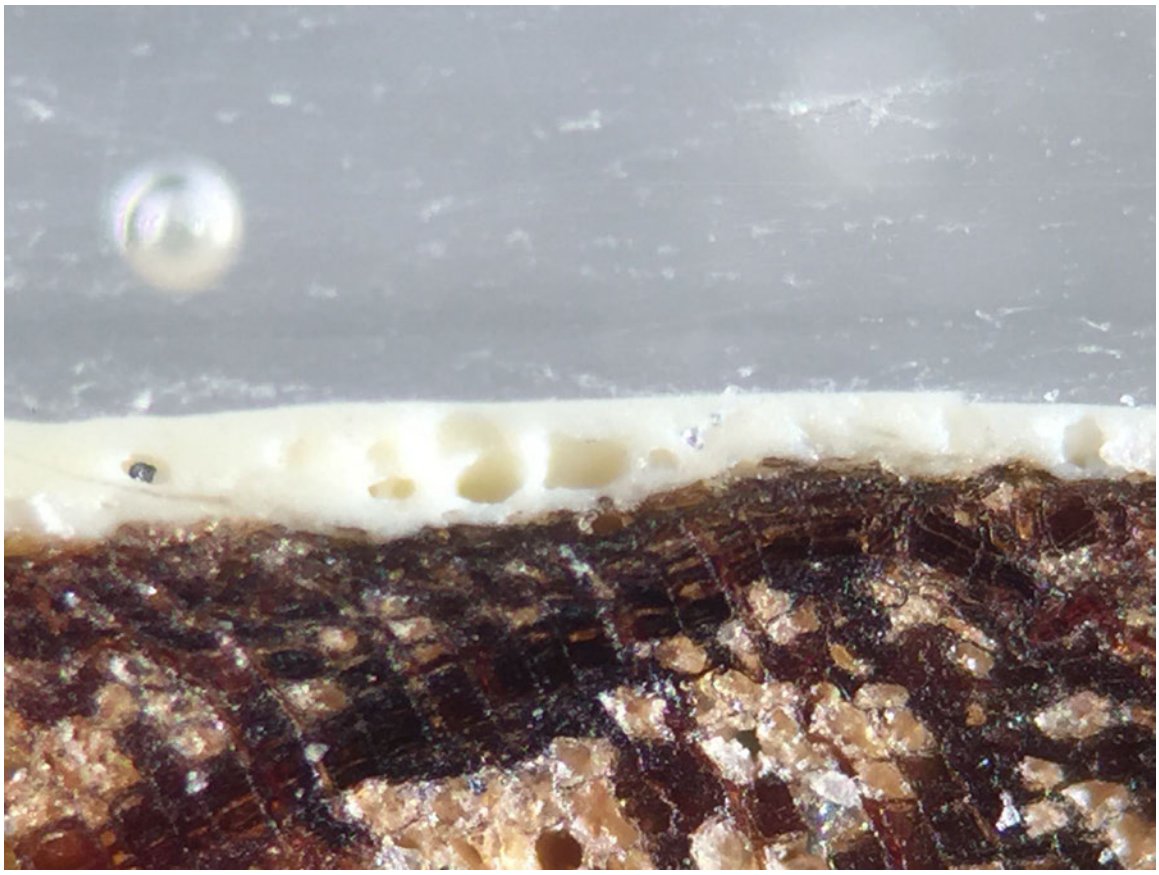


FAUX GRAIN
4- Blanc
3- Gris

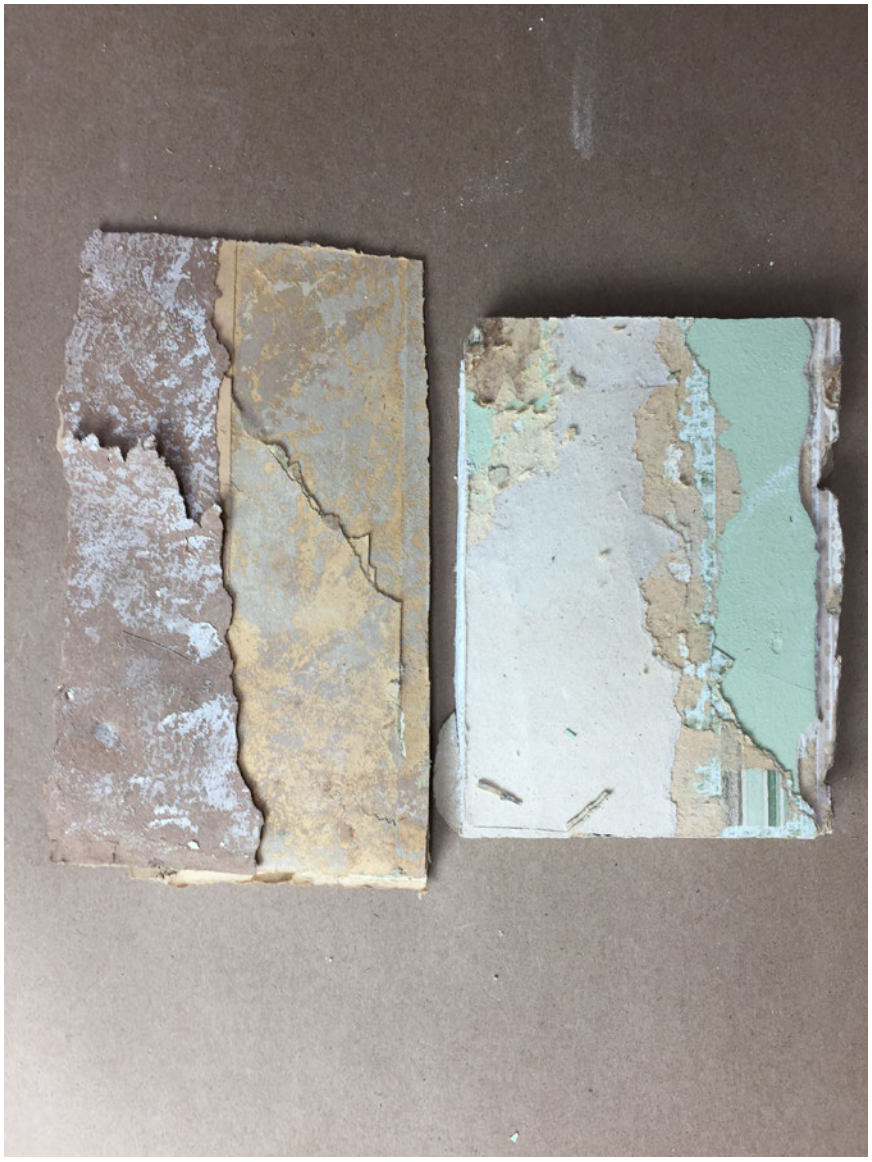
Tyvek



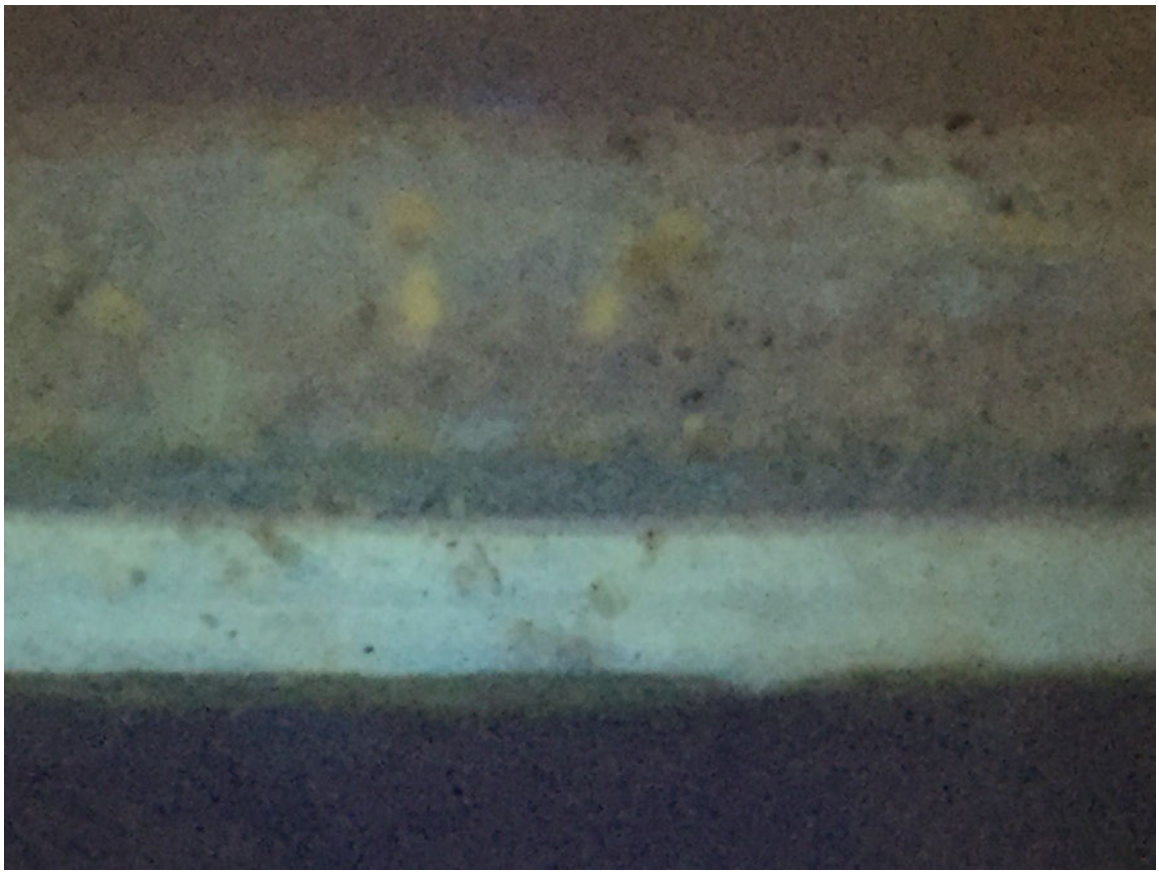


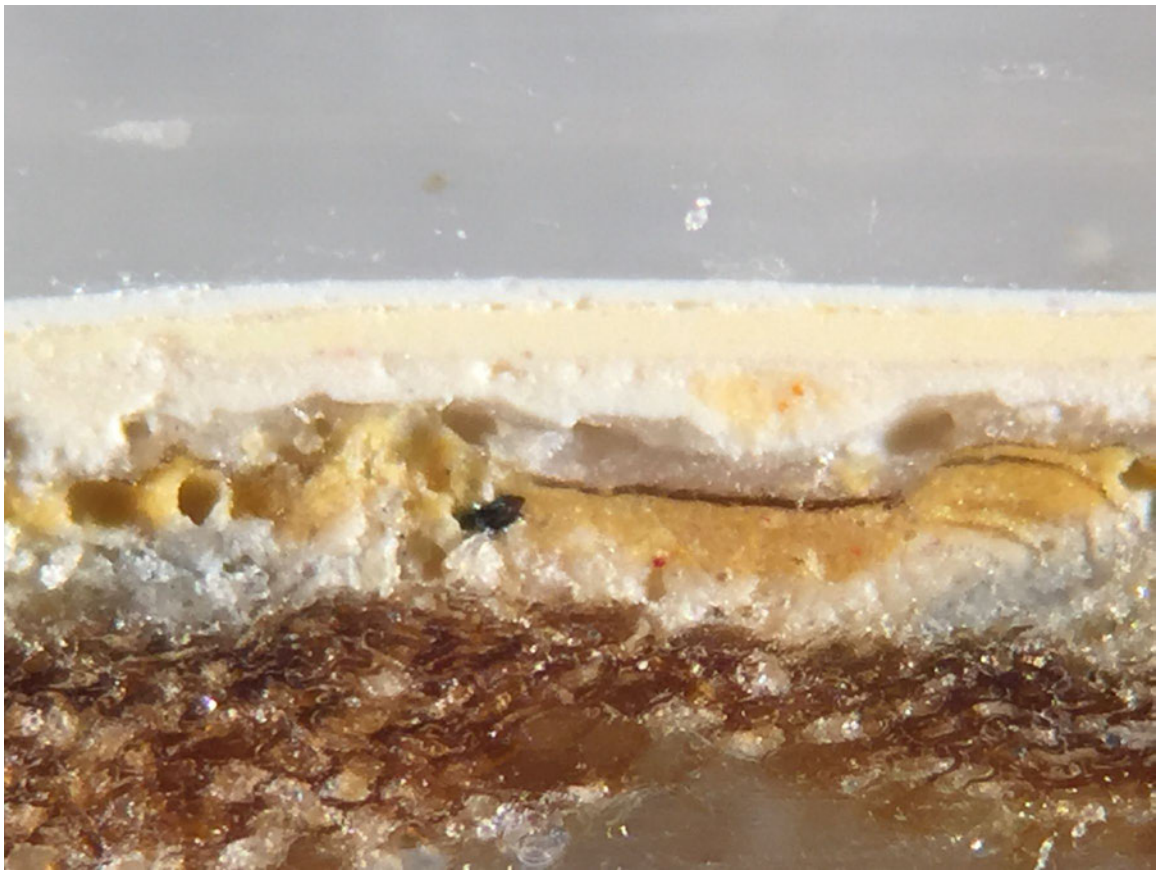


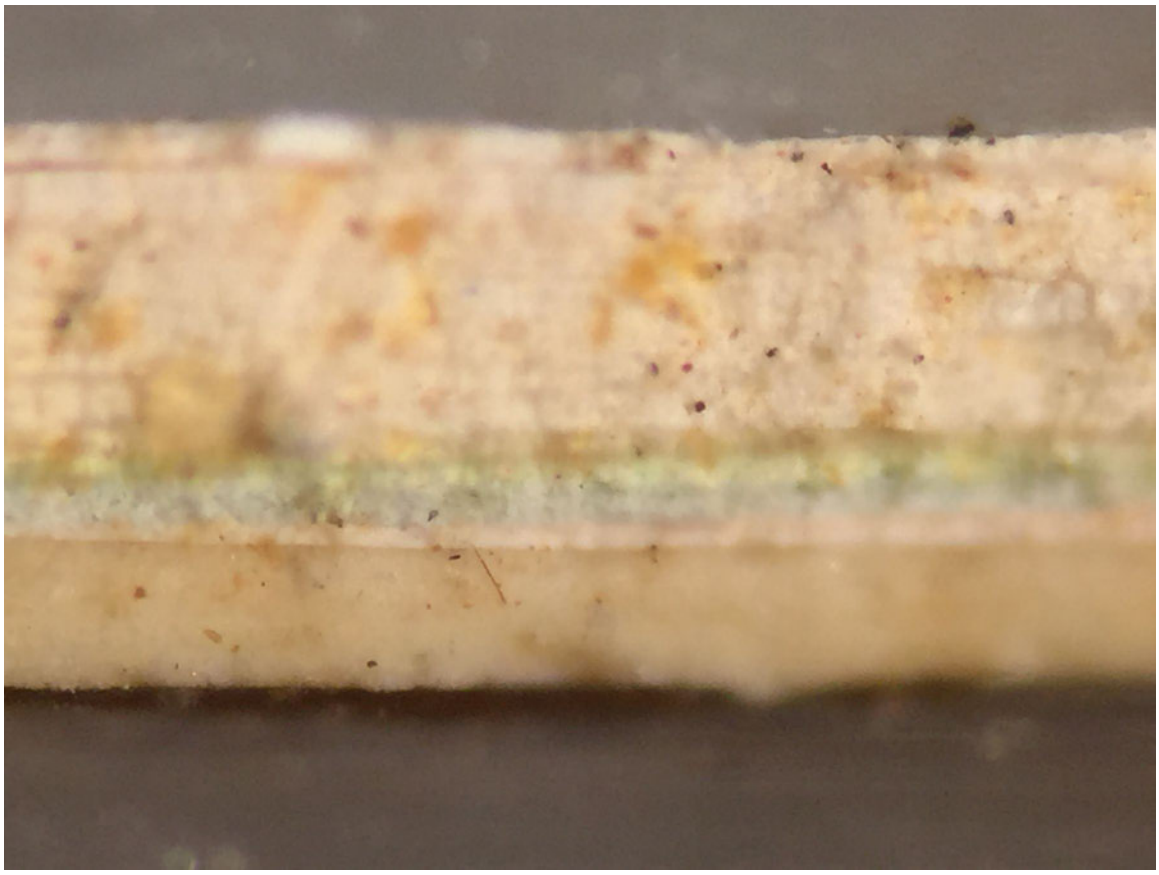
Styrofoam
Styrofoam

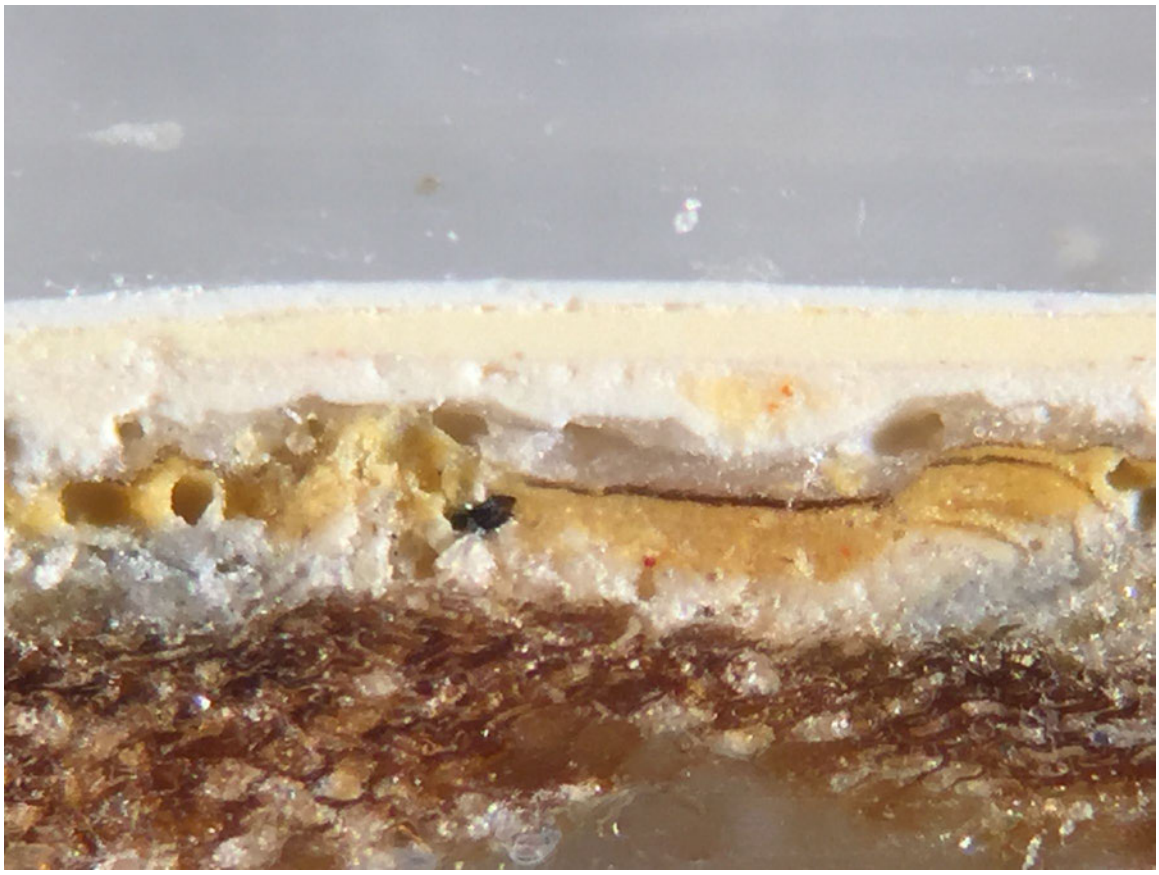


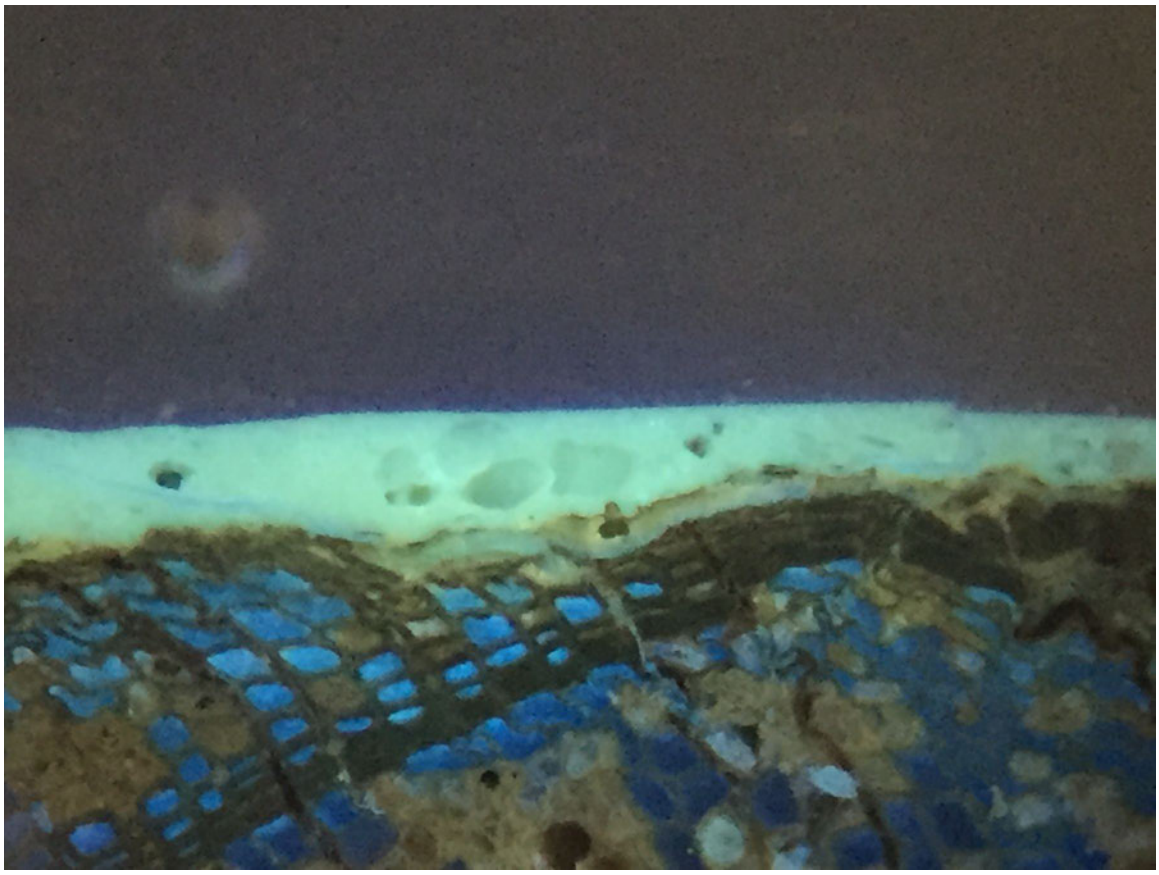
01
Minthe

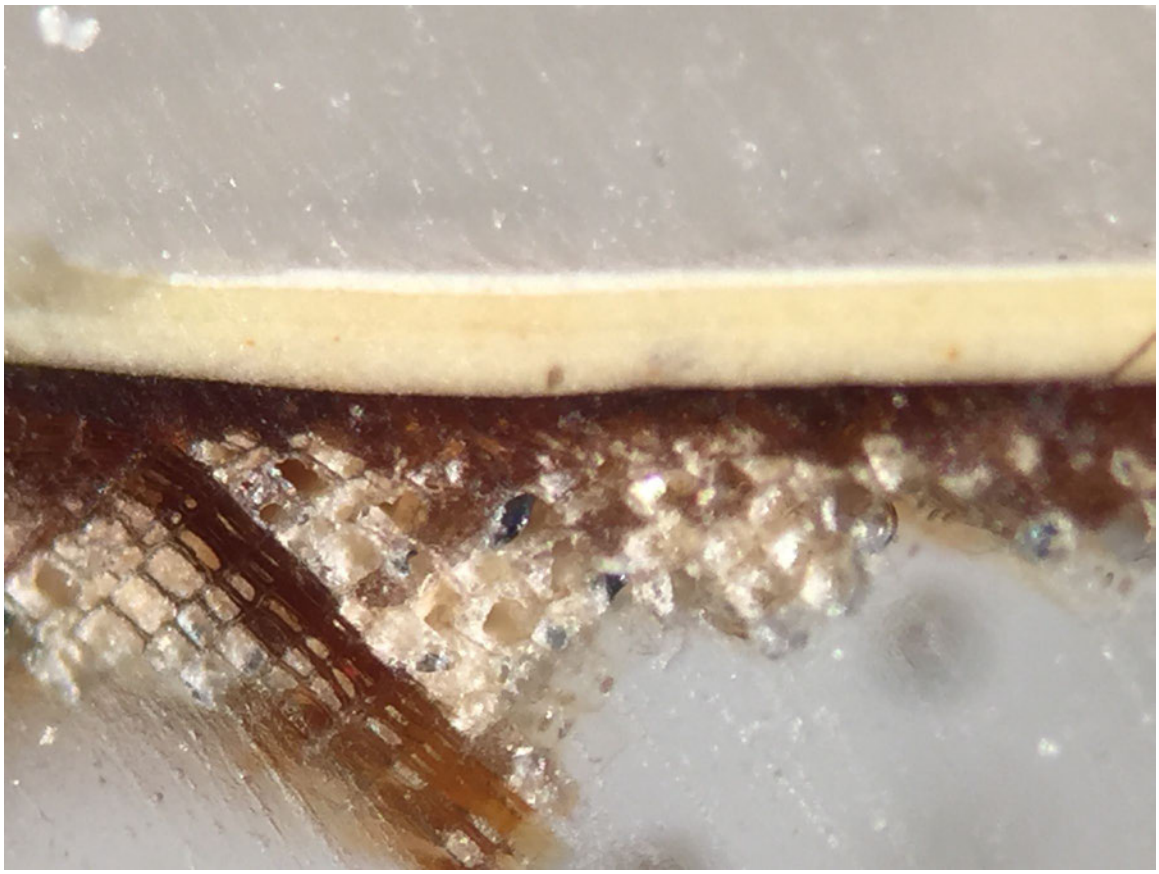


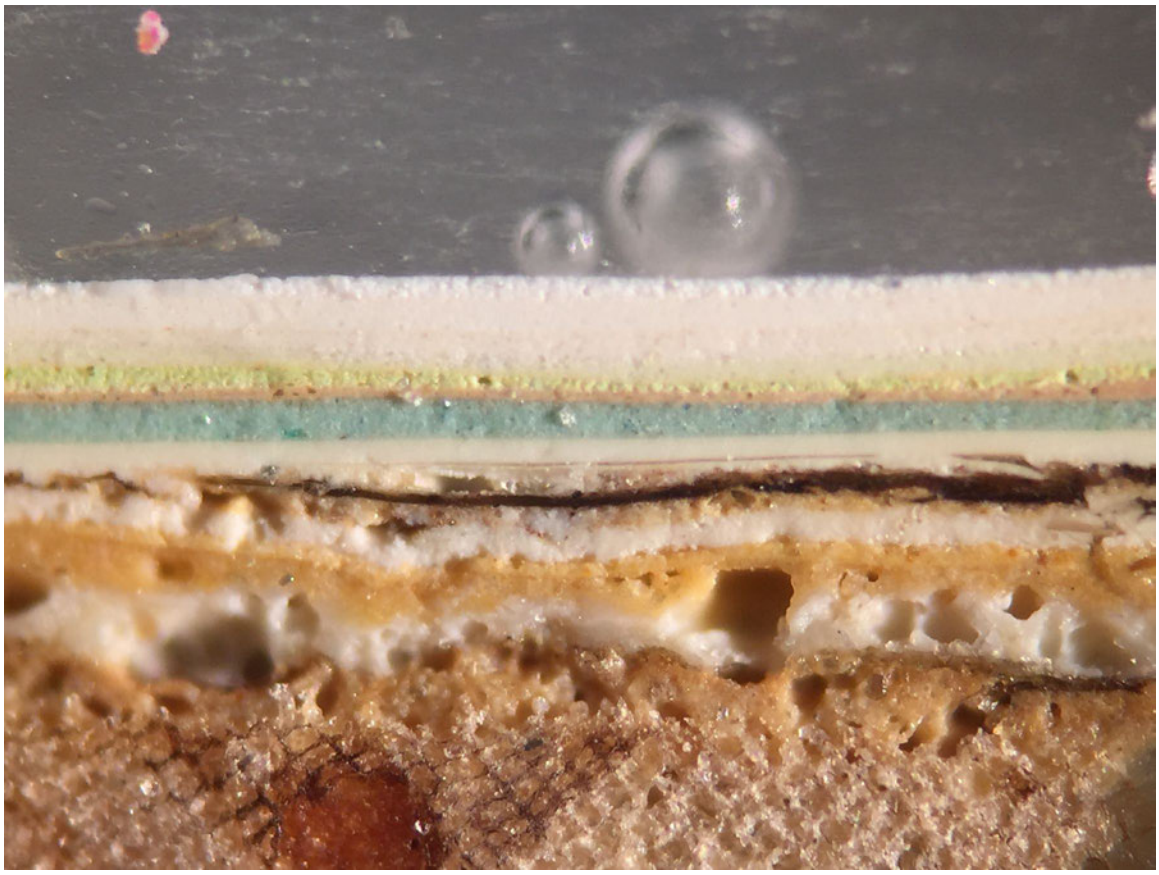








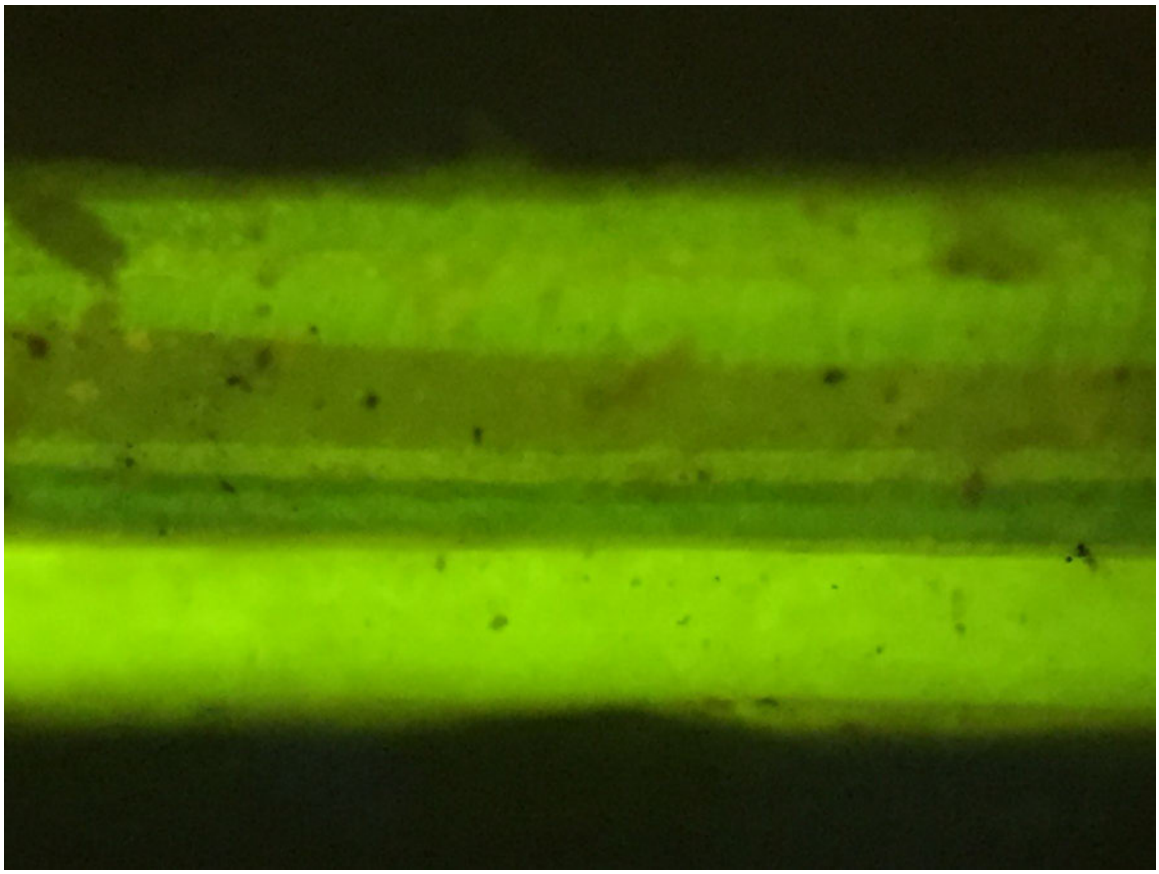


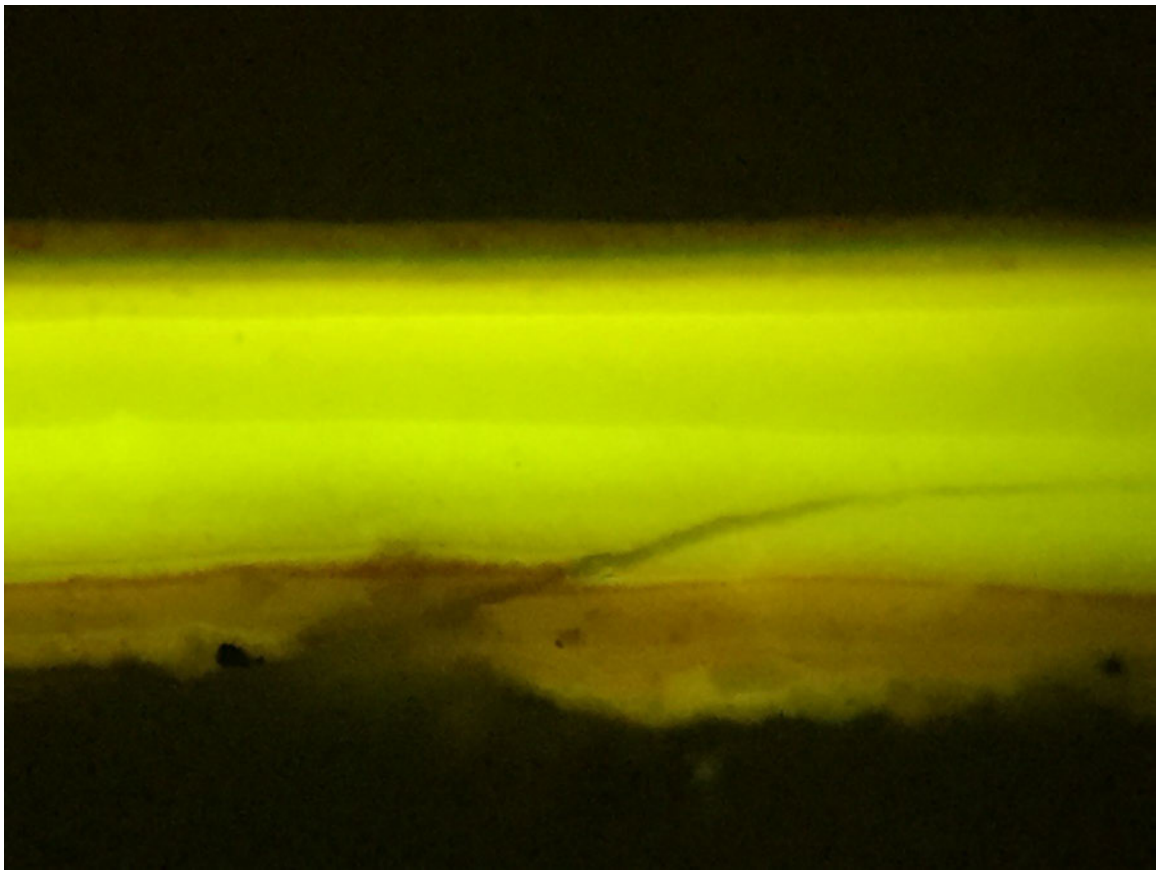


[redacted]
Tyvek

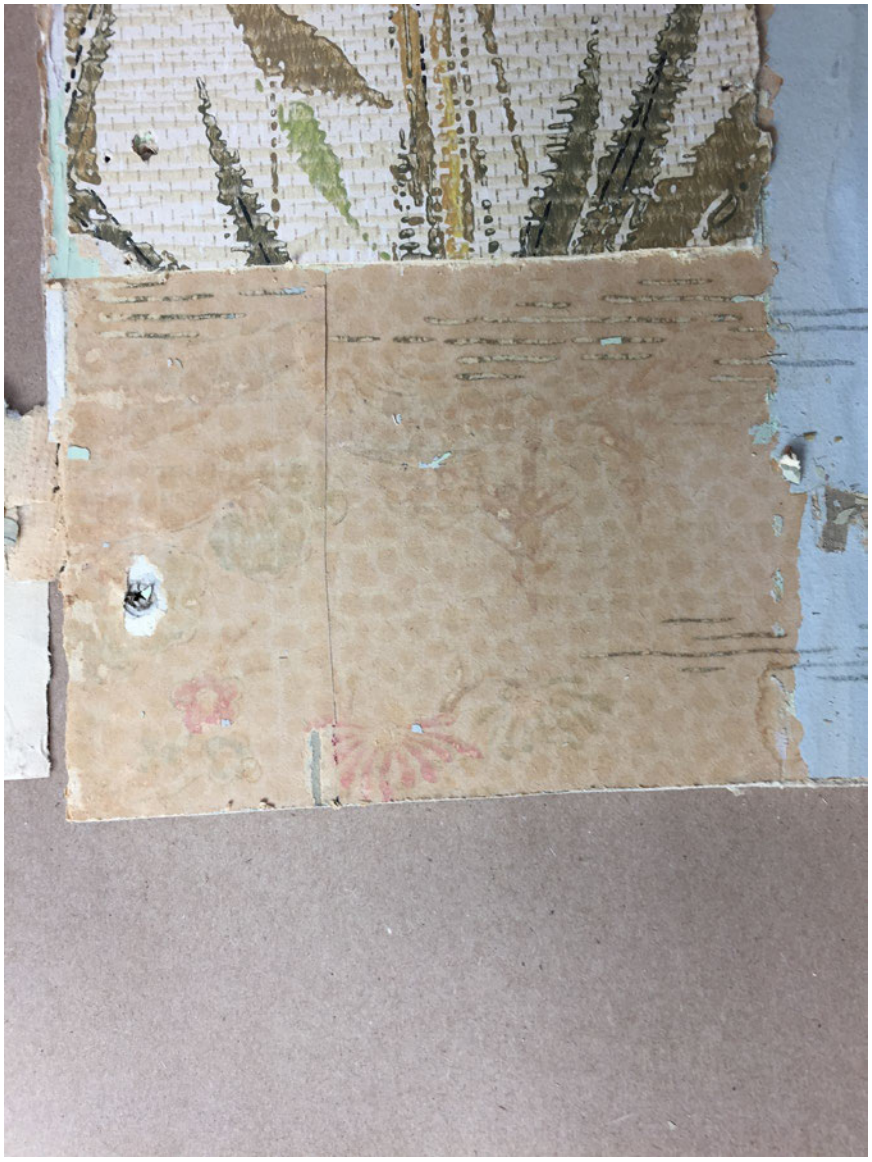
Styrofoam
CLADMATE

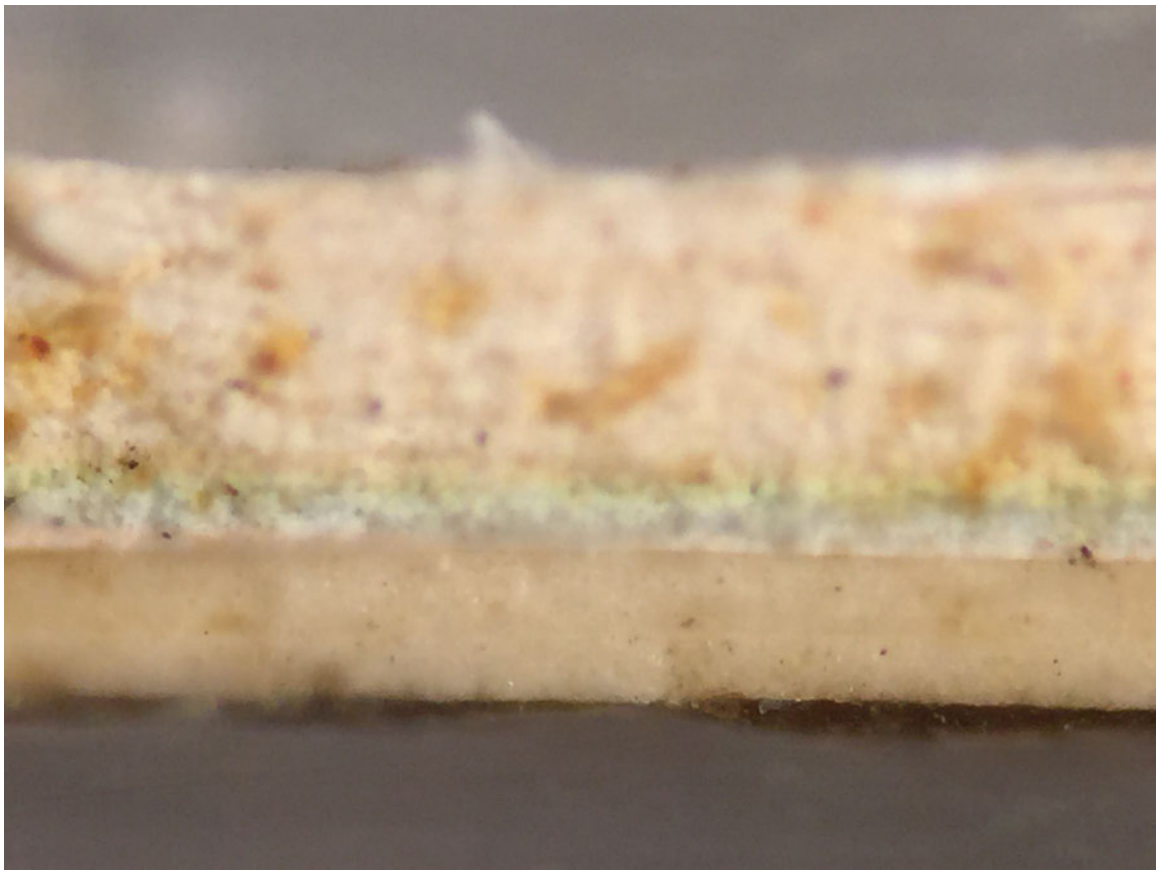
NW





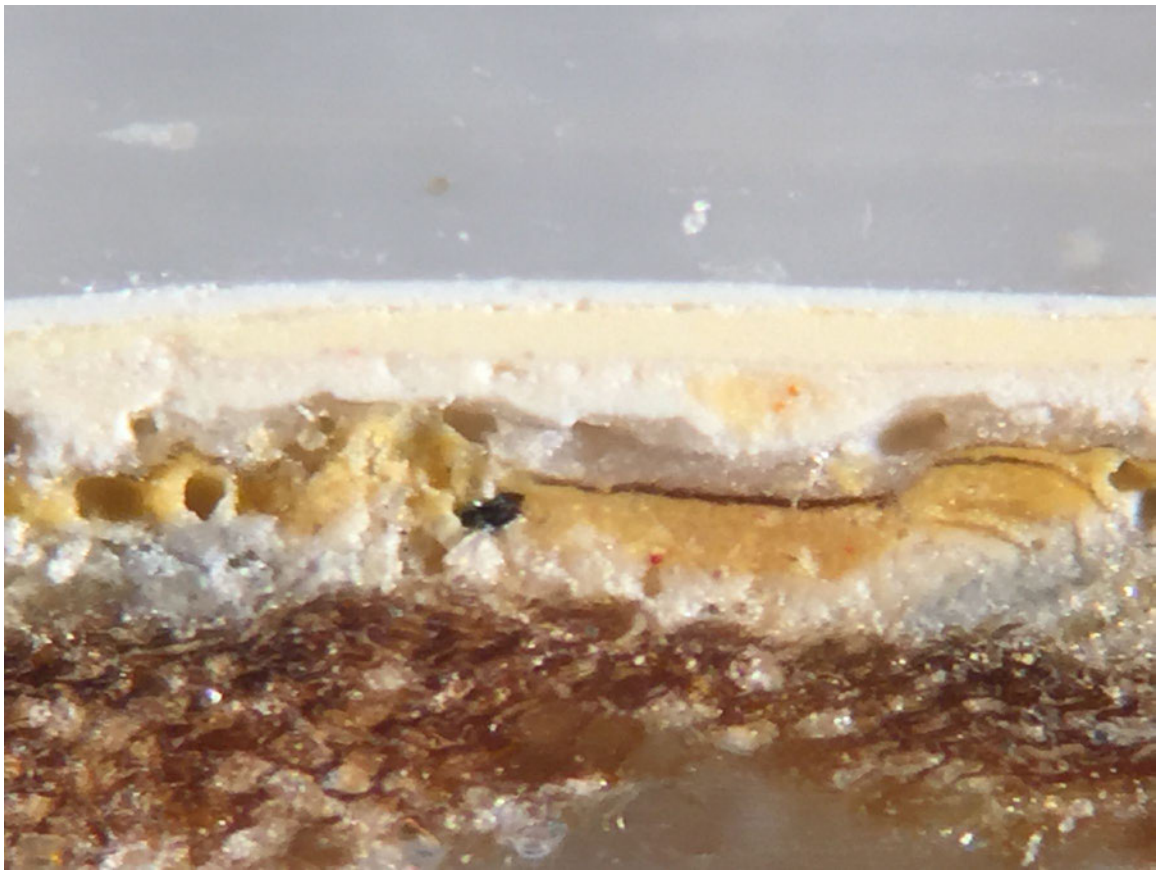
ON
OFF

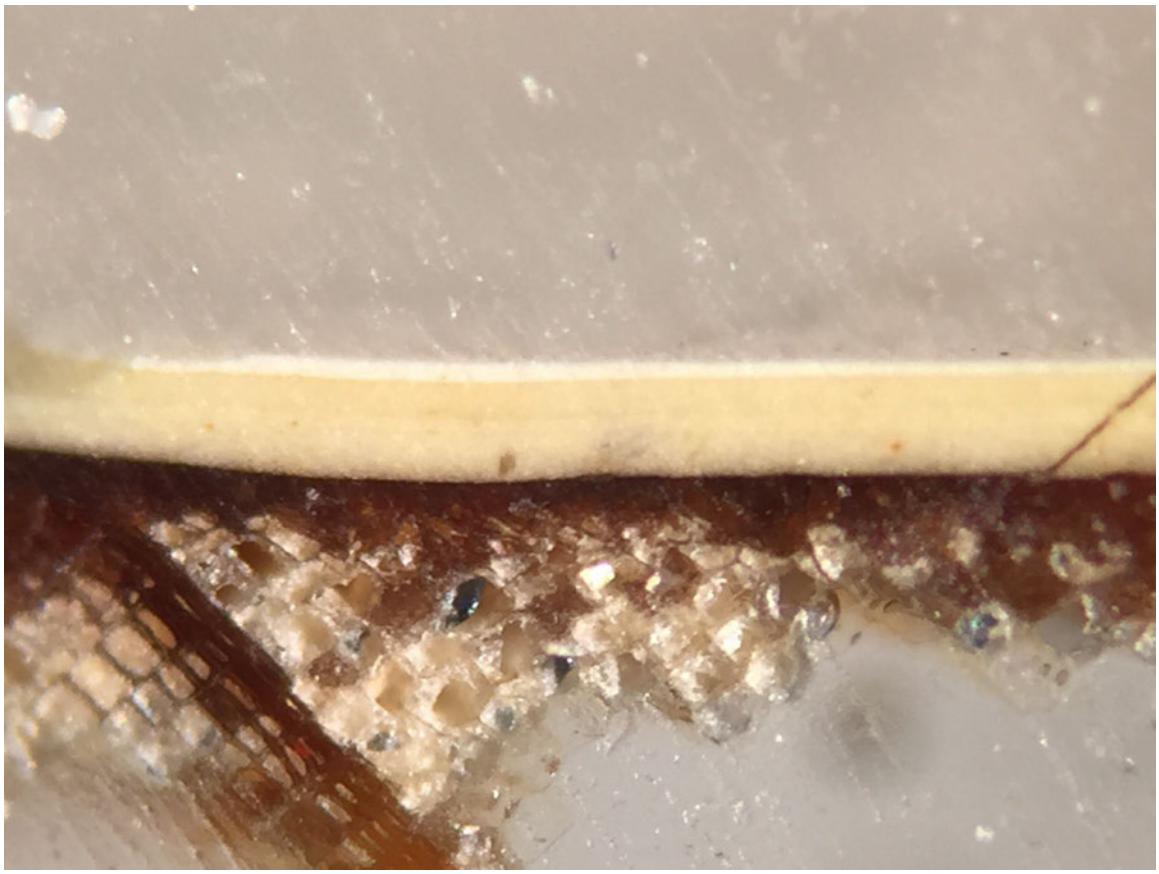


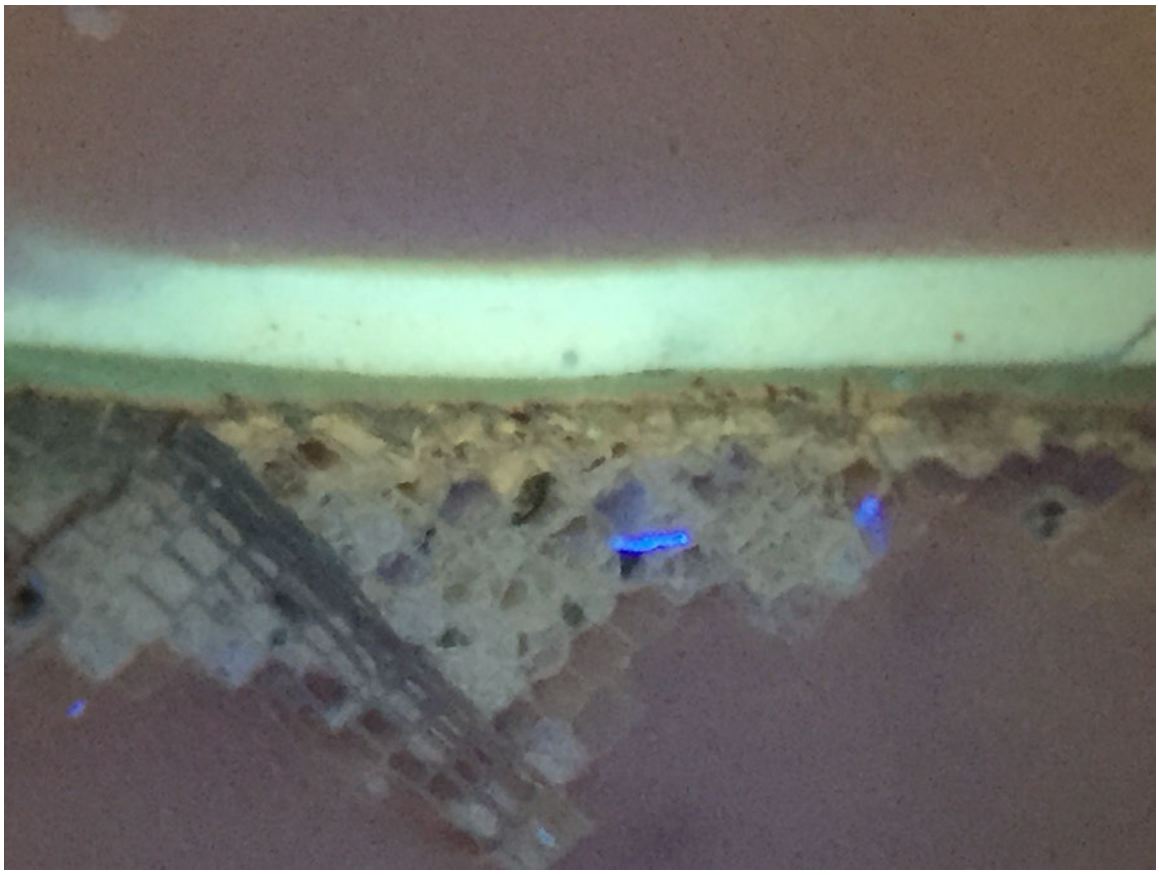


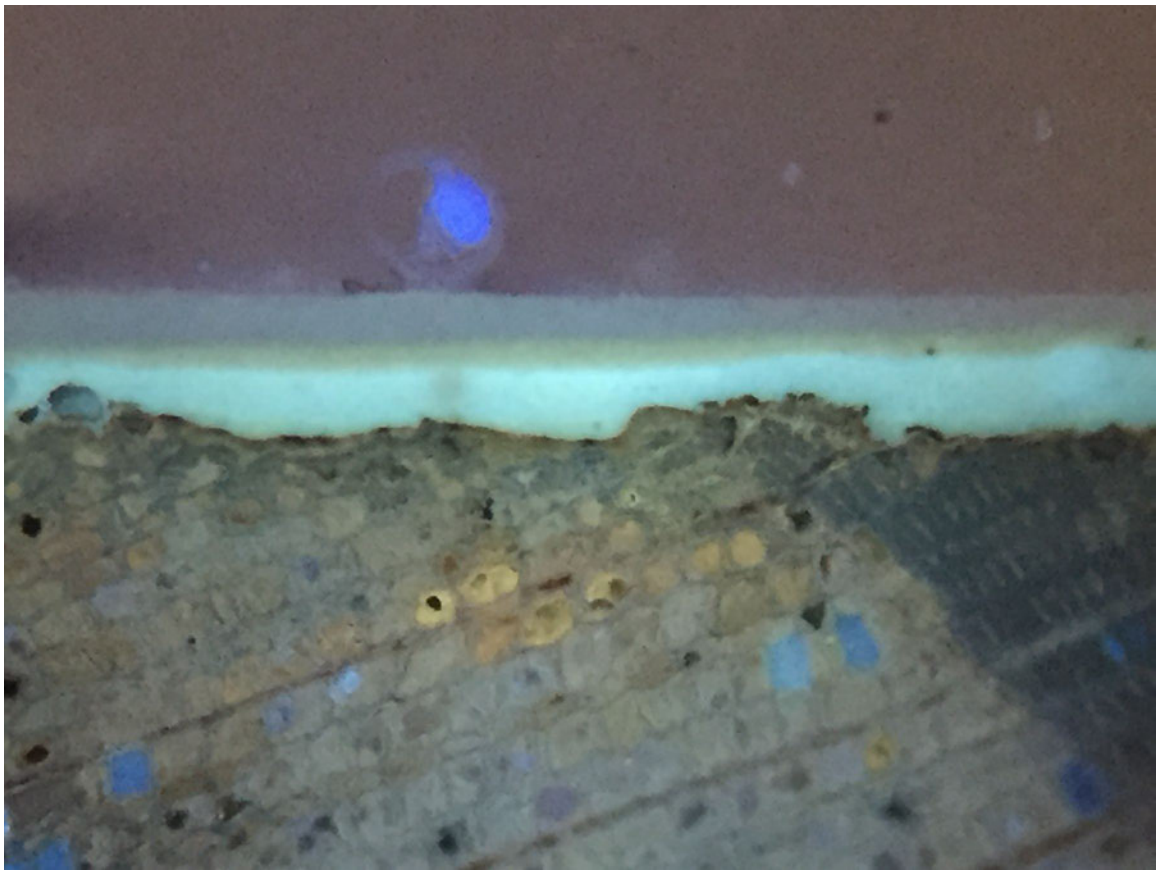
149-12
S-DRY
Styrofoam
CLADMATE
EXTRUDED FOAM EXTE
SHEATHING INSULATIO
REVÊTEMENT EXTÉRIE

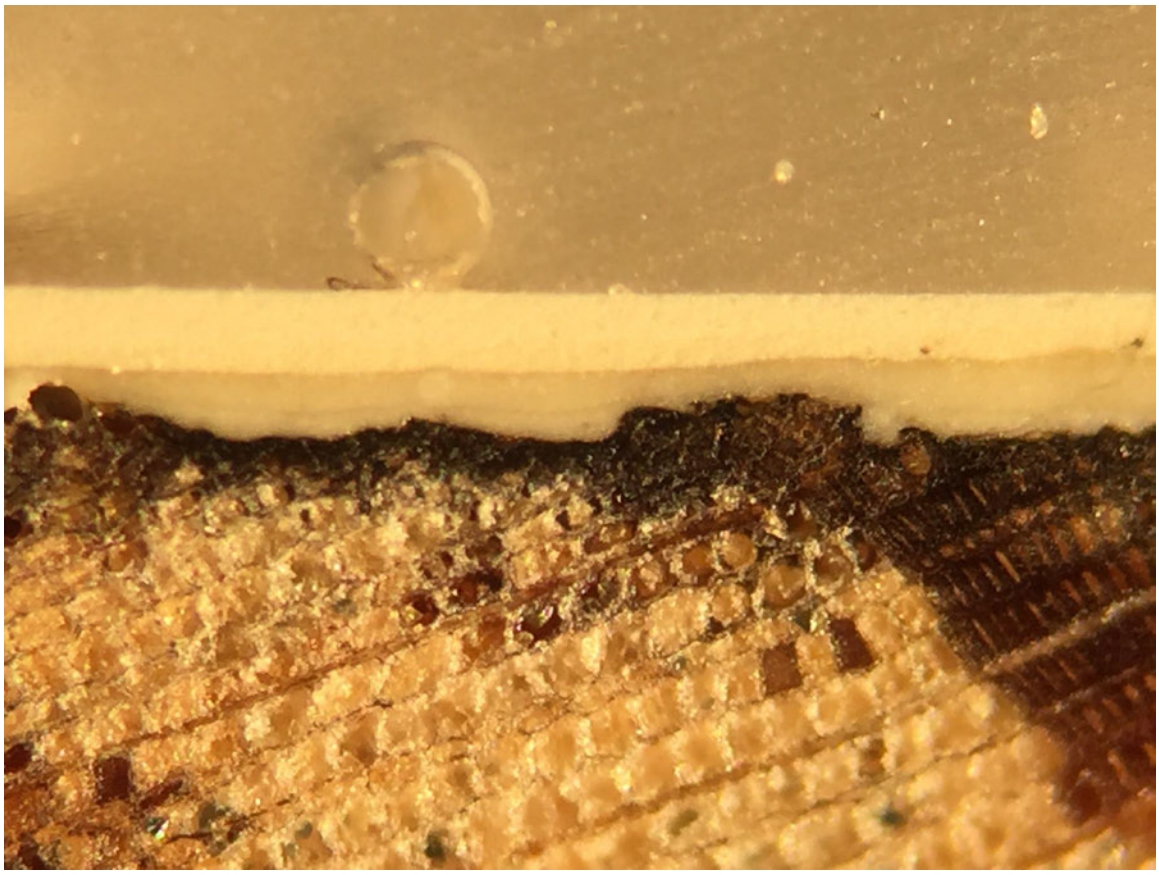
Styrofoam

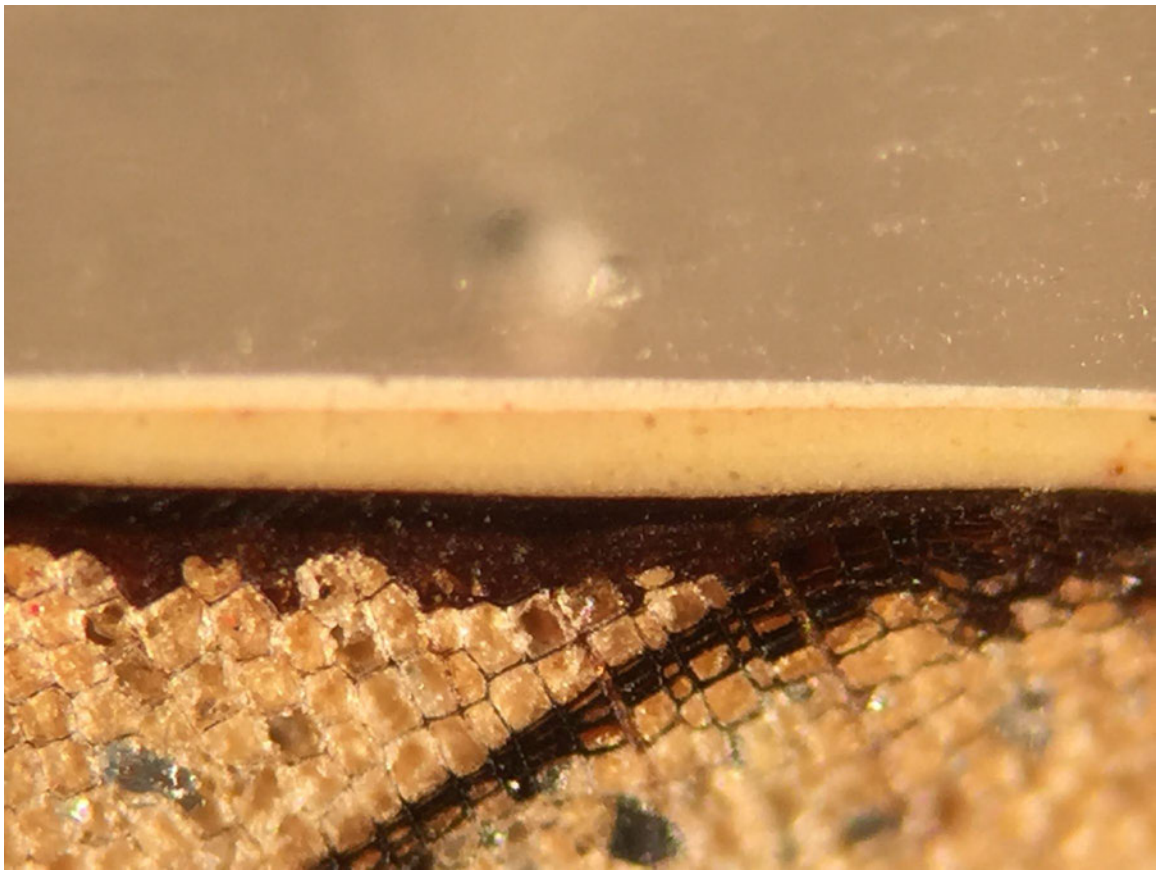


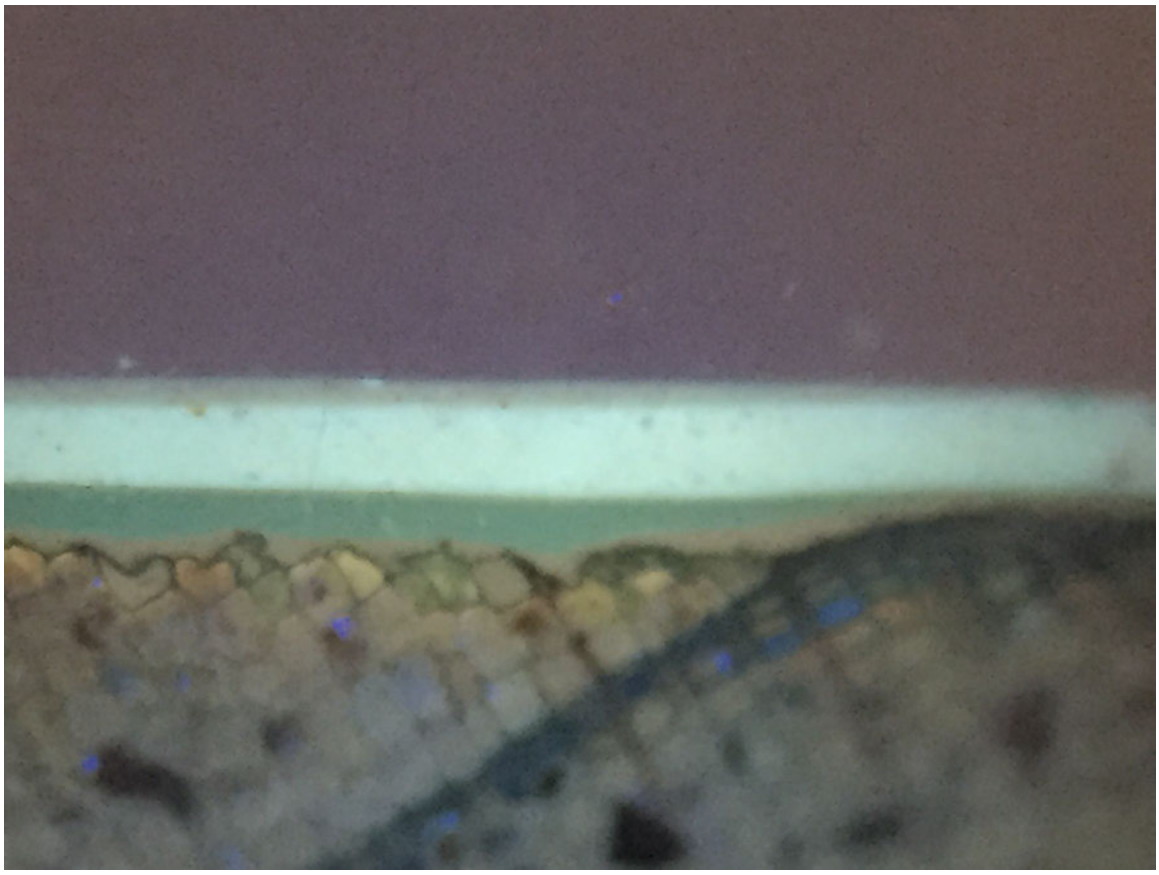


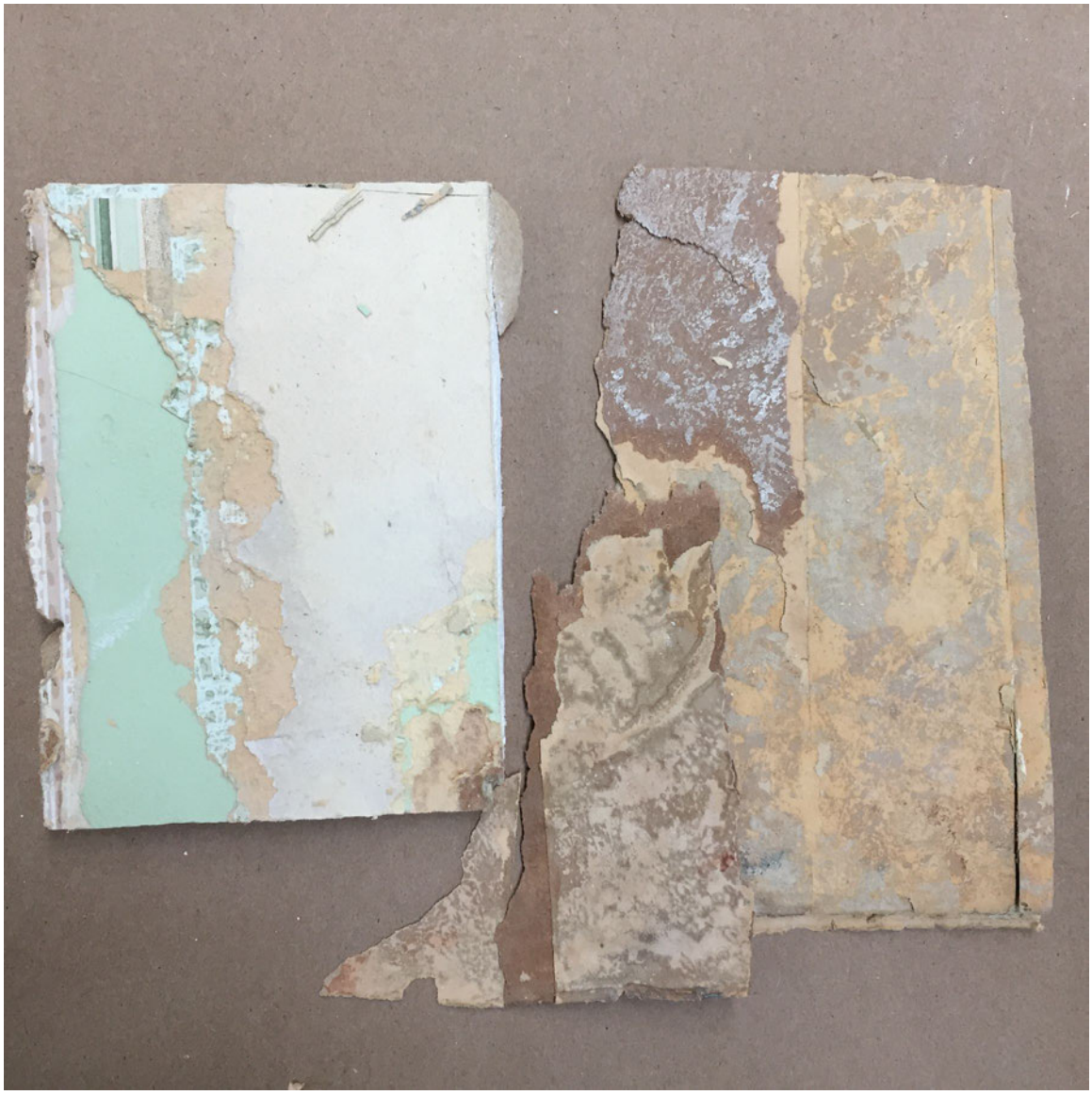


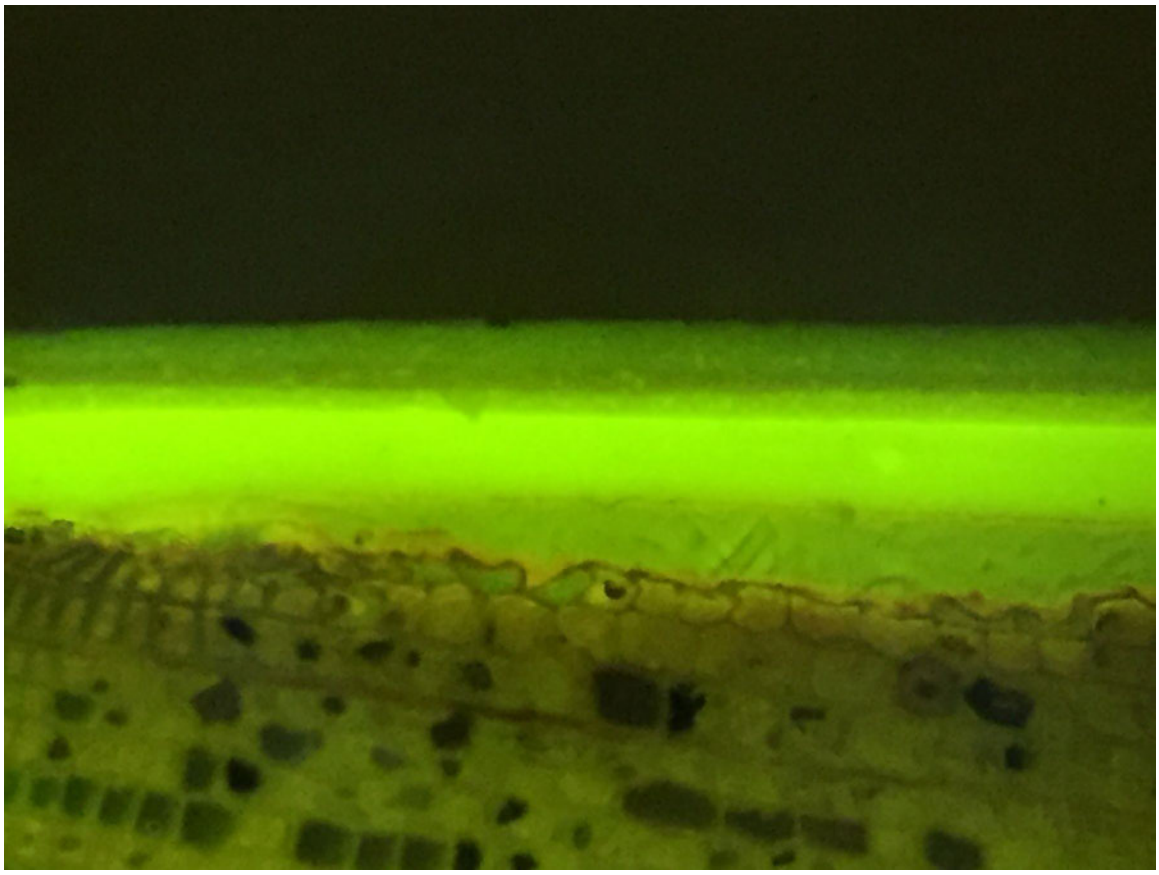


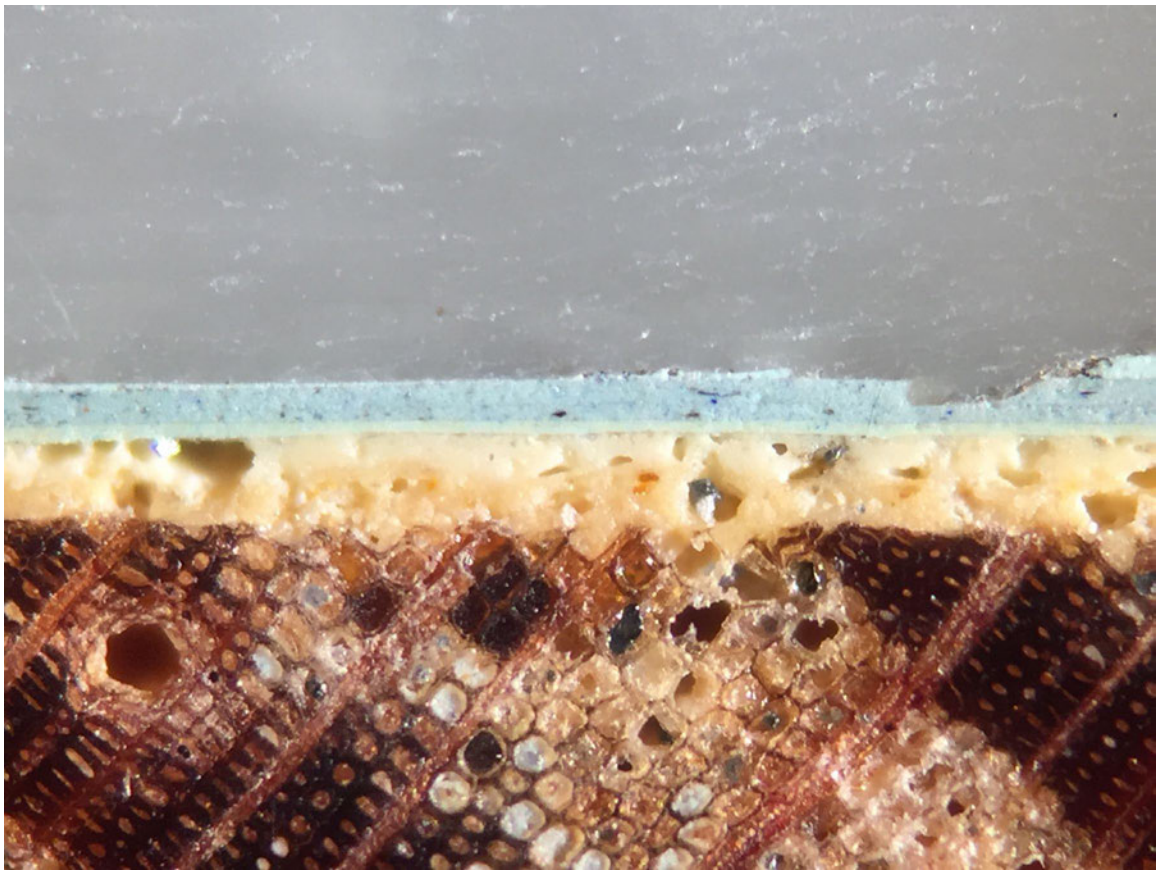


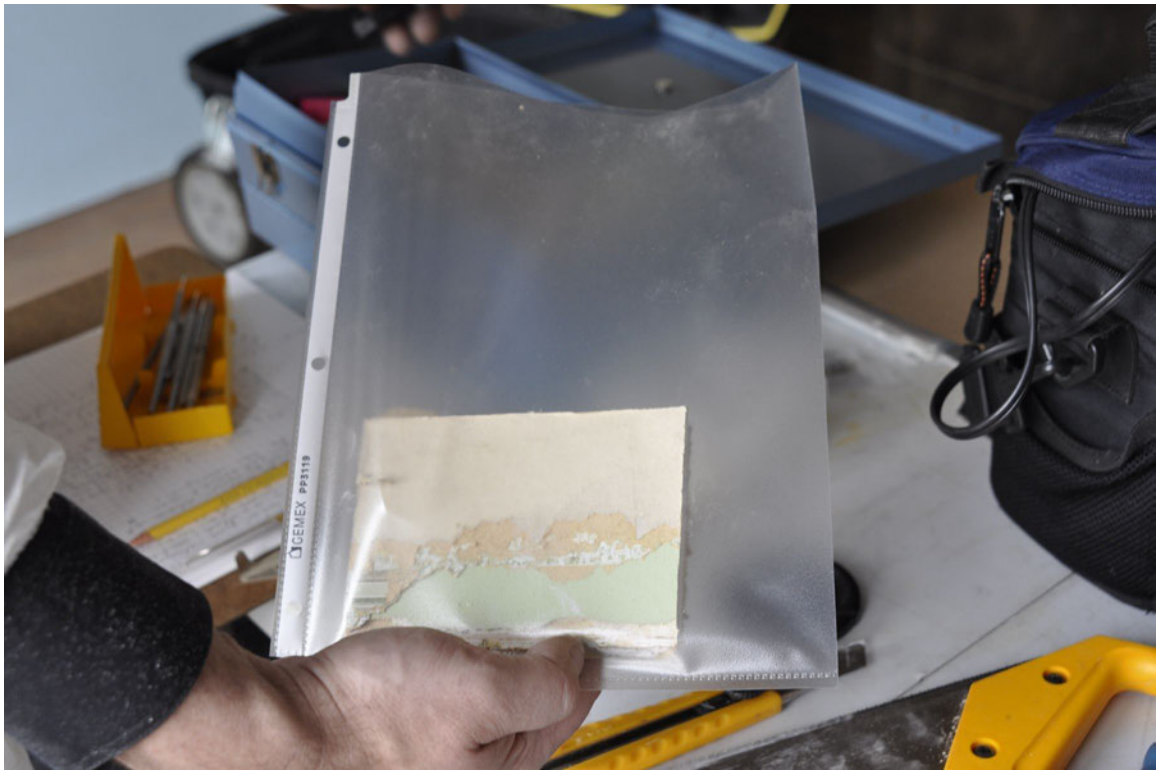


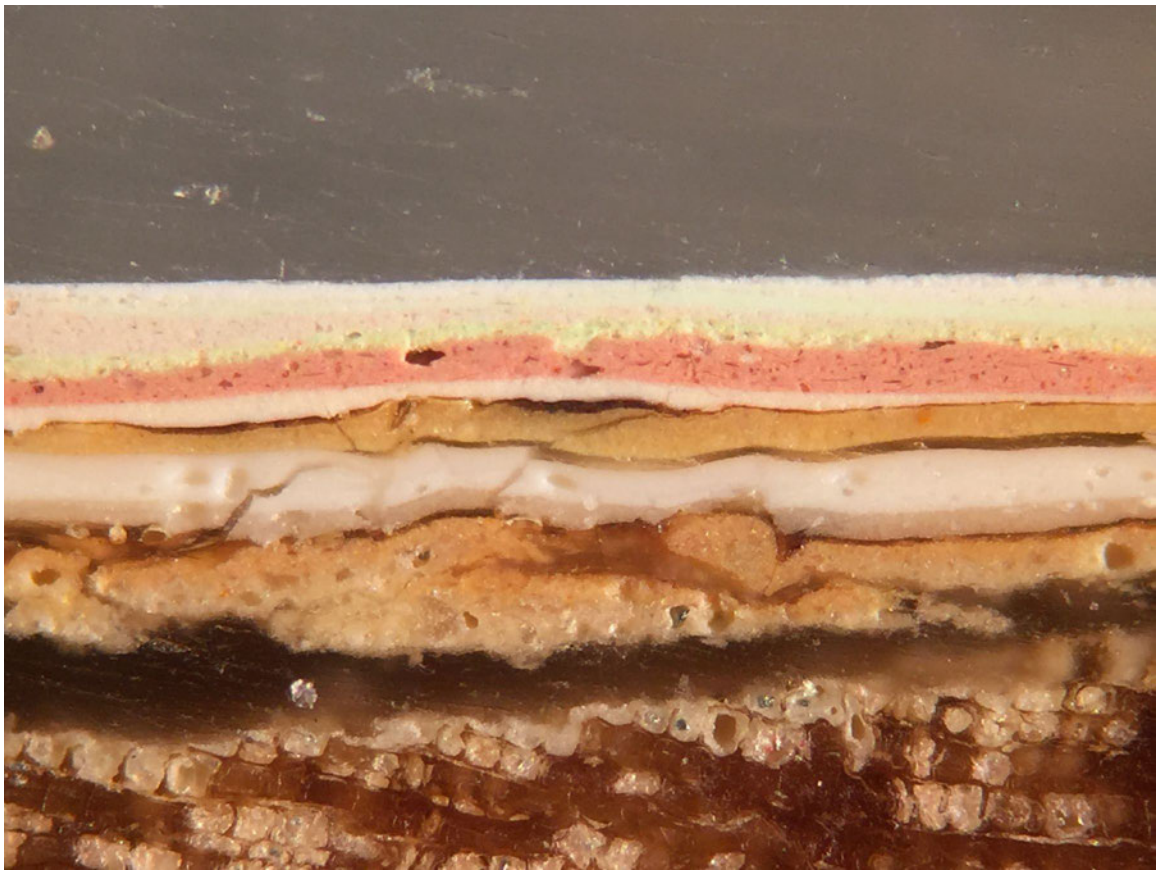


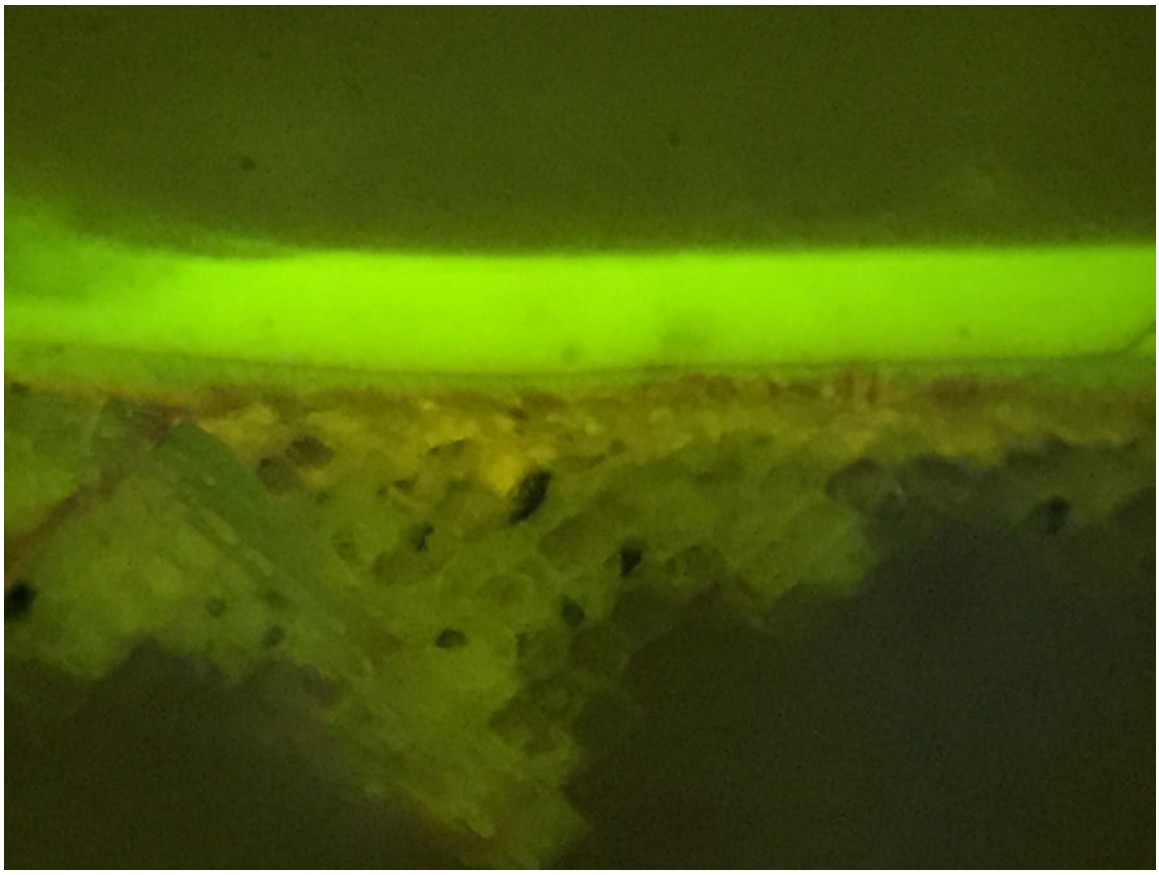


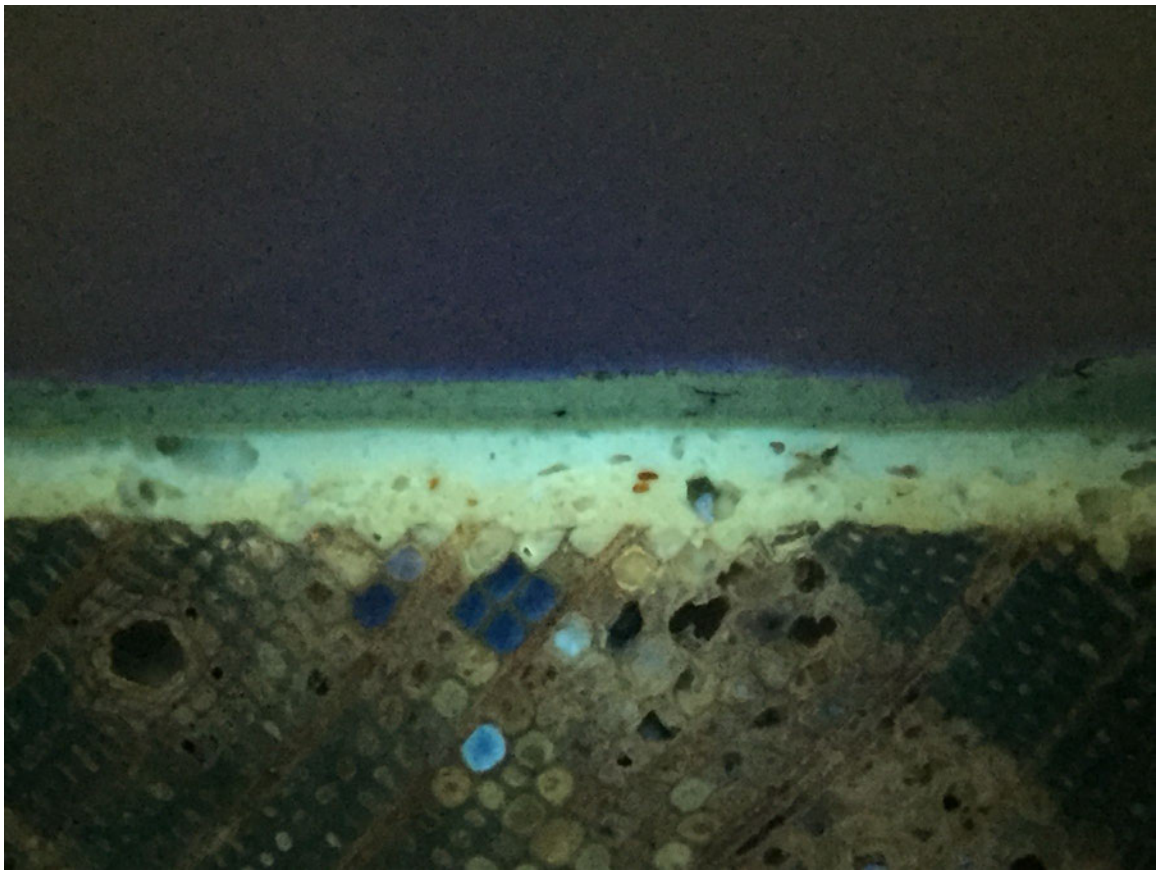


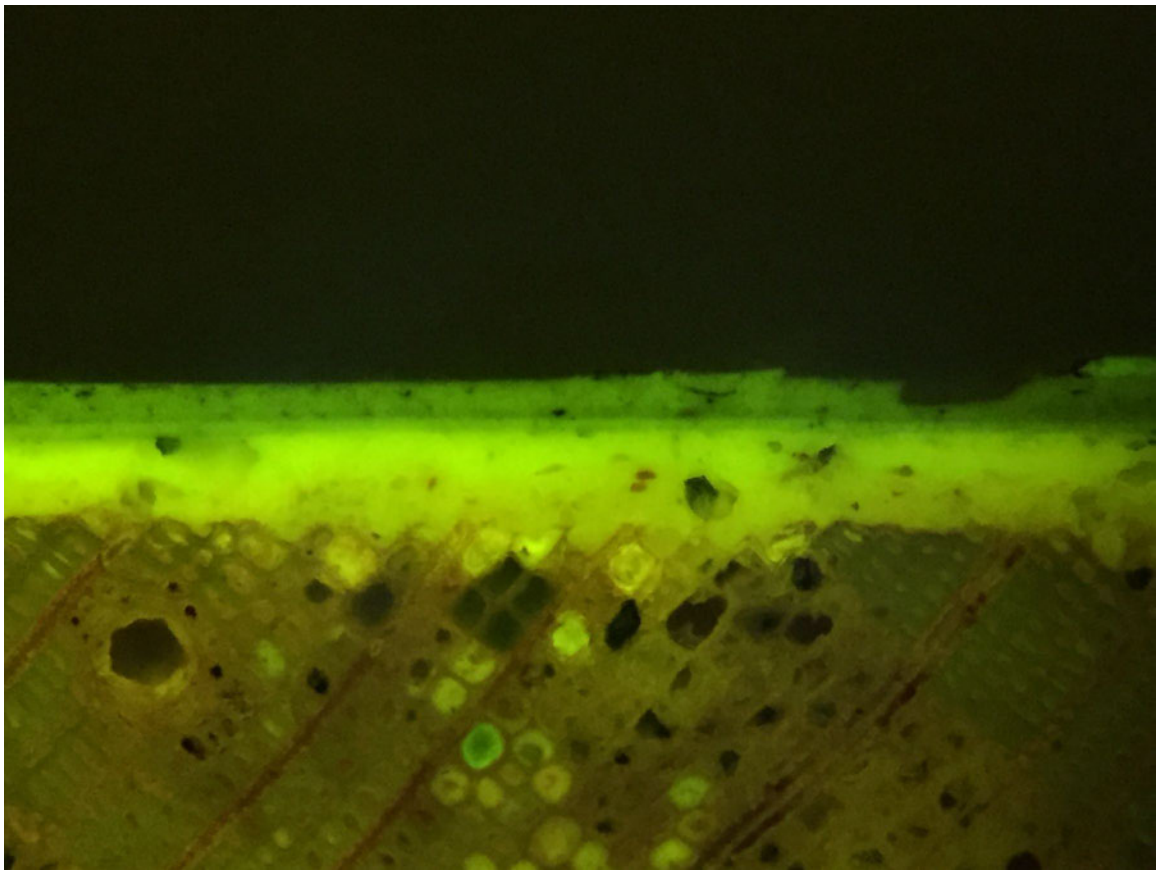


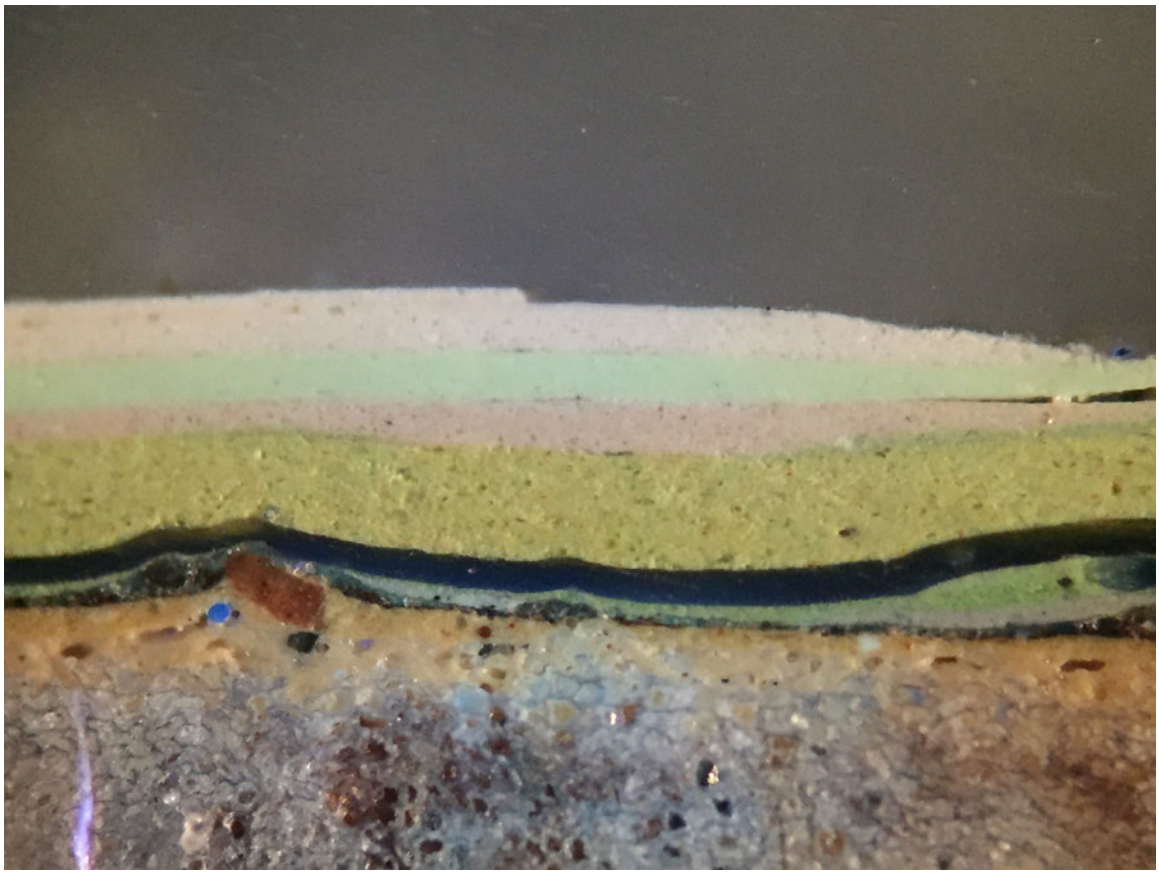

CEMEX PP3119











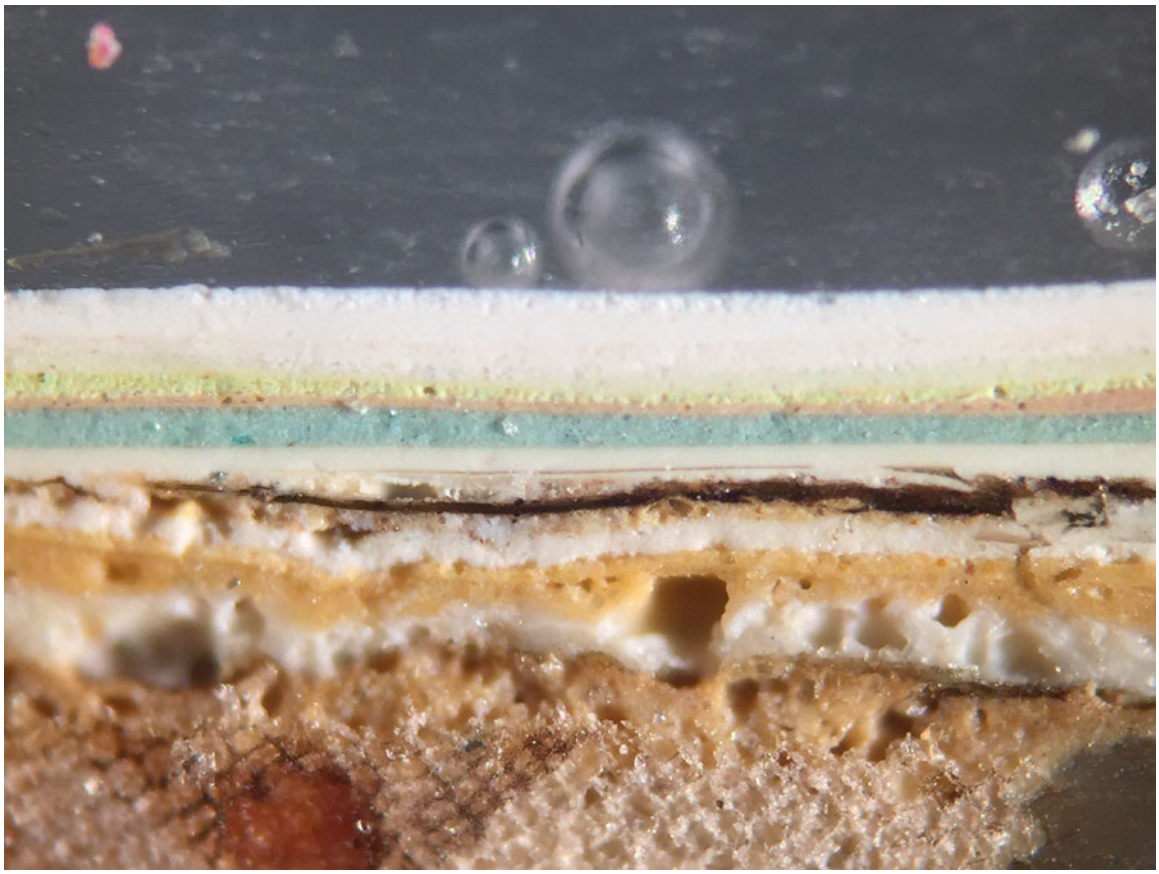
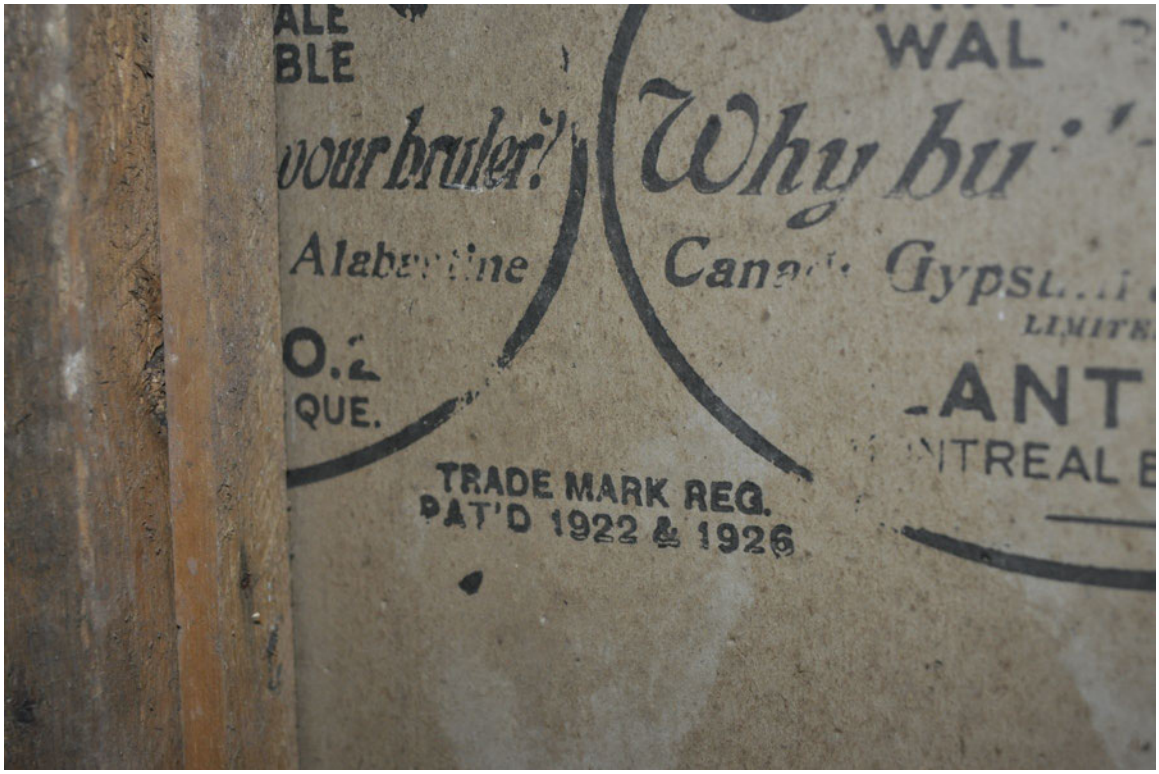
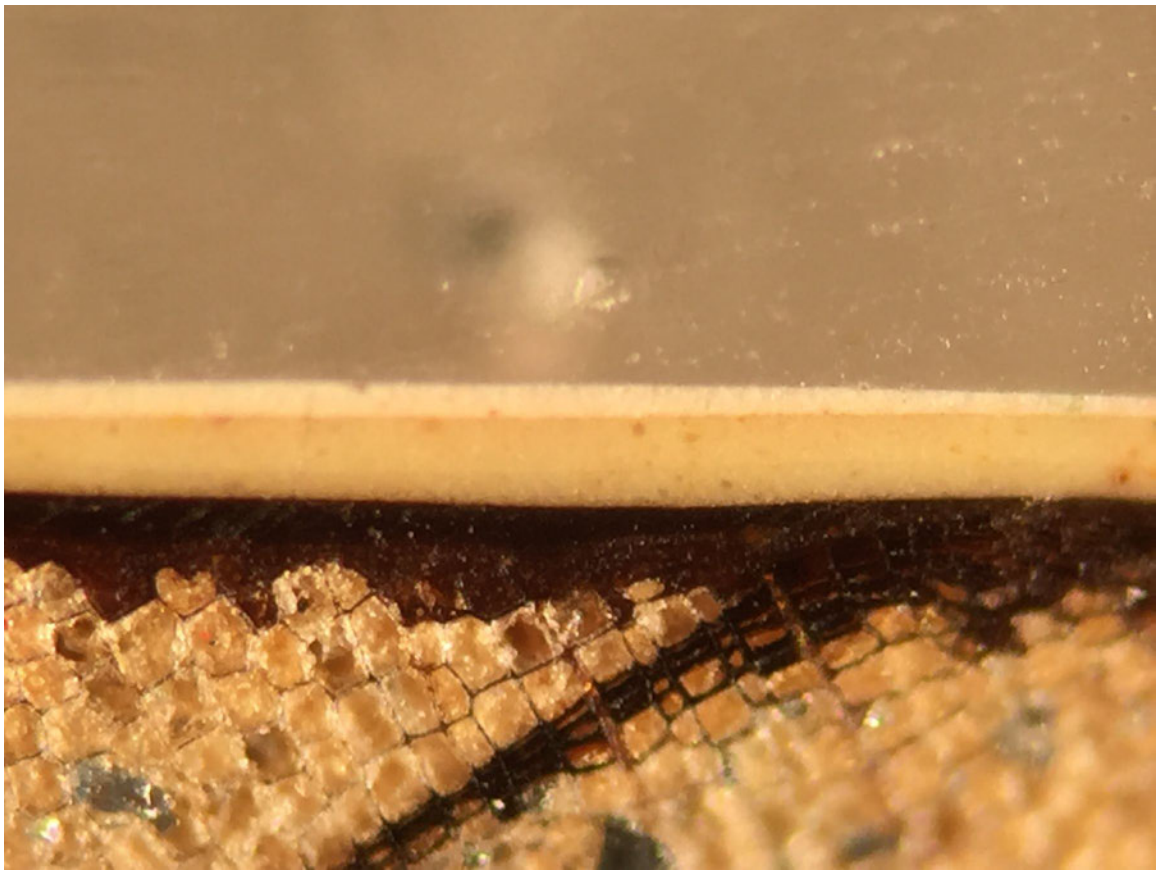
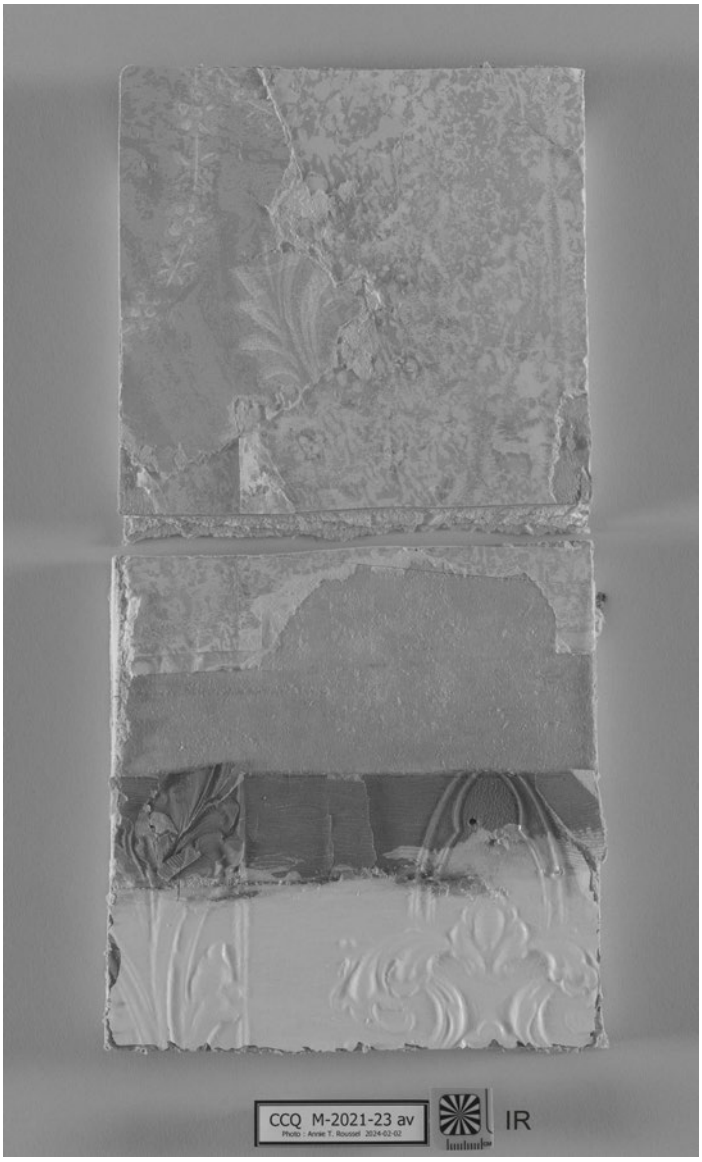


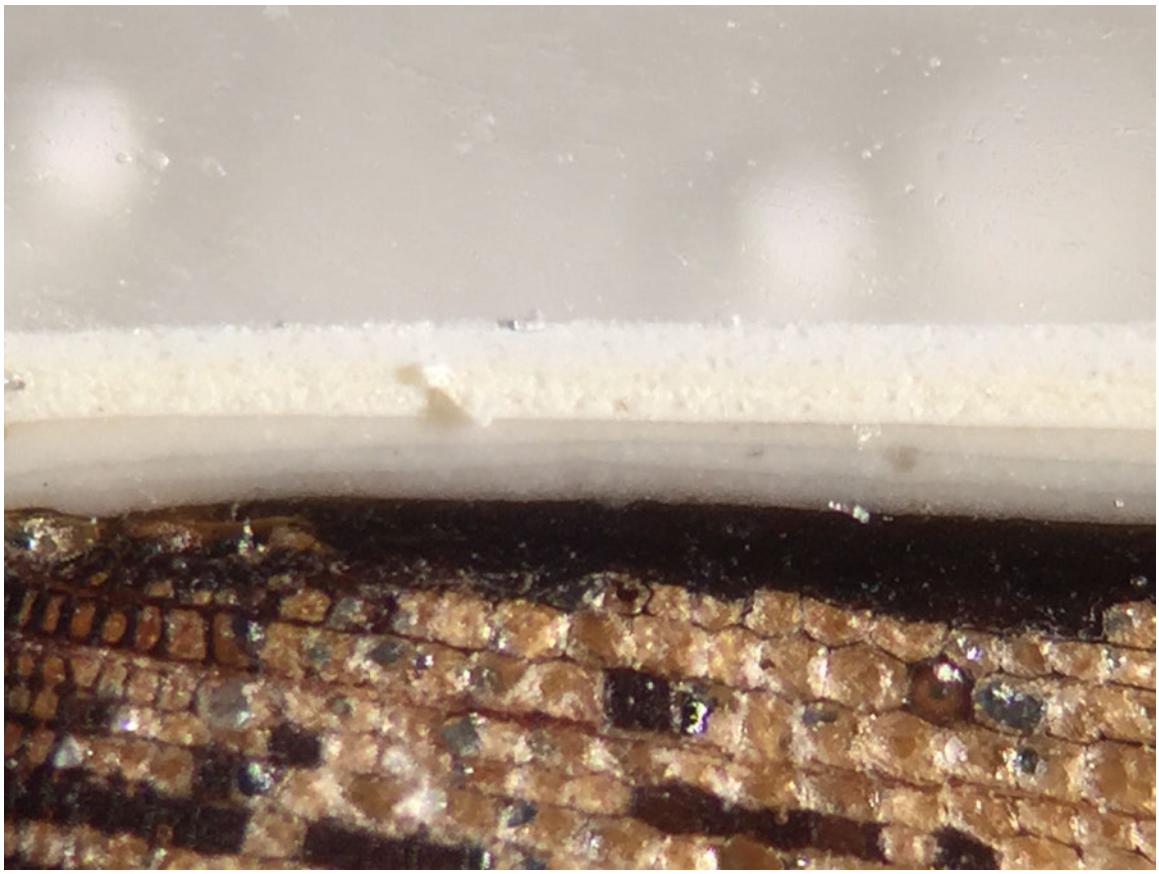
PLANCHE MURALE
INCOMBUSTIBLE
nada Gypsum and Alaba
LIMITED
USINE NO.2
MONTREAL EST, QUE.

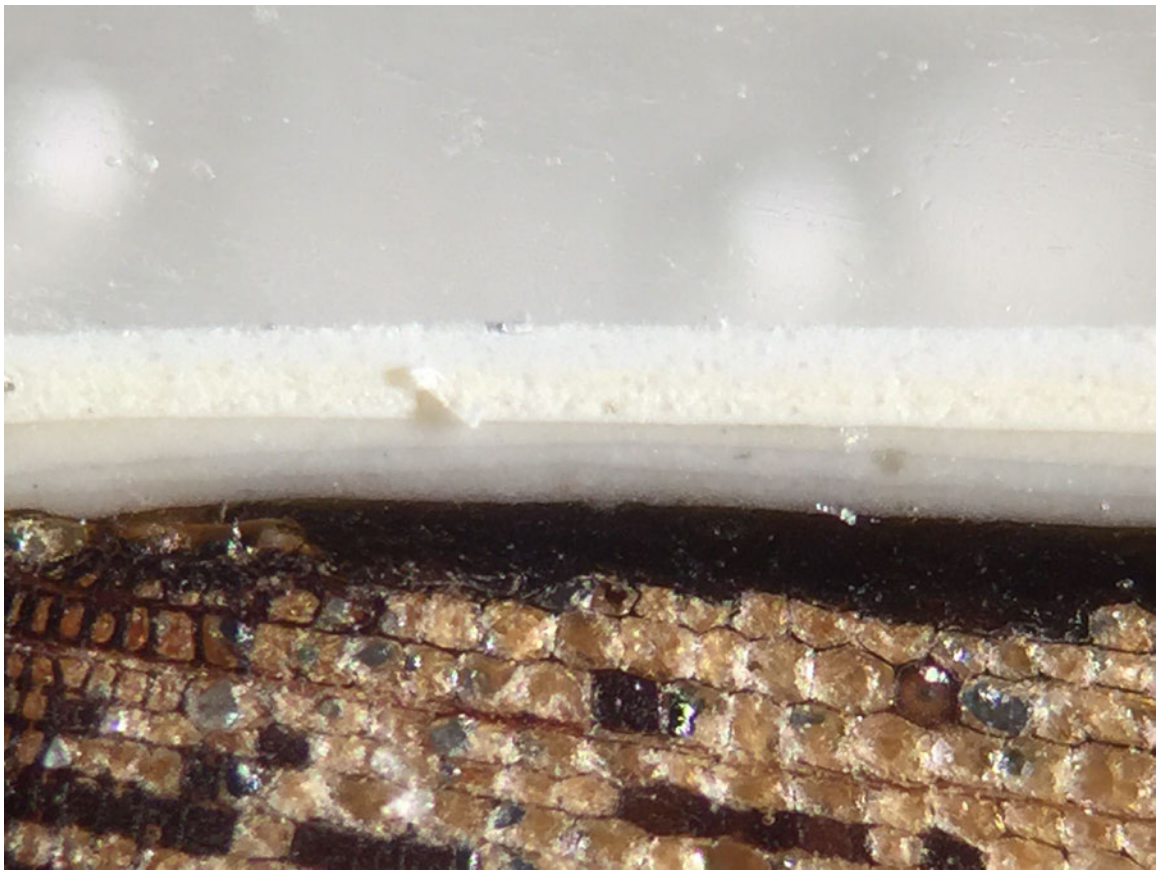

ALE
BLE
WAL
Why bu
Alab
Cana
Gyps
LIMITE
O.2
QUE.
ANT
NTREAL
TRADE MARK REG.
PAT'D 1922 & 1926

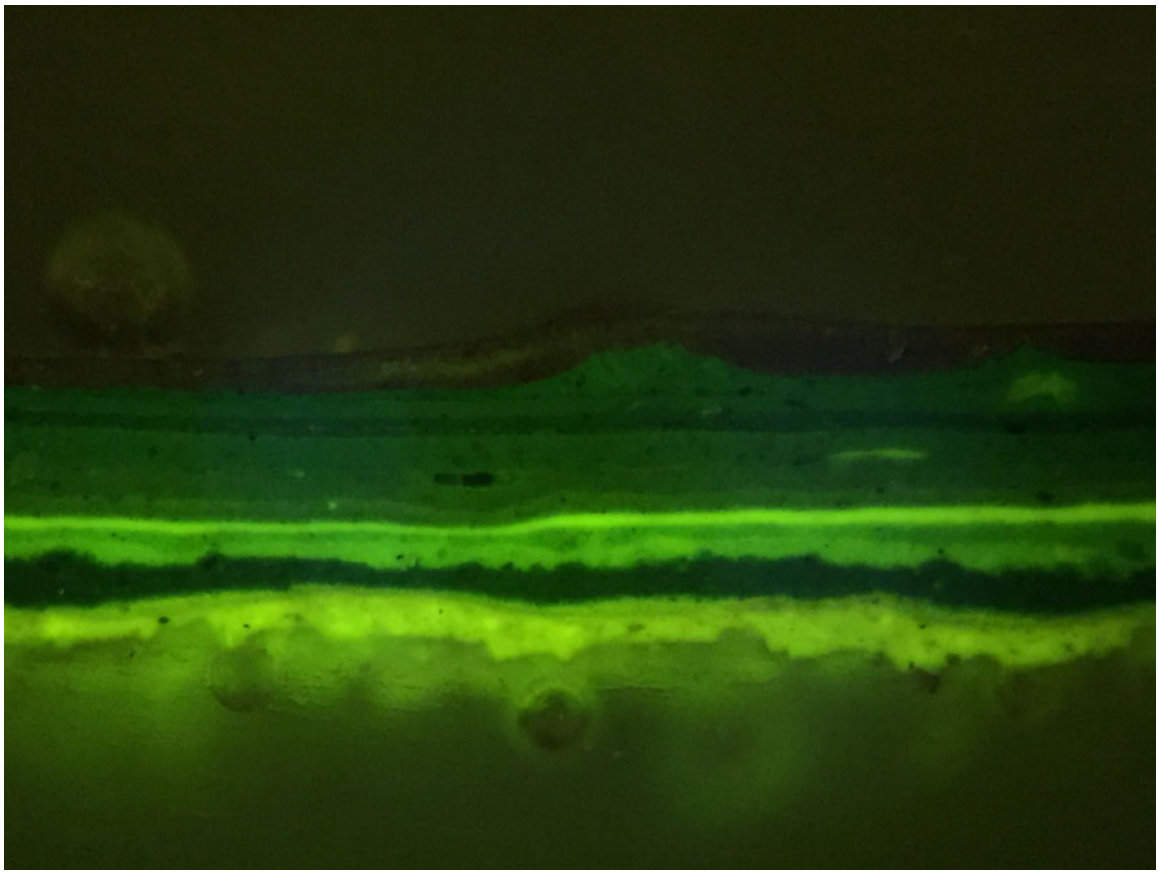
Styrofoam
Styrofoam

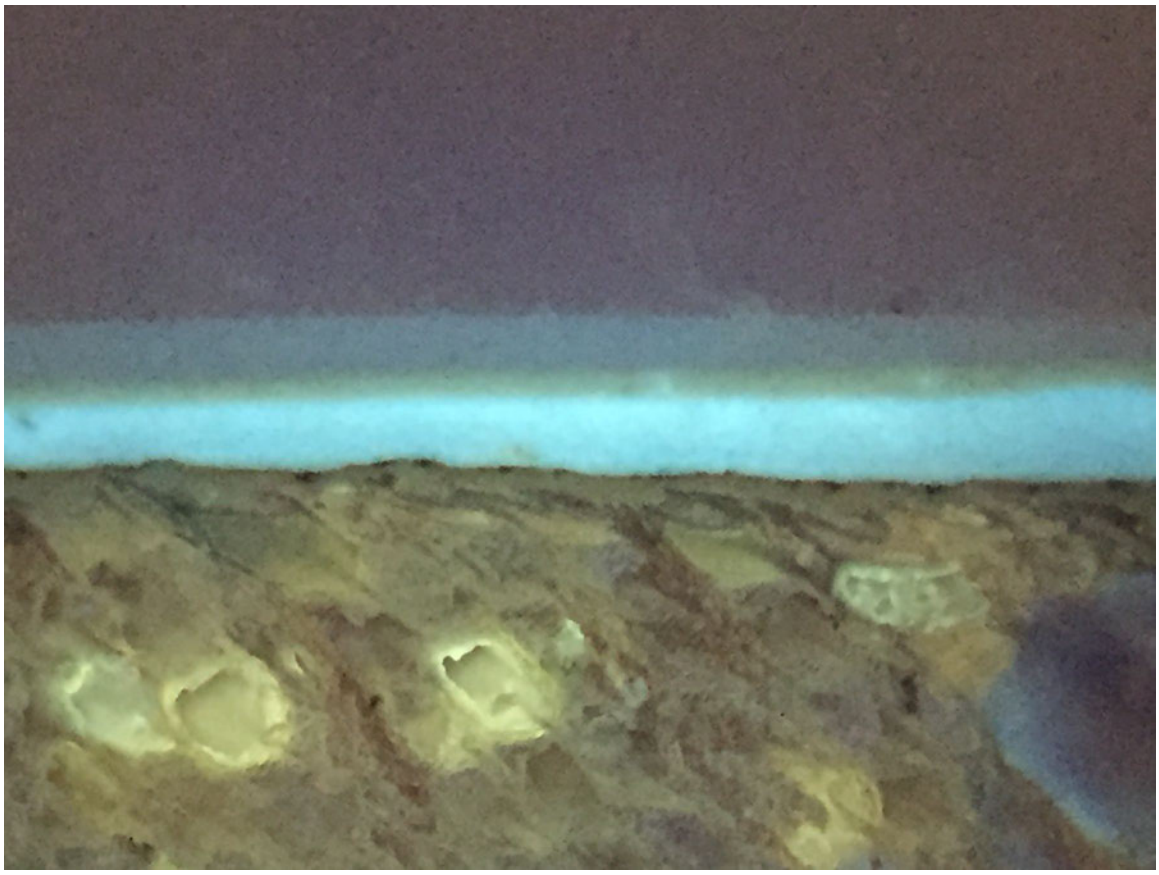


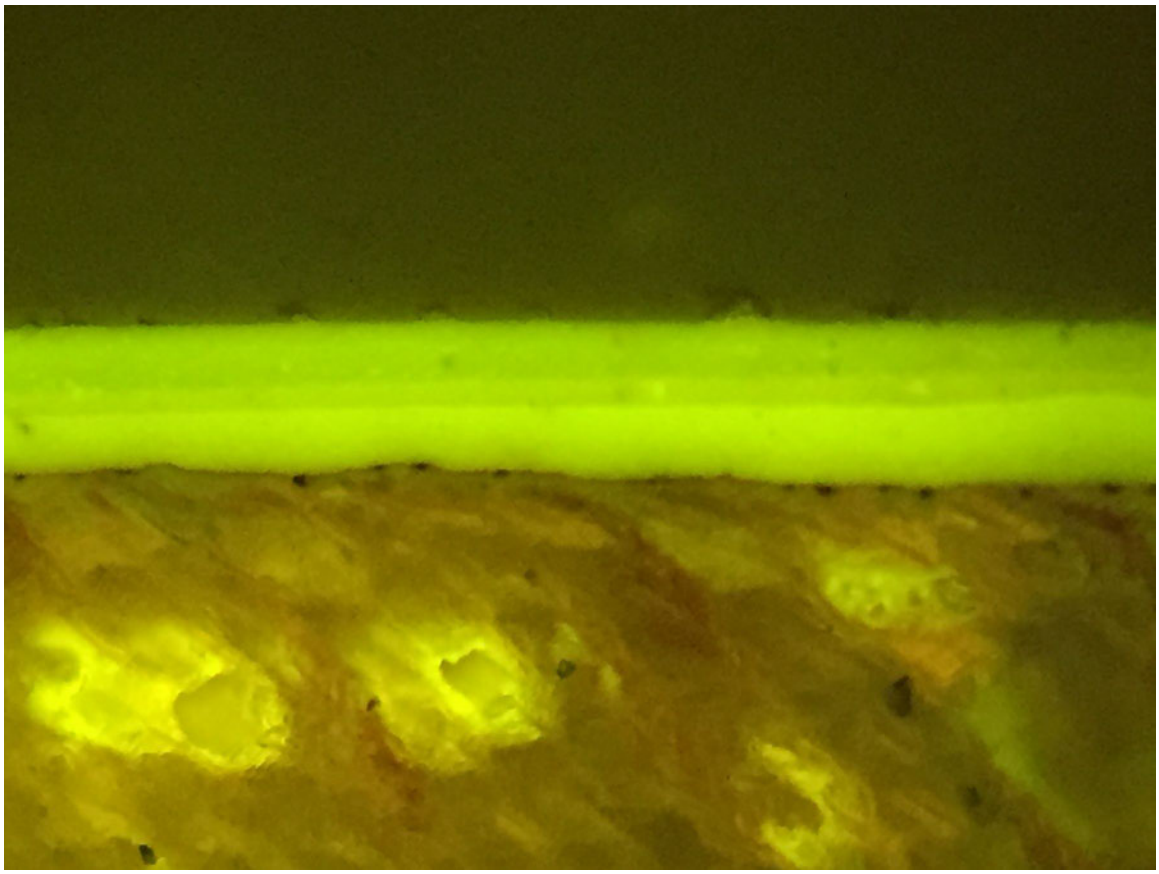

CCQ M-2021-23 av
Photo : Annie T. Rousseau 2024-02-02
IR

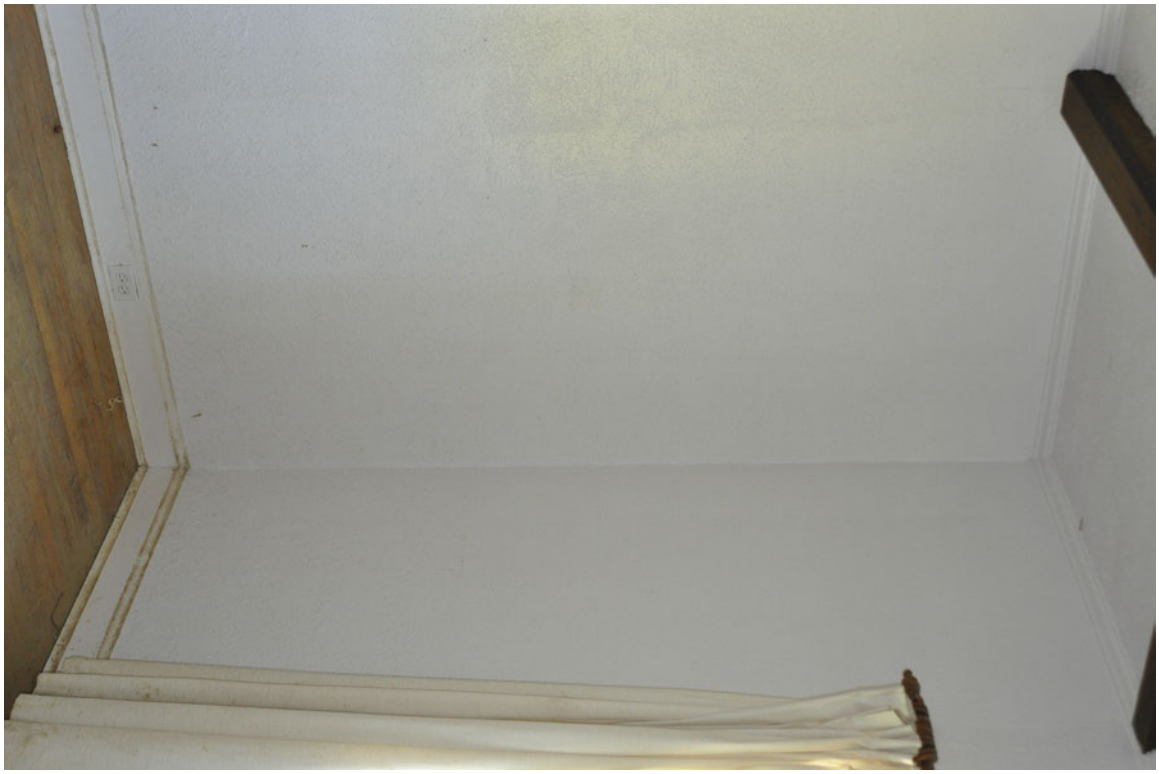


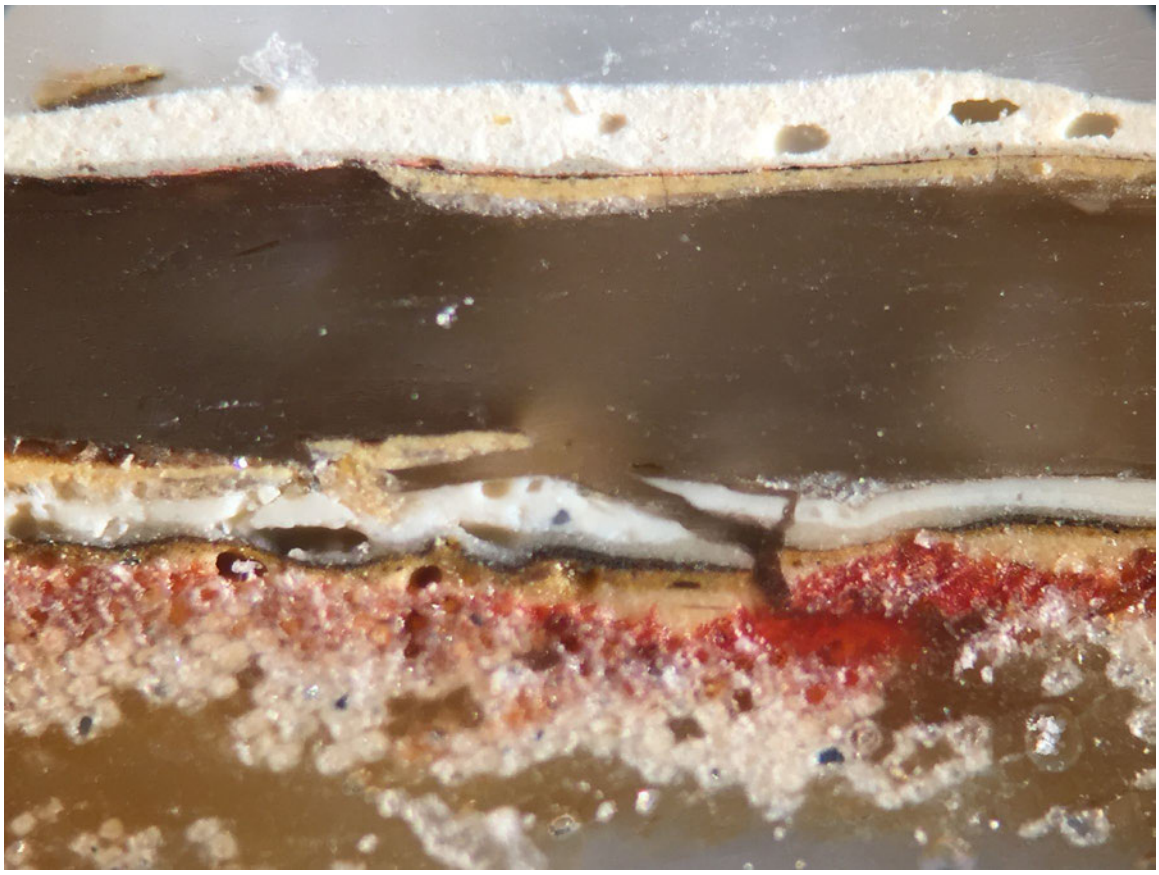


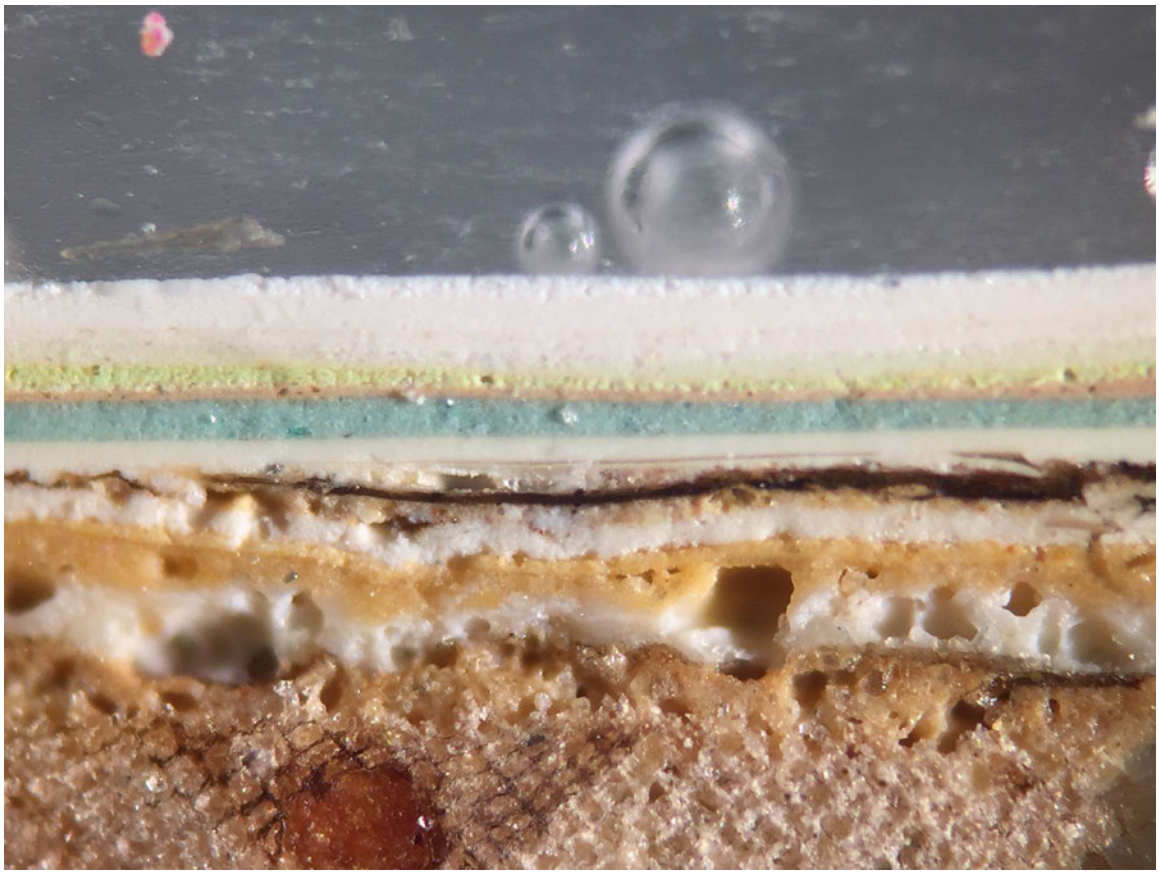


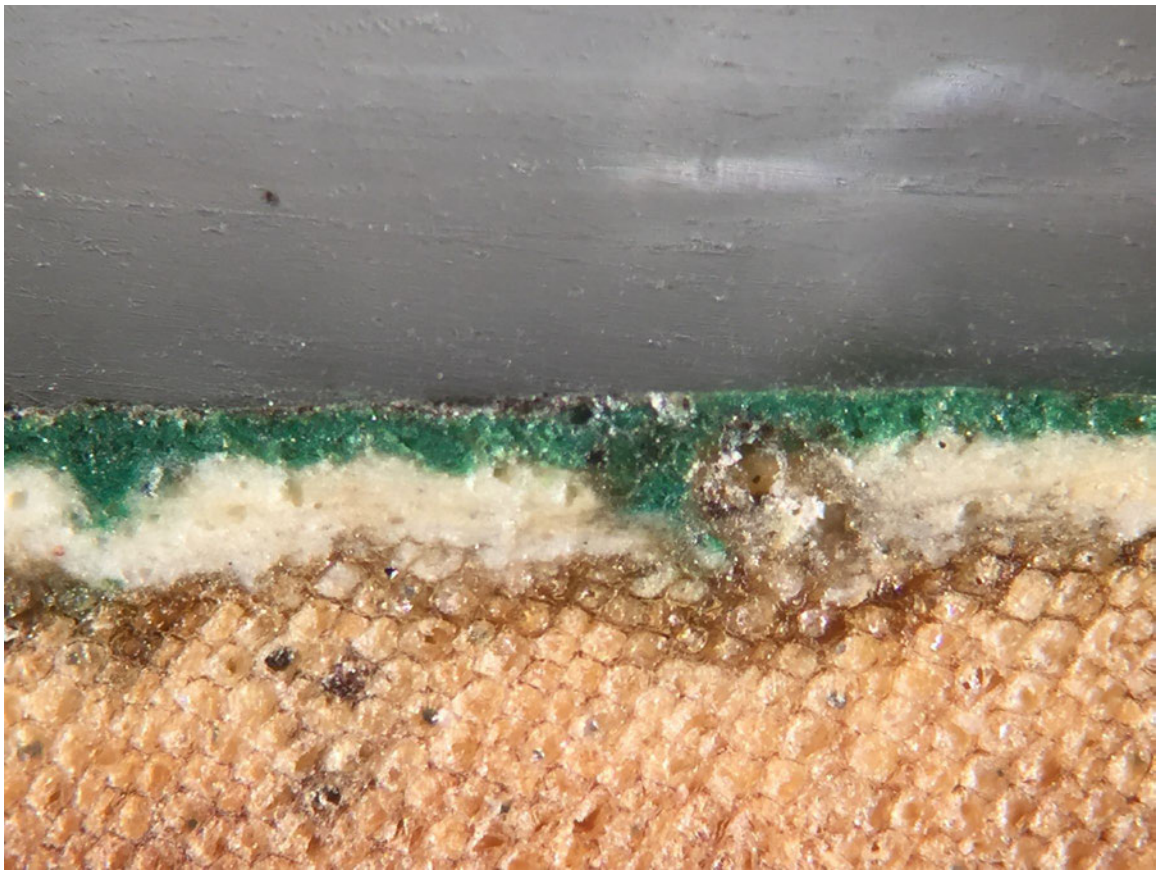








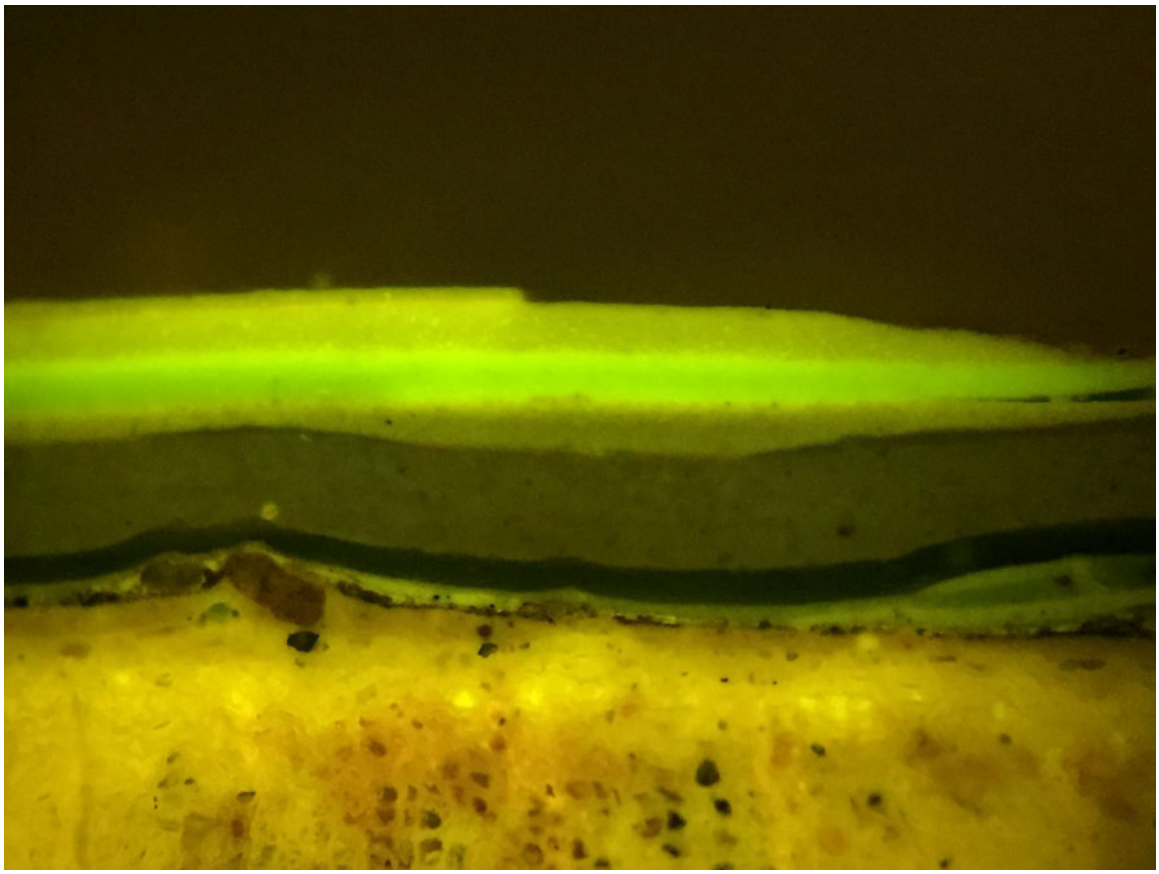




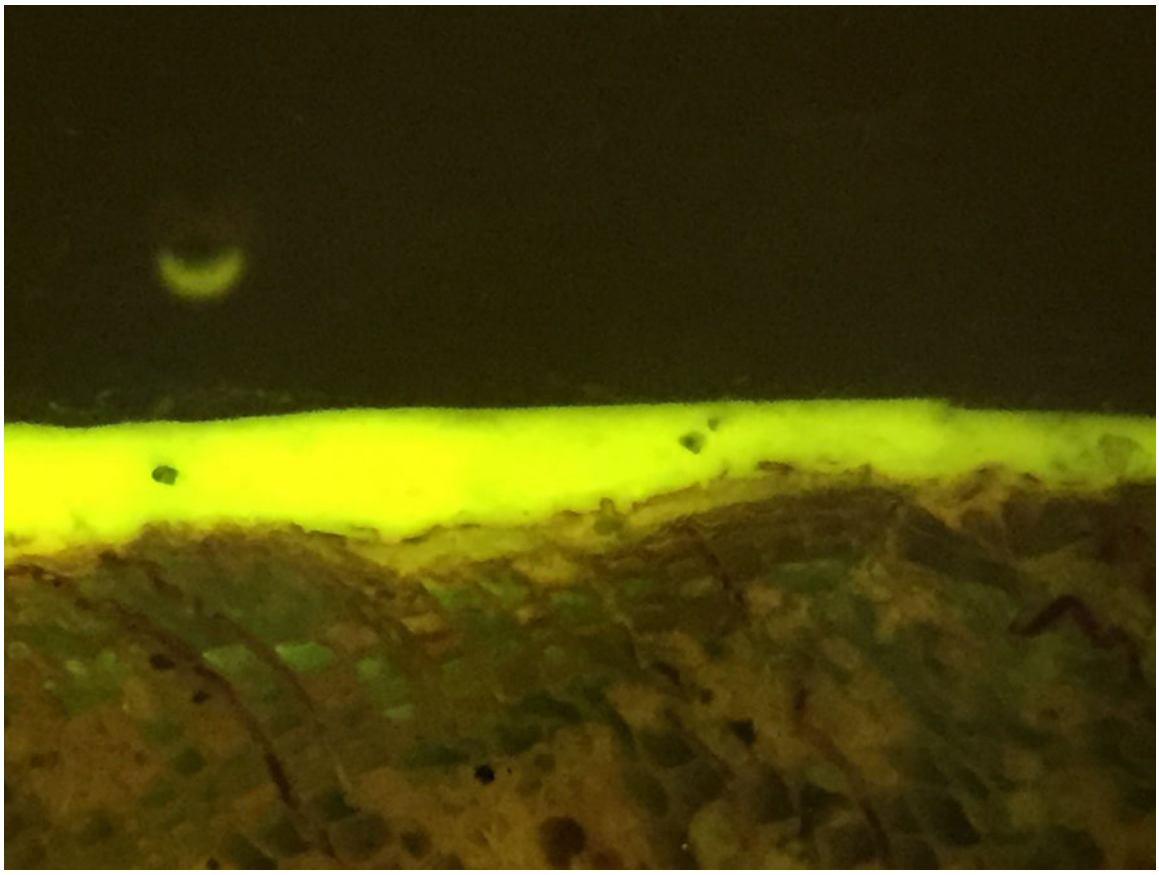
3- FAUX GRAIN
4- Blane

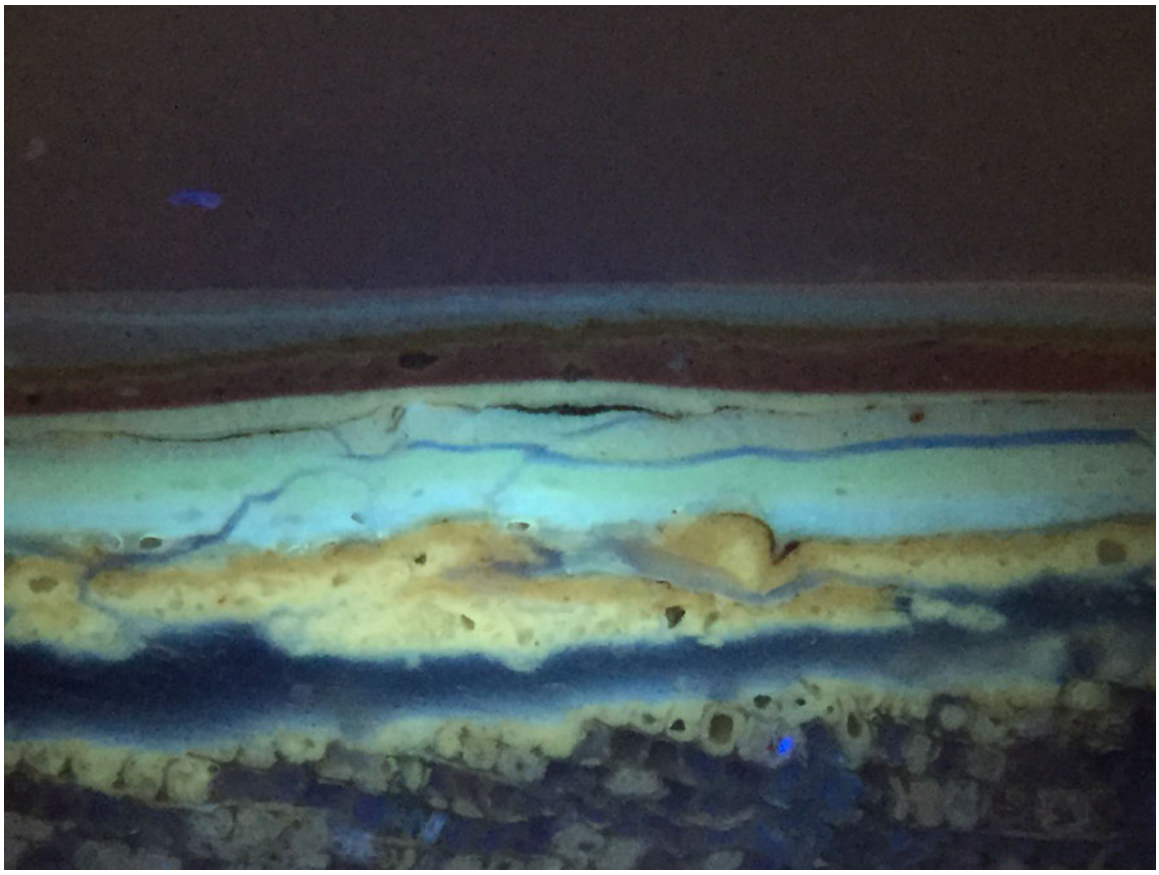
DOW

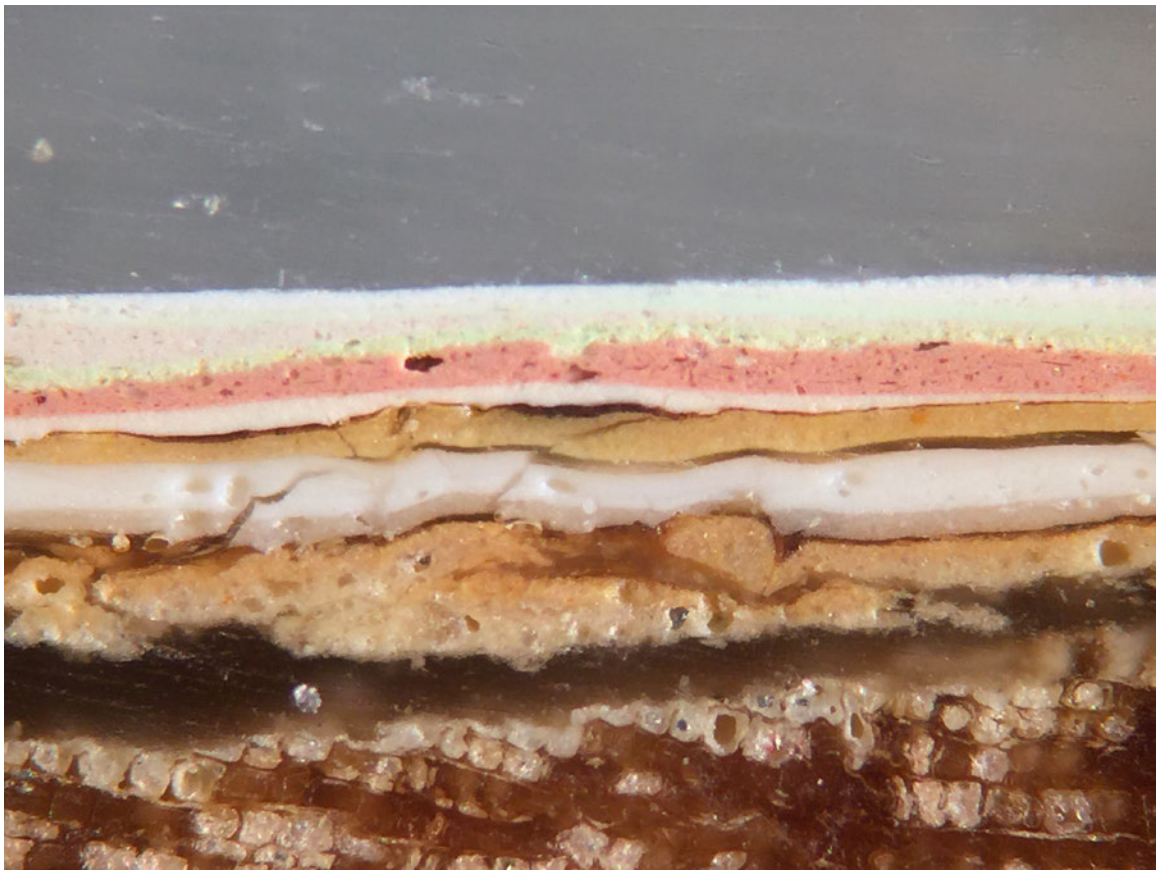
16

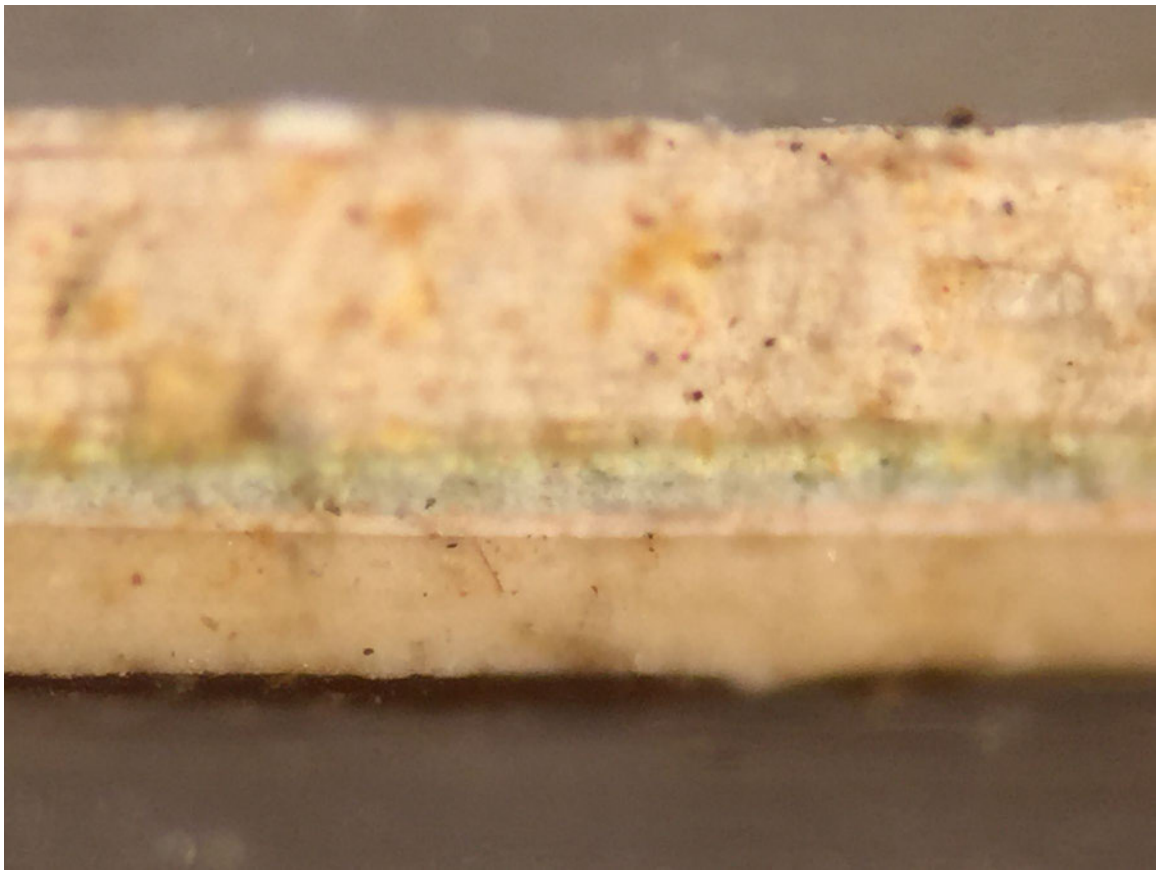


16

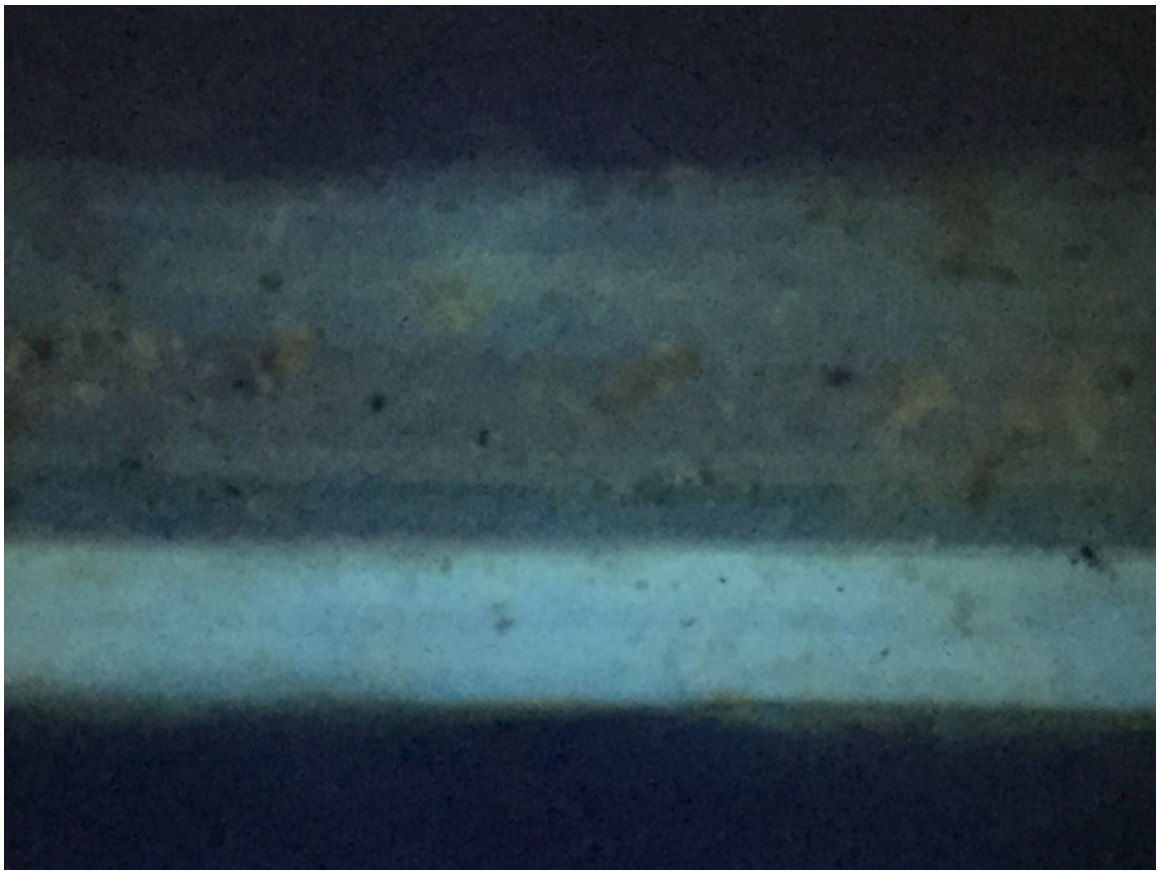


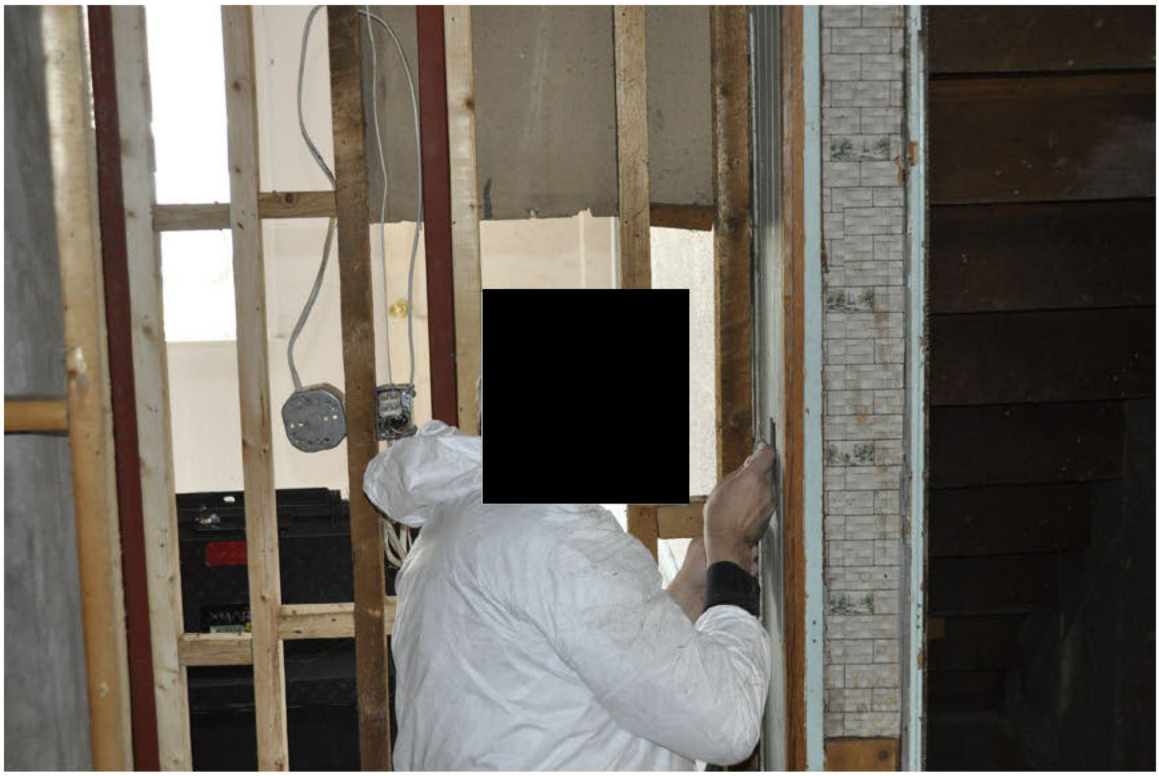


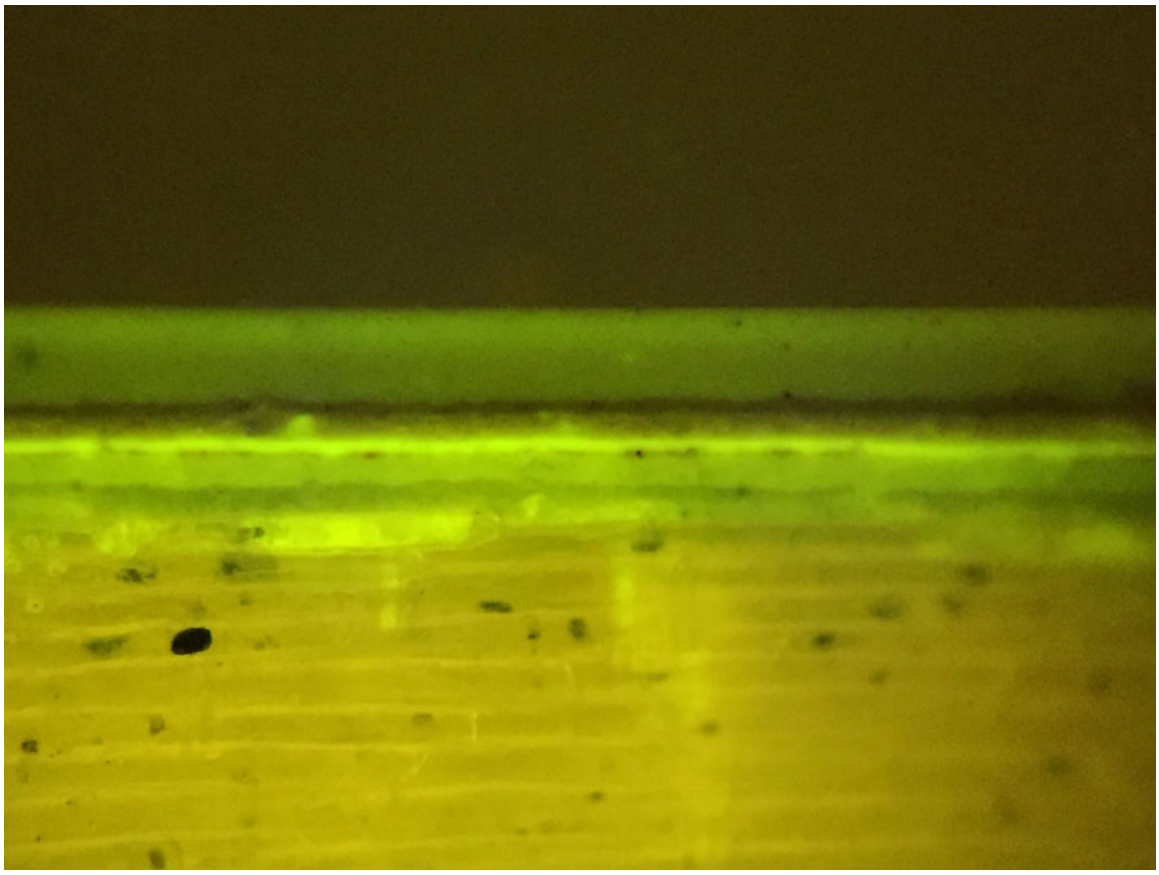


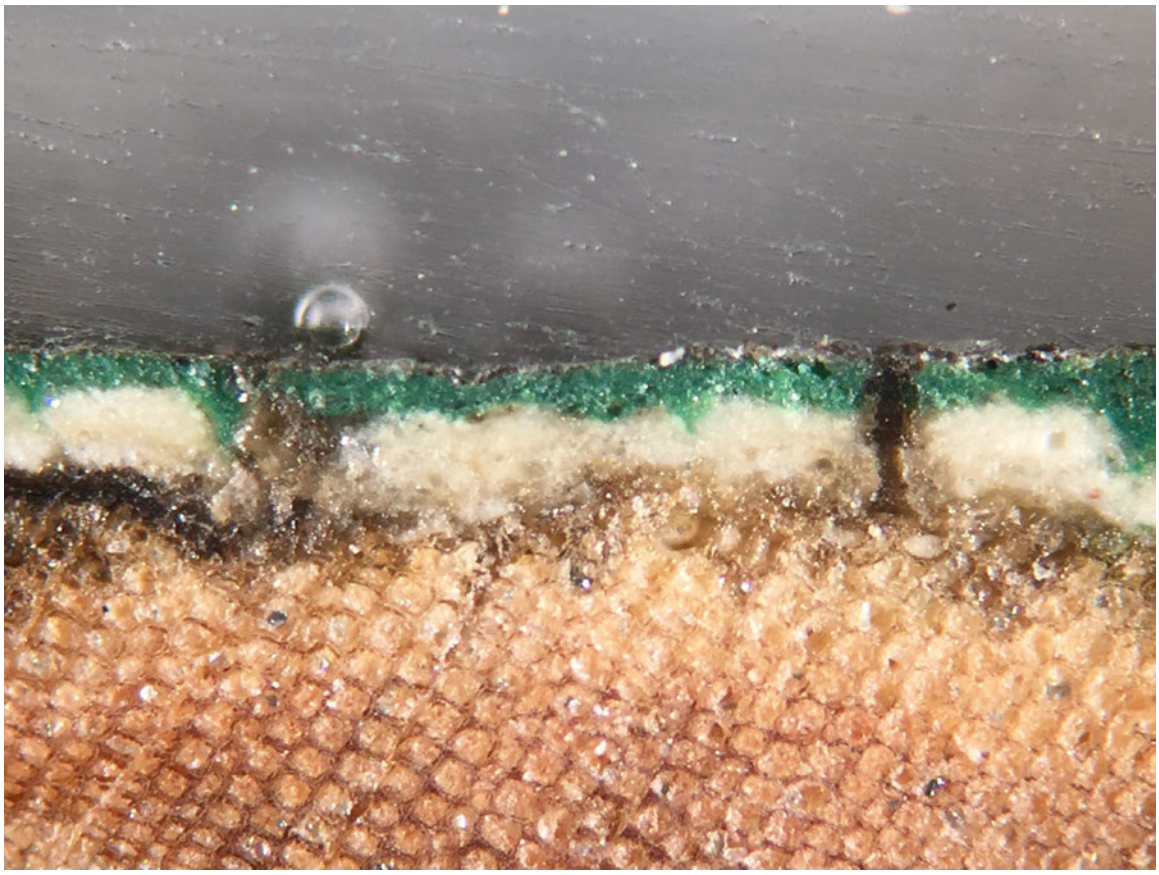


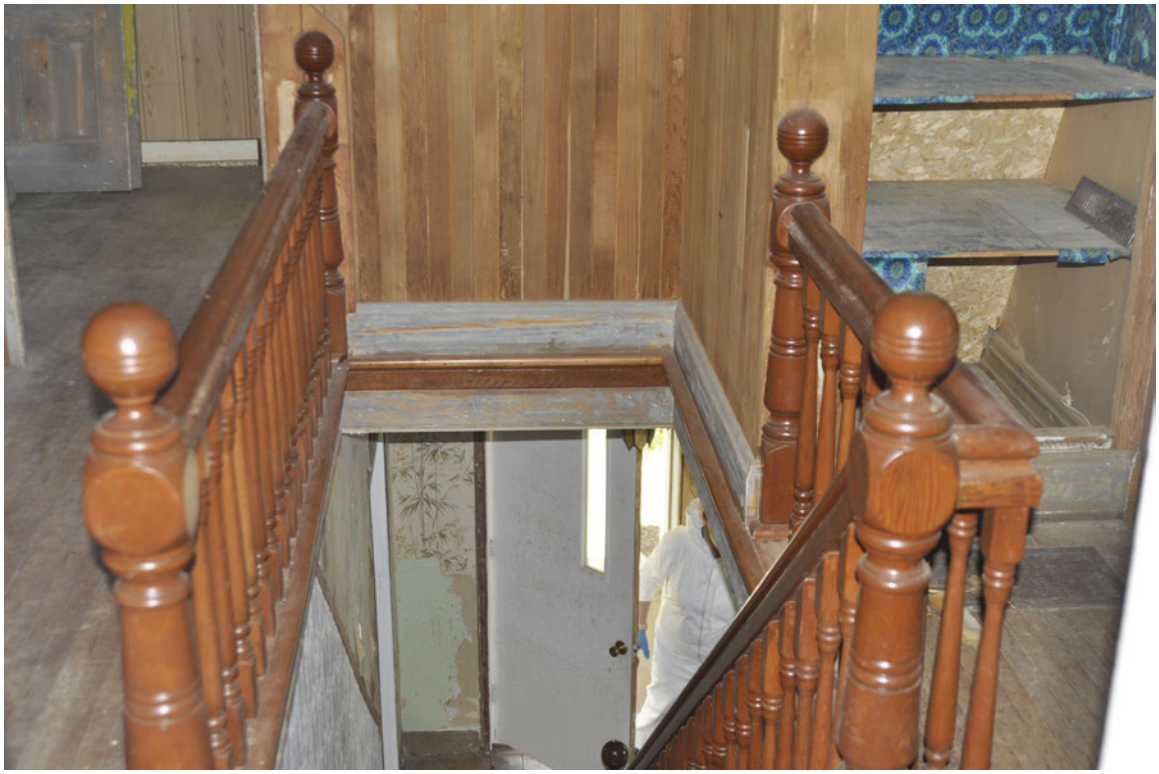
03-
Cuisine
Planche
Bleue
Nikon

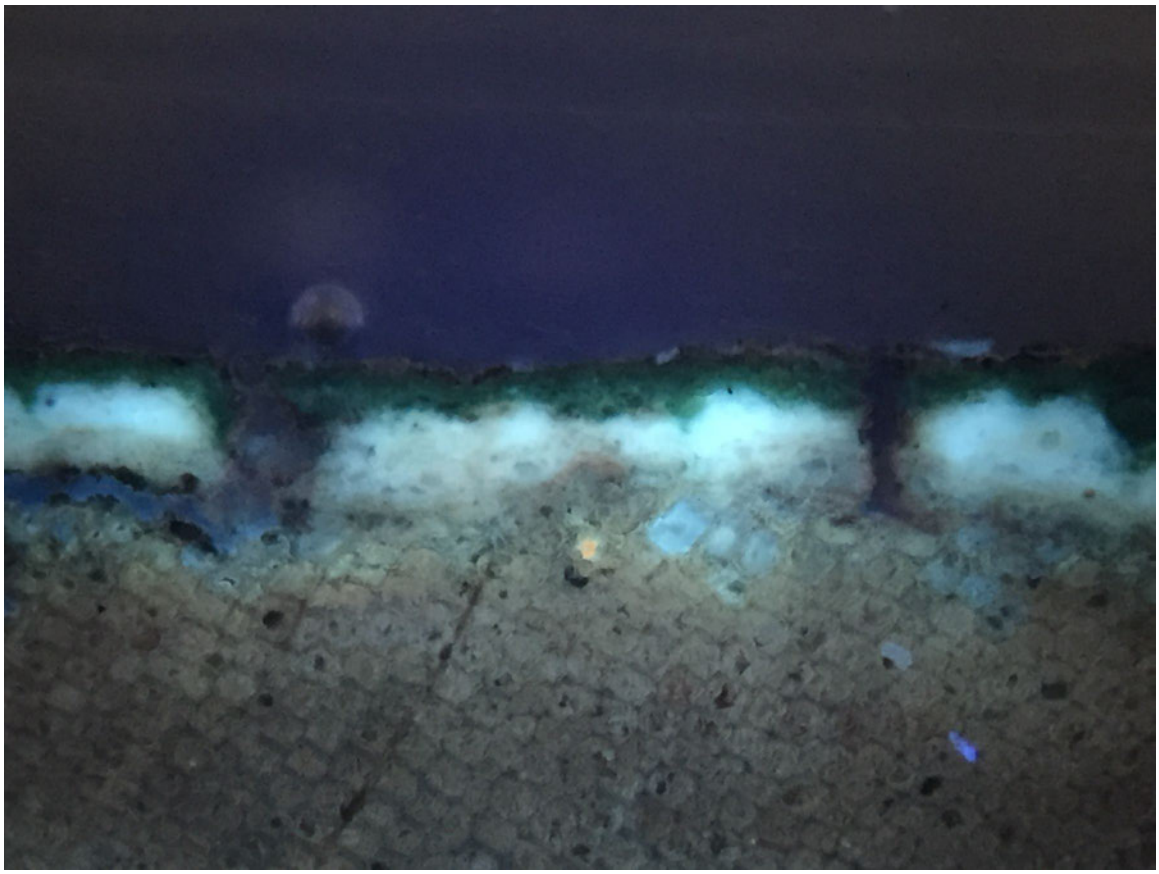


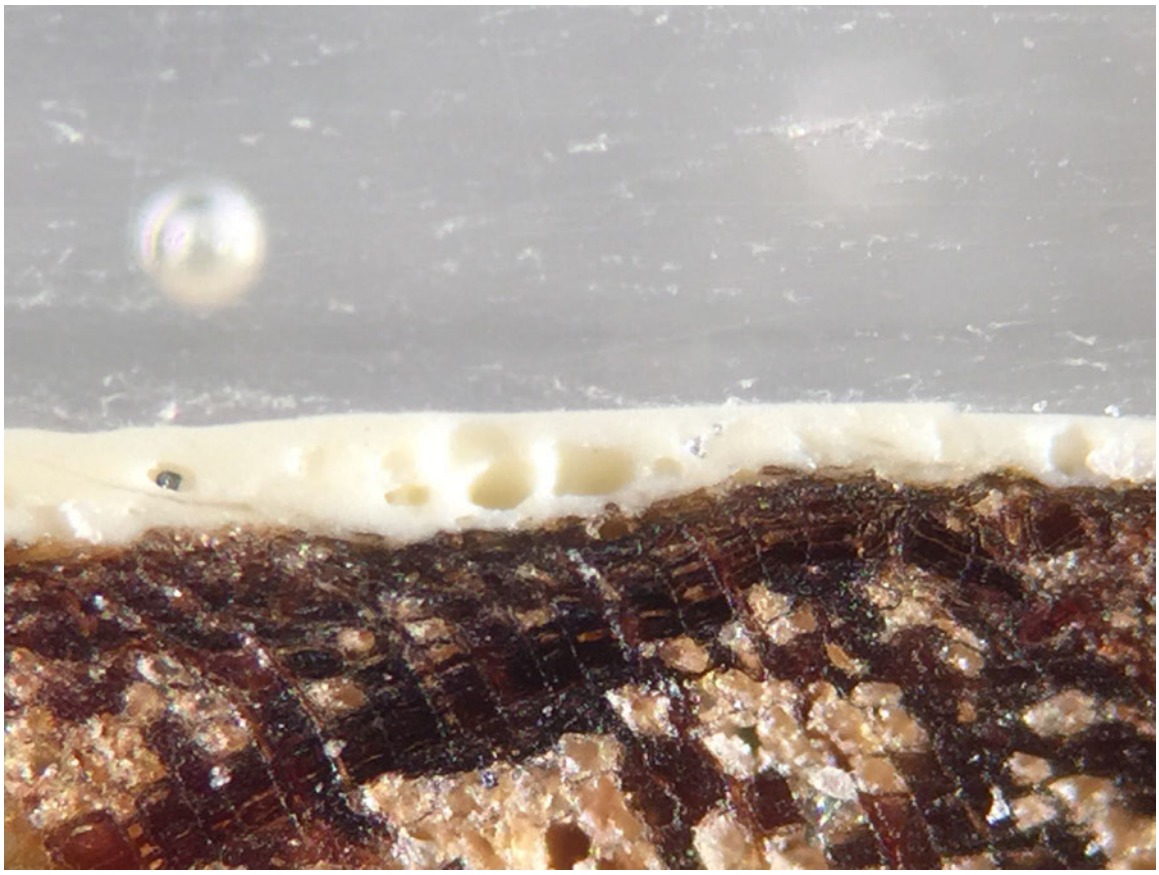


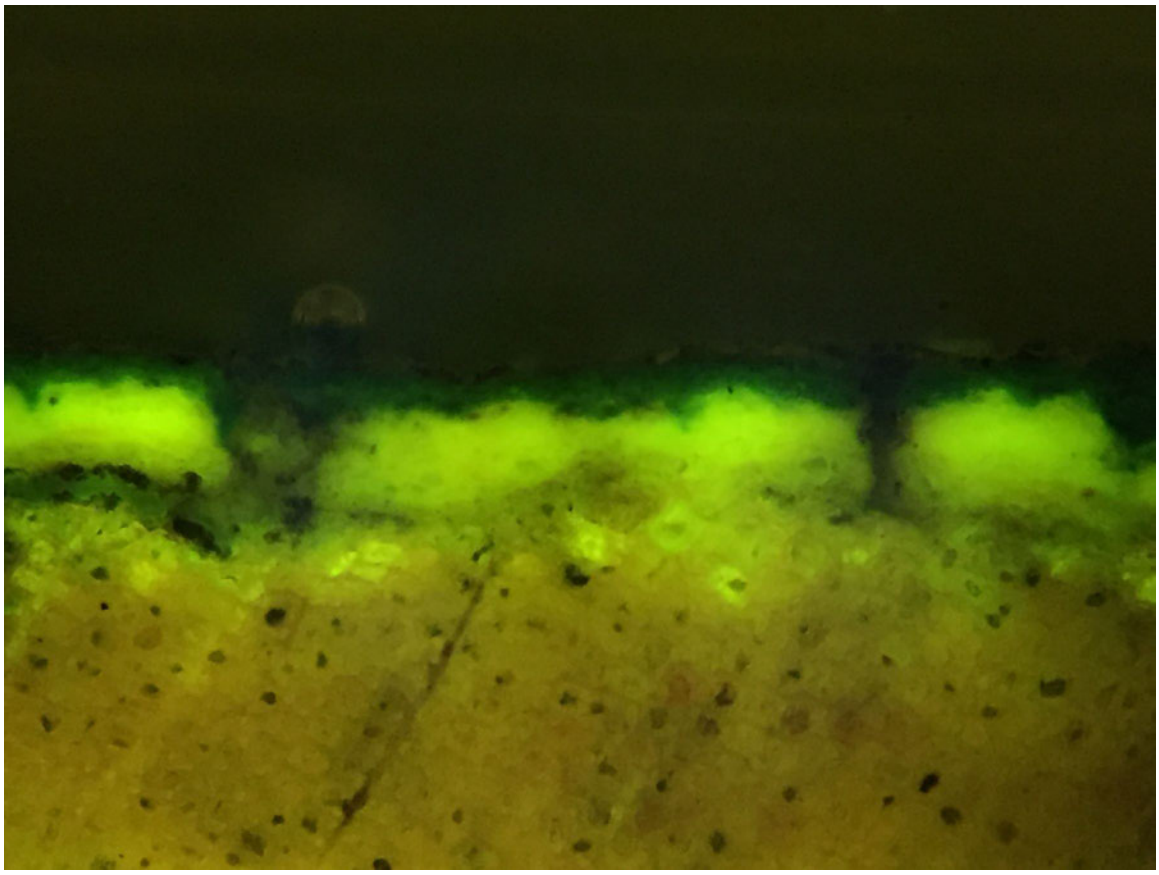


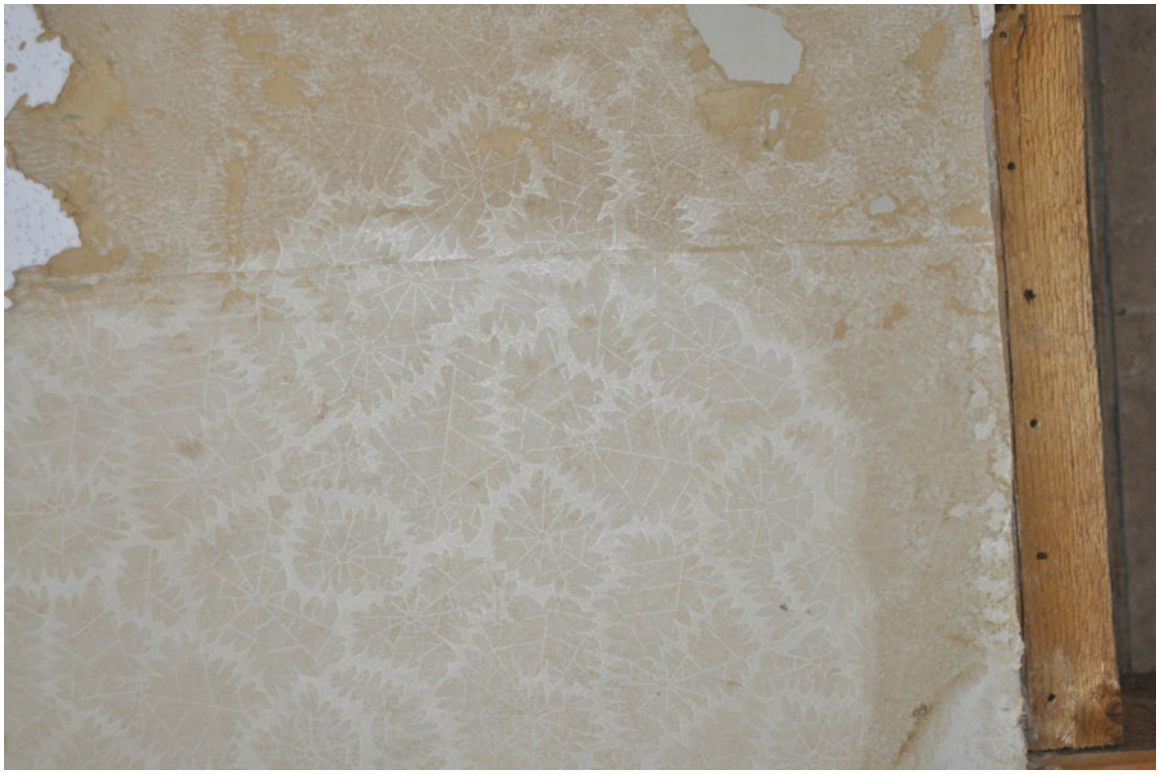


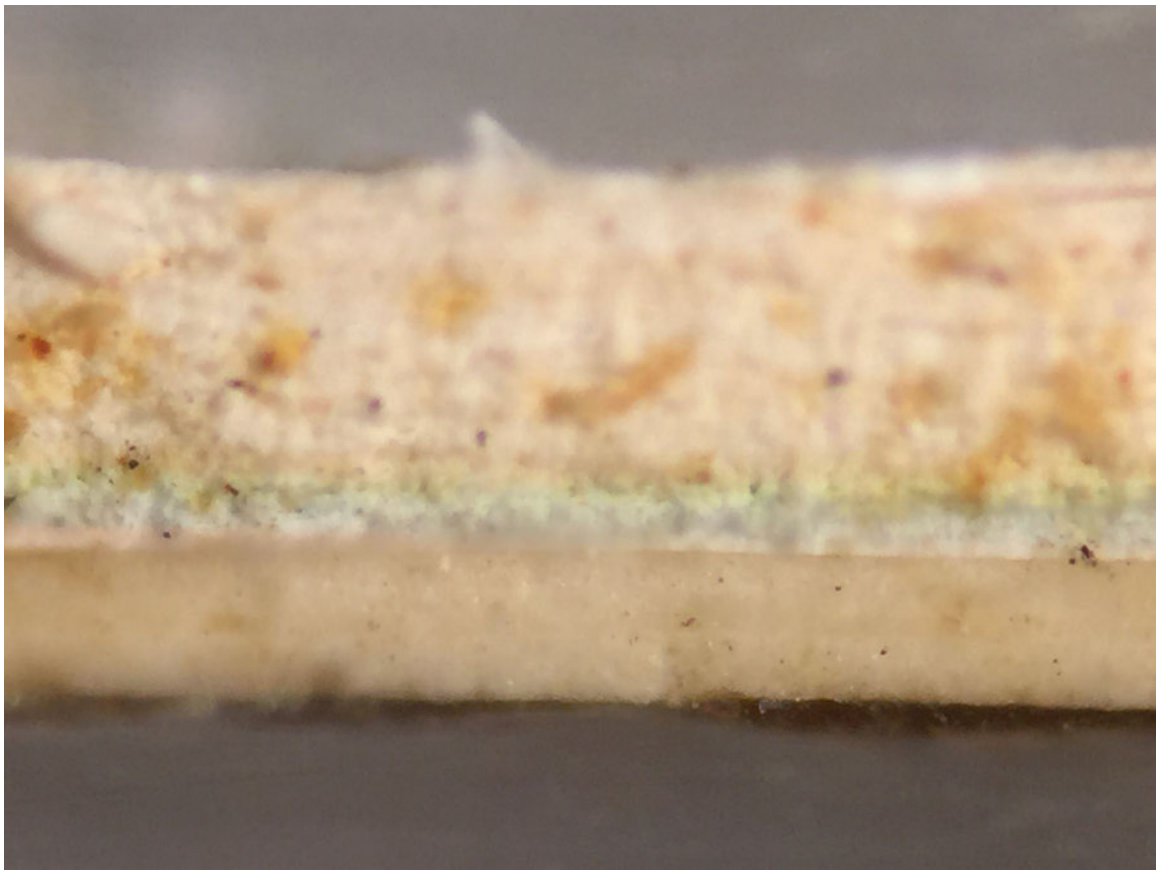


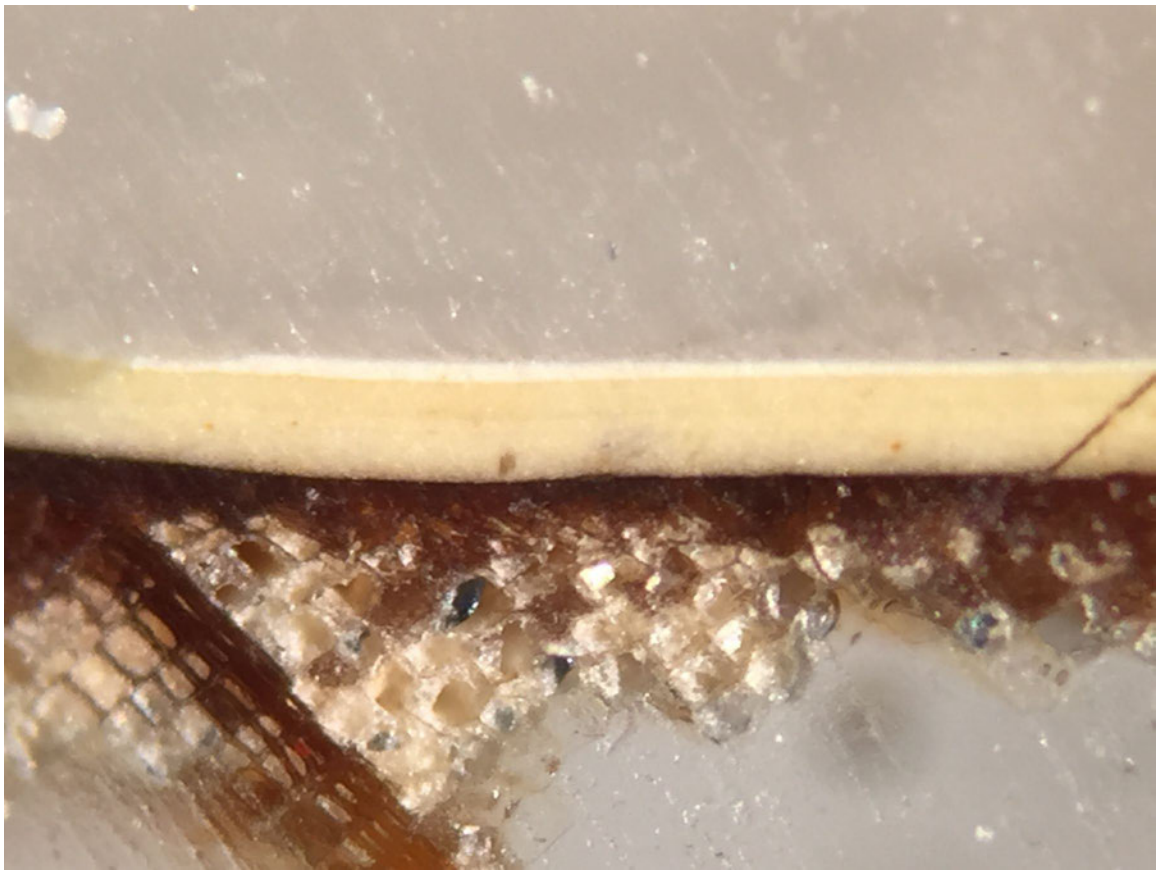


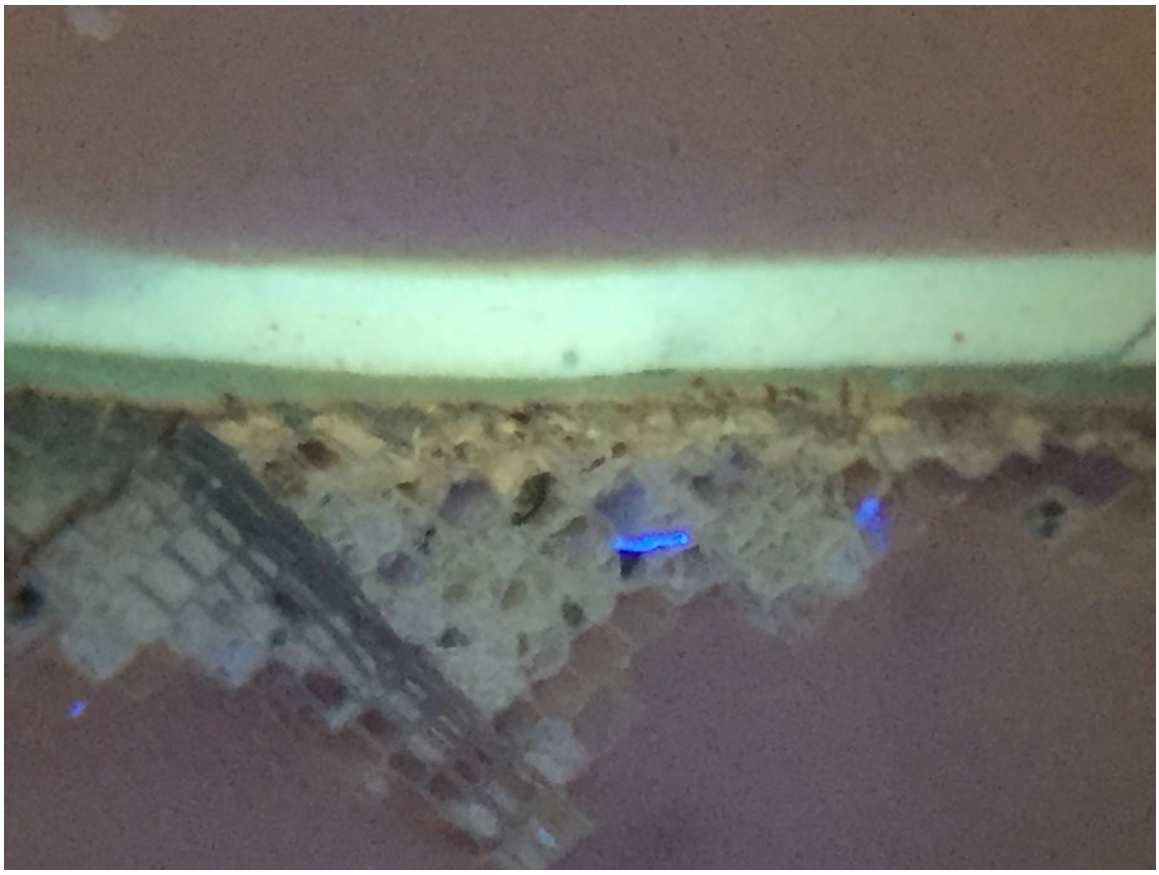


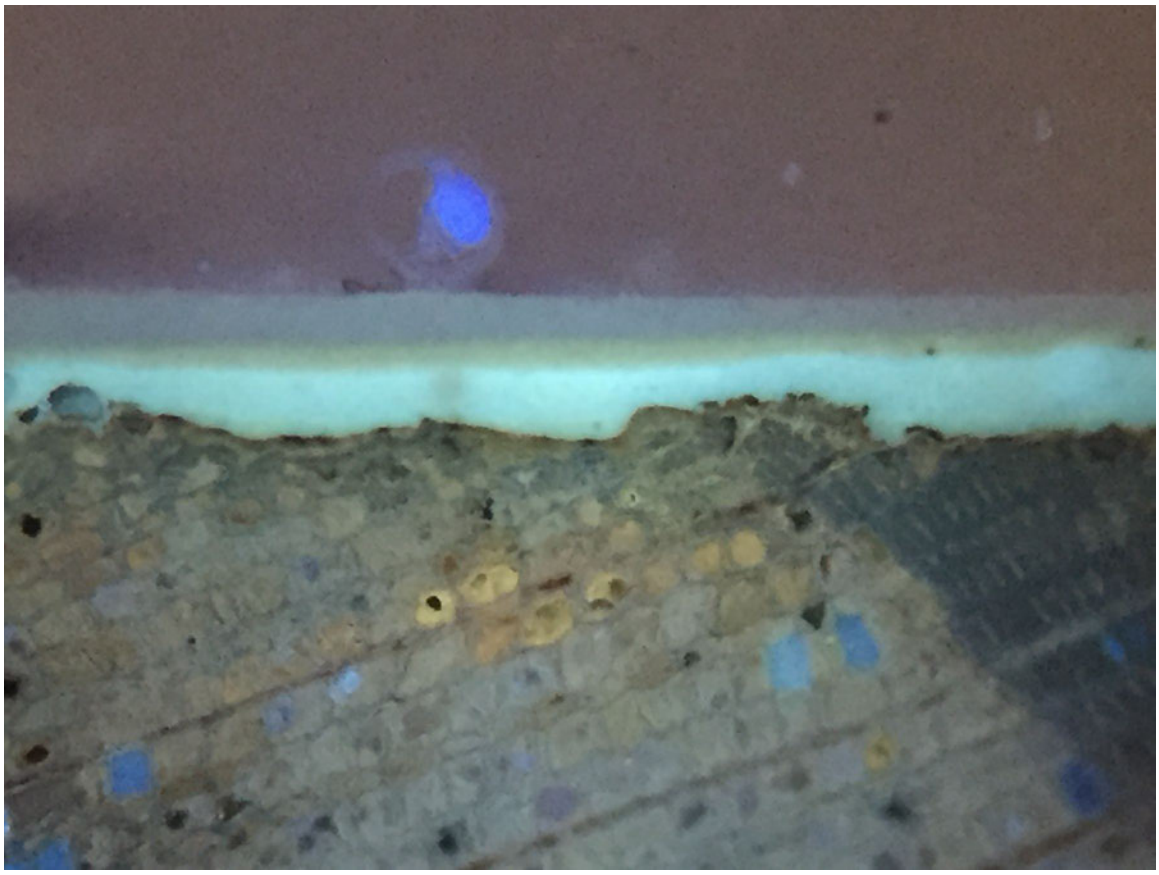


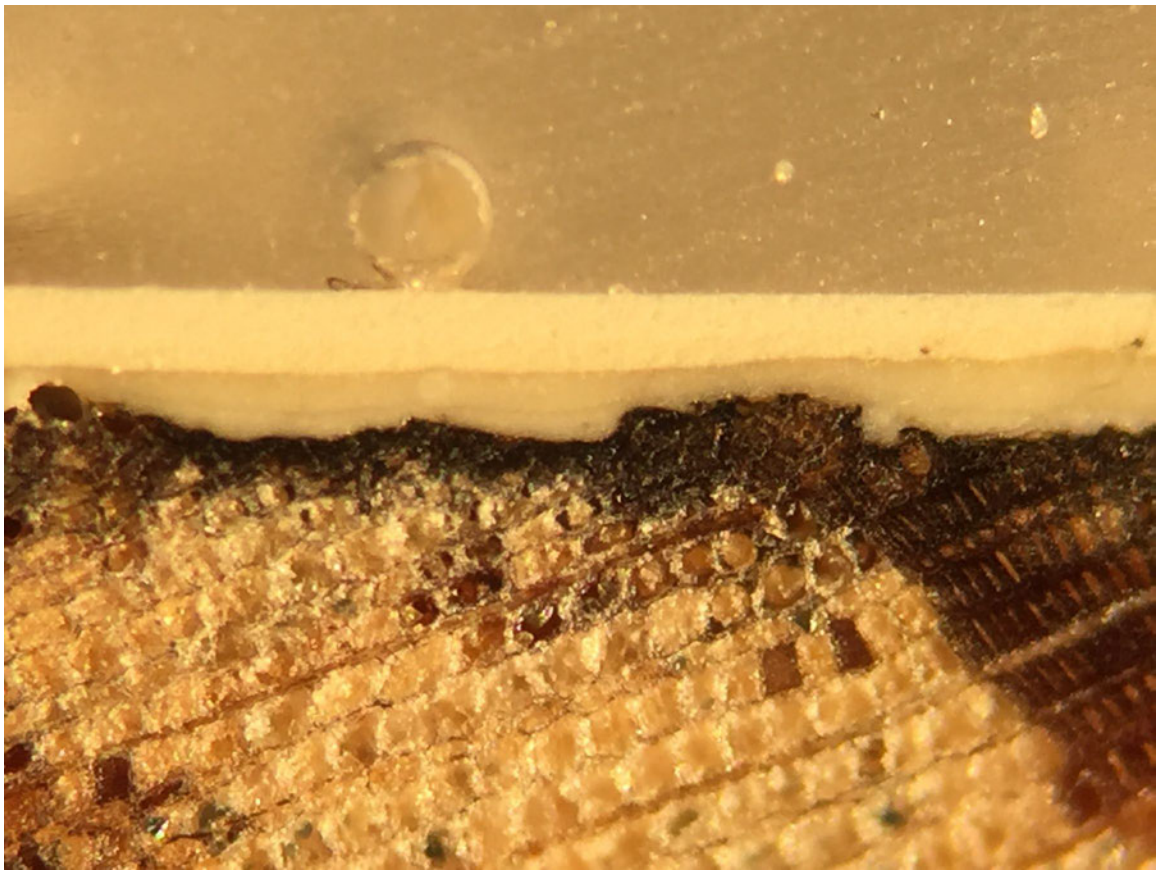


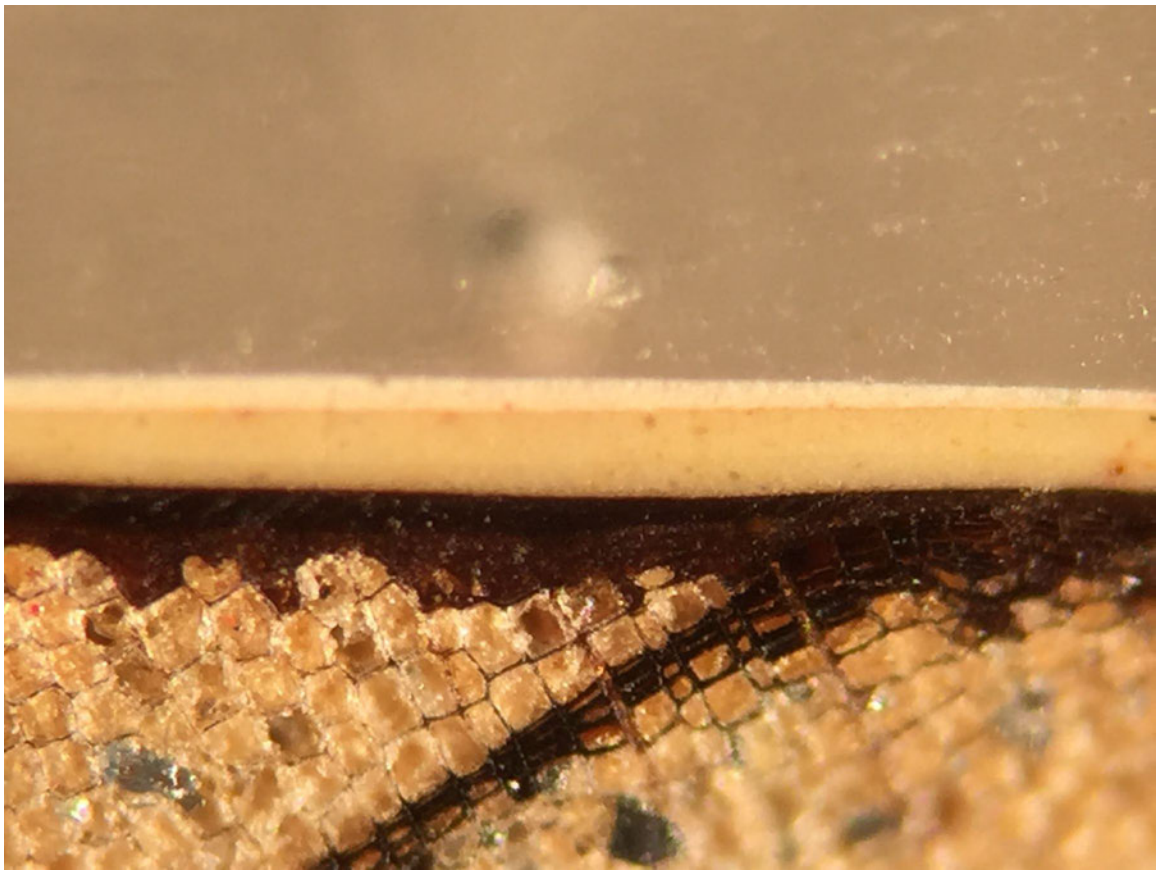


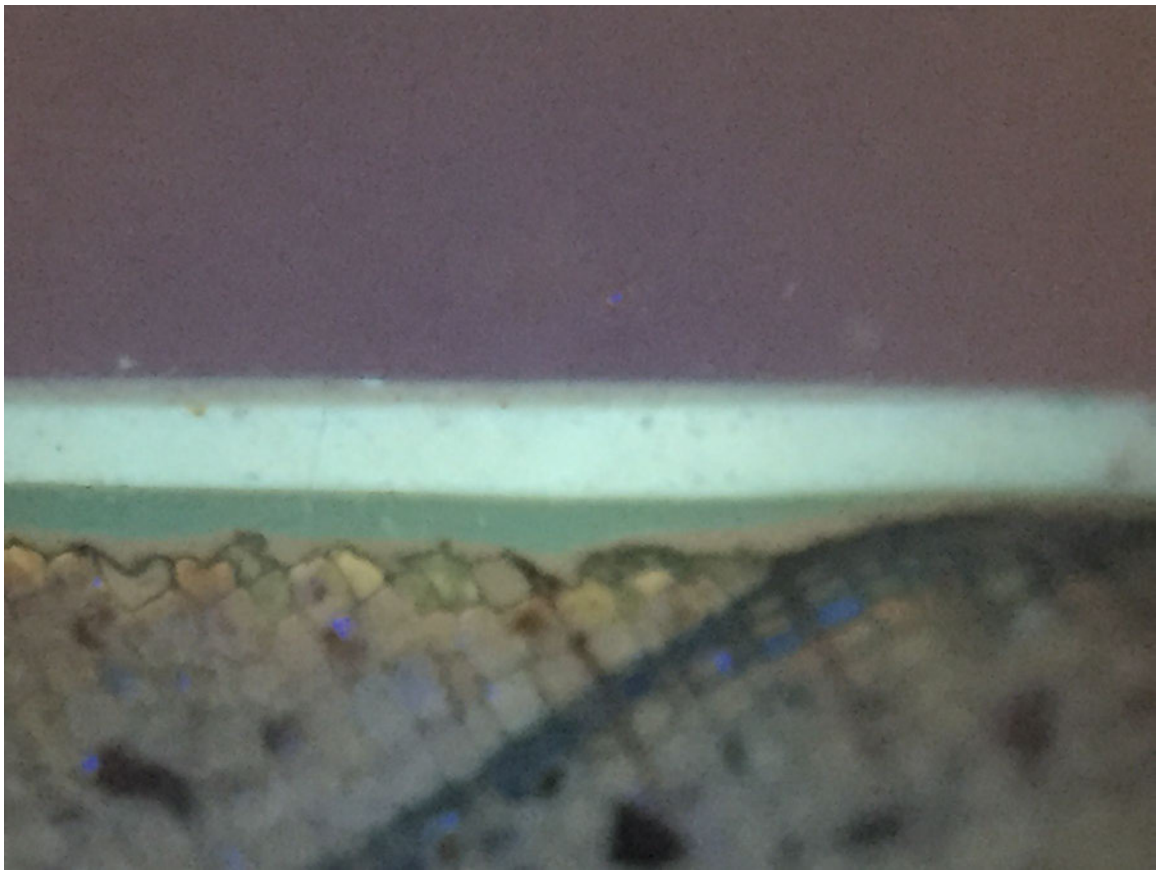


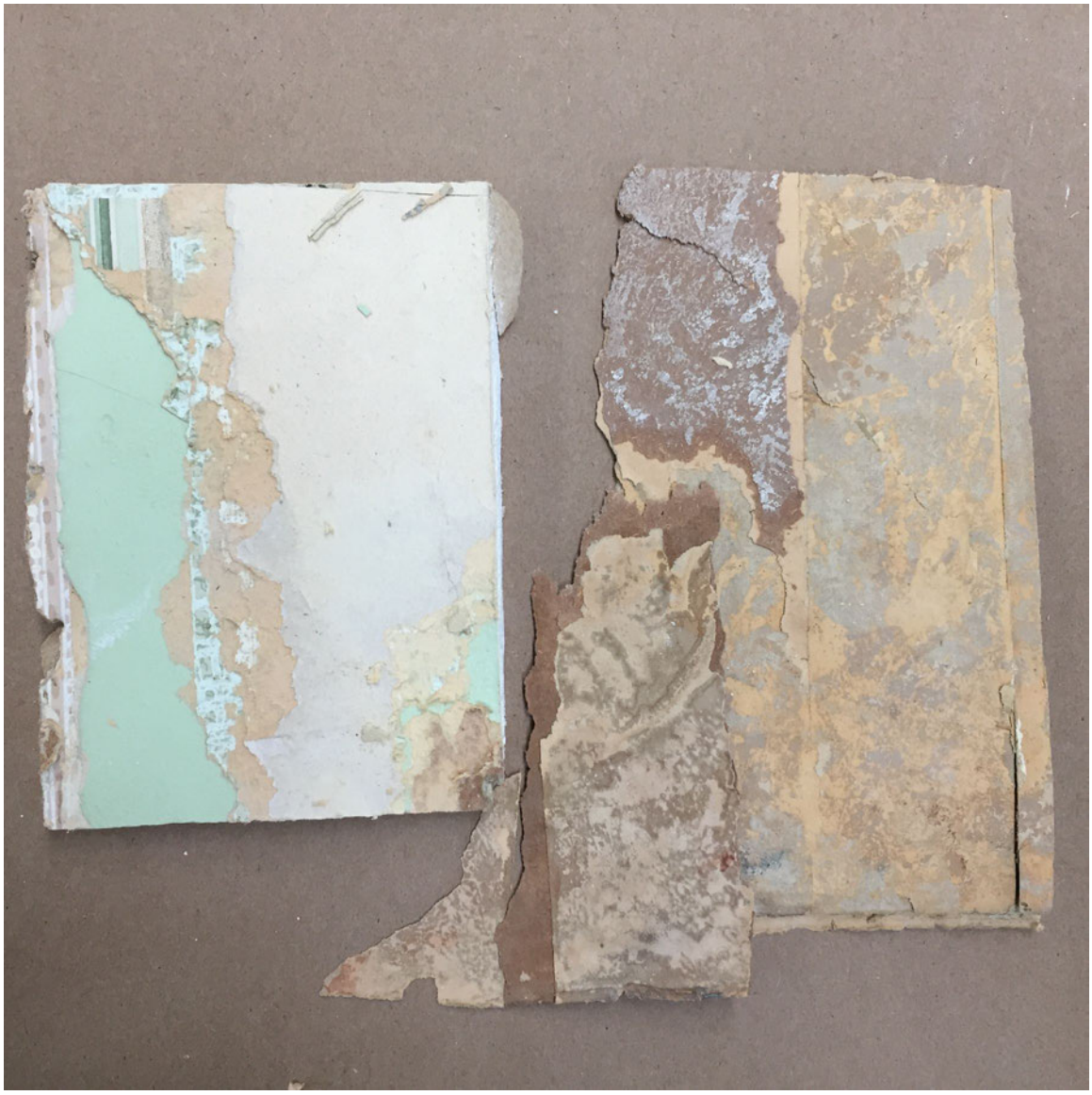


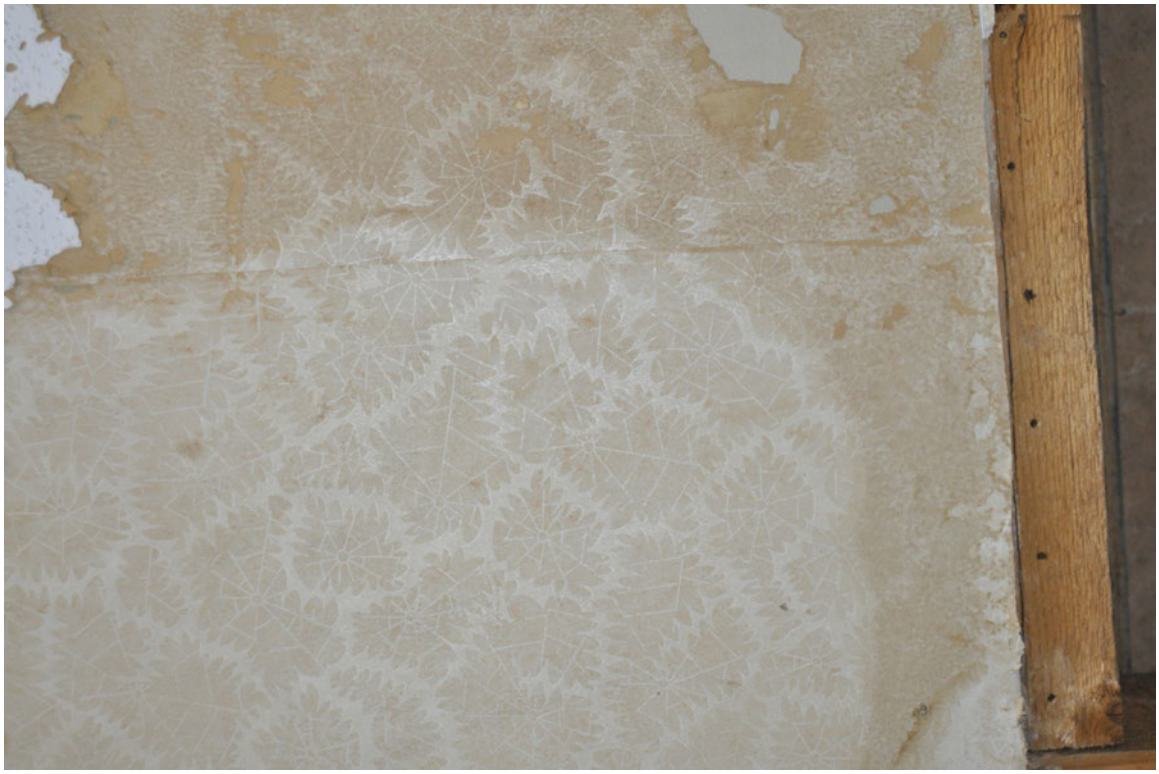


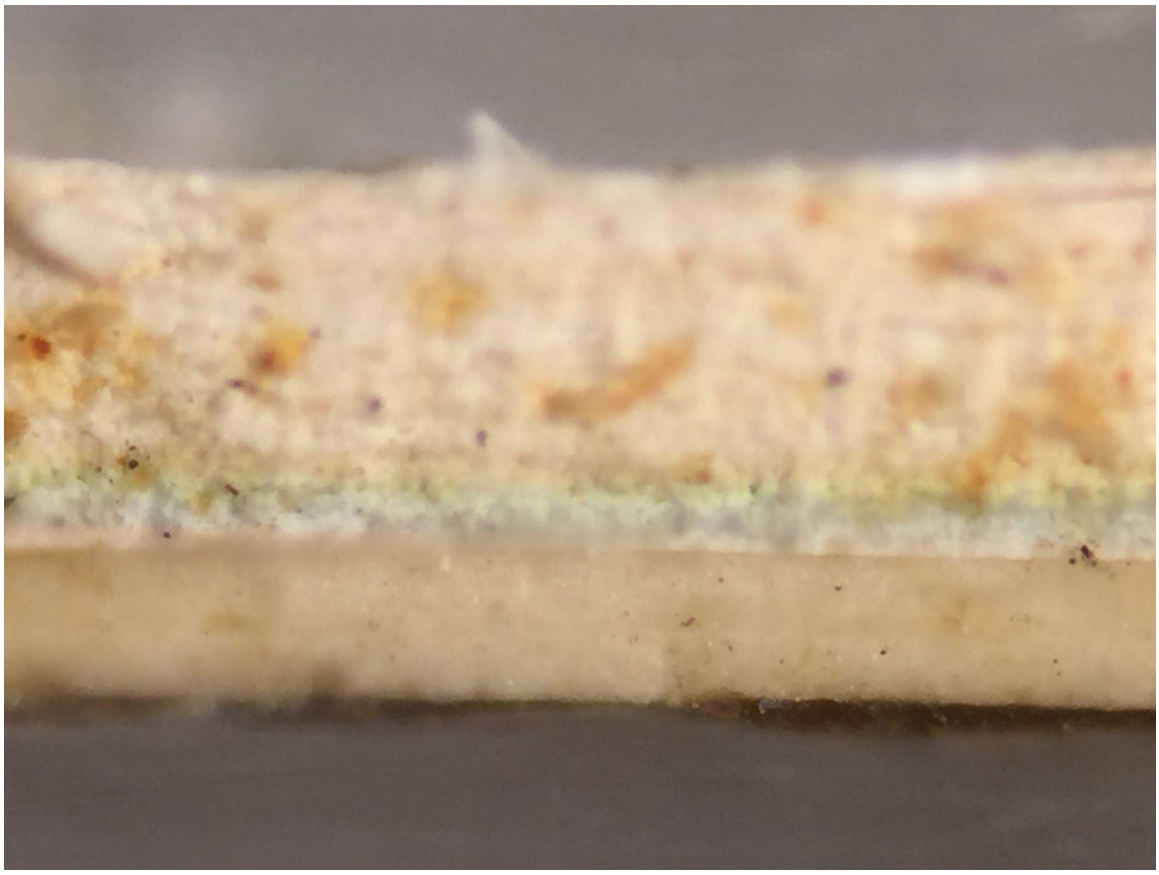


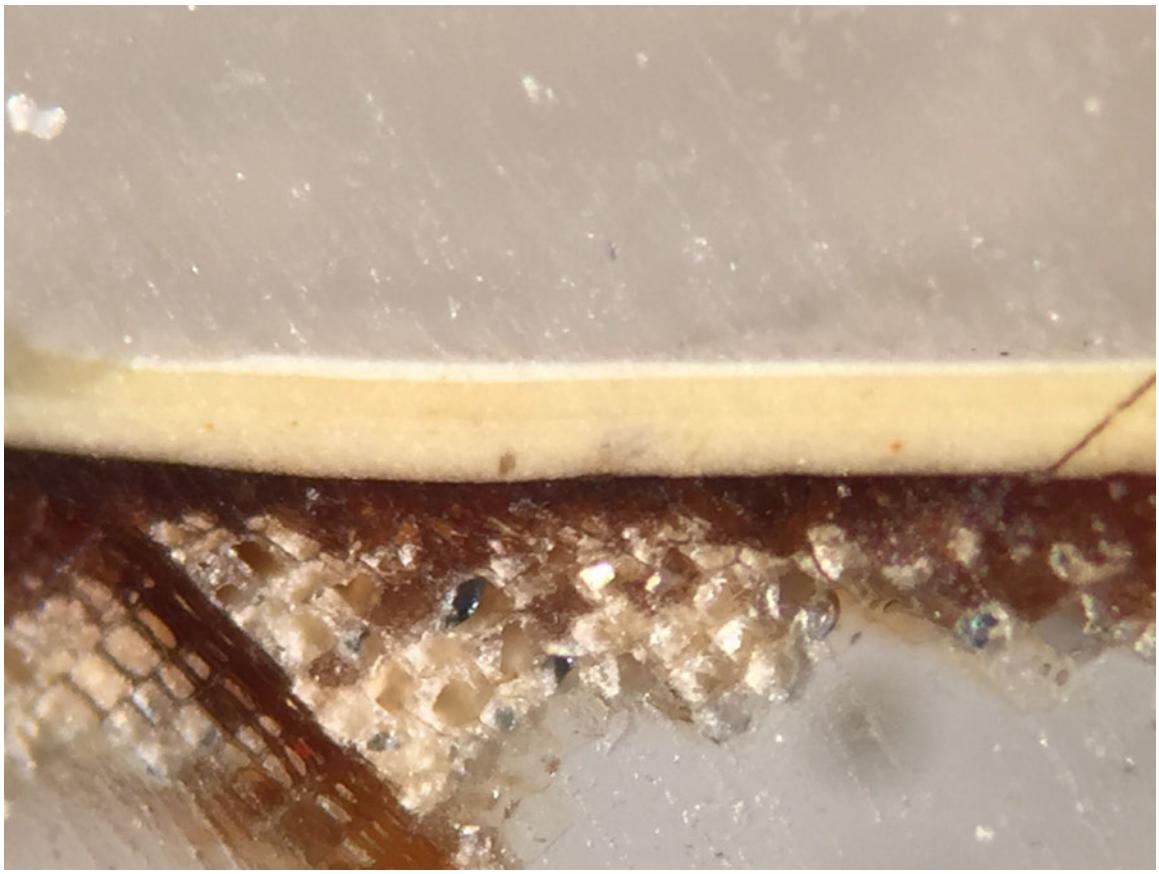


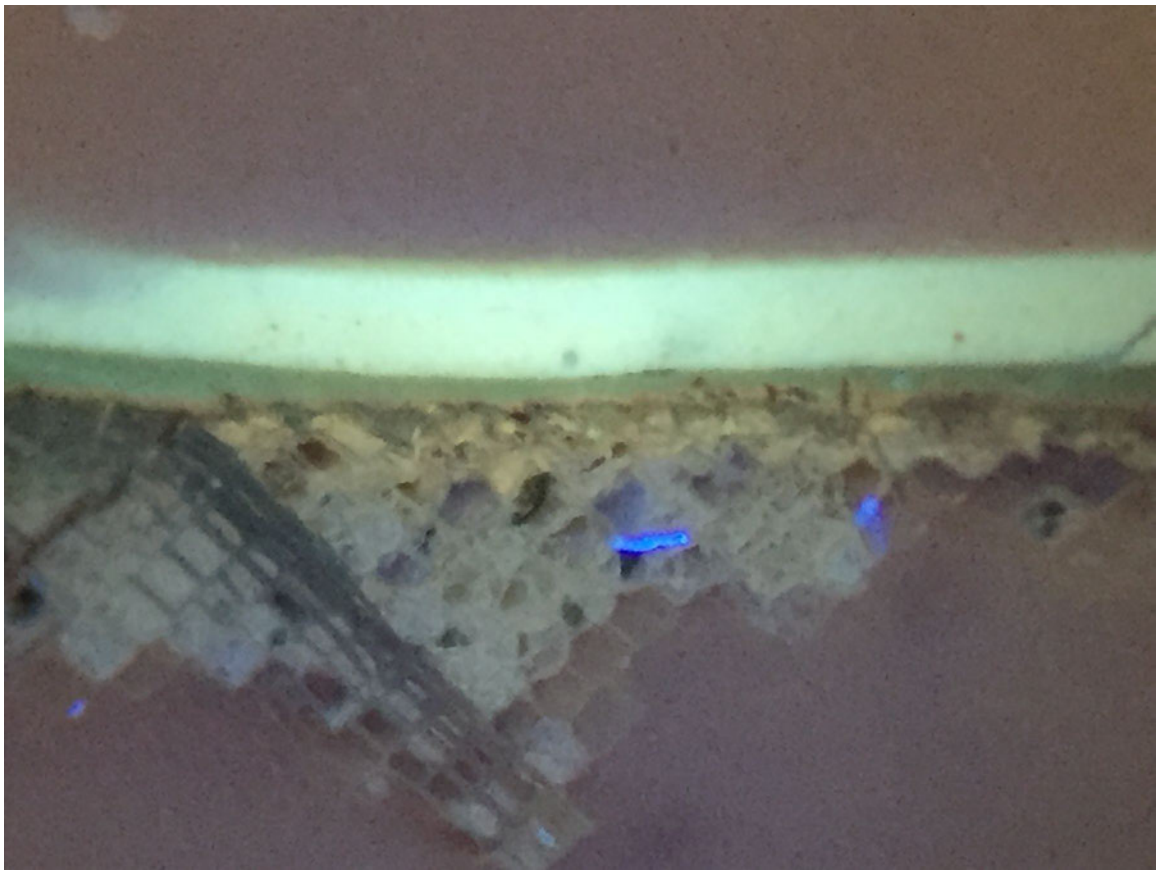


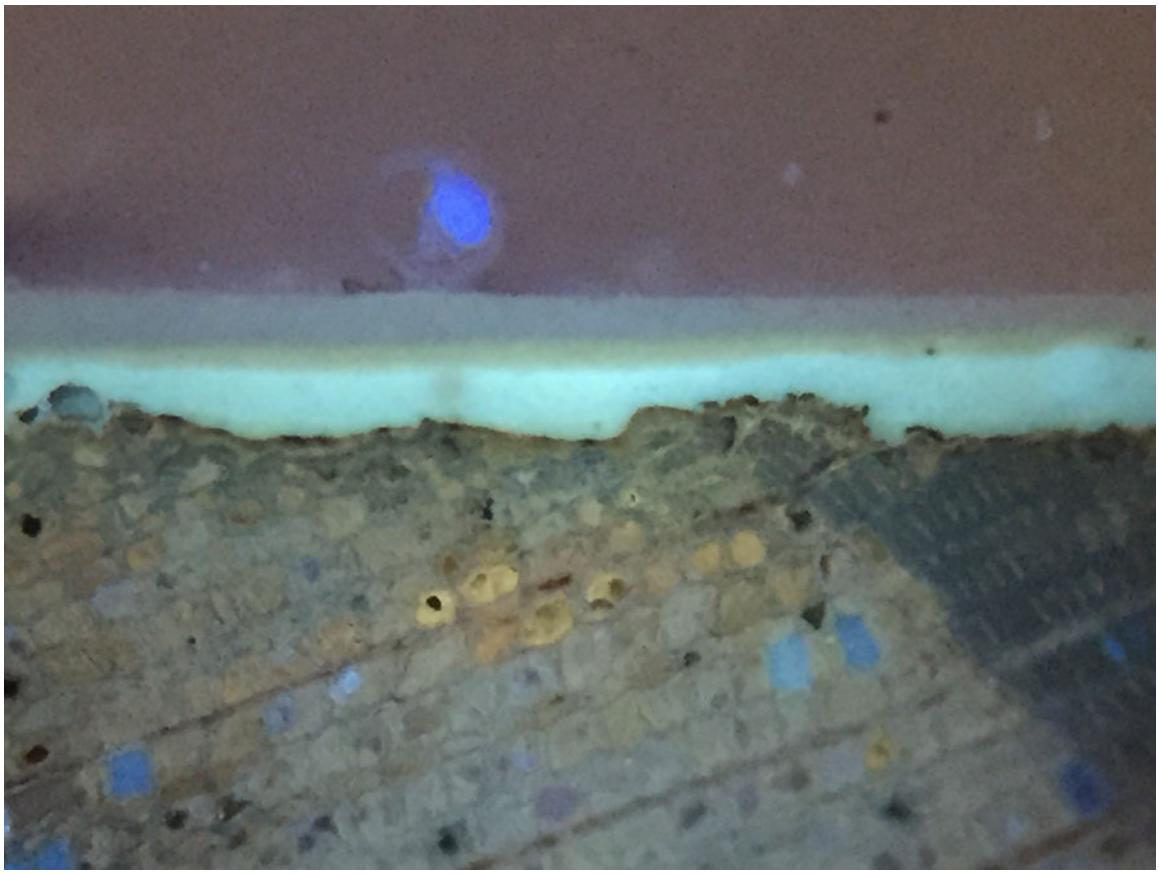


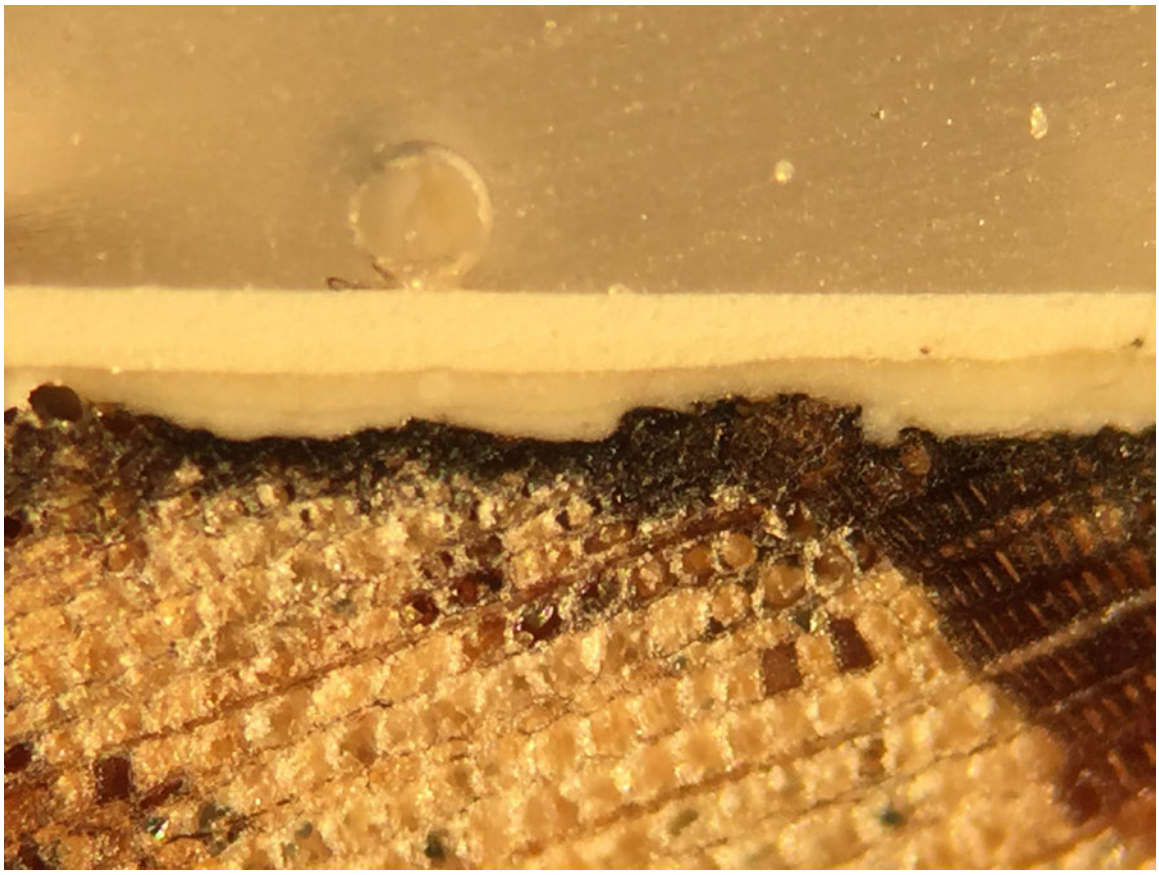


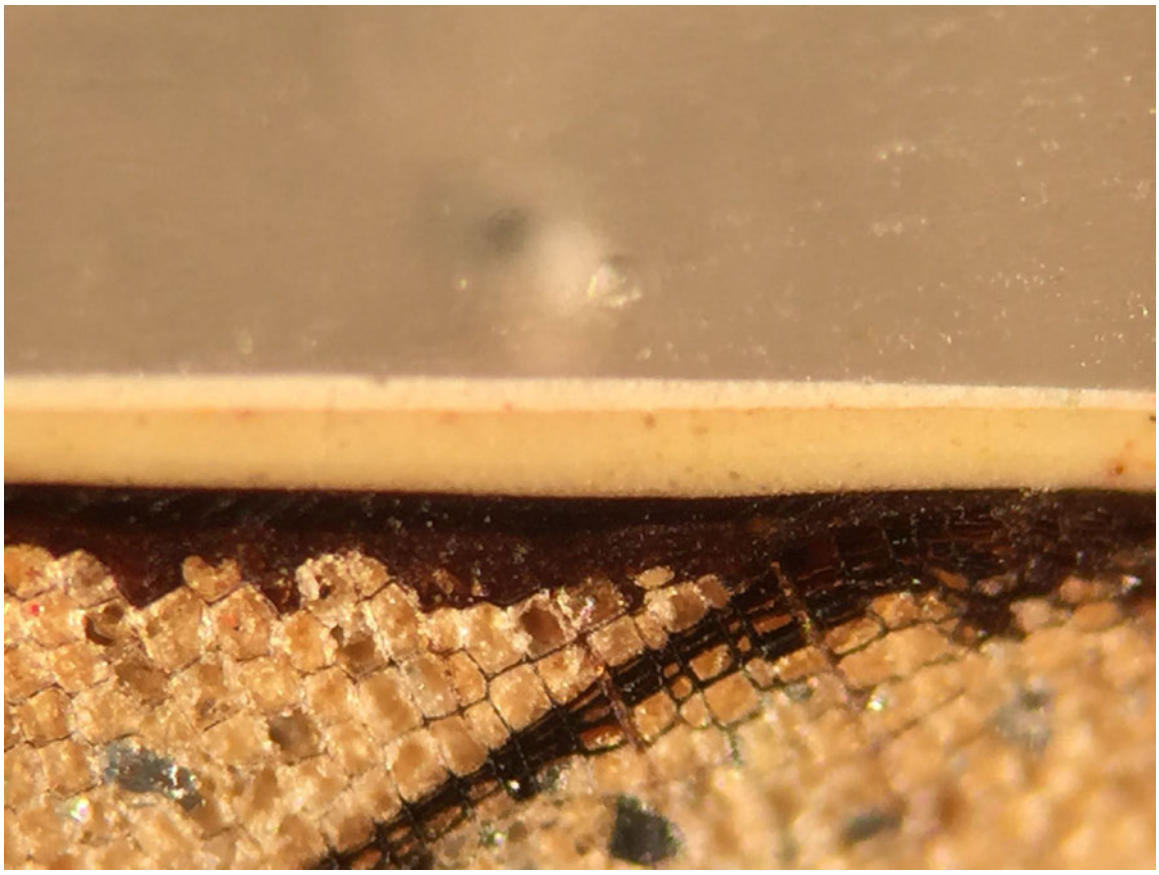


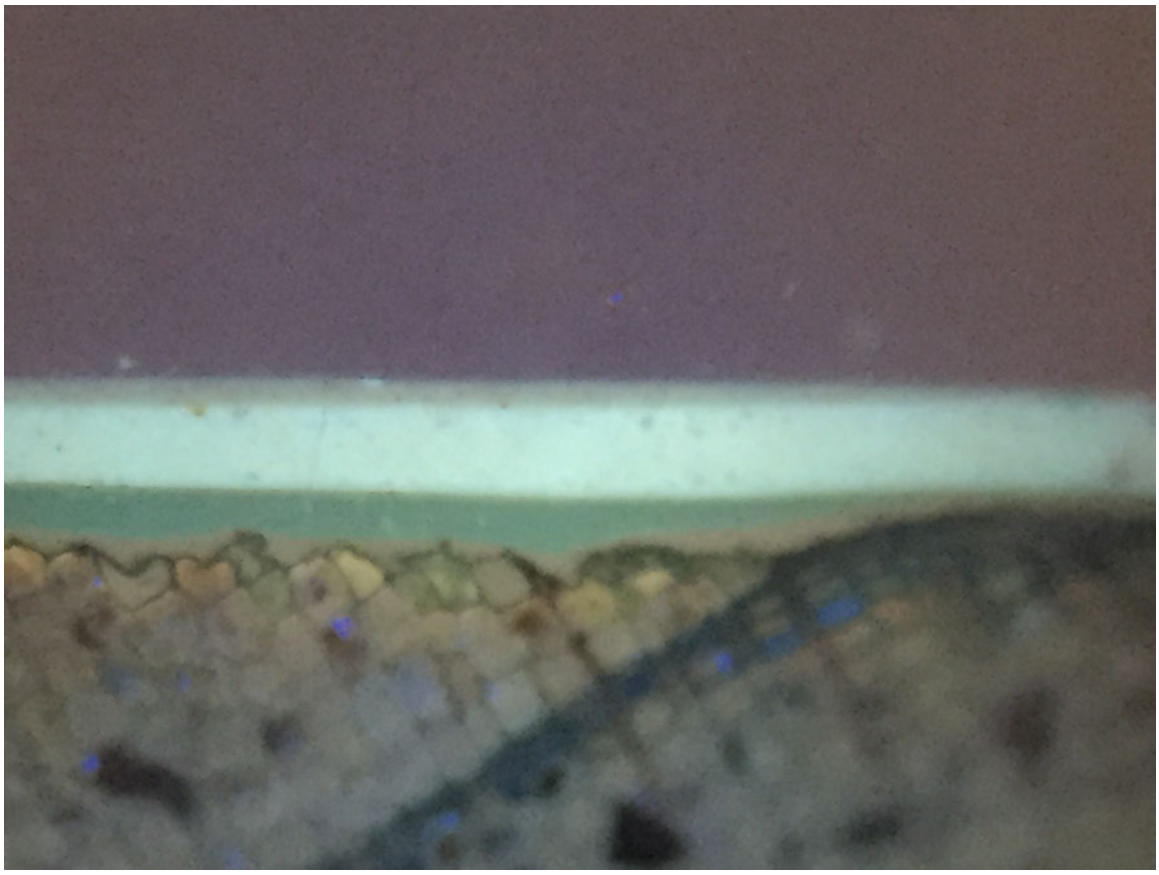


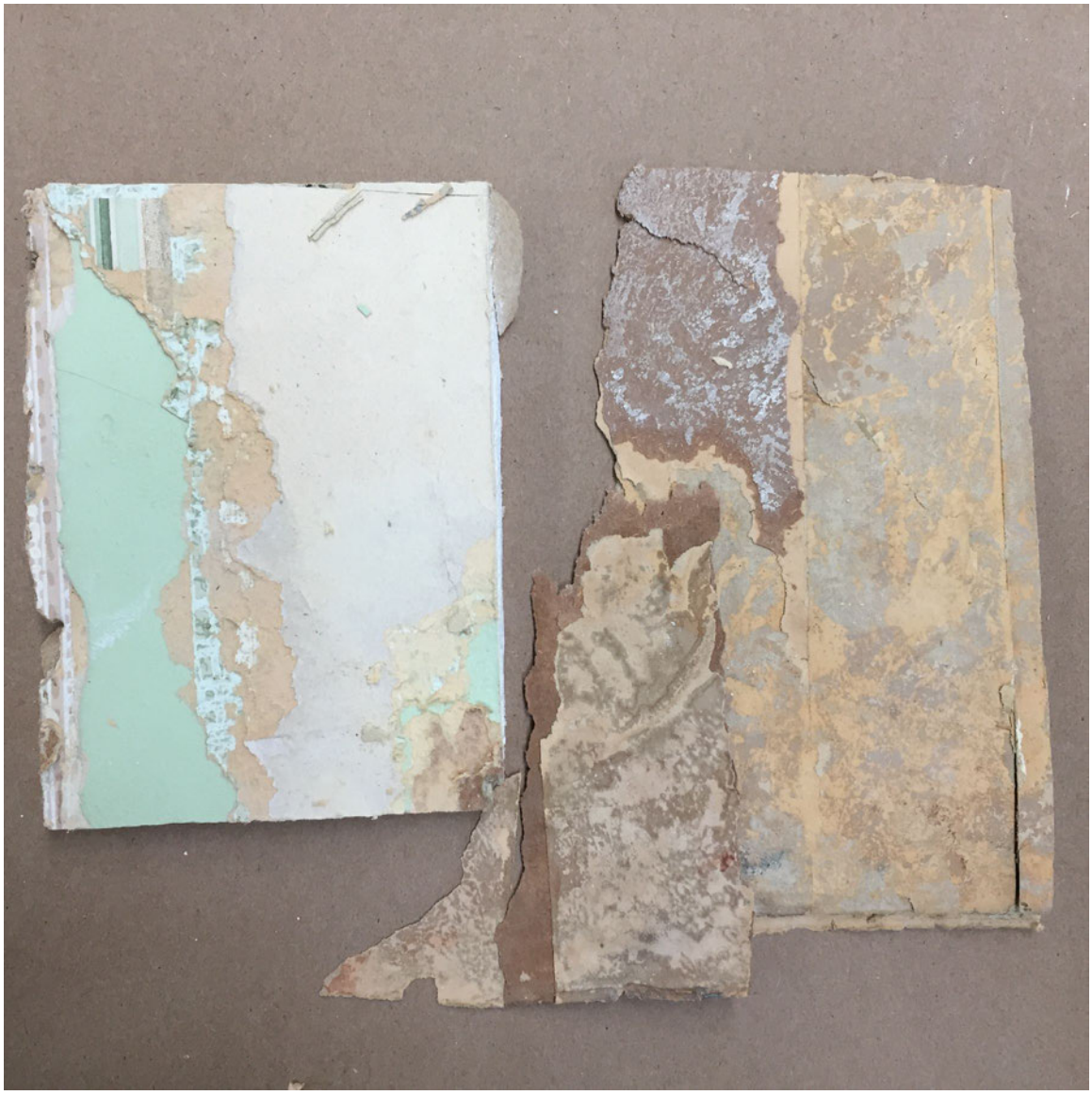


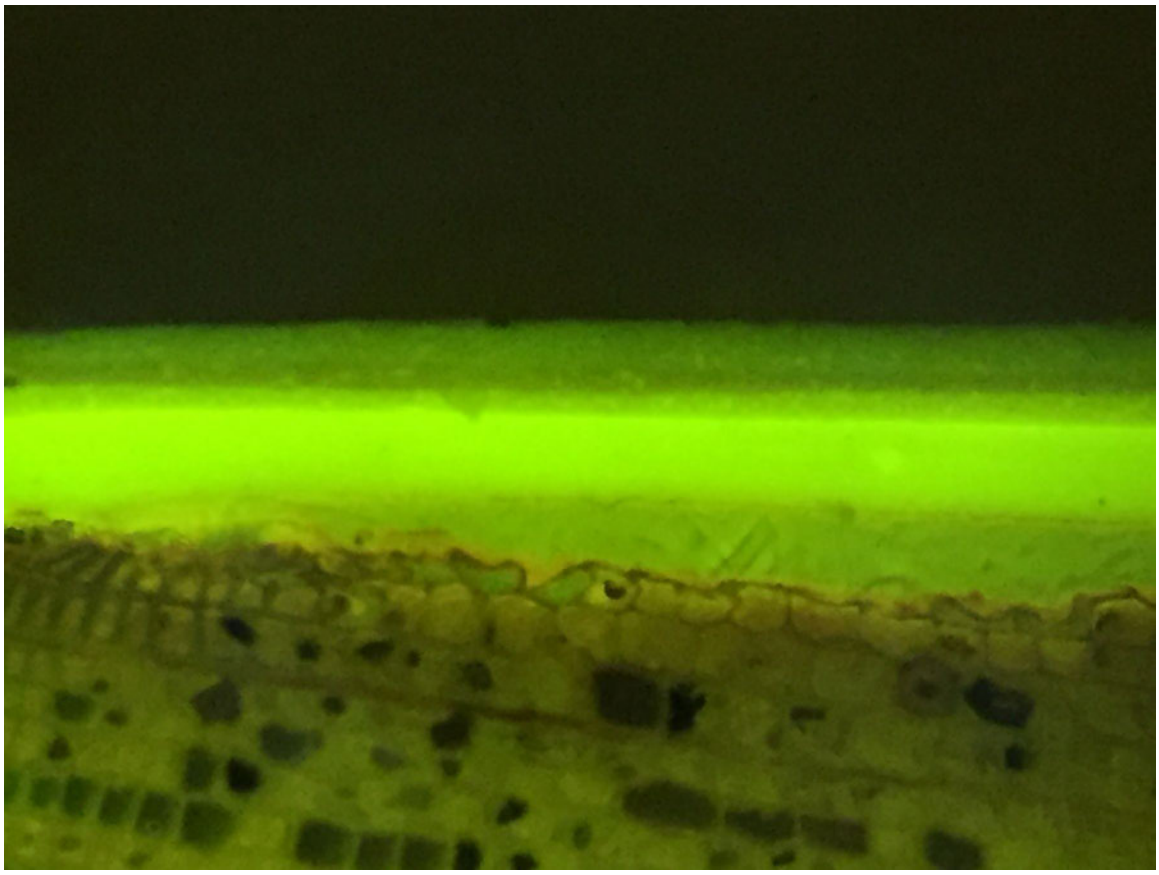


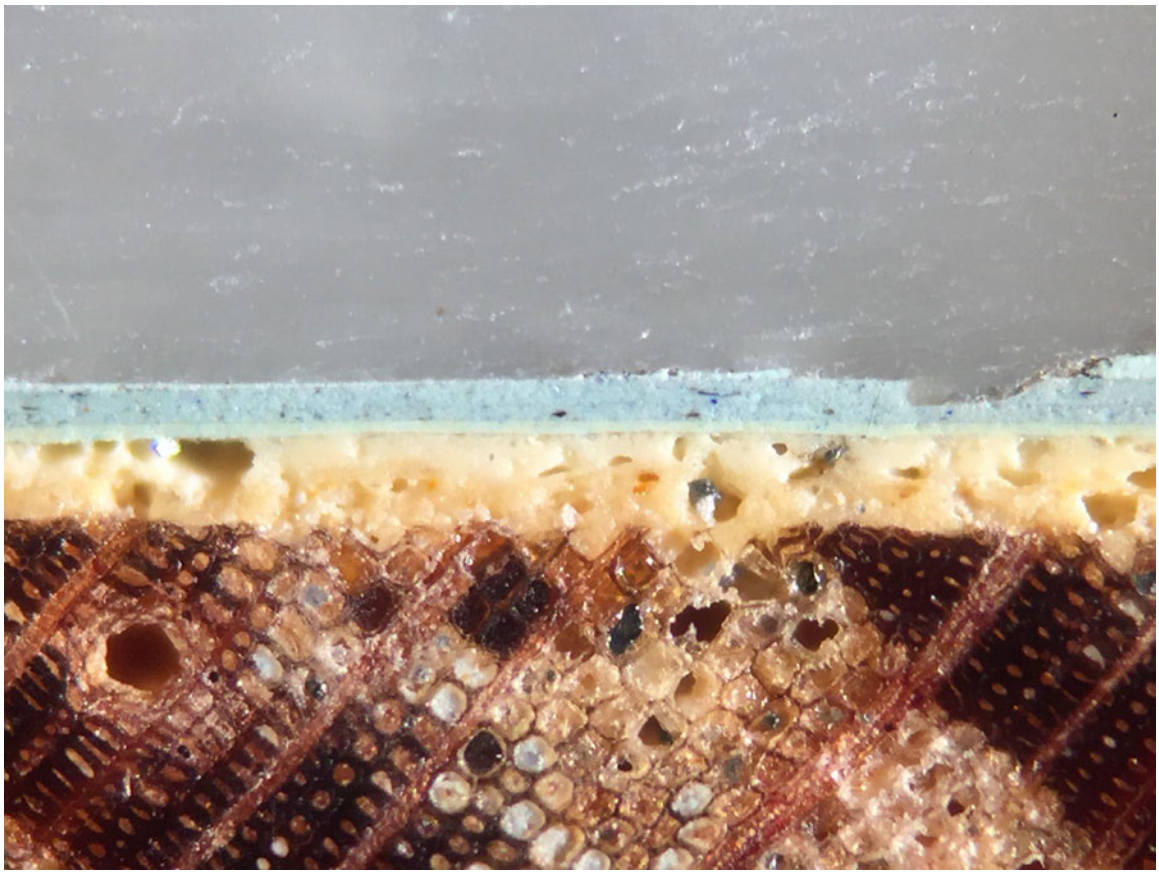


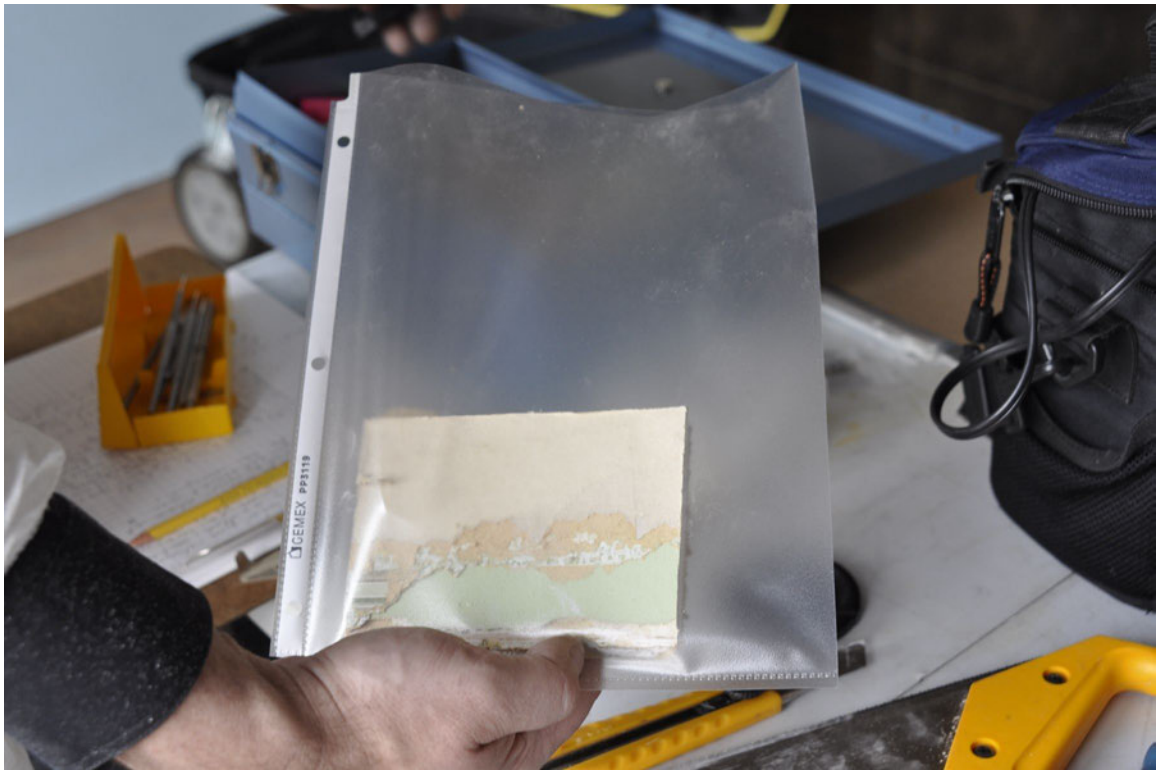


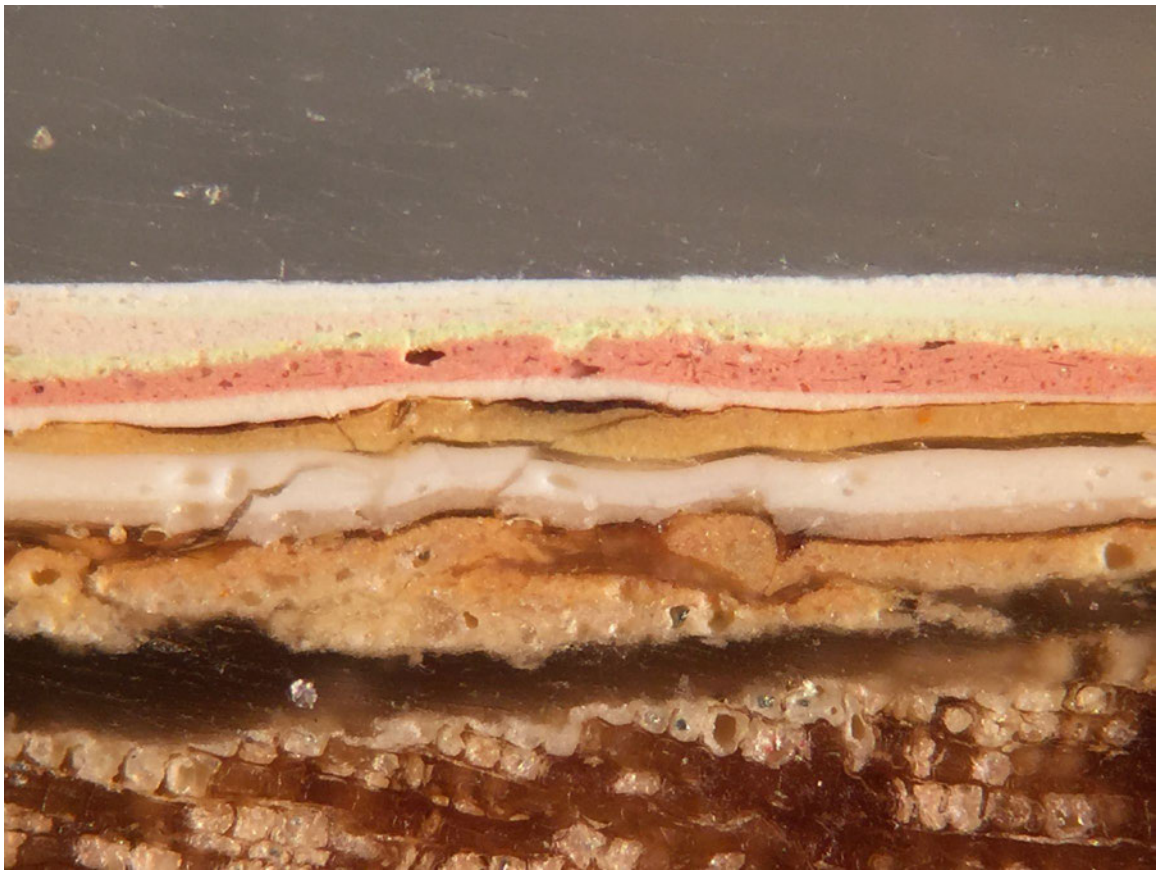


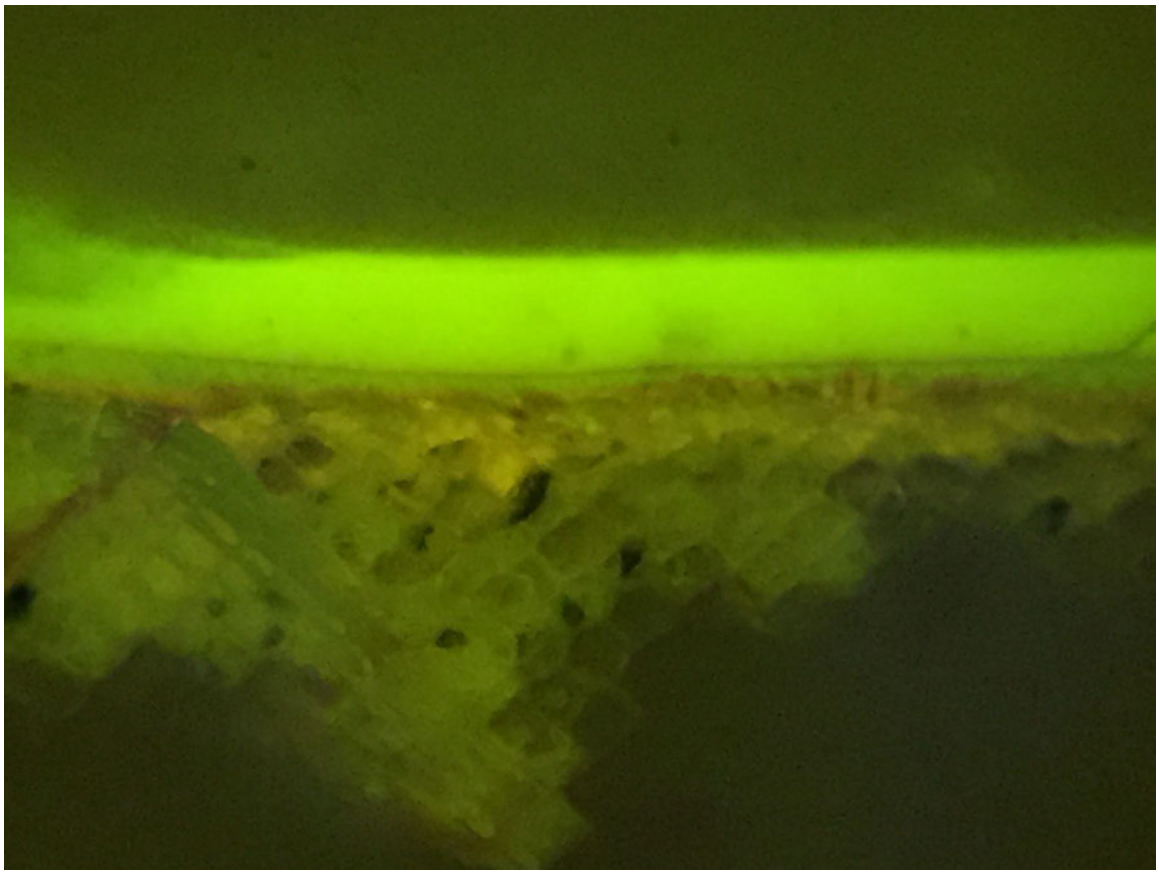


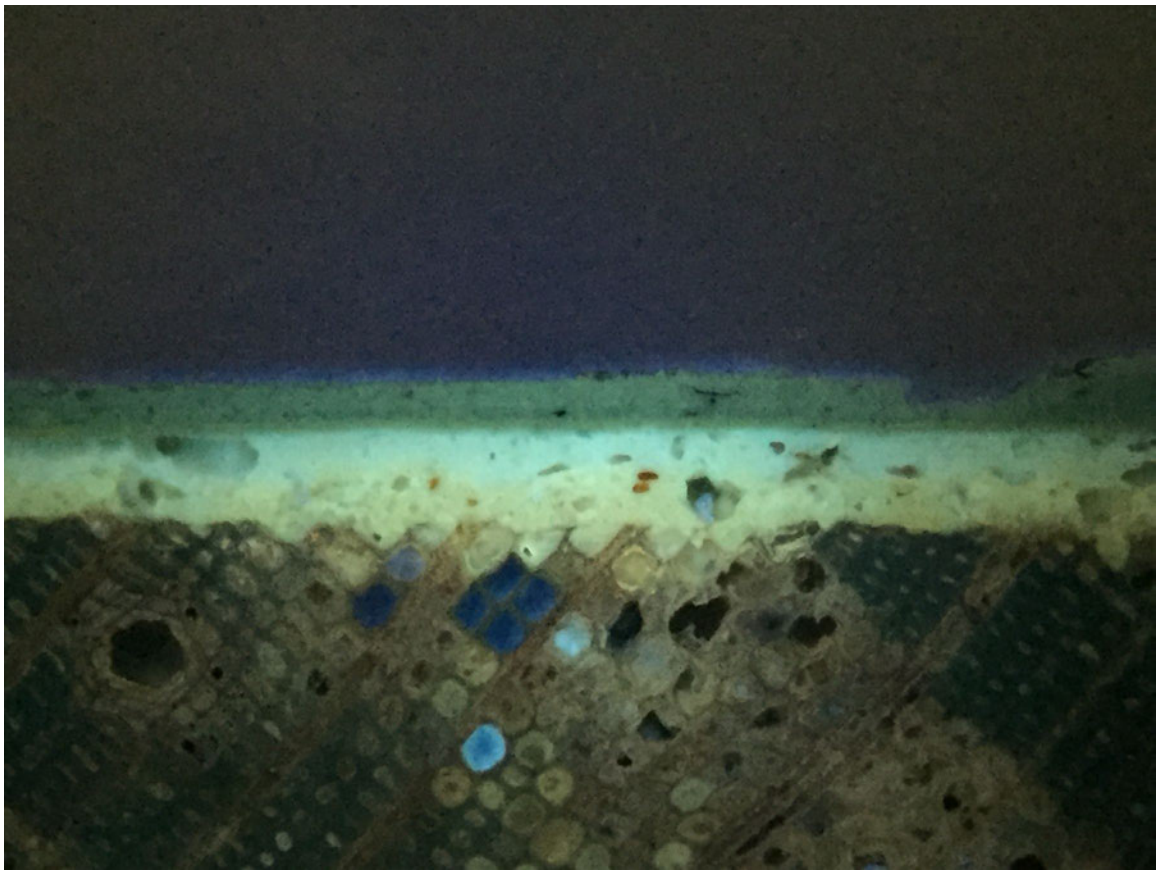


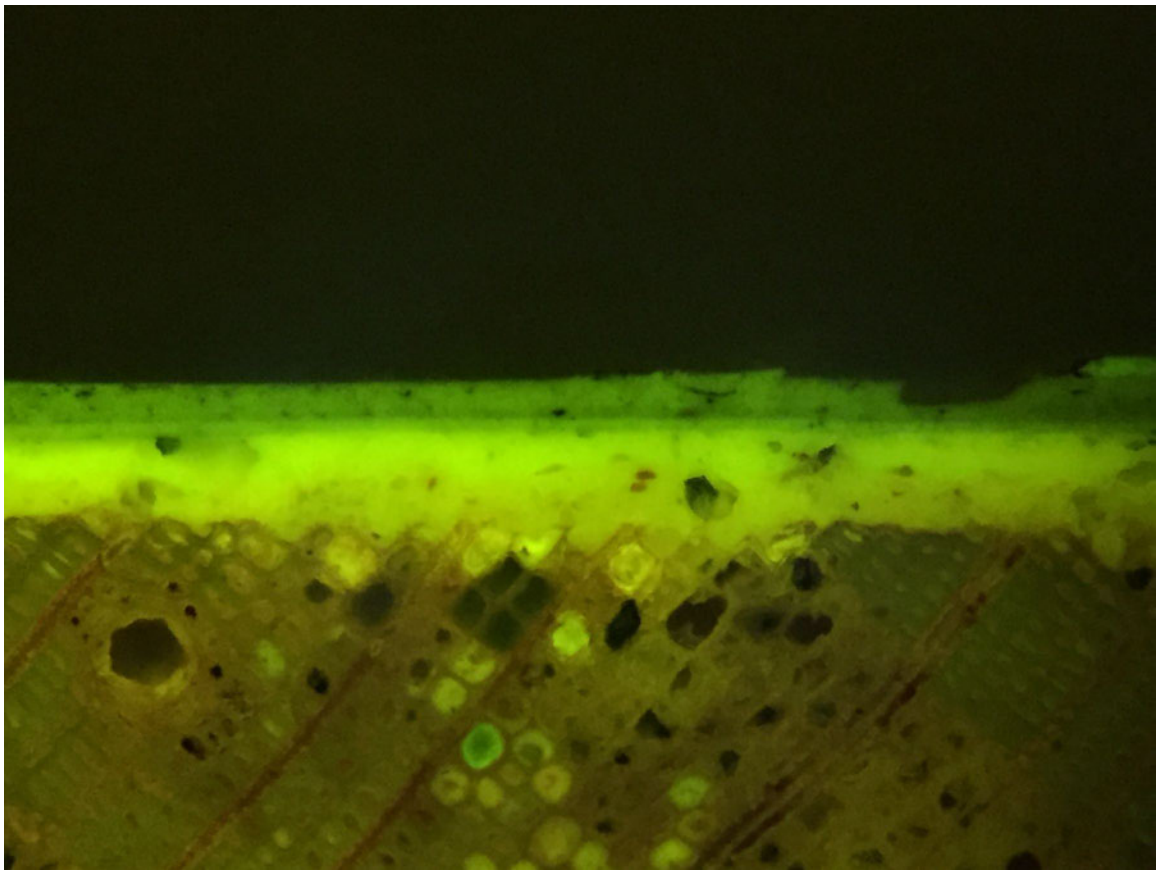


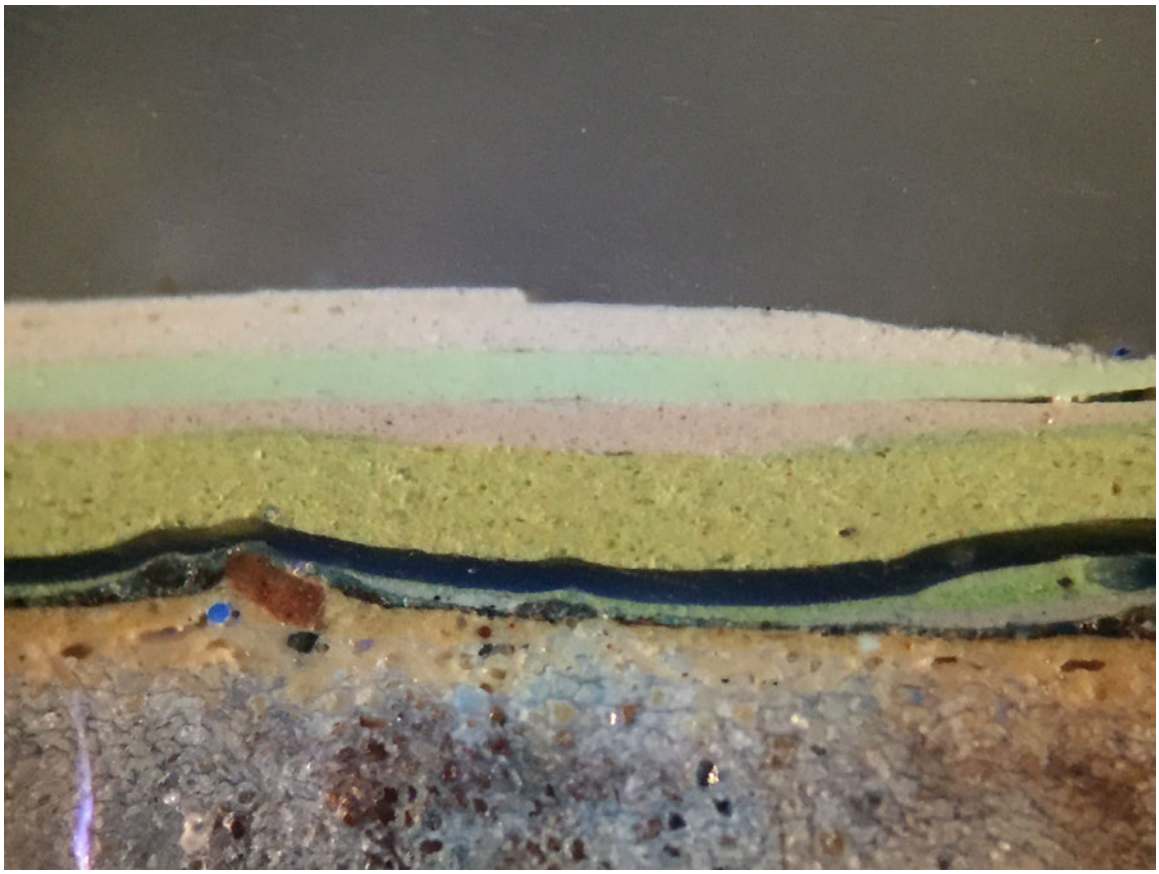

CEMEX PP3119











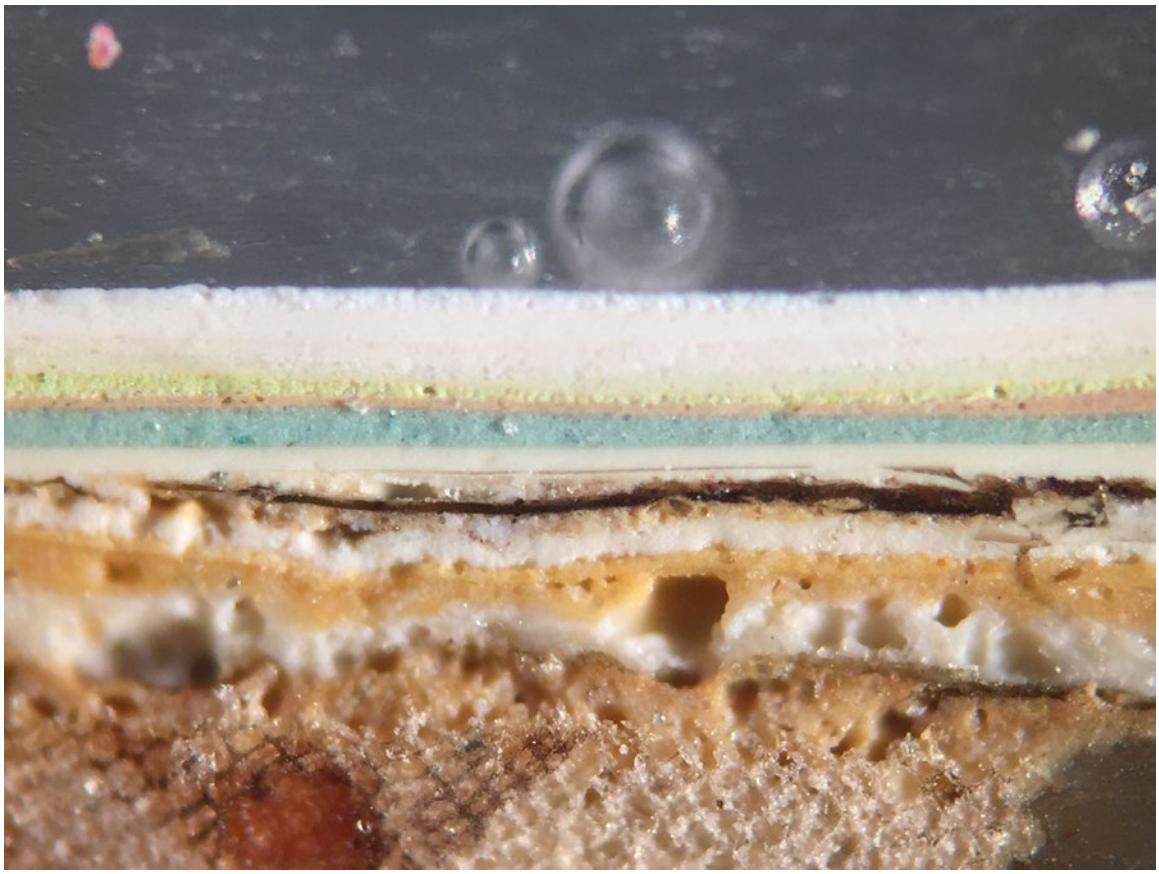
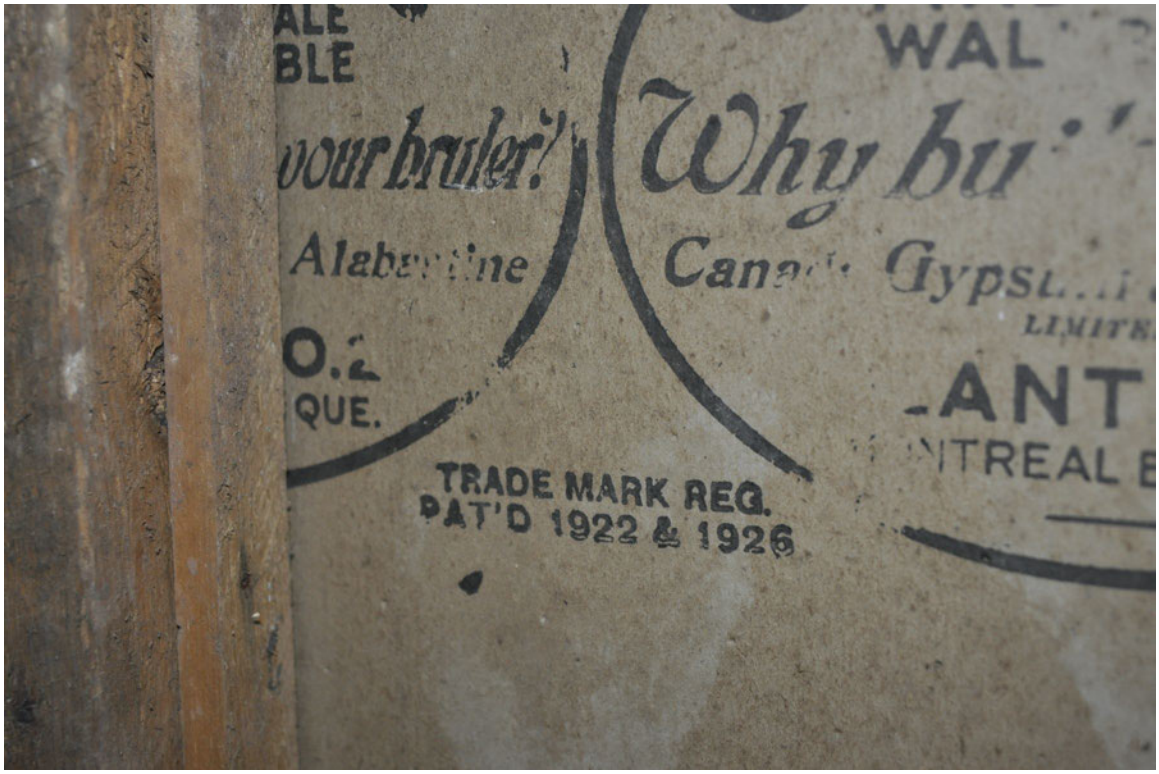
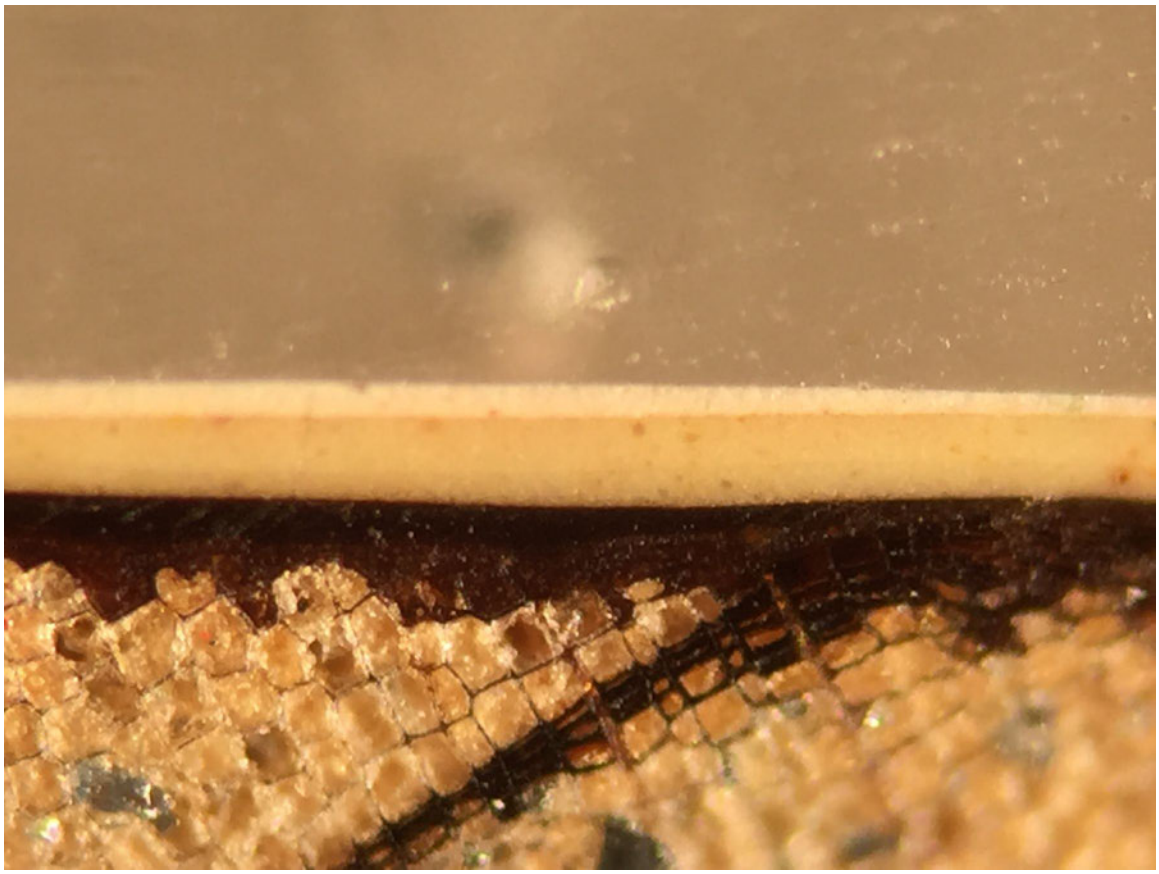
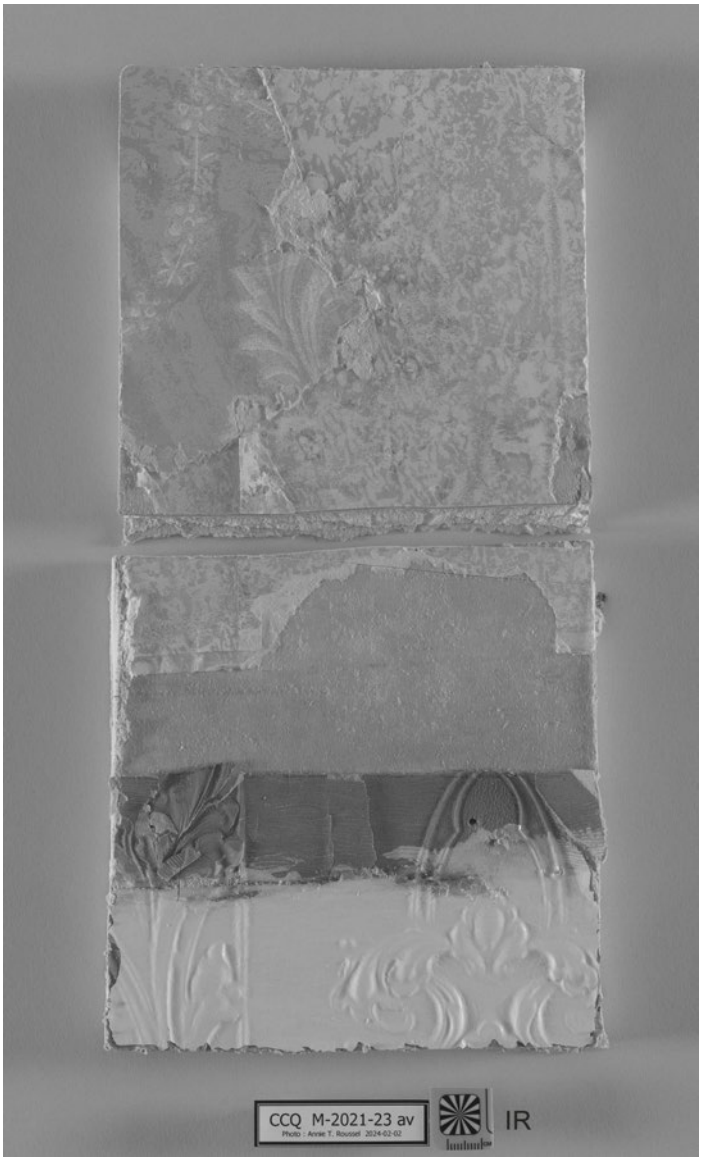
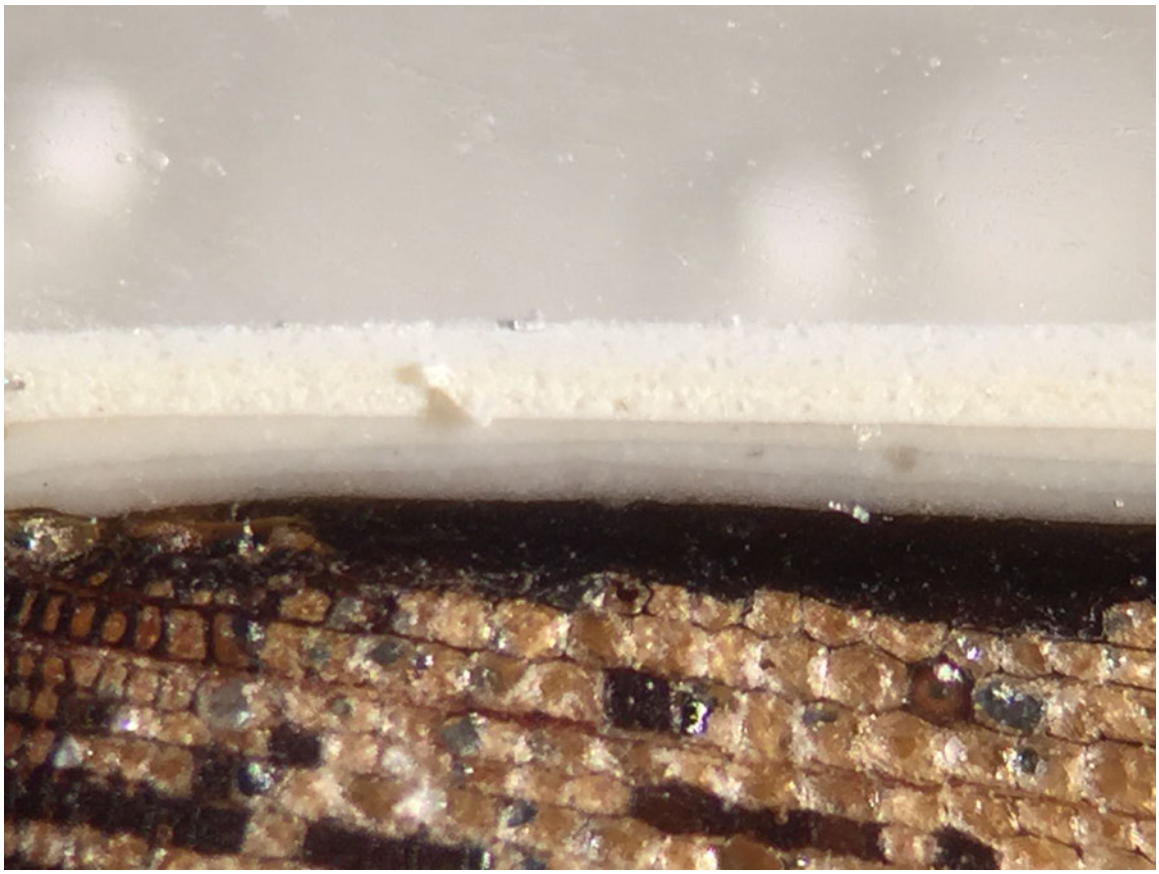


PLANCHE MURALE
INCOMBUSTIBLE
nada Gypsum and Alaba
LIMITED
USINE NO.2
MONTREAL EST, QUE.


ALE
BLE
WAL
Why bu
Alab
Cana
Gyps
LIMITE
O.2
QUE.
ANT
NTREAL
TRADE MARK REG.
PAT'D 1922 & 1926




CCQ M-2021-23 av
Photo : Annie T. Rousseau 2024-02-02
IR