



## PROGRAM | ABSTRACTS DAY 3, THURSDAY, MAY 27

### SESSION 5 – MICROBIAL MITIGATION

#### **How Do We Assess Mould Levels? Part II ° - Conceptual tools to help decide “how clean is clean enough”?**

*Tiffany Eng Moore, TEM Book & Paper Conservation  
Crystal Maitland, Canadian Conservation Institute*

How clean is clean enough? This question underlies much of the mould remediation efforts undertaken in cultural heritage contexts. However, various human health responses to mould exposure and fragile porous substrates mean completely eliminating risk is usually impossible.

This presentation will review a variety of mould assessment techniques, ranging from visual examination to technologies such as Rapid Adenylate Swab Testers. Thresholds of cleanliness will be presented to guide thinking in how far to take a mould remediation treatment. Borrowing from risk assessment tools, a method for conceptualizing health risks and artifact access is used to guide decision making for mould damaged items and collections.

° Part I was presented at the ICON: Conservation Together at Home series - #24. Entitled *How Do We Assess Mould Levels? Testing the Parameters of Rapid Adenylate Bioluminescent Swabs in Conservation*, it describes the first four stages of an experimental phase and some further considerations on mould. ([https://www.youtube.com/watch?v=PFOxlz5lgWY&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=PFOxlz5lgWY&feature=emb_title))

\*denotes presenter

## PROGRAMME | RÉSUMÉS JOUR 3, JEUDI 27 MAI

### SESSION 5 – MINIMISATION MICROBIENNE

#### **Comment évaluer les niveaux de moisissures ? Partie II°- Outils conceptuels pour aider à décider « dans quelle mesure la propreté est-elle suffisante » ?**

*Tiffany Eng Moore\*, TEM Book & Paper Conservation  
Crystal Maitland, Canadian Conservation Institute*

Dans quelle mesure la propreté est-elle suffisante ? Cette question sous-tend une grande partie des efforts de traitement des moisissures entrepris dans le cadre du patrimoine culturel. Cependant, la diversité des effets des moisissures sur la santé humaine et la fragilité des substrats poreux font qu'il est généralement impossible d'éliminer complètement les risques liés aux moisissures.

Cette présentation passera en revue une variété de techniques d'évaluation de la moisissure, allant de l'examen visuel à des technologies telles que les tests rapides d'adénylate par écouvillonnage. Des seuils de propreté seront présentés pour guider la réflexion sur l'étendue que doit prendre un traitement des moisissures. Une méthode de conceptualisation des risques sanitaires et de l'accès aux objets, empruntée des outils d'évaluation des risques, est utilisée pour guider la prise de décision concernant les objets et les collections endommagés par les moisissures.

° La première partie de cette étude, intitulée « How Do We Assess Mould Levels ? Testing the Parameters of Rapid Adenylate Bioluminescent Swabs in Conservation » a été présentée en 2020, lors de la série de webinaires de l'ICON : « Conservation Together at Home » ( #24). Cette présentation décrit les quatre premières

## **An Investigation of the Susceptibility of Acrylic Emulsion Paints to Biodeterioration: Research into the Treatment of Mould on Modern Paints**

*Kyna Biggs\*, Dr. Alison Murray, and Patrica Smithen, Queen's University*

Biodeterioration of cultural heritage materials is an ever-growing concern for museums and cultural institutions. The wide variety in the material nature of heritage objects provides diverse ecological niches for microorganisms to colonize. Cellulose-based materials tend to be the primary targets of microbial infestations within collections as they provide a suitable and readily available nutrient source. However, materials thought to be generally resistant to microbiological deterioration, such as acrylic polymers, could become susceptible to colonization if the material has a water activity level ( $a_w$ ) that supports microbial growth and if a nutrient source is present, such as dirt or dust. Acrylic emulsion paints often contain fungicides as additives in their formulation to prevent fungal growth within the paint while in a liquid state, however, their effects in dry paint films remain unclear. Due to limited prior studies, little is known about the vulnerability of acrylic paint films to mould infestations, and in particular, if their vulnerability is based on their chemical composition. To improve the understanding of microbial activity as it pertains to modern paint films, appropriate protocols, preferably ones that involve easily accessible materials and techniques, must be developed to permit reproduction of necessary research. This study presents an initial exploration into the development of a simple protocol to promote microbial growth on experimental acrylic paint films and an investigation into the degradation effects caused by microbial colonization. Mould species were isolated and identified from a mould-ridden 20th-century oil painting using DNA extraction and sequencing. Experimental samples of fresh acrylic paint films, in a range of colours, were then inoculated with the isolated mould species and subjected to increasing relative humidity conditions using saturated salt solutions to determine the optimal conditions for microbial growth. The challenges of inducing microbial growth on experimental samples to

## **Étude sur la susceptibilité des peintures acryliques à émulsion à la biodétérioration : recherche d'un traitement contre les moisissures sur les peintures modernes**

*Kyna Biggs\*, Dr. Alison Murray, et Patricia Smithen, Université Queen's*

La biodétérioration des biens culturels patrimoniaux est un enjeu de plus en plus important pour les musées et les institutions culturelles. La grande variété de matériaux retrouvée dans les objets patrimoniaux offre une multitude de niches écologiques pouvant être colonisées par les microorganismes. Les matériaux à base de cellulose sont généralement les premières victimes des infestations microbiennes au sein des collections, car ils fournissent une source de nutriments adéquate et directement accessible. Toutefois, les matériaux que l'on croyait généralement résistants à la détérioration microbienne, comme les polymères acryliques, pourraient être susceptibles à la colonisation s'ils comptent un niveau d'activité de l'eau ( $a_w$ ) favorisant la croissance microbienne et si une source de nutriments existe, comme la saleté ou la poussière. Les peintures acryliques à émulsion contiennent souvent des fongicides, ajoutés à leur formule pour éviter la prolifération fongique dans la peinture lorsqu'elle se trouve à l'état liquide. Or, les effets de ces fongicides dans les enduits de peinture sèche demeurent inconnus. En raison du peu d'études réalisées sur le sujet, on sait peu de choses à propos de la vulnérabilité des enduits de peinture acrylique à la prolifération fongique, notamment si leur vulnérabilité est liée à leur composition chimique. Afin d'améliorer notre compréhension de l'activité microbienne dans les enduits de peinture modernes, des protocoles adéquats, faisant préférentiellement appel à l'utilisation de matériaux et de techniques facilement accessibles, doivent être mis au point afin de permettre la reproduction de la recherche. La présente étude représente l'exploration initiale de l'élaboration d'un protocole visant à promouvoir la croissance microbienne dans des enduits de peinture acrylique expérimentaux et à étudier les effets de la dégradation causés par la colonisation microbienne. Diverses

be used for subsequent research as well as best practices for studying microbial activity will be discussed. The results of this study, combined with additional future efforts, will provide insight into the susceptibility of acrylic emulsion paints to biodeterioration and will inform future conservation efforts.

\*denotes presenter

## **Disinfection of photographic materials with ethanol vapours: Evaluation of the innocuity on chromogenic prints**

*Chloé Lucas\**, *Chloé Lucas Conservation*  
*Greg Hill, Canadian Conservation Institute (retired)*  
*Nancy E. Binnie, Canadian Conservation Institute*

The biodeterioration of photographic collections by fungi is a recurring problem that can result in the loss of part, or all of the photographic image by the hydrolysis of the paper and colloid substrate. Most photographs serve as a substrate for fungal growth because they are composed of proteinaceous and hygroscopic materials, such as gelatin, albumen and cellulose. Fungi induced damages can be minimized with a strict control of the storage environment to mitigate fungal growth; however, mould remediation treatment is still often necessary.

Lucas et al. (*Restorator*, vol. 38, issue 3, 2017) demonstrated that exposing photographs to the vapour of a 70:30 (v/v) mixture of absolute ethanol and demineralised water for two hours inactivates five of the most common fungal species found in photographic collections. Although the disinfection method has shown to successfully disinfect fungi on photographs, its effect on their chemical stability remains unknown. It is necessary to evaluate the effects of the vapour treatment on photographs prior to

espèces de moisissures ont été isolées et identifiées, par extraction et séquençage de l'ADN, à partir d'une peinture à l'huile du 20<sup>e</sup> siècle infestée de moisissures. Des échantillons expérimentaux d'enduits de peinture acrylique fraîche, de diverses couleurs, ont ensuite été inoculés avec les espèces isolées de moisissures et assujettis à une augmentation de l'humidité relative au moyen de solutions saturées de sel, afin de déterminer les conditions optimales pour la croissance microbienne. Nous aborderons les défis liés à l'activation de la croissance microbienne dans des échantillons expérimentaux servant à la recherche subséquente ainsi que les meilleures méthodes pour l'étude de l'activité microbienne. Les résultats de cette étude, combinés aux initiatives futures, permettront de mieux comprendre la susceptibilité des peintures acryliques à émulsion à la biodétérioration et d'orienter les projets futurs de conservation.

\*identifie la conférencière

## **Désinfection des documents photographiques avec des vapeurs d'éthanol : évaluation de l'innocuité sur les tirages à développement chromogène**

*Chloé Lucas\**, *Chloé Lucas Conservation*  
*Greg Hill, Institut canadien de conservation (retraité)*  
*Nancy E. Binnie, Institut canadien de conservation*

La biodétérioration des collections photographiques causée par les moisissures est un problème récurrent qui peut mener à la perte, partielle ou totale, d'une image photographique en raison de l'hydrolyse du substrat (papier et colloïde) par la moisissure. La plupart des photographies servent de substrat à la croissance des moisissures car elles sont composées de matières protéiniques et hygroscopiques, comme la gélatine, l'albumine et la cellulose. Les altérations causées par les moisissures peuvent être limitées en contrôlant de manière stricte l'environnement de conservation, afin de limiter la croissance des moisissures ; un traitement de désinfection est souvent nécessaire..

Lucas et al. (*Restorator*, vol. 38, n° 3, 2017) ont démontré que l'exposition des photographies aux vapeurs d'un mélange à 70:30 (v/v) d'éthanol absolu et d'eau déminéralisée pendant deux heures désactive cinq des espèces fongiques les plus répandues dans les collections de photographies. Bien que cette méthode de désinfection ait permis d'éliminer efficacement les

implementing this method on photographic collections.

The goal of this project is to evaluate the innocuity of the disinfection treatment on photographic techniques most commonly found in collections, in particular archival collections which are often impacted by fungal development. This study was limited to determining the effect of the disinfection treatment on chromogenic prints, which are very common in both fine art and archival collections and known to be particularly sensitive to solvents. The tests were undertaken on historic chromogenic print samples from the 1940s, 1950s, 1960s, 1970s, 1980s and 2000s, on various types of primary supports, brands and provenance. The effects of the treatment on the samples were evaluated by taking colourimetric measurement before and after treatment.

The measurements showed a colour change on some of the treated samples after treatment. The importance of the colour change varies based on the sample's date of production and condition prior to treatment. Samples from the 1980s and 2000s were the most affected by the treatment, both in percentage of affected samples and in the importance of the colour change, some samples showed colour changes visible to the naked eye. Samples from earlier decades were less affected by the treatment both in the percentage of affected samples and in the importance of the colour change.

*\*denotes presenter*

moisissures présentes sur les photographies, ses effets sur leur stabilité chimique demeurent inconnus. Il est donc nécessaire d'évaluer les effets des vapeurs d'éthanol sur les photographies avant de mettre en œuvre cette méthode de traitement dans les collections.

L'objectif de ce projet était d'évaluer l'innocuité du traitement de désinfection sur les techniques photographiques les plus répandues dans les collections, surtout dans les collections d'archives souvent contaminées par les moisissures. Cette étude s'est limitée à déterminer les effets du traitement de désinfection sur les tirages à développement chromogène, très présents dans les collections d'art et d'archives, et connus pour être particulièrement sensibles aux solvants. Les tests ont été menés sur des échantillons historiques datant des années 1940, 1950, 1960, 1970, 1980 et 2000, sur divers supports primaires, de diverses marques et de diverses provenances. Les effets du traitement sur les échantillons ont été évalués par des mesures colorimétriques réalisées avant et après traitement.

Les mesures ont permis de constater un changement de couleur de certains échantillons après traitement. L'importance du changement de couleur varie en fonction de la date de production et de l'état de conservation de l'échantillon avant traitement. Les échantillons des années 1980 et 2000 ont été les plus affectés par le traitement, tant en pourcentage d'échantillons affectés, qu'en importance du changement de couleur, pour certains échantillons le changement de couleur est visible à l'œil nu. Les échantillons des décennies plus anciennes ont été moins affectés par le traitement, tant en pourcentage d'échantillons affectés qu'en importance du changement de couleur.

*\*identifie la conférencière*



## **“Cluttered by Ghosts”: The Post-Excavation Biography of the “Mummy from the Coffin of Takhat”**

*Charlotte Parent, Formerly Royal Ontario Museum*

The “Mummy from the coffin of Ta-khat” (as he is officially called in museum records) is a young Egyptian man currently housed in the Royal Ontario Museum’s collection. He is thought to have lived in the Third Intermediate or Late Period (1069-332 BCE). In 2018, the Young Man was taken to the conservation lab for treatment. The museum database contained little information about him. He was acquired in the early 1900s in Egypt by Charles Trick Currelly, the founder of the Royal Ontario Museum. He was shipped to the ROM within a woman’s, Ta-khat’s, coffin. At some point, the Young Man’s wrappings were partly removed, exposing his upper body, thighs and toes. Later, he was placed on a wooden plank, wrapped up tightly in plastic sheeting, covered with black cloth and placed on a shelf in storage where he remained for over 30 years.

Upon his arrival in the lab, the mummy’s brittle linens were lifting away from his body and crumbling onto the plywood support. His spine was visibly disturbed: vertebrae were no longer connected to one another. Soft tissues around his waist were lost or displaced. Without linens to support his waist or a sound skeletal structure, the Young Man’s body appeared to be separated into two main fragments, the lower body, and the upper body. His cranium (which was broken in unknown circumstances) was at risk of further fragmentation and dissociation, with fragments of the frontal bone already partly detached.

When faced with physical damage they are tasked with addressing, a conservator’s process includes considering the agents of deterioration that caused it. But in this case, looking only at the material causes of damage feels inadequate. The conservation process should also involve acknowledging the colonial context and ideas that led to the excavation, displacement, and unwrapping of the Young Man’s body. What attitudes, what events were at the source of the damage I documented? I looked through museum and newspaper archives and interviewed past and present museum staff to piece together his post-excavation story and reckon with a difficult history.

## **« Encombrée par des fantômes » : La biographie post-excavation de la « momie du cercueil de Ta-khat »**

*Charlotte Parent, Anciennement Musée royal de l’Ontario*

La « momie du cercueil de Ta-khat » (comme on l’appelle officiellement dans les archives du musée) est un jeune homme égyptien actuellement conservé dans la collection du Musée royal de l’Ontario. Il aurait vécu durant la Troisième Période intermédiaire ou la Basse époque (1069-332 av. J.-C.). En 2018, on a amené le jeune homme au laboratoire de conservation en vue d’un traitement. La base de données du musée contenait très peu d’information à son sujet. Charles Trick Currelly, fondateur du Musée royal de l’Ontario, en a fait l’acquisition en Égypte au début des années 1900. Il a été envoyé au MRO dans un cercueil de femme Ta-khat. À un certain point, les bandelettes du jeune homme ont été défaites partiellement, exposant son torse, ses cuisses et ses orteils. Plus tard, il a été placé sur une planche de bois, emballé fermement dans une pellicule de plastique, couvert de tissu noir et placé sur une tablette en entreposage, où il est demeuré pendant plus de 30 ans.

À l’arrivée au laboratoire, les fragiles bandelettes de la momie se décollaient du corps et s’effritaient sur le support de contreplaqué. La colonne vertébrale était visiblement dégradée : les vertèbres n’étaient plus reliées les unes aux autres. Les tissus mous autour de la taille avaient disparu ou s’étaient déplacés. Sans bandelettes pour soutenir la taille ou la structure squelettique, le corps du jeune homme semblait scindé en deux fragments principaux, le bas du corps et le haut du corps. Son crâne (brisé dans des circonstances inconnues) risquait de se fragmenter plus encore et de se défaire; des fragments de l’os frontal s’étaient déjà détachés.

Lorsque confrontée à des dommages physiques qu’elle est chargée de traiter, le processus d’une conservatrice-restauratrice comprend l’examen des agents de détérioration qui les ont causés. Mais dans ce cas, ne regarder que les causes matérielles des dommages semble inadéquat. Le processus de conservation devrait également comprendre la reconnaissance du contexte colonial et des idées qui ont mené à l’excavation, au déplacement et au déballage du corps du jeune

homme. Quelles attitudes, quels événements ont été à la source des dommages que j'ai documentés? J'ai parcouru les archives du musée et des journaux et j'ai interviewé le personnel du musée d'hier et d'aujourd'hui pour reconstituer son histoire post-excavation et tenir compte d'une histoire difficile.

## **Seeing the Trees for the Forest: new wood identification methods at the Smithsonian Institution**

*Julia Campbell-Such\*, Smithsonian National Museum of African Art*

*G. Asher Newsome, Smithsonian Institution Museum Conservation Institute*

The US Fish and Wildlife forensics lab in Ashland, Oregon, uses Direct Analysis in Real Time (DART) Mass Spectrometry as a law enforcement tool to assist in the prevention of trade in wood from endangered tree species covered by CITES. This short paper summarizes research underway at the Smithsonian to apply the DART technique to materials identification in works of art. The research is a collaboration between the National Museum of African Art and the Museum Conservation Institute and focusses on the identification of hardwood species from West Africa. The larger goal of this project is to contribute to the database of DART spectra of known woods, which is still being developed by US Fish and Wildlife, and which has the potential to be a valuable resource not only for cultural heritage research and preservation but also for researchers in other fields such as plant biology, ecological conservation, and the protection of endangered species.

*\*Denotes presenter*

## **Les arbres ne cachent plus la forêt : nouvelles méthodes d'identification du bois à la Smithsonian Institution**

*Julia Campbell-Such\*, Smithsonian National Museum of African Art*

*G. Asher Newsome, Smithsonian Institution Museum Conservation Institute*

Le laboratoire scientifique du Service américain des pêches et de la faune situé à Ashland, en Oregon, utilise la spectrométrie de masse à analyse directe en temps réel comme outil d'application de la loi pour contrer le commerce d'essences de bois venant d'espèces d'arbres en voie de disparition protégés par la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction). Cette courte communication résume l'étude en cours à la Smithsonian Institution visant à appliquer la technique de spectrométrie de masse à analyse directe en temps réel pour l'identification des matériaux constituant les œuvres d'art. Cette étude est une collaboration entre le National Museum of African Art et le Museum Conservation Institute et se concentre sur l'identification des espèces de bois de feuillus d'Afrique de l'Ouest. L'objectif plus large de cette étude est d'ajouter des bois connus à la base de données spectrométrie de masse à analyse directe en temps réel, en cours de développement par le Service américain des pêches et de la faune, et qui a le potentiel de devenir une précieuse ressource non seulement en matière de recherche et de préservation du patrimoine culturel, mais aussi pour les chercheurs d'autres domaines comme la biologie végétale, la conservation écologique et la protection des espèces en voie de disparition.

*\*indique la présentatrice*





## Technical Investigation of Materials Used in a Mid-Nineteenth-Century Berlin Work Needlepainting Reproduction of Horace Vernet's *Raphael at the Vatican*

Marianne LeBel\*, Queen's University (student)  
Dr. Alison Murray and Emy Kim, Queen's University

Berlin wool work is a type of embroidery in which yarn is stitched onto an open-weave canvas, usually by following a grid pattern. It was the most popular form of needlework in the nineteenth century, being a very accessible craft due to its simple technique and to the wide availability of patterns. Among the frequent subjects embroidered by the practitioners of Berlin work is the reproduction of famous paintings. An example of these 'needlepaintings' is a large Berlin work which is being treated in the artifacts lab at Queen's University. It is dated 1850 and reproduces Horace Vernet's 1832 painting *Raphael at the Vatican*. Berlin work materials, like coloured yarn, were sold in specialized stores, ready to use by clients. Although wool was the most common fibre used for such embroideries, Berlin Work Repositories also sold other types of yarns that were used for Berlin work. Before 1856, the yarn was usually coloured with natural dyes, which were known to cause damage to the fibres during the dyeing process and were not lightfast. The Berlin work of *Raphael at the Vatican* shows preferential degradation of certain grey yarns and discolouration of the middle portion of the object. The object was exposed to moisture and possibly to pests. A technical investigation of the embroidery's materials and degradation will help shed light on the causes of deterioration and inform the textile's treatment as well as measures needed for its preventive conservation. Fibres will be identified and their morphology will be assessed by polarizing light microscopy, scanning electron microscopy (SEM), and Hirox 3D digital microscope. The state of more degraded embroidered areas will be compared to that of more intact areas by microscopy (Hirox 3D microscope) and colorimetry. X-ray fluorescence (XRF) and scanning electron microscopy coupled with X-ray energy spectrometry (SEM-EDS) could give information on mordanting, and gas chromatography-mass spectrometry might be used to identify dyes that could be a threat to the long-term display of the object. The technical investigation of the needlepainting of *Raphael at the Vatican* might also bring new insights on the materiality and technique of Berlin work embroidery if unexpected findings are made. Berlin work was more often than not dismissed by twentieth-century embroidery historians; only

## Enquête technique sur les matériaux utilisés dans une reproduction du milieu du 19<sup>e</sup> siècle en ouvrage de Berlin de «*Raphaël au Vatican*» de Horace Vernet

Marianne LeBel\*, Université Queen's (étudiante)  
Dr. Alison Murray et Emy Kim, Université Queen's

L'ouvrage de Berlin est un type de broderie dans lequel le fil de laine de Berlin est cousu sur un canevas à maille ajourée, habituellement en suivant un quadrillage. Forme de broderie la plus populaire au 19<sup>e</sup> siècle, l'ouvrage de Berlin était accessible en raison de sa technique simple et de la grande disponibilité des motifs. Parmi les sujets fréquemment brodés par les adeptes de l'ouvrage de Berlin, on retrouvait la reproduction de célèbres tableaux. Un exemple de ces « peintures à l'aiguille » est un imposant ouvrage de Berlin actuellement en traitement au laboratoire des artefacts de l'Université Queen's. Daté de 1850, il reproduit le tableau de 1832 de Horace Vernet intitulé « Raphaël au Vatican ». Les matériaux utilisés dans un ouvrage de Berlin, comme les fils de couleur, étaient vendus dans des magasins spécialisés, prêts à être utilisés par les clients. Bien que la laine était la fibre la plus communément utilisée dans de telles broderies, les magasins spécialisés en ouvrages de Berlin vendaient d'autres types de fils eux aussi utilisés dans de tels ouvrages. Avant 1856, les fils étaient habituellement colorés au moyen de teintures naturelles, qui endommageaient les fibres durant le processus de teinture et n'étaient pas résistantes à la lumière. L'ouvrage de Berlin de « Raphaël au Vatican » montre des signes de détérioration préférentielle de certains fils gris et une décoloration des parties centrales de l'objet. L'objet a été exposé à l'humidité et potentiellement aux parasites. Une enquête technique des matériaux de broderie et de la détérioration contribuera à révéler les causes de cette détérioration et à orienter le traitement du textile et les mesures de conservation préventive. Les fibres seront identifiées et leur morphologie sera évaluée par microscopie en lumière polarisée, microscopie électronique à balayage et microscope numérique 3D Hirox. L'état des zones brodées les plus endommagées sera comparé à celui des zones plus intactes par microscopie (microscope 3D Hirox) et colorimétrie. La fluorescence X et la microscopie électronique à balayage associées à la spectrométrie des rayons X pourraient fournir de l'information sur le mordantage, et la pyrochromatographie en phase gazeuse - la spectroscopie de masse pourrait servir à identifier les teintures pouvant compromettre l'exposition à long terme de l'objet. L'enquête

recently have authors gained a new interest in the technique, which is now being understood as a cultural artifact that emerged out of a specific social context. This project will contribute to the emerging body of literature on the subject.

\*denotes presenter

technique de cette peinture à l'aiguille de « Raphaël au Vatican » pourrait également permettre de mieux comprendre la matérialité et la technicité de l'ouvrage de Berlin en cas de découvertes inattendues. L'ouvrage de Berlin a généralement été ignoré par les historiens de la broderie au 20<sup>e</sup> siècle; ce n'est que récemment que les auteurs se sont remis à s'intéresser à cette technique, que l'on voit désormais comme un artefact culturel émergeant d'un contexte social particulier. Ce projet contribuera à la documentation naissante sur le sujet.

\*indique la conférencière

## **And There Was Light: Restoring the Notman & Son Neon Sign**

*Sonia Kata, McCord Museum*

A neon sign was restored in the McCord Museum in 2016. The 1950s sign, which spelled out 'Notman & Son,' came from the storefront of the Notman photography studio in Montreal. It was selected for display in a major Notman exhibition with the goal of having the sign restored to working order, meaning having it light up again. However, without any previous preservation work, the sign was in poor condition – it was dented, rusted, extremely dirty, covered with severely peeling paint, non-functional, and in fact missing most of the neon glass tubing. This was a challenging project on several fronts: ethically, how extensive should restoration and replacement be relative to conservation and preservation of original material? Practically, how could we recreate the glass tubing required for the sign to function and have the restoration be historically accurate, despite having limited documentary evidence? One major problem hindering our progress was that we did not know the original colour of the neon light. Neon lighting works by ionizing gas inside a sealed glass tube with an electric current to produce light. Despite the name, noble gases besides neon can be used, and each one produces a distinct colour of light. Furthermore, the glass tubes can be clear, or as with our sign, coated with a phosphorescent metal oxide that fluoresces to produce yet a different final colour during operation. The treatment of the sign was broken down into two parts. First, the metal sign, base minus the glass tubing and electronics, was treated in the museum's conservation lab to stabilize and preserve as much original material as possible. It was cleaned and the paint film was consolidated and in-painted. Second, the restoration

## **Et la lumière fut : restauration de l'enseigne au néon Notman & Son**

*Sonia Kata, McCord Museum*

En 2016, une enseigne au néon a été restaurée par le Musée McCord. Cette enseigne des années 1950, qui épelait « Notman & Son », paraît autrefois la devanture du studio de photographie Notman à Montréal. Retenue pour faire partie d'une importante exposition sur Notman, elle devait être restaurée à son état d'origine, ce qui signifiait qu'elle devait pouvoir être allumée de nouveau. Or, n'ayant préalablement reçu aucun traitement de préservation, l'enseigne était en mauvais état – elle était bosselée, rouillée, excessivement sale, recouverte d'une peinture qui s'écaillait énormément et ne fonctionnait plus; en fait, la plupart des tubes de néon avaient disparu. C'était un projet très complexe sur divers plans : éthiquement, à quel degré devrait-on la restaurer et remplacer les éléments relatifs à la conservation et à la préservation des matériaux originaux? En pratique, comment faire pour recréer les tubes de verre nécessaires au fonctionnement de l'enseigne, tout en effectuant une restauration fidèle à l'histoire, malgré la rareté des preuves documentaires? Un des principaux problèmes ayant ralenti l'avancement des travaux était que nous ne connaissions pas la couleur originale des tubes au néon. L'éclairage au néon fonctionne en ionisant le gaz présent dans un tube de verre étanche au moyen d'un courant électrique afin de produire de la lumière. Malgré le nom explicite, d'autres gaz rares que le néon peuvent être utilisés et chacun des produits présente une couleur différente. De plus, les tubes de verre peuvent être transparents ou, comme c'est le cas de notre enseigne, enduits d'un oxyde métallique phosphorescent qui produit une couleur différente lorsque l'enseigne est allumée. Le traitement de



and recreation portion of the project was carried out in collaboration with a local Montreal neon artist. Working in his studio, he was able to examine and test the original glass tube fragments to determine their colour, and then could finally recreate the glass tubing based on the shape of the sign base and a related archival photograph found in our museum collection. A new neon transformer and wiring were also installed to ensure the sign worked safely, and it successfully lit up for our exhibition.

l'enseigne a été divisé en deux volets. Tout d'abord, l'enseigne métallique, soit la base dépourvue des tubes de verre et des composantes électroniques, a été traitée dans le laboratoire de conservation-restauration du musée afin de stabiliser et de préserver autant de matériaux originaux que possible. On l'a nettoyée et la couche de peinture a été consolidée avant d'y apporter des retouches. Ensuite, la portion de restauration et de récréation du projet a été effectuée en collaboration avec un artiste montréalais spécialiste des tubes au néon. Dans son studio, il a été en mesure d'examiner et de tester les fragments des tubes originaux afin d'en déterminer la couleur, avant de recréer les tubes de verre en fonction de la forme de la base de l'enseigne et d'une photographie d'archive trouvée dans la collection du musée. Un nouveau transformateur et un nouveau câblage ont été installés afin que le fonctionnement soit sécuritaire et l'enseigne a pu être allumée lors de notre exposition.

# ASSURart

## SHARES YOUR PASSION

Insurance Coverage Specifically  
Designed for Art Conservators

### Professional Liability Insurance

Whether you are a company or self-employed you are not immune from a lawsuit, justified or not, for having caused a financial loss resulting from a professional error. Professional liability insurance, also called Errors & Omissions insurance provides the following protections:

- :: Payment of legal expenses to defend you in case of a lawsuit
- :: Payment of indemnity if the Court finds you responsible for financial loss suffered by the plaintiff

### Studio/Laboratory Insurance

- :: Coverage for equipment and tools, including your computer and camera, at or outside your studio
- :: Coverage for your building
- :: General liability insurance

### Art Objects Insurance

- Coverage for art objects entrusted for restoration
- :: At your studio, at the client's premises or in transit
- :: Available on an annual basis, or for a specific project

1855 382-6677 | [www.assurart.com](http://www.assurart.com)

This offer is subject to conditions and limitations of the subscribed insurance contracts. Some eligibility criteria may apply.

## TORONTO ART RESTORATION INC.

Toronto Art Restoration Inc. is hosting professional development workshops for conservators in the upcoming year:

- Modular Cleaning Program Workshop
- GC Laser Cleaning Workshop
- Plastics Identification Workshop

Contact us if you would like to be notified when booking is available.  
[info@torontoartrestoration.com](mailto:info@torontoartrestoration.com)



Robert Nanteuil, "Portrait of Louis XIV" Ca 1666.  
Pastel. Bibliothèque Nationale de France, Paris, France

Displayed with Tru Vue® Optium Museum Acrylic®  
Encadré avec le verre Optium Museum Acrylic® de Tru Vue®

# FINE ART MEETS STATE-OF-THE-ART.

L'ART À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE.

Discover today why more museums and conservators entrust the protection and preservation of their finest works of art to innovative Tru Vue® Optium® Acrylic Glazing and UltraVue® Laminated Glass.

SEE WHY THE DIFFERENCE IS CLEAR AT: [TRU-VUE.COM/MUSEUMS](http://TRU-VUE.COM/MUSEUMS)

Découvrez pourquoi les musées et les restaurateurs d'art sont de plus en plus nombreux à confier la protection et la conservation de leurs plus belles œuvres d'art à l'innovation du Tru Vue® Optium® Acrylique Vitrage et UltraVue® verre feuilleté.

POUR PLUS D'INFORMATIONS, VISITEZ LE SITE : [TRU-VUE.COM/MUSEUMS](http://TRU-VUE.COM/MUSEUMS)

**Optium®**  
Acrylic Glazing

**UltraVue®**  
Laminated Glass

TRUSTED FINE ART ACRYLIC & GLASS SOLUTIONS FOR OVER 45 YEARS  
DES SOLUTIONS DE CONFIANCE EN ACRYLIQUE ET EN VERRE POUR LA PROTECTION DES ŒUVRES  
D'ART DEPUIS PLUS DE 45 ANS

**TRU VUE®**

ANTI-REFLECTIVE | ANTI-STATIC | ABRASION RESISTANT | UV PROTECTION | COLOR NEUTRAL

ANTIREFLETS | ANTISTATIQUE | RÉSISTANCE À L'ABRASION | PROTECTION ANTI-UV | TRANSPARENCE PARFAITE

Tru Vue®, the Tru Vue logo, Optium®, Optium Museum Acrylic®, and UltraVue® are registered trademarks of Tru Vue, Inc., McCook, IL USA. © 2016 Copyright Tru Vue, Inc. All rights reserved.  
Tru Vue®, le logo Tru Vue, Optium®, Optium Acrylic® et Optium Museum Acrylic® sont des marques déposées de Tru Vue, Inc., McCook, IL USA. ©2016 Copyright Tru Vue, Inc. Tous droits réservés.



[www.museumfigures.com](http://www.museumfigures.com)

410-284-3248

Dorfman Conservation Forms created exclusively  
with Ethafoam® brand inert polyethylene foam.



MS Arts & Entertainment Experience







THE  
JAPANESE  
PAPER  
PLACE

## A Range of Paper for Conservation Second to None!

103 The East Mall - Unit 1, Toronto, Ontario M8Z 5X9 | @the\_jpp  
416.538.9669 | 1.800.919.9066 | washi@japanesepaperplace.com

Above: Oguni Snowbleached Kozo, 26 g, 25.5 x 39.5 inches. (CON13198)