

Bulletin de l'ICC

CANADIAN
CONSERVATION
INSTITUTE



INSTITUT
CANADIEN DE
CONSERVATION



N° 27
Juin 2001

ISSN 1180-3223



Patrimoine
canadien

Canadian
Heritage

Canada



L'ICC est un organisme fondé sur les connaissances; notre mission est d'approfondir ces connaissances et de les disséminer activement afin d'aider les praticiens de la conservation dans leur rôle crucial qui consiste à protéger notre patrimoine culturel. Ces services sont jugés indispensables selon les indications très claires de nos clients : nous avons compris le message et pris à cœur cette responsabilité.

Depuis ses débuts, l'Institut a contribué à l'enrichissement des connaissances sur la conservation du patrimoine. Cet enrichissement n'est pas seulement un sous-produit accidentel de notre travail; c'est le produit et la préoccupation principale de notre planification stratégique. Avec de moins en moins de ressources à notre disposition, la possibilité de générer de nouvelles connaissances utilisables est devenue un élément essentiel à évaluer pendant l'examen de propositions de projets. Des consultations régulières avec nos clients nous permettent d'axer nos travaux afin de satisfaire leurs besoins et intérêts.

À l'ICC les connaissances sont développées par l'analyse et le traitement d'objets, et par le moyen de programmes de recherche et d'essai. Ces dernières années, les activités de l'ICC ont compris, entre autres, l'étude détaillée des matériaux et des techniques utilisés par les artistes canadiens (Alfred Pellon, Tom Thomson et David Milne); l'élaboration d'une base de données sur la stabilisation et le traitement du fer archéologique rouillé et du bois gorgé d'eau; l'étude des peintures utilisées sur les objets autochtones; la recherche portant sur les processus de détérioration, la préservation et la documentation photographique de l'art rupestre et des pétroglyphes autochtones; l'élaboration d'une nouvelle norme canadienne sur le papier permanent; l'élaboration de nouvelles normes pour l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers et la conception d'une mini-table aspirante.

Bill Peters

Directeur général et chef des opérations, Institut canadien de conservation

Tél. : (613) 993-4266 – Courriel : bill_peters@pch.gc.ca

Vous n'aurez pas été sans remarquer la nouvelle allure plus dynamique du *Bulletin*. Gardez l'œil ouvert pour d'autres changements dans les prochains numéros.

En couverture : Flora Davidson consolide la peinture écaillée de la toile très abîmée du *Kayak de Banting*.

Comité du *Bulletin*

Charlie Costain
Debra Daly Hartin
Raymond Lafontaine
Linda Leclerc

Carol MacIvor
Barbara Patterson
Susanne Richter
Mary-Lou Simac

Directrice de la rédaction – Carol MacIvor
Réviseur-Textes anglais – Barbara Patterson
Réviseur-Textes français – Linda Leclerc
Conception graphique – Sophie Georgiev

Le *Bulletin* de l'ICC est publié deux fois l'an par l'Institut canadien de conservation. Il est offert gratuitement sur demande. Pour tout changement d'adresse, veuillez

nous écrire, en mentionnant la nouvelle et l'ancienne adresse, au Bureau de vente des publications, Institut canadien de conservation, 1030, chemin Innes, Ottawa ON K1A 0M5 Canada (613) 998-3721, poste 250
CÉ : cci-icc_publications@pch.gc.ca
Site Web : <http://www.cci-icc.gc.ca>

Pour obtenir les numéros précédents du *Bulletin* de l'ICC, écrire à l'adresse susmentionnée et préciser le numéro de parution et la quantité requise.

Imprimé au Canada

Table des matières

Innovation et collaboration à l'ICC pour la restauration du <i>Kayak de Banting</i> <i>par Tom Stone et Flora Davidson</i>	1
Faux ou authentique? L'examen scientifique de F 614 nous livre la réponse <i>par Marie-Claude Corbeil, Elizabeth Moffatt, Geneviève Sansoucy et Jeremy Powell</i>	3
Restauration des icônes des pères basiliens <i>par Carol MacIvor</i>	4
Reconstitutions historiques exactes de peintures à l'huile <i>par Leslie Carlyle</i>	6
Restauration du drapeau de Kanehsatake <i>par Jan Vuori</i>	7
La science : Les résidus de surfactant et le rinçage des tissus historiques <i>par Season Tse et Dorit von Derschau</i>	9
Les archives de la restauration : Encaustiques pour meubles <i>par James Hay</i>	10
En exposition : Vélocipède CCM de 1911 <i>par George Prytulak</i>	11
Stagiaires à l'ICC	12
Compte rendu de l'atelier « Les adhésifs en conservation des textiles et des cuirs : recherche et application »	14
Ateliers à venir	16
La nouvelle norme canadienne sur la permanence du papier : adoptée!	17
En quête de suggestions pour de futures recherches <i>par Carol MacIvor</i>	18
In Memoriam James Hanlan	19
Les services de l'ICC : conférences, ateliers et visites	19

Innovation et collaboration à l'ICC pour la restauration du Kayak de Banting

par Tom Stone, restaurateur principal, et Flora Davidson, stagiaire, Division du traitement et du développement - Objets

C'est en 1927 que sir Frederick Banting, renommé pour avoir contribué à la découverte de l'insuline, a acheté ce kayak inuit du Labrador en peau de phoque, de 7,6 m (25 pi). Après sa mort, en 1941, le kayak s'est retrouvé dans une grange appartenant à la famille Banting où il a déperî jusqu'en 1961, année où lady Banting en a fait don au South Simcoe Pioneer Museum d'Alliston, en Ontario. Il était dans un état tellement pitoyable qu'il n'a pu être exposé. Le musée l'a remis à l'Institut pour le faire restaurer à l'automne de 1998.

Il faut dire que les années n'ont pas été tendres avec l'embarcation : les peaux de phoque avaient été découpées le long du fond et toute l'embarcation avait été recouverte d'une toile de coton peinte; la toile ne recouvrait plus qu'à 60 p. 100 le fond de l'embarcation et était presque totalement absente aux deux extrémités; les peaux de phoque qui restaient s'étaient déformées et racornies; les membrures de l'arrière étaient fracassées et certaines avaient

disparu; les serres de bouchain et la carlingue s'étaient désolidarisées et n'étaient plus alignées; enfin, l'étrave était complètement détachée.

Il fallut d'abord stabiliser la structure en bois du kayak. À cause de réparations antérieures, plusieurs barrots n'étaient plus alignés et les membrures fracassées ou brisées derrière le trou d'homme ne couraient plus d'un plat-bord à l'autre. Comme les réparations faisaient partie de l'histoire du kayak, et que du point de vue déontologique il était nécessaire de ne pas les éliminer, nous avons dû étayer les membrures et les prolonger de quelques centimètres.

Pour ce faire, nous avons coupé des tuyaux de plastique ABS dans le sens de la longueur pour obtenir deux sections en U. Après les avoir coupées à la bonne dimension et



Remplacement d'une partie des serres de bouchain. Le kayak est sens dessus dessous; la toile de coton est dégagée pour révéler la peau de phoque.

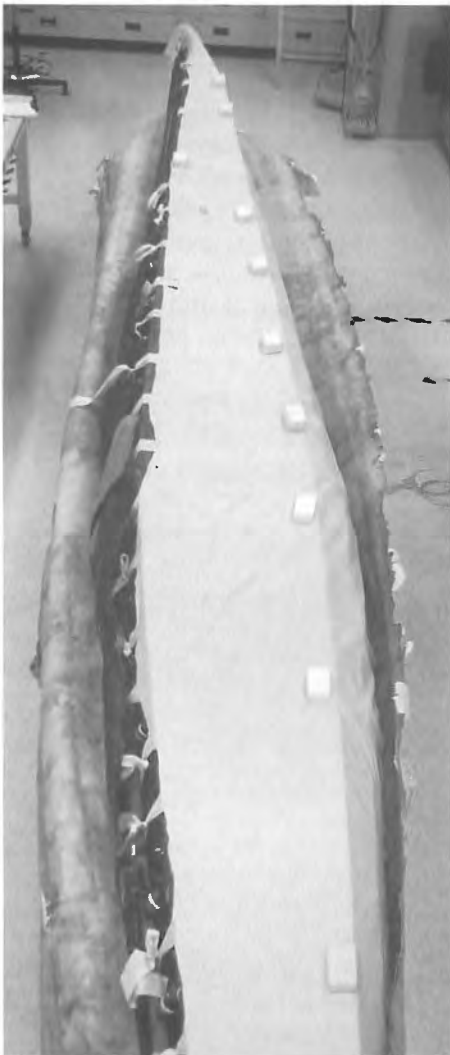
pliées à l'aide d'un pistolet à air chaud, nous les avons ajustées sur la face interne des membrures et sous le bord inférieur du plat-bord. Nous avons reproduit ce genre d'attelles sur chaque membrure de la partie arrière du kayak et utilisé de la corde pour les lier en place.

La face interne de l'étrave détachée présentait des entailles où devaient se loger les membrures ainsi qu'une



Tom Stone et Flora Davidson se sont servis de papier kraft afin de créer un gabarit pour la toile de remplacement en acrylique.

série de trous destinés à recevoir les lanières de peau de phoque ou de morse qui assuraient un contact très ajusté avec la carlingue et les plats-bords. De nouvelles membrures ont été fabriquées pour être fixées entre les plats-bords et l'étrave, mais il s'est avéré impossible de reconstituer la configuration du laçage d'après la seule position des trous. Le mystère fut élucidé grâce à une photo des archives du Musée canadien des civilisations à Hull montrant un groupe d'Inuit du Labrador en train d'attacher l'étrave d'un kayak. L'analyse détaillée du cliché révéla qu'ils utilisaient une sorte de treuil à main pour aligner la pièce.



Le gabarit de coton non blanchi est mis en place et attaché solidement à l'armature du kayak.

Une fois la structure réparée et les remplacements nécessaires effectués, il fallut s'attaquer à la vieille toile de coton en lambeaux. Après réflexion et bien des discussions avec le personnel des laboratoires des beaux-arts et des textiles, il fut décidé de faire un rentoilage, en s'inspirant des pratiques du laboratoire de restauration des peintures. Deux pans de toile en acrylique de 7,6 m (25 pi) chacun ont donc été posés de chaque côté de l'embarcation et collés au dos de la vieille toile de coton à l'aide de BEVA 371, comme dans la méthode souvent utilisée par les restaurateurs des beaux-arts pour rentoilier des peintures sur toile.

Nous avons commencé par découper des gabarits dans du papier kraft, que nous avons ensuite posés sur une toile de coton non blanchie; celle-ci fut retravaillée sur l'armature du kayak avant d'être transférée sur la toile maîtresse, en acrylique.

Nous avons collé la première bande de 7,6 m (bande A) au dos de la vieille toile de coton, du côté tribord, en l'étirant bien après l'avoir glissée sous la partie inférieure du kayak. Nous avons ensuite attaché son extrémité à l'armature de bois grâce aux rubans qu'elle comportait. La deuxième bande de 7,6 m (bande B) a été posée de la même façon à bâbord, puis tirée sur le bord de la bande A sur laquelle nous l'avons collée à l'aide de BEVA 371. La bande B ne remontant que sur la moitié du dessous de l'embarcation, nous l'avons cousue solidement sur toute sa longueur à l'aide d'aiguilles courbes.

Nous avons alors rabattu sur la plage supérieure du kayak les importantes longueurs de tissu laissées à chaque



Tom Stone effectue le rentoilage de la vieille toile de coton sur la toile en acrylique.

extrémité des bandes A et B. Appliquant les conseils du laboratoire des textiles de l'ICC relativement aux techniques de couture traditionnelles, nous avons coupé l'excès de tissu et formé des pinces et des remplis pour que la toile épouse parfaitement l'avant et l'arrière. Là encore, les coutures ont été faites au moyen d'aiguilles courbes.

Une fois en place, la nouvelle toile en acrylique a fait office de renforcement de l'ancienne toile de coton et a permis de rendre au kayak son profil élancé. Le travail s'est terminé par l'application d'une peinture rappelant assez fidèlement la couleur de la peinture recouvrant la vieille toile. Cela étant, le kayak a retrouvé son allure d'antan et est maintenant exposé au South Simcoe Pioneer Museum.

Ce long et délicat projet illustre l'approche multidisciplinaire que l'Institut doit souvent adopter pour effectuer des traitements de restauration complexes.

1. L'étrave est une longue pièce de bois, légèrement courbée, à la base du kayak et reliée aux plats-bords, à l'extrémité avant de l'embarcation. Recouverte d'une peau ou d'une toile, elle forme l'avant qui fend l'eau.

Faux ou authentique? L'examen scientifique de F 614 nous livre la réponse

par Marie-Claude Corbeil et Elizabeth Moffatt, scientifiques principales en conservation, Geneviève Sansoucy, scientifique en conservation, et Jeremy Powell, technologue principal en documentation scientifique, Laboratoire de recherche analytique

Il est plutôt rare que l'on demande à l'ICC d'examiner un faux, en particulier un faux renommé, comme ce fut le cas de F 614.

F 614 est le numéro attribué à une œuvre de Van Gogh qui faisait partie du catalogue de la Faille, premier catalogue raisonné de l'œuvre du peintre. Peu après la publication de l'ouvrage en 1928, le scandale éclata lorsqu'on apprit que 33 des œuvres qui y figuraient, y compris F 614, étaient d'une authenticité douteuse. Toutes ces œuvres avaient été acquises du marchand d'art Otto Wacker qui fut peu de temps après mis en accusation par le procureur d'État. Le procès, depuis connu sous le nom de « l'affaire Wacker »¹, s'ouvrit en Allemagne le 6 avril 1932.

Des experts appartenant à plusieurs disciplines, y compris de la Faille lui-même, furent appelés à la barre des témoins. Bien que de la Faille eût précédemment proclamé que les 33 peintures étaient toutes des faux, il se ravisa pendant le procès pour affirmer que cinq d'entre elles, dont F 614, étaient des œuvres authentiques. La plupart des autres témoins déclarèrent que toutes étaient des faux. Cependant, l'un d'eux exprima l'opinion que huit peintures, y compris F 614, étaient des œuvres authentiques. Le 19 avril 1932, le tribunal déclarait Otto Wacker coupable. Mais qu'en était-il des tableaux? Étaient-ils tous des faux ou pouvait-on encore avoir des doutes raisonnables à propos de certains d'entre eux, comme F 614?

C'est cette question qui incita les actuels propriétaires du tableau à prendre contact avec l'ICC. Ils avaient résolu de déterminer une fois pour toutes si F 614 était un authentique Van Gogh. L'enquête, qui devait conduire les propriétaires d'Ottawa à Amsterdam, allait donner lieu à un documentaire réalisé par Riverain Productions pour l'émission *Witness* du réseau anglais de Radio-Canada.

La peinture arriva à l'ICC au cours de l'été 2000. Elle représente des cyprès et ressemble beaucoup à une autre toile de Van Gogh intitulée *Cyprès* (F 613), datée de juin 1889, qui fait partie de la collection du Metropolitan Museum of Art. D'autres peintures représentant des cyprès, soit comme sujet principal, soit comme partie de paysage, datent aussi de la période au cours de laquelle Van Gogh séjourna à Saint-Rémy (de mai 1889 à mai 1890).

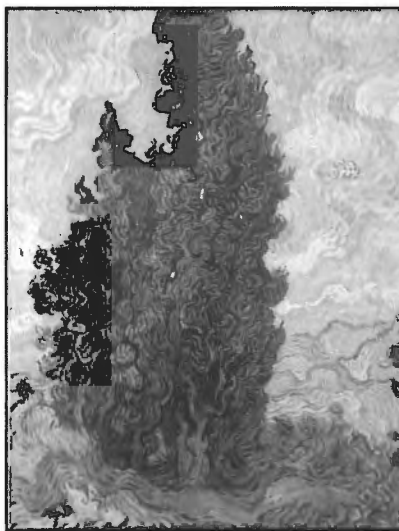


Tableau connu sous l'appellation F 614.

Dans le laboratoire de l'ICC, on examina d'abord le tableau à l'œil nu, puis à l'aide d'un stéréomicroscope. Le tableau fut radiographié et examiné à l'aide de diverses techniques photographiques. On préleva des échantillons microscopiques de peinture pour déterminer la nature du liant et des pigments utilisés par le peintre. Puis, le tableau fut envoyé au Musée Van Gogh d'Amsterdam.

Plusieurs observations permirent de croire qu'il ne s'agissait pas d'une toile de Van Gogh. De plus, les résultats des analyses devaient révéler des anomalies quant aux matériaux utilisés, dont deux très probantes.

En premier lieu, le tableau avait été exécuté sur une toile à tissage symétrique (un nombre égal de fils

de chaîne et de trame) au lieu de la toile à tissage asymétrique habituellement utilisée par Van Gogh vers la fin de ses jours. La radiographie révéla l'apparence originale de la toile qui avait été masquée par un rentoilage.

En second lieu, le liant de la peinture contenait de la résine en plus de l'huile. La présence d'un mélange d'huile et de résine n'est pas, en soi, une anomalie. Cependant, à l'époque de l'affaire Wacker, un tiers environ des peintures avaient fait l'objet d'analyses chimiques et l'on avait trouvé de la résine dans celles vendues par Wacker, tandis que les œuvres authentiques de Van Gogh n'en contenaient pas. Bien que la littérature moderne sur la conservation ne fasse état que de rares analyses de liants des tableaux de Van Gogh, aucune n'a révélé la présence de résine.

Les experts du Musée Van Gogh relevèrent tout de suite l'anomalie de la toile en voyant la radiographie. Par ailleurs, leur excellente connaissance de la technique de Van Gogh leur permit de déceler des particularités prouvant qu'il ne pouvait être l'auteur de cette toile.

Enfin, toutes les pièces du casse-tête étaient en place. Le documentaire montrait l'histoire du tableau, du procès Wacker au début des années 1930 jusqu'aux examens effectués dans les laboratoires de l'ICC et du Musée Van Gogh. La quête de la vérité avait abouti et la supercherie avait été dévoilée. F 614 faisait partie du groupe de 33 faux.

Cette peinture a été au centre d'une des plus grandes fraudes qu'ait connu le monde des arts. Pour cette raison, et aussi parce qu'elle a été l'objet d'une longue recherche, elle revêtira toujours une signification particulière pour ses propriétaires.

1. Les détails concernant l'affaire Wacker sont extraits de l'article de : Feilchenfeldt, W. « Van Gogh Fakes : The Wacker Affair, with an Illustrated Catalogue of the Forgeries ». *Simiolus* 19, 4 (1989), p. 289 à 316.

Restauration des icônes des pères basiliens

par Carol MacIvor, conseillère principale en communications, Services d'information et Marketing

Parmi les objets restaurés par l'ICC au fil des ans se trouvent six icônes religieuses d'une rare beauté appartenant aux membres de la Congrégation de saint Basile (mieux connus sous le nom de pères basiliens).

Le premier contact de l'ICC avec le Basilian Fathers Museum remonte à 1986, à l'occasion d'une visite du laboratoire mobile dont l'objet était d'évaluer l'état de certaines icônes. La plupart de ces peintures religieuses sur bois ont été acquises par le père Josaphat Jean, un père basilien, homme érudit et collectionneur d'art religieux ukrainien. En 1986, toutes ces icônes présentaient déjà des dommages, à des degrés divers.

La construction d'un nouveau musée en 1990 allait donner lieu à une autre visite de l'ICC, deux ans plus tard. À l'époque, les responsables du musée ont sélectionné six précieuses icônes pour leur faire subir un traitement par Peter Vogel, restaurateur principal à l'ICC. La plus vieille datait du milieu du XVI^e siècle.

Peter précise que la démarche empruntée pour traiter les icônes « est totalement différente de celle appliquée aux peintures sur bois, en raison de l'importance qu'elles revêtent sur les plans religieux et historique ». Certains dégâts peuvent avoir « une pertinence historique et, dès lors, constituer une partie de leur intérêt ».

Prenons, par exemple, l'icône de saint Jean l'évangéliste, une détrempe sur bois du XVIII^e siècle. L'icône présente des impacts de balles, des



icône de saint Jean l'évangéliste avant (à gauche) et après (à droite) traitement.

inscriptions en cyrillique de chaque côté de la tête du saint et des dommages sur les tranches. Il apparaît, en outre, que quelqu'un a essayé de cacher les inscriptions à l'aide d'une plaque quelconque. Peter souligne qu'il n'est pas inhabituel de trouver des icônes ayant subi des dégâts pour avoir été manipulées à maintes reprises, déplacées d'un endroit à l'autre et exposées à la fumée des bougies et à l'encens.

Le plan de traitement de l'icône a été établi en consultation avec Dagmar Rais (conservatrice du musée) et les pères basiliens. Il fut décidé que les dégâts correspondant aux impacts

de balles et de grenaille ainsi qu'aux inscriptions en cyrillique ne seraient pas corrigés, car ils constituaient une partie importante de l'histoire et de la valeur de l'icône. En revanche, on réparerait les dommages occasionnés par l'eau et les autres taches causées par les manutentions multiples au fil des ans.

Pour combler les lacunes sur la figure du saint, les restaurateurs ont eu recours à une technique de retouche appelée *trateggio*. Celle-ci, qui consiste à peindre des séries de lignes verticales variables en épaisseur et en

nuance, s'intègre bien de façon discernable. Les retouches sont imperceptibles à distance normale, mais sont visibles de près.

Peter s'estime privilégié d'avoir pu participer au traitement des icônes (dont quelques-unes ont été restaurées sous sa direction, par des restaurateurs du privé). Il devait déclarer, que « l'icône de saint Jean l'évangéliste a retrouvé son harmonie, et que les messages artistiques et liturgiques qu'elle présente ont pu être préservés ». « Mieux encore, nous avons conservé les dégâts et les marques d'une histoire tumultueuse, comme autant de témoins silencieux du passé ».

Pour en savoir plus sur les activités de l'ICC, visitez notre site Web!

<http://www.cci-icc.gc.ca>

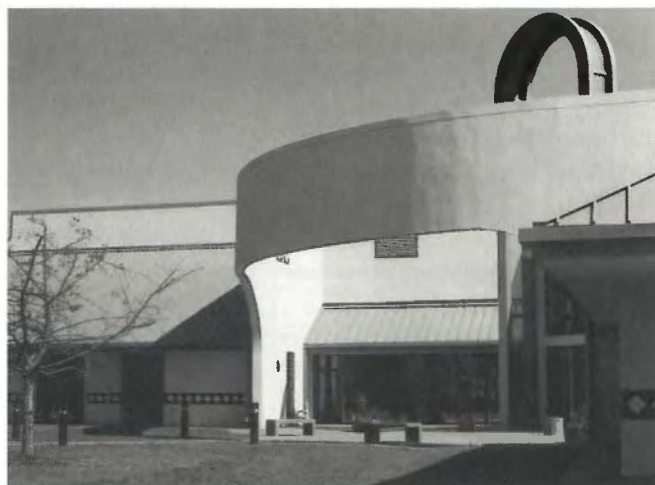
Les pères basiliens : leur mission et leur musée

par Dagmar Rais, conservatrice, Basilian Fathers Museum

À 45 minutes de voiture à l'est d'Edmonton se trouve la petite ville de Mundare, haut lieu historique pour les Ukrainiens et les pères basiliens. Ces derniers, qui forment un ordre religieux de prêtres et de frères laïques appartenant à l'Église catholique d'Ukraine, sont venus au Canada en 1902 pour se mettre au service des Ukrainiens qui avaient commencé à s'installer ici en 1891.

Dans les années 1940, quand les pères basiliens perdirent le contact avec leurs communautés en Ukraine, à cause du régime communiste, ils se rendirent compte qu'ils se devaient désormais de préserver non seulement la vie religieuse mais aussi la vie culturelle des canado-ukrainiens. Pour ce faire, ils décidèrent de créer un musée sur les lieux même de leur première mission : Mundare.

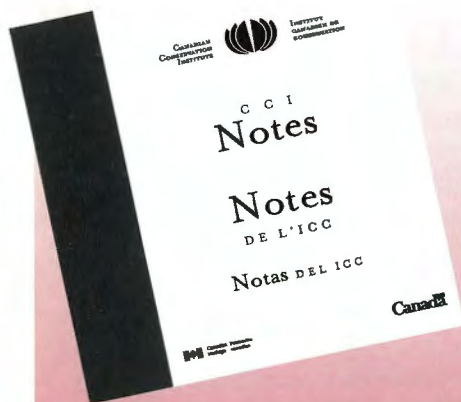
À la base, la collection du musée est composée d'objets ayant appartenu au père Josaphat Jean, prêtre canadien-français, qui s'était intégré à la vie ukrainienne avant de devenir lui-même père basilien. En 1910, porté par le désir de faire du travail de missionnaire auprès des Ukrainiens au Canada, il se rendit en Ukraine pour y apprendre la langue et le rite byzantin. Inspiré par l'histoire pittoresque de Lviv et impressionné par les collections de la bibliothèque du monastère, il commença à réunir de vieux livres liturgiques et des icônes. Plus tard,



Le nouveau Basilian Fathers Museum à Mundare (Alberta).

il se mit à récupérer tout un éventail d'objets dans l'intention de créer le premier musée ukrainien au Canada. Il allait réaliser son rêve en 1953, année où il remit sa collection aux pères basiliens.

Le musée actuel, qui a ouvert en 1990, compte trois galeries : une consacrée à l'établissement des Ukrainiens dans l'Ouest canadien, une deuxième qui présente l'histoire des pères basiliens en Alberta et la troisième qui abrite des expositions temporaires consacrées à la communauté.



Notas del ICC

Les *Notes de l'ICC* ont toujours constitué un élément important des publications de l'ICC et, cette année, nous sommes heureux d'annoncer qu'elles sont maintenant offertes en espagnol, en français et en anglais. Le Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) a effectué les travaux de traduction grâce à un protocole d'entente avec l'ICC et avec l'aide financière de la Fundación Andes. Les clients de l'Amérique centrale et du Sud et des Antilles peuvent acheter les *Notas del ICC* directement du CNCR. Tous les autres clients peuvent commander un cahier complet auprès de l'ICC.

ISSN 0717-3601
21,5 x 28 cm (8,5 x 11 po)
notes perforées
et cahier à anneaux
1999
Au Canada : 85 \$CAN
Ailleurs : 85 \$US

Reconstitutions historiques exactes de peintures à l'huile

par Leslie Carlyle, restauratrice principale, historienne des matériaux, Division de la recherche sur les méthodes de restauration et les matériaux

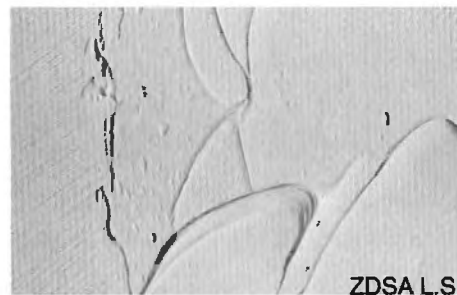
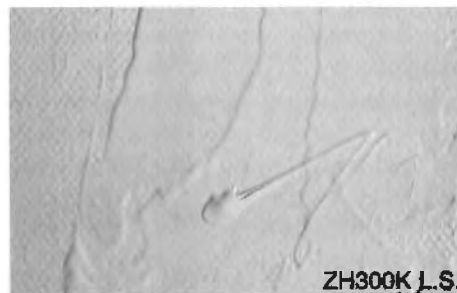
Si les données sur les pigments utilisés par les artistes abondent, il nous a fallu longtemps pour acquérir une certaine connaissance des médiums et des liants à l'huile. Cela n'a rien d'étonnant, puisque les méthodes d'analyse des ingrédients à partir de petits échantillons (assez petits pour être prélevés sur des tableaux) n'ont que quelques dizaines d'années. Ces nouvelles techniques ont éveillé un intérêt certain pour la fonction assumée par ces matières.

En 1999¹, j'ai participé à la reconstitution historique exacte de liants à huile et de médiums en m'inspirant des recettes trouvées dans des livrets d'instruction d'artistes, publiés en Grande-Bretagne entre 1808 et 1845. Utilisant ces huiles et ces médiums comme base, nous avons fabriqué des peintures broyées à la main en nous servant de pigments de blanc de plomb, de terre d'ombre et de noir végétal. Nous avons notamment pour objectif de découvrir quels composants contribuent aux problèmes les plus courants en ce qui concerne les vieux tableaux, c'est-à-dire les problèmes liés à la couche picturale, comme les craquelures de séchage et le plissement, de même que la tendance qu'ont les peintures au blanc de plomb de jaunir dans le noir et de devenir de plus en plus transparentes avec l'âge.

Afin de veiller à ce que toutes les étapes de l'étude soient conformes aux pratiques historiques, nous avons pressé de l'huile de lin² à partir de plantes de culture biologique fraîchement cueillies, grâce à une presse fabriquée pour la circonstance. L'huile obtenue a été traitée tantôt avec tantôt sans siccatif [oxyde de plomb (II) (litharge), acétate de plomb et subacétate de plomb], et avec ou sans exposition à la chaleur. L'huile a également été traitée par lavage à l'eau, pendant plusieurs

semaines. Nous avons aussi utilisé de l'huile non traitée, fraîchement pressée, sur des échantillons témoins.

Les huiles et les pigments ont été broyés à l'aide d'une plaque de granite carrée (de 5 cm d'épaisseur et de 50 x 50 cm de côté), et d'une molette en granite (de 8,5 cm de diamètre et de 4,7 cm d'épaisseur). Un tel matériel était nécessaire parce qu'il faut exercer une force considérable pour broyer le blanc de plomb. La peinture a été appliquée sur divers substrats (cartons toilés, étalons d'opacité blancs et noirs et Mylar) au moyen de techniques d'application différentes : pinceau et couteau sur les cartons toilés, et applicateur quadruple déposant une mince pellicule uniforme sur les étalons d'opacité et sur le Mylar.



Peinture au blanc de plomb à base d'huile chauffée à 300 °C (dessus). Peinture au blanc de plomb à l'huile fraîchement pressée; le siccatif fut ajouté durant le broyage (dessous).

Dès les premières étapes du broyage, il est apparu que la méthode de préparation de l'huile avait un profond effet sur la texture, la consistance et

les propriétés rhéologiques de la peinture. Ce fut surtout vrai dans le cas des peintures au blanc de plomb, et un peu moins dans celles à la terre d'ombre et au noir végétal.

L'autre découverte intéressante que nous avons faite concerne le lien entre la teneur en huile et les propriétés rhéologiques de la peinture. On aurait pu s'attendre à ce qu'une peinture contenant moins d'huile soit plus consistante qu'une autre en contenant davantage... or, les peintures au blanc de plomb les plus fluides étaient celles qui comportaient le moins d'huile. Le type de siccatif utilisé a également une influence notable : l'adjonction d'acétate de plomb à l'huile donne une peinture épaisse, onctueuse et collante, rappelant la consistance du beurre battu. Mais c'est la méthode de préparation de l'huile, plutôt que la quantité d'huile ou des autres médiums qui, dans tous ces cas, a le plus influencé la rhéologie de la peinture au blanc de plomb.

Les caractéristiques particulières des gels Megilp ou Gumtion³ ont généralement eu pour effet d'éclipser le résultat obtenu par la méthode de préparation de l'huile; l'ajout de l'un ou de l'autre de ces médiums a permis d'obtenir une peinture très facile à travailler. Le vernis copal, autre médium qu'on ajoutait à la peinture au XIX^e siècle, a affiché le même comportement au début, mais son temps d'emploi est très court et il a tendance à s'effondrer tout de suite après l'application. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la préparation des huiles et des médiums, ainsi que sur les caractéristiques de travail des peintures, voir le rapport de l'ICC n° 72894⁴.

Les Néerlandais ont beaucoup utilisé ces échantillons d'huile et

de peinture afin de déterminer leur comportement chimique avant et après un vieillissement artificiel, et d'étudier l'apparition du phénomène de transparence associé au vieillissement de la peinture. À l'Institut, nous avons lancé un projet pour étudier la réaction des échantillons de blanc de plomb à la lumière et à l'entreposage dans le noir. Les peintures au blanc de plomb sont réputées pour leur tendance à jaunir dans le noir et à se décolorer à la lumière. Un projet antérieur a permis d'établir que ce phénomène continue de se produire dans le cas des peintures de plus de 100 ans. L'exposition des échantillons de peinture au blanc de plomb à une alternance noir-lumière et l'étude de leur comportement au spectrophotomètre permettent de déterminer quels constituants jaunissent plus ou moins dans le noir. Les premiers résultats indiquent que la température, lors des traitements thermiques, peut jouer un rôle à cet égard : les huiles chauffées à 300 °C jaunissent moins dans le noir que celles qui sont chauffées à 150 °C seulement. Le type et la quantité de siccatifs utilisés jouent aussi un rôle dans le phénomène de jaunissement de la peinture.

On s'attend à ce que de tels échantillons de peinture, qui sont des répliques historiques exactes, contribuent beaucoup à la compréhension des méthodes de préparation des huiles et des médiums employés par les artistes dans les études susmentionnées, et qu'ils continueront d'être utiles pendant longtemps encore pour les chercheurs.

1. Ces travaux de recherche ont été réalisés par l'auteure sur une période de 14 semaines, à Amsterdam, dans le cadre d'un projet quinquennal intitulé *Molecular Aspects of Aging in Art* (lancé en février 1995), financé par l'Organisation néerlandaise pour la recherche scientifique. Il s'agissait de dresser un cadre scientifique pour la conservation des œuvres peintes des XV^e au XX^e siècles, au niveau moléculaire. Des historiens d'art, des restaurateurs, des chimistes-analystes et des physiciens techniques y ont participé.
2. L'huile de lin employée en art est extraite de la graine du même nom, qui doit être raffinée ou traitée pour en retirer les composantes hydrosolubles (le mucilage) et accélérer le

séchage de la peinture. Il est possible d'éliminer le mucilage par simple décantation de l'huile pendant des périodes prolongées (puisque l'huile se sépare graduellement); on peut aussi la laver à l'eau ou la traiter à la chaleur ou avec des siccatifs (composés métalliques).

3. Les gels Megilp et Gumtion étaient jadis des médiums très employés par les artistes. Quand on les ajoutait à la peinture, elle se liquéfiait et coulait sous le pinceau, mais dès que le pinceau ne trempait plus dans le mélange, la peinture se solidifiait quelque peu et ne coulait plus. John Scott Taylor parlait de l'effet onctueux obtenu par l'ajout de Megilp et disait que les peintures traitées ainsi « demeurent là où on les applique avec une ravissante fermeté fragile » (Taylor, J.S. *Modes of Painting Described and Classified*, Londres, Winsor & Newton Limited, 1890, p. 33).
4. Carlyle, L. *Molart Fellowship, Historical Reconstructions of Artist's Oil Paint: An Investigation of Oil Processing Methods and the Use of Medium-Modifiers*. Rapport de l'ICC n° 72894, Ottawa, Institut canadien de conservation, avril 2000.

Restauration du drapeau de Kanehsatake

par Jan Vuori, restauratrice, Division du traitement et du développement — Textiles

Les drapeaux sont d'importants symboles d'identité culturelle. Le caractère unique du présent drapeau, qui provient du Tsi Nionkwarihò:ten Cultural Centre Ne Kanehsatake, à Kanehsatake (Québec), lui confère une valeur particulière. Ce sont trois femmes Kanien'kehá:ka de Kanehsatake (Eleanor Awenhó:kon Simon Martin, Mary Kakwirá:es et Rebecca Margery Martin) qui l'ont fabriqué il y a plus de 90 ans. On l'a ensuite hissé régulièrement lors de cérémonies et de jours de fête.

À la longue, le drapeau s'est toutefois détérioré. Les insectes ont attaqué la laine et l'utilisation fréquente a causé des dommages. La condition du drapeau ne permettait plus de le manipuler sans risque de pertes additionnelles. On a donc soumis le drapeau à l'ICC pour le traiter afin de pouvoir le préserver et l'exposer.

Après avoir soigneusement examiné le drapeau, il fut décidé de le nettoyer, d'en aligner les morceaux et de le monter sur un

tissu aux dimensions originales du drapeau, sans toutefois essayer de reconstituer les appliqués perdus. Malgré l'absence d'environ la moitié du drapeau, une petite section de l'ourlet subsistait du côté du battant, ce qui a permis d'établir clairement la longueur de la pièce d'étoffe, et sa composition en trois bandes horizontales a permis d'en déduire la largeur. Le traitement avait pour but, non seulement de stabiliser la structure physique du drapeau, mais aussi de lui redonner l'aspect d'un véritable drapeau.

Le nettoyage constituait la première étape du traitement. Le drapeau a été nettoyé en surface à l'aide d'un aspirateur fonctionnant à bas régime et d'une mousseline de protection. Le lavage aqueux (selon des méthodes approuvées en restauration) n'a été effectué qu'une fois la solidité de la couleur vérifiée pour tous les composants. Le lavage aqueux est souhaitable car cette méthode permet non seulement d'enlever les salissures, mais aussi de rincer les produits de dégradation acides et d'assouplir les fibres, ce qui permet de redresser le tissu et de réduire le nombre de faux plis. Le drapeau a été cousu entre deux pièces d'un tissu transparent en polyester afin de prévenir toute perte au cours du lavage. Les vieux textiles étant plus fragiles lorsqu'ils sont mouillés, le drapeau a ensuite été placé sur un fin grillage de nylon monté sur un cadre composé de tuyaux en ABS. On a ensuite appliqué un détergent à pH neutre, le Canpac 645, à l'aide d'une éponge et à travers une autre pièce de mousseline, puis on a rincé à fond.

Le drapeau a ensuite été placé sur une table où ses morceaux ont été alignés et on lui a donné forme dans l'eau en y faisant « flotter » le tissu. Une fois la forme générale esquissée et les plus gros morceaux alignés, le drapeau a été séché au buvard, puis rapidement à l'air. Les fils déliés et emmêlés ont été par la suite remis en place à l'aide d'une brosse légèrement humide.

L'étape finale du traitement consistait à monter le drapeau sur un tissu ayant les dimensions d'origine de l'objet. Les trois bandes qui composaient le drapeau étant dans des conditions différentes, il a fallu employer des techniques distinctes pour les attacher.

Le tissu en coton dont étaient composés la bande supérieure et le fourreau n'était pas assez solide pour résister à d'importants travaux de couture. Ces zones ont été



Le drapeau de Kanehsatake avant (dessus) et après (dessous) traitement.

renforcées avec de la crêpeline (un fin tissu de soie presque transparent) dont les deux côtés étaient revêtus d'un adhésif thermoplastique, le Clariant T1460. Une fois l'excès de crêpeline enlevé, la bande de coton a été collée au renfort au moyen d'une spatule chauffante. Cette méthode a ainsi permis d'exécuter quelques petits points sur les bords avec un fil de soie extrêmement fin.

La bande de tissu centrale se composait d'un mélange laine-coton. On a aussi renforcé les zones de fils déliés en les collant à des morceaux de crêpeline au moyen d'une spatule chauffante. On a de plus renforcé les morceaux attachés de cette manière à l'aide de points couchés de fil de soie très fin. On a attaché les zones en bon état de cette bande de tissu en les cousant simplement au renfort.

La bande de tissu inférieure se composait aussi d'un mélange laine-coton. Dans son cas, le battant était tellement fragmenté qu'il était impossible de le stabiliser avec de la crêpeline à revêtement adhésif, puisqu'il aurait été trop difficile d'enlever l'adhésif des nombreuses zones où il aurait été exposé. Heureusement, le tissu était assez solide pour être cousu et c'est de

cette manière qu'on a attaché toute la bande inférieure au renfort. Les fragments et les zones fragiles ont été attachés au renfort à l'aide de points couchés de fil de soie très fin.

Une fois le traitement terminé, il fallait aussi fournir au drapeau un support solide permettant de l'exposer. On a construit un support en contreplaqué recouvert de Marvelseal (un stratifié composé de nylon, d'aluminium et de polyéthylène, qui empêche le dégagement des produits acides du bois), qu'on a ensuite matelassé de feutre aiguilleté en polyester et recouvert de coton prélavé. On a essentiellement attaché le drapeau à ce support en y cousant le renfort et en exécutant quelques points dans le drapeau même, autour des appliqués et des bords extérieurs. Pour protéger le drapeau monté de la poussière et des salissures accidentelles, on l'a ensuite placé dans une vitrine en plexiglas construite par un fabricant local d'articles en plastique.

BT 24 **Qualité de l'eau dans** **le traitement du papier** **et des textiles**

par Season Tse

L'installation de systèmes de purification de l'eau dans les laboratoires de restauration est devenue commune ces dernières années. Pour choisir un bon système selon votre budget, il faut connaître le fonctionnement du système, les facteurs qui influent sur la qualité de l'eau et les exigences en matière de qualité de l'eau pour les traitements. Le Bulletin offre de l'information de base sur les méthodes de purification de l'eau et des lignes directrices quant à la qualité de l'eau utilisée pour le traitement du papier et des textiles.

21,5 x 28 cm (8,5 x 11 po)
reliure souple - 2001
Au Canada : 10 \$CAN - Ailleurs : 10 \$US
(version française)

Mot du comité du Bulletin

Le *Bulletin de l'ICC* s'est enrichi de trois chroniques régulières. Il s'agit de « Les archives de la restauration », où il est question de traitements du passé, de « La science », qui traite des récentes analyses scientifiques effectuées à l'ICC, et de « En vitrine », où sont décrits certains traitements exécutés par l'ICC pour sa clientèle. C'est à suivre!

La science

Les résidus de surfactant et le rinçage des tissus historiques

Season Tse, scientifique en conservation, et Dorit von Derschau, stagiaire, Division de la recherche sur les méthodes de restauration et les matériaux



Gerald Pleizier, du CNRC, effectue la spectroscopie de photoélectrons XPS.

L'ajout de détergents permet d'améliorer le lavage aqueux, déjà considéré comme l'une des meilleures méthodes pour nettoyer les textiles historiques. Mais voilà, on connaît mal les effets à long terme des résidus de tels produits sur les textiles, situation qui préoccupe beaucoup les restaurateurs.

Les détergents sont des formulations de détachants, composés d'un ingrédient actif, le surfactant, et de plusieurs adjuvants. Les surfactants (des agents tensio-actifs) sont des composés organiques à longue chaîne dont une extrémité est soluble dans l'huile et l'autre soluble dans l'eau. En réduisant la tension superficielle de l'eau, les surfactants permettent une meilleure pénétration de l'eau dans les surfaces sales. Les molécules de surfactants forment par ailleurs des micelles sphériques qui emprisonnent les salissures huileuses et les maintiennent en émulsion et en suspension dans l'eau. Des additifs sont ajoutés aux formulations pour en améliorer le pouvoir nettoyant : adjuvants destinés à réduire la dureté de l'eau, détachants, agents antiredéposition, charges pour détergent et autres produits secondaires.

Au Royaume-Uni, il existe un programme permanent de recherche sur le lavage aqueux et l'emploi de détergents en restauration. Le British Museum ainsi que le Victoria and Albert Museum ont collaboré à des études sur l'efficacité des détergents, et de leurs effets sur les textiles historiques. David Howell, de Hampton Court Palace, et Christopher Carr, de l'Institut des sciences et de la technologie à l'Université de Manchester, ont fait l'essai de techniques d'analyse de surface pour étudier les résidus de surfactant déposés sur des tissus en laine vieillis à la lumière.

À l'ICC aussi on étudie les résidus de surfactant par le biais d'analyses de surface, en collaboration avec Yves Deslandes et Gerald Pleizier de l'Institut des procédés chimiques et de technologie environnementale, au Centre national de recherches du Canada (CNRC). Cette petite étude a pour objet d'évaluer dans quelle mesure la spectroscopie de photoélectrons XPS permet de détecter les résidus de surfactant et de déterminer l'efficacité des différentes méthodes de rinçage pour quatre types de surfactant prélevés sur différents genres de textiles.

Les surfactants utilisés dans l'étude sont les suivants : dodécyl sulfate de sodium (SDS), Synperonic N, Synperonic A7 et saponin. Quant aux textiles, il s'agit de soie, de laine, de coton et de lin. Chaque tissu a été rincé de zéro à six fois, dans des cycles de 10 minutes. Des essais de secouement et des analyses spectrophotométriques (UV-visible) ont été effectués sur toutes les eaux de

rinçage. Les résultats de ces dernières analyses ont servi à déterminer la quantité de matières retirées des textiles et la quantité de détergents rincés. La spectroscopie de photoélectrons XPS a été effectuée par Gerry Pleizier, au CNRC. Cette technique permet de détecter les résidus de surfactant grâce à une analyse de surface des fibres textiles, sur 5 à 10 nm, afin d'en déterminer la composition atomique avant et après traitement. Les mesures de couleur ($L^*a^*b^*$) des textiles après traitement et lors d'un vieillissement à la lumière serviront d'indicateurs pour les éventuels effets à long terme des résidus de détergent sur les textiles.

Les résultats des analyses d'eau de lavage ont montré que les essais de secouement sont très sensibles et qu'ils donnent des résultats semblables à ceux obtenus par spectrophotométrie UV-visible. Les premiers résultats des spectroscopies de photoélectrons XPS font ressortir que les tissus de laine âgés de 15 ans, utilisés dans les essais, ont perdu de l'huile et d'autres matières solubles après avoir été immergés dans l'eau contenant des surfactants. Il s'avère que le Synperonic A7 est plus efficace que le SDS pour faire disparaître les traces huileuses de la laine.

Grâce à des recherches du genre, nous devrions parvenir à répondre aux questions que se posent les restaurateurs au sujet des effets à long terme des résidus de détergent et leur permettre d'utiliser ce genre de produits de façon plus efficace et avec plus d'assurance.

Encaustiques pour meubles

par James Hay, restaurateur principal, Division du traitement et du développement - Meubles et arts décoratifs

Les meubles existent depuis des milliers d'années et depuis des milliers d'années, on les cire! Les méthodes et les matières utilisées pour l'astiquage ont autant varié que les meubles eux-mêmes.

Les finis à la cire et à l'huile ont toujours été employés au fil des millénaires, de l'âge du fer jusqu'aux environs du XVI^e siècle. L'application périodique de cire se présentant sous la forme d'une pâte additionnée de térébenthine suffisait à entretenir le fini mat et à protéger le meuble. Avec l'avènement de la culture du lin, les huiles de lin bouillies devinrent très prisées comme finis et comme polis.

Les vernis à l'huile et à l'alcool, qui sont devenus populaires vers le XVII^e siècle, produisaient une pellicule solide, brillante et relativement permanente, mais qui réagissait de façon différente quand on la polissait. En 1861, M^{me} Beeton¹ recommandait de préparer un poli composé « à parts égales d'huile de lin, de térébenthine, de vinaigre et d'esprit de vin », que

l'on devait appliquer à l'aide d'un chiffon de lin propre, avant de frotter puis d'essuyer avec un essuie-meubles en coton propre. Cette formule a dû très bien fonctionner sur des surfaces vernies à l'huile ne présentant pas de défauts, mais comme « l'esprit-de-vin » était un mot populaire décrivant l'alcool éthylique (qui se dissout instantanément et décape les surfaces sur lesquelles on a utilisé un vernis à l'alcool), l'application de ce conseil a sans doute causé des dégâts à bien des meubles. Parmi les autres recettes originales du XIX^e siècle, on retrouve celles des cendres de cigare mélangées à de la mayonnaise (la fine cendre du cigare produit un abrasif doux tandis que l'émulsion eau-huile de la mayonnaise produit un lubrifiant qui atténue l'effet du ponçage).

Au XX^e siècle, on a recommandé l'application de cire d'abeille et d'huile de lin brute et bouillie pour polir les meubles, à condition toutefois d'y ajouter de la térébenthine. On a également assisté à l'apparition de nombreuses cires commerciales pour meuble.

Toutes ces recettes posent deux problèmes. D'abord, à moins d'avoir éprouvé la compatibilité de l'encaustique et du meuble, le résultat n'est que pure conjecture (et l'on risque même d'endommager le meuble). Deuxièmement, il ne faut jamais perdre de vue que l'astiquage a généralement pour objet d'entretenir le fini plutôt que de l'améliorer. Il arrive, dans certains cas, que l'astiquage à l'aide d'une cire soit trop « dur » pour le meuble; l'astiquage avec un chiffon pur coton peut-être amplement suffisant.

Il est tout aussi facile de répondre à la question « Que devrais-je utiliser pour polir mes meubles? » qu'à la question « Comment dois-je m'y prendre pour élever mes enfants? ». Dans un cas comme dans l'autre, il faut comprendre la matière première et l'époque à laquelle nous vivons, puis décider de l'importance qu'on entend, dans l'avenir, accorder au passé.

1. Beeton, I.M. *The Book of Household Management*, Londres, S.O. Beeton, 1861.



Durant l'automne 2000, l'ICC a eu l'honneur de recevoir un groupe du Getty Conservation Institute (GCI) de Los Angeles (Californie). Alberto de Tagle (Directeur de groupe pour le département des sciences) était accompagné de Michael Schilling (scientifique adjoint), James Druzik (scientifique principal) et Franciza Toledo (stagiaire). Cette visite à Ottawa fait partie d'une série d'échanges entre l'ICC et le GCI sur des sujets de recherche d'intérêt commun. Dans la photo (de g. à d.) : Charlie Costain, Michael Schilling, James Druzik, Alberto de Tagle et David Grattan profitent d'une pause pour admirer les coloris automnaux du Parc de la Gatineau (Québec).

Véломoteur CCM de 1911

par George Prytulak, restaurateur, Division du traitement et du développement - Collections industrielles

L'ICC a récemment restauré un véломoteur CCM de 1911 pour le Musée de la ville de St. Marys, dans le sud-ouest de l'Ontario.

Trois véломoteurs du genre seulement sont répertoriés : celui qui a été envoyé à l'Institut pour y être restauré, un modèle de 1911 qui est exposé au Musée canadien des sciences et de la technologie à Ottawa et un modèle de 1910 qui est exposé au Musée du village de Burnaby, en Colombie-Britannique. Ce dernier a d'ailleurs été confié à l'ICC pour servir de référence et pour être restauré à une date ultérieure. Ainsi, pour la première et sans doute la dernière fois, les trois véломoteurs CCM se trouvent à quelques pas les uns des autres.

Canada Cycle & Motor Company de Weston, en Ontario, n'a produit ces véломoteurs qu'en 1910 et en 1911, et l'on ne sait que très peu de choses à leur sujet. Ils ne sont pas des précurseurs de la motocyclette, mais plutôt des versions hybrides combinant les meilleures caractéristiques de la bicyclette et de la moto. Ces cyclomoteurs ou véломoteurs pesaient moins de 90 lb (41 kg), ils étaient « rapides, merveilleusement silencieux et non polluants, avec leur célèbre moteur de deux chevaux »; ils atteignaient une vitesse maximale de 30 mi/h¹ (48 km/h) et avaient une consommation de 130 milles au gallon (46 km/l), qui faisait rêver. Un témoin a semblé ne pas vouloir tarir d'éloges au sujet des performances de ces cyclomoteurs, quand il a affirmé : « la machine a de nombreux admirateurs au Québec, car elle peut grimper la Côte d'Abraham jusqu'à l'hôtel de ville, ce que bien des voitures ne parviennent pas à faire. » Un autre client satisfait devait affirmer qu'après avoir été la cible

des quolibets de motocyclistes locaux, son cyclomoteur les avait « laissés sur place et avalé la montée résolument ».

Le moteur monocylindre était de fabrication suisse et la selle venait de Birmingham, en Angleterre. Les autres pièces étaient toutes de fabrication canadienne, même les jantes en bois qui étaient faites du « meilleur érable dur canadien ». À 190 \$ pièce, le véломoteur coûtait près de la moitié d'une moto véritable de quatre chevaux (3-kW), de type Indian ou Excelsior. Sans qu'il s'agisse d'un prix fou, c'était tout de même une somme coquette pour l'époque.

Le fait de disposer de ce trio de véломoteurs apparentés a beaucoup contribué à la précision des travaux de restauration. La majeure partie du projet a consisté à réparer des pièces et à fabriquer des répliques pour remplacer les composants manquantes. Comme la plupart des surfaces d'origine avaient disparu depuis longtemps ou étaient cachées sous plusieurs couches de peinture, il a fallu consacrer de nombreuses heures à recréer le schéma authentique des couleurs.

Soit dit en passant, le véломoteur est actuellement exposé au Musée de St. Marys, ville aux nombreuses collines.

1. Sans doute en descente, vent dans le dos et sur une route bien pavée...



Le véломoteur CCM avant (à gauche) et après (à droite) traitement.



Bulletin technique 23 Directives concernant l'humidité et la température dans les archives du Canada par Stefan Michalski

Ce bulletin offre des recommandations en matière d'humidité et de température pour les archives et explique le pourquoi et le comment de la modification de ces recommandations. On y offre également des stratégies et des conseils pratiques pour vous aider à respecter ces nouvelles directives et à protéger vos collections. Bien qu'elle porte surtout sur les climats froids, l'information est pertinente à toutes les archives.

Replier souple, 24 pages - ISBN 0-662-85174-9 - 15 \$CAN au Canada - 15 \$US ailleurs

Stagiaires à l'ICC

par Carol MacIvor, conseillère principale en communications, Services d'information et marketing

L'ICC est heureux d'offrir des occasions de stage à des étudiants et à des diplômés de programmes de restauration. Les stagiaires ont non seulement la possibilité d'aiguiser leurs compétences, mais ils peuvent en acquérir de nouvelles tout en bénéficiant de conseils en recherche; en outre, ils peuvent contribuer au tronc commun des connaissances de l'Institut. À compter de ce numéro, le Bulletin de l'ICC présentera certains des travaux effectués par des stagiaires.



Emilio Cano Díaz prépare des échantillons de métal aux fins d'exposition aux vapeurs carbonylées.

Emilio Cano Díaz, Ph. D., a travaillé à la Division des services de conservation préventive, sous la houlette de Jean Tétreault, de juillet à décembre 2000. Il est diplômé du Centre national de la recherche sur les métaux de Madrid, en Espagne. Emilio faisait partie d'une équipe de recherche qui comprenait Maarten von Bommel (Institut néerlandais du patrimoine culturel), David Scott, Ph.D. (Getty Conservation Institute, États-Unis), Luc Robbiola, Ph. D. (École nationale supérieure de chimie de Paris, France) et Jean-Pierre Dallas ainsi que Marie-Geneviève Barthes, tous deux également titulaires d'un doctorat (Centre National de la Recherche Scientifique, France).

L'équipe a étudié la corrosion du cuivre et du plomb dans des milieux riches en vapeurs carbonylées. [Les composés carbonylés émettent des vapeurs nuisibles comme l'acide formique et l'acide acétique, de même que le formaldéhyde; ce phénomène pose problème pour les musées, car les milieux d'exposition et d'entreposage sont souvent riches en composés carbonylés.] Emilio a eu pour tâche de préparer quelque 200 échantillons de cuivre et de plomb, puis de mesurer les changements de masse et de couleur de ces échantillons sous l'effet de la corrosion. Les niveaux de composés carbonylés ont été mesurés par chromatographie; l'étude a également fait appel à la technique de diffraction des rayons X et de spectroscopie de photo-électrons XPS.

Le plomb se corrode plus rapidement que le cuivre en présence de vapeurs d'acide acétique à des niveaux supérieurs à 0,1 partie par million (ppm), niveau facilement atteint dans un musée si les matériaux utilisés pour l'exposition et l'entreposage (c'est-à-dire le bois, la peinture fraîche, la colle blanche et la silicone à base d'acide) sont mal employés. Cependant, les résultats d'essais préliminaires montrent que lorsqu'on expose le plomb à de l'acide formique, des composés stables réduisant la progression de la corrosion apparaissent en surface.

En revanche, le cuivre se corrode beaucoup plus rapidement que le plomb lorsqu'il est exposé à des vapeurs d'acide formique, à des niveaux supérieurs à 2 ppm (situation que l'on peut facilement retrouver dans les vitrines d'exposition enduites de peintures à base d'huile ou de peintures alkydes). Contrairement au plomb, le cuivre exposé à l'acide formique ne développe pas de film de surface

stable. Une telle exposition se traduit par des dommages permanents.

Dans les recherches qui se poursuivent, la diffraction des rayons X et la spectroscopie de photoélectrons XPS permettront d'identifier la composition des composés qui se forment à la surface du plomb et du cuivre sous l'effet de la corrosion. Une meilleure compréhension des causes de la corrosion rapide du cuivre et du plomb dans des milieux carbonylés aidera les scientifiques en conservation, les experts-conseils en environnement et les restaurateurs à améliorer leurs stratégies de conservation préventive.

Irène Karsten a travaillé à la division de la Recherche sur les matériaux et les méthodes de restauration, avec Jane Down, durant l'été 1999. Elle est étudiante de troisième cycle en science de la conservation des textiles, au département d'écologie humaine de l'Université de l'Alberta.

À l'occasion de travaux antérieurs, Irène en est venue à conclure que l'humidité relative (HR) pendant le séchage peut altérer la qualité des couches d'adhésif appliquées sur



Irène Karsten coupe des échantillons d'adhésifs avant de mesurer leurs propriétés de déformation sous traction.

les tissus de renfort diaphanes utilisés en restauration des textiles, de même que la rigidité et la résistance au décollement des tissus de soie qui sont collés par thermofusion à ces renforts. À l'ICC, son objectif était d'éprouver la théorie selon laquelle l'HR au séchage peut avoir une influence sur les propriétés des pellicules adhésives. Il lui a fallu préparer des pellicules d'adhésif à cinq niveaux d'HR, variant de 6 à 85 p. 100, et mesurer leur propriétés de déformation sous traction et leur brillant, une fois les pellicules sèches.

Des mesures ont ainsi été prises après un jour et après quatre semaines de conditionnement dans un laboratoire où régnait une HR de 50 p. 100. Au bout de la première journée, les pellicules adhésives dispersives qui avaient séché à des niveaux d'HR très bas étaient plus mates, présentaient une résistance à la traction plus faible et un allongement supérieur à la rupture que les pellicules ayant été séchées à des niveaux d'HR très élevés. Les différences constatées dans les propriétés de déformation sous traction ont disparu au bout de quatre semaines de conditionnement,

dans une HR de 50 p. 100, mais les différences de brillant ont persisté. Les essais préliminaires conduits sur des pellicules d'adhésif sur support polyester Tetex — à ces mêmes taux d'HR, et décollées d'une surface de fibre de verre enduite de Teflon tout de suite après le séchage — donnent des résultats qui vont dans le même sens que les résultats obtenus pour les pellicules sans support.

Il apparaît donc que l'HR est un facteur important à prendre en considération lors de la préparation de renforts imprégnés d'adhésif, pour la restauration des textiles. Les résultats de cette étude de même que les travaux précédents effectués par Irene, qui avaient mis le problème au jour, seront publiés en détail dans la littérature.

Voici les noms d'autres stagiaires qui ont travaillé à l'Institut au cours des six derniers mois :

Elizabeth Berry. Diplômée du Programme de conservation et de gestion des collections du Collège Sir Sandford Fleming. Au sein de la Division du traitement et du développement - Objets, sous la

direction de Tom Stone, d'octobre 2000 à avril 2001.

Sarah Brett. Diplômée du Programme de conservation et de gestion des collections du Collège Sir Sandford Fleming. Au sein de la section de la formation et du perfectionnement professionnel, sous la direction de Sonya Milly, de février à novembre 2001.

Richard Jones. De janvier 2001 à janvier 2002, au sein de la Division des services à l'immeuble, sous la supervision de Craig Lauber.

Wing-Fai Lai. Diplômé de l'Université de science et de technologie d'Hong Kong et actuellement restaurateur au Musée d'art de la même ville. Participe à un programme de stage conjoint, de janvier à décembre 2001, à la Division du traitement et développement (avec Bob Barclay) et à la Division des services de conservation préventive (avec Jean Tétreault).

Vandana Nandkoori. De janvier à avril 2001, au sein des Services d'information et Marketing, sous la direction de Raymond Lafontaine.

Art et science font bon ménage à la Varley Art Gallery

par Carol MacIvor, conseillère principale en communications, Services d'information et marketing

Du 31 janvier au 25 mars 2001, s'est déroulée une nouvelle exposition très intéressante à la Frederick Horsman Varley Art Gallery de Markham, en Ontario, intitulée *Art Meets Science: An Investigative Look at Conservation*. La directrice du musée, Sharon Gaum-Kuchar, et la restauratrice, Janice Passafiume (de Jana Conservation), ont uni leurs efforts pour mettre l'exposition sur pied. Le directeur général de l'ICC, Bill Peters était présent à l'ouverture.

L'exposition visait à présenter de quelle façon la science appliquée est utilisée dans les domaines de la conservation et de la préservation des objets patrimoniaux et contemporains. L'exposition comprenait aussi des exposés et des ateliers de même que des



Janice Passafiume (gauche) en compagnie de Bill Peters et Sharon Gaum-Kuchar lors de l'ouverture de l'exposition.

visites guidées à l'intention d'écoliers âgés de 6 à 14 ans. Les visiteurs ont eu la chance de voir divers instruments d'analyse actuellement utilisés par les restaurateurs pour détecter les dommages aux objets et les restaurer.

Les restaurateurs et les scientifiques en conservation de l'ICC, du Musée des beaux-arts de l'Ontario, du Musée royal de l'Ontario, de la collection McMichael d'art canadien, des

Archives de la ville de Toronto et du Centre d'art de l'Université de Toronto ont tous contribué à l'organisation de cette exposition. Le 4 mars, Jean Tétreault de l'ICC, scientifique en conservation de la Division des services de conservation préventive, y a fait un exposé.

Compte rendu de l'atelier « Les adhésifs en conservation des textiles et des cuirs : recherche et application »

par Zenzie Tinker, restauratrice, Victoria and Albert Museum

(Extrait d'un article publié dans *Conservation News*, numéro 71, mars 2000, p. 50 à 51)

L'ICC est un organisme renommé pour son savoir-faire dans la recherche en conservation, et en communications; j'avais donc de grandes attentes au moment de me joindre à la trentaine de participants à cet atelier. Les participants, provenant de diverses disciplines, travaillaient pour la plupart en Amérique du Nord; on comptait toutefois des restaurateurs du Brésil, du Mexique, de Suède, d'Estonie, de Suisse, de France et d'Italie. J'étais la seule représentante de la profession du Royaume-Uni.

Le premier matin, nous avons reçu un énorme cahier à anneaux contenant des échantillons et de l'information, et nous faisons face à un programme chargé. L'atelier était dirigé de main de maître par Jane Down, scientifique principale, responsable de la recherche sur les adhésifs entreprise par l'ICC au cours des vingt dernières années. Son premier exposé, au cours duquel elle a expliqué les résultats du programme bien connu d'essais sur les adhésifs de l'ICC, m'a permis de mieux saisir ce rapport complexe. Certains adhésifs à émulsion de copolymère acétate de vinyle/éthylène (VAE) se sont révélés concluants aux essais mais peuvent poser des problèmes. L'ICC étudie ces problèmes et le second exposé de M^{me} Down, intitulé *À la recherche d'un meilleur adhésif en émulsion pour la conservation*, a porté notamment sur un rapport préliminaire concernant les effets des additifs sur le VAE, publié récemment par l'ICC.

Ela Keyserlingk, restauratrice principale et directrice de projet à l'ICC maintenant retraitée, nous a présenté une vue d'ensemble des adhésifs utilisés pour la fabrication de renforts pour les textiles.

Carole Dignard, restauratrice d'objets à l'ICC, a présenté un aperçu des adhésifs utilisés pour le traitement des peaux et des cuirs.

Constituant une partie importante du programme, les cas types ont été

présentés par des employés de l'ICC et par des participants. Bon nombre de ces cas illustrent l'importance des approches interdisciplinaires. Janet Mason, restauratrice d'objets à l'ICC, a exposé dans le détail le traitement d'une pèlerine bordée de fourrure datant des années 1870. Nancy Pollack, restauratrice du secteur privé aux États-Unis, spécialisée dans les peintures, nous a relaté le traitement d'une salopette d'artiste-peintre couverte de taches de peinture. Céline Bonnot-Diconne, restauratrice à l'ARC Nucléart de Grenoble, a présenté le traitement d'un kayak ancien en peau de phoque et a fait la démonstration de l'usage d'une seringue à air comprimé pour administrer de faibles quantités d'adhésif — technique utile pour le traitement de surfaces décollées.

Durant les 14 heures de séances pratiques, nous avons eu l'occasion d'expérimenter notre vaste gamme d'échantillons d'adhésifs et de renforts. On ne souligne jamais trop l'importance de l'expérience pratique. On avait, par moment, le sentiment de ne plus savoir où donner de la tête, en particulier avec les nombreux échantillons de cuir, mais tout en manipulant nos boyaux à saucisse et en échangeant des observations, nous avons pu établir un bon rapport entre participants et animateurs de l'atelier.

Le programme était composé d'une combinaison équilibrée de recherche scientifique, de discussions sur les objets et de séances d'atelier. La combinaison de textiles et de cuir s'est révélée efficace. On a eu le sentiment que le rythme de certaines séances pratiques était un peu trop rapide, car on aurait pu mieux tirer parti des séances s'il y avait eu plus de discussions structurées. Ce phénomène n'est devenu évident qu'au cours de l'évaluation des adhésifs utilisés lors de la séance finale. En raison du manque d'expérience dans l'utilisation de certains adhésifs, on courait le risque de parvenir à des conclusions inexactes quant aux



Zenzie Tinker suspend des boyaux pour les laisser sécher durant une des séances pratiques de l'atelier.

caractéristiques formées — ce qu'on aurait pu sans doute éviter si on avait tenu des discussions avec les restaurateurs rompus à l'utilisation de chaque adhésif en particulier. Toutefois, dans l'ensemble, il y a eu un excellent échange d'information et d'expériences.

Les organisateurs ont sollicité notre opinion sur l'atelier et ils ont déjà prolongé le programme d'une journée pour le fixer à cinq jours, ce qui permet de consacrer plus de temps aux ateliers et aux discussions. On a également ajouté un exposé sur le comportement des adhésifs et les liaisons qu'ils forment. L'atelier a constitué sans doute l'un des événements les plus stimulants en matière de conservation auxquels j'ai eu l'occasion d'assister en raison de l'ouverture d'esprit et de l'enthousiasme de chacun — participants et organisateurs. L'immense volume d'information que j'ai emporté s'est déjà révélé une référence très précieuse.

J'aimerais remercier le département de conservation du Victoria and Albert Museum de m'avoir permis de participer à cet atelier en finançant mon voyage — pour bon nombre de restaurateurs du Royaume-Uni, les frais de déplacement rendaient prohibitif le prix de participation. C'est la raison pour laquelle l'ICC et le V&A Museum ont discuté de la possibilité de tenir l'atelier au Royaume-Uni. Tout en adoptant une présentation similaire, on combinerait l'expérience de l'ICC dans le domaine des adhésifs et la tenue d'ateliers davantage centrés sur les particularités du Royaume-Uni et de l'Europe dans le domaine des matériaux et de l'usage des adhésifs. On espère que ce projet se concrétisera au printemps 2002.

Les adhésifs en conservation des textiles et du cuir : Recherche et application

Un atelier de perfectionnement professionnel

Du 15 au 19 octobre 2001 à l'Institut canadien de conservation, Ottawa, Canada

Un atelier qui réunit les techniques de conservation et la science!

Format

Cet atelier de cinq jours (45 heures) combine des séances pratiques en laboratoire, des exposés interactifs, des démonstrations, des discussions de groupe et des présentations par les participants.

Sujets

- les adhésifs servant à la pose de renforts sur les textiles, les peaux et les cuirs, et ceux servant à la fabrication de supports pour les textiles
- les cas concrets et les préoccupations déontologiques
- la préparation et l'application de renforts et les méthodes pour les enlever
- la recherche de l'ICC sur l'acétate de polyvinyle, l'acrylique, les adhésifs à base d'émulsion de copolymère acétate de vinyle-éthylène, les cuirs et les peaux, les textiles

Inscription

Les participants doivent avoir pratiqué la conservation des textiles ou des cuirs et des peaux.

Le nombre de participants est limité pour assurer une bonne répartition de participants pour chaque moniteur. La langue d'enseignement est l'anglais. L'ICC se réserve le droit d'annuler cet atelier un mois avant la date prévue si le nombre d'inscriptions est insuffisant, d'apporter des changements au programme ou de substituer les moniteurs au besoin.

L'inscription inclut les repas du midi, les collations, les matériaux, le manuel du participant contenant des échantillons et toutes les taxes pertinentes.

Inscription avant le 31 juillet 2001 : 700 \$CAN pour les participants canadiens / 950 \$US pour tous les autres participants
Inscription le 31 juillet 2001 ou après : 950 \$CAN pour les participants canadiens / 1250 \$US pour tous les autres participants

Les participants canadiens éligibles peuvent se prévaloir des bourses de l'AMC (Association des musées canadiens) en faisant directement une demande à www.museums.ca.

Vous pouvez vous inscrire en ligne à (<http://www.cci-icc.gc.ca>)

ou prendre contact avec :

Christine Bradley
Institut canadien de conservation
1030, chemin Innes
Ottawa ON K1A 0M5 Canada

Tél. : (613) 998-3721 poste 250
Télec. : (613) 998-4721
Courriel : christine_bradley@pch.gc.ca
<http://www.cci-icc.gc.ca>

Résultats d'apprentissage

- comprendre les récentes recherches de l'ICC sur les adhésifs en ce qui concerne les textiles et les cuirs et peaux
- s'être familiarisé avec une variété d'adhésifs, de matériaux de renfort et de montage et les méthodes d'application
- avoir fait l'expérience de divers traitements aux adhésifs et avoir créé une trousse d'échantillons
- avoir appris quelles sont les idées, les préoccupations et les expériences personnelles de collègues des quatre coins du monde

Moniteurs

- Jane Down, Season Tse et Greg Young, scientifiques en conservation se spécialisant dans les adhésifs, les textiles et le cuir
- Carole Dignard et Janet Mason, restauratrices d'objets
- Jan Vuori, Renée Dancause et Janet Wagner, restauratrices des textiles



Ateliers à venir

Les activités de formation de l'ICC constituent un moyen essentiel de communication nous permettant de partager avec vous les résultats des recherches en cours et des traitements. Elles nous permettent aussi d'apprendre quels sont vos besoins et vos préoccupations. Il nous fait plaisir d'offrir les ateliers suivants en collaboration avec diverses associations et organismes à vocation patrimoniale au Canada. Une fois confirmés, les dates et les lieux des ateliers seront affichés sur notre site Web, à l'adresse suivante : www.cci-icc.gc.ca [sous la rubrique Occasions d'apprentissage].

Été 2001

Mesures d'urgence pour les établissements culturels

Hôte : Vancouver Maritime Museum
Lieu : Vancouver (Colombie-Britannique)
Date : 5 et 6 juillet 2001
Personne-ressource : Jennifer Breckon, conservatrice
Tél. : (604) 257-8307
Courriel : jbreckon@umm.bc.ca
Moniteurs : David Tremain, Deborah Stewart

Œuvres d'art sur papier

Hôte : Association of Manitoba Museums
Lieu : Winnipeg (Manitoba)
Date : 13 et 14 septembre 2001
Personne-ressource : Wendy Molnar, coordinatrice de la formation
Tél. : (204) 947-1782
Courriel : amm@escape.ca
Monitrices : Sherry Guild, Heather Hendry

Soin des collections de meubles historiques

Hôte : Museum Association of Newfoundland and Labrador
Lieu : Twillingate (Terre-Neuve)
Date : 15 et 16 septembre 2001
Personne-ressource : Ute Okshevsky, directrice exécutive
Tél. : (709) 722-9034
Courriel : uokshevsky@mail.gov.nf.ca
Moniteurs : Michael Harrington, James Hay

Planification de réserves dans les établissements culturels

Hôte : British Columbia Museums Association
Lieu : Quesnel (Colombie-Britannique)
Date : 18 et 19 septembre 2001
Personne-ressource : Lesley Moore, coordinatrice du Service des ressources
Tél. : (604) 660-0916
Moniteur : Siegfried Rempel

Automne 2001

Gestion de la préservation dans les musées saisonniers

Hôte : Council of Nova Scotia Archives
Lieu : Halifax (Nouvelle-Écosse)
Date : 18 et 19 octobre 2001
Personne-ressource : Christine Lovelace, archiviste, Formation et Diffusion externe
Tél. : (902) 424-7093
Courriel : cnsa@fox.nstn.ca
Monitrice : Deborah Stewart

Planification des réserves dans les établissements culturels

Hôte : PEI Museum and Heritage Foundation; Archives Council of PEI; Community Association of PEI
Lieu : Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
Date : 25 et 26 octobre 2001
Personne-ressource : Linda Berko, conservatrice des collections et restauratrice
Tél. : (902) 368-5743
Courriel : jberko@gov.pe.ca
Moniteurs : Siegfried Rempel, Helen McKay

Hiver 2001

Détérioration causée par la lumière et les rayons UV

Hôte : Eastern Ontario Regional Museums Group
Lieu : Brockville (Brockville Museum) (Ontario)
Date : 17 et 18 janvier 2002
Personne-ressource : Bonnie Burke, conservatrice et directrice
Tél. : (613) 342-4397
Courriel : bmchin@cybertap.com
Moniteurs : Stefan Michalski, Jean Tétreault

Emballage et transport des objets de musée

Hôte : Association des galeries publiques de l'Ontario
Lieu : Cambridge (Ontario)
Date : 24 et 25 janvier 2002
Personne-ressource : Sandra Fraser, Programme et Services aux adhérents
Tél. : (416) 598-0714
Courriel : oaag@interlog.com
Moniteur : Paul Marcon

Mesures d'urgence pour les établissements culturels

Hôte : Prince of Wales Northern Heritage Centre (PWNHC)
Lieu : Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest)
Date : 5 et 6 février 2002
Personne-ressource : Rosalie Scott, restauratrice
Tél. : (867) 873-7664
Courriel : rosalie_scott@ece.learnnet.nt.ca
Moniteurs : David Tremain, Deborah Stewart

Supports d'information modernes

Hôte : Archives Society of Alberta
Lieu : Edmonton (Alberta)
Date : 15 et 16 février 2002
Personne-ressource : Linda Fraser, présidente, Archives Society of Alberta Education Committee
Tél. : (403) 220-7420
Courriel : lmfraser@ucalgary.ca
Moniteurs : Joe Iraci, Tom Strang

Supports d'information modernes

Hôte : Musée manitobain de l'homme et de la nature
Lieu : Winnipeg (Manitoba)
Date : 18 et 19 février 2002
Personne-ressource : Barry Hillman
Tél. : (204) 956-2830
Courriel : bhillman@manitobamuseum.mb.ca
Moniteurs : Joe Iraci, Tom Strang

Mesures d'urgence pour les établissements culturels

Hôte : Yukon Council of Archives
Lieu : Whitehorse (Yukon)
Date : 28 février et 1^{er} mars 2002
Personne-ressource : Donna McBee, directrice
Tél. : (867) 667-8785
Courriel : donna.mcbree@gov.yk.ca
Moniteurs : David Tremain, Deborah Stewart

Détérioration causée par la lumière et les rayons UV

Hôte : Société des musées québécois
Lieu : Montréal (Québec)
Date : à communiquer
Personne-ressource : Manon Lapointe
Tél. : (514) 987-3264
Moniteurs : Jean Tétreault, Stefan Michalski

La nouvelle norme canadienne sur la permanence du papier : adoptée!

Le Canada a maintenant une nouvelle norme nationale sur la permanence du papier (CAN/CGSB-9.70) — le résultat de presque une décennie de recherche effectuée par l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers et l'ICC.¹

Le besoin de cette norme s'est fait sentir en raison de l'utilisation accrue de papier recyclé et des problèmes que pose la préservation de documents et de publications imprimés sur du papier acide se détériorant rapidement. Le besoin était particulièrement urgent dans le cas du papier recyclé, car il est très difficile de déterminer sa teneur en fibres.

La recherche ayant servi de base à l'élaboration de cette norme visait à étudier les facteurs qui influencent la permanence du papier; les points de vue de l'industrie sur ce sujet étaient très différents de ceux de la communauté archivistique (gardienne du patrimoine documentaire et écrit du Canada). Le principal facteur s'est révélé être l'acidité provenant de sources externes (p. ex. les polluants atmosphériques), mais

la recherche a montré que l'ajout de carbonate de calcium comme composé tampon permettait de neutraliser l'effet des polluants de l'air et d'améliorer la stabilité du papier. Les chercheurs ont également trouvé que la composition du papier (p. ex. la présence de lignine ou d'enduits de surface) peut causer une décoloration avec le temps, même si le papier est par ailleurs stable. On a donc établi une distinction entre la stabilité mécanique et la stabilité optique.

La nouvelle norme porte sur une vaste gamme de matériaux pouvant être utilisés dans la fabrication de papier permanent. Cela devrait mener à une utilisation accrue et avoir, par contrecoup, une influence déterminante sur la conservation des documents en papier.

L'ICC est fier d'avoir participé aux travaux d'élaboration de cette norme.

1. Pour plus de détails, consulter le *Bulletin de l'ICC* n° 24 (novembre 1999), p. 1-2.

En quête de suggestions pour de futures recherches

par Carol MacIvor, conseillère principale en communications, Services d'information et Marketing

En mai 2000, l'ICC a de nouveau consulté les délégués à l'assemblée annuelle de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration des biens culturels (ACCR) quant aux orientations possibles des recherches de l'ICC¹. Les réactions qui nous ont été communiquées à cette occasion nous donnent aussi une idée des préoccupations actuelles du milieu de la conservation. Les 10 premières suggestions figurent au tableau 1.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un sujet de recherche en tant que tel, les membres de l'ACCR nous ont rappelé que, pour eux, l'ICC doit d'abord et avant tout assumer un rôle de promotion et de défense. Il est donc clair que le milieu de la conservation veut que l'ICC soit un chef de file dans la promotion de la conservation. L'ICC est d'accord avec cet objectif et il étudie très sérieusement la façon dont il devrait s'y prendre pour promouvoir les concepts et les pratiques de préservation et de conservation, au sein du gouvernement, auprès du milieu patrimonial et auprès du public.

En outre, deux recommandations trahissent une certaine inquiétude quant à l'avenir de la profession de restaurateur : l'une concerne la planification de la succession en vue d'entretenir le savoir dans les domaines de la conservation et de la préservation (n° 2) et l'autre touche à la nécessité d'offrir des programmes de formation adaptés et des possibilités d'emploi aux nouveaux restaurateurs (n° 5). Ce sont là des problèmes ne pouvant être résolus instantanément. Cependant, lorsque le programme de maîtrise en conservation de l'Université Queen's a célébré son 25^e anniversaire en mars 2001, l'ICC a saisi l'occasion pour demander au milieu de la préservation de lui donner des idées quant aux orientations à adopter vis-à-vis des restaurateurs, notamment pour ce qui est des questions de formation et de perfectionnement.

S'agissant de l'encre ferro-gallique, qui fait l'objet de la troisième priorité, il faut savoir qu'un travail de recherche considérable a été déjà entrepris en Europe où l'on a constaté que ce produit provoque des décolorations, quand il n'attaque pas carrément le papier. Bien que rien du genre ne soit fait au Canada, nous pourrions commencer par rassembler les renseignements disponibles afin de les rendre plus accessibles.

Les reproductions architecturales font aussi l'objet d'un intérêt croissant. Là encore, il pourrait être intéressant de voir où en est la recherche dans d'autres pays. Comme les problèmes associés aux reproductions architecturales et à l'encre ferro-gallique appartiennent essentiellement au domaine de l'archivage, l'ICC entend les étudier plus en détail avec le milieu concerné.

Sachant quels enjeux sont les plus importants pour le milieu du patrimoine, l'ICC sera en mesure de formuler des programmes de recherche équilibrés correspondant aux besoins mentionnés. Malheureusement, comme nous manquons de compétences dans certains domaines et que nous nous sommes engagés dans d'autres projets, certains des sujets mentionnés ne pourront être pris en compte avant plusieurs années. D'ici là, l'ICC est déterminé à continuer à vous prêter une oreille attentive et à répondre à vos suggestions.

1. Une consultation semblable avait eu lieu lors de l'assemblée annuelle de l'ACCR de 1999; voir le *Bulletin de l'ICC* n° 24 (novembre 1999), p. 6-8, pour plus de détails à cet égard.

Tableau 1
Résumé des idées de recherches suggérées à l'ICC par les délégués de l'assemblée générale de l'ACCR en mai 2000

Rang	Idée
1.	Jouer un rôle accru en matière de sensibilisation du public ainsi que de défense de la conservation et de la place des restaurateurs dans le domaine de la préservation du patrimoine.
2.	Programmes d'apprentissage et de bourses de recherche pour permettre aux restaurateurs qui approchent l'âge de la retraite de transférer leurs connaissances et leurs compétences aux plus jeunes.
3.	Encre ferro-gallique : processus de détérioration, évaluation des traitements actuels, applications pour mise en réserve, etc.
4.	Reproductions architecturales (ferrocyanure, diazotypie, faux-trait, diapos) : stabilité, mise en réserve et traitements.
5.	Plus de débouchés pour les nouveaux restaurateurs.
6.	Recommandations aux architectes, ingénieurs et autres relativement aux matériaux à utiliser dans la construction de musées, de dépôts d'archives et de bibliothèques (ou dans les travaux de rénovation).
7.	Analyse des matériaux utilisés par les artistes contemporains et création d'une base de données en ligne contenant les résultats de ces analyses.
8.	Recherche sur les mécanismes de détérioration des tissus caoutchoutés.
9.	Analyse de la stabilité des documents produits par une unité de sortie (comme les épreuves par sublimation thermique).
10.	Recherche sur les pulvérisations de solution de désacidification non aqueuse et sur les effets des résidus sur le vieillissement des œuvres et leurs traitements futurs.

In memoriam : James Hanlan

C'est avec tristesse que l'ICC souligne le décès d'un collègue et, pour beaucoup d'entre nous, d'un maître à penser. James Hanlan est décédé chez lui, à Kingston, le 1^{er} août 2000. Pendant sa longue et brillante carrière scientifique, James Hanlan a abordé une grande variété de domaines. Il a travaillé, notamment, pour Du Pont Canada, le Musée des beaux-arts du Canada, l'ICC et l'Université Queen's.



Au service du Musée des beaux-arts, Jim a contribué à la mise sur pied d'un laboratoire de recherche et de chimie analytique et a été le premier à utiliser une méthode non destructive d'analyse des œuvres d'art par spectrométrie des rayons X. Une des premières applications de cette méthode a été l'analyse de la composition de l'argent des objets de culte des églises de Nouvelle-France. Ses travaux ont contribué à la création de l'Institut canadien de conservation en 1972 et il y a travaillé pendant deux ans avant de passer à l'Université Queen's.

Alors qu'il était à l'Université Queen's, Jim était chargé du volet scientifique du Programme de maîtrise en conservation. Étant l'un des fondateurs de la science de la conservation au Canada, il a guidé ses étudiants dans des domaines scientifiques qu'il croyait essentiels

à leur profession, soit la physique de la lumière, la chimie des surfaces, la science des polymères, la colorimétrie, la microscopie et les méthodes instrumentales. Il a aussi obtenu la collaboration des départements de chimie, de physique et de géologie pour obtenir des démonstrations d'autres types d'instruments d'analyse, une approche multidisciplinaire souvent requise des restaurateurs. Un grand nombre de ses étudiants travaillent actuellement dans le domaine de la conservation partout au Canada et dans le monde entier.

Sous la supervision et la direction de Jim, l'analyse et la publication des résultats des projets de recherche de ses étudiants touchant des aspects comme l'étude des méthodes et des matériaux de conservation et l'élaboration de protocoles d'essai des théories ont permis de produire une grande

diversité de documents scientifiques très intéressants. Au fil des ans, il a également identifié de nombreux composés chimiques ayant un potentiel d'utilisation en conservation.

Les anecdotes abondent concernant la carrière scientifique et académique de Jim et les activités sociales qu'il organisait avec son épouse, Camille, et grâce auxquelles des liens d'amitié durables se sont noués entre ses étudiants. L'un d'eux rappelle une aventure qui a laissé Jim et quelques-uns de ses collègues bouche bée. Un automne, lors d'une expédition de chasse au canard, le groupe de chasseurs a découvert que des castors avaient élu domicile sur la parcelle de terrain appartenant à Jim et l'étang qui s'était formé en aval du barrage des castors rendait l'accès au terrain difficile. Dans le but de déjouer les castors et de vider l'étang, ils ont installé un gros tuyau perforé à la base du barrage. Lorsqu'ils sont venus vérifier si leur trouvaille avait eu le résultat escompté, quelle ne fut pas leur surprise de trouver l'étang intact et le tuyau trônant sur le dessus du barrage!

L'ICC transmet ses plus sincères condoléances à la famille de Jim. Sa personnalité si attachante et son énorme contribution à la science de la conservation auront toujours une place de choix dans nos souvenirs.

Les services de l'ICC : conférences, ateliers et visites

En collaboration avec les associations de musées provinciales, l'ICC satisfait les besoins particuliers du milieu muséal en offrant des conférences, des ateliers et des visites portant sur la conservation et sur le soin des collections de musée. Le personnel de l'ICC assiste en outre à certaines réunions d'associations et de groupes professionnels, devant lesquelles il présente parfois des communications.

Novembre

À la 47^e réunion annuelle de la **Société canadienne des sciences judiciaires**, Marie-Claude Corbeil a donné une conférence sur l'authenticité, la fraude et l'examen scientifique des œuvres d'art.

Dans le cadre des examens de conservation préventive des musées des Forces canadiennes demandés par la **Direction de l'histoire et du patrimoine du Ministère de la défense nationale**, Stefan Michalski a visité le **Musée militaire du Labrador** de Goose Bay (T.-N.) et le **Musée du commandement maritime** d'Halifax (N.-É.).



Scott Williams prélève un échantillon du palimpseste d'Archimède.

À la **Walters Art Gallery** de Baltimore (MD), Jane Down et Scott Williams ont prélevés des échantillons sur le palimpseste d'Archimède (un manuscrit sur parchemin du X^e siècle incluant des copies de sept des théorèmes d'Archimède, considéré comme l'un des plus vieux exemplaires de cet ouvrage) afin d'analyser les adhésifs, d'identifier les encres, de déterminer s'il y a contamination par les moisissures, et d'évaluer l'état du parchemin.

Marie-Claude Corbeil a participé à la première réunion internationale du **Working Group on Developing Postgraduate Curricula for Conservation Scientists (CURRIC)** [le groupe de travail sur l'élaboration de programmes d'études supérieures pour les scientifiques en conservation] au **Centre international d'études pour la conservation et la restauration des biens culturels (ICCROM)** de Rome.

Robert Barclay a présenté la communication « **The Silent Artisan** » devant la **Literary and Historical Society of Québec** de Québec (Qué.).

Décembre

Siegfried Rempel s'est rendu à la **Winnipeg Art Gallery** de Winnipeg (Man.) pour donner des conseils sur les possibilités de rénovation.

À la demande de la **Montpelier Foundation**, Stefan Michalski a visité le site historique **James Madison's Montpelier** en Virginie pour conseiller Michael Quinn (directeur exécutif) et Lee Langston-Harrison (conservateur) à propos des conditions ambiantes requises pour l'exposition « **The Pleasure of Your Company is Requested: A "Harvest Home Supper" with the Madisons** ».

Janvier

Judy Logan a assisté à la conférence de l'**Archaeological Institute of America (AIA)** tenue à San Diego (CA) à titre de membre du Comité de gestion du patrimoine et de conservation de l'AIA.

Jane Sirois et Ian Wainwright ont visité le **Musée canadien des civilisations** de Hull (Qué.) afin d'y analyser, de façon non destructive, des objets autochtones pour y détecter la présence d'arsenic ou de mercure.

James Bourdeau a mené une équipe de l'**ICC** (composée de Paul Heinrichs, Nancy Binnie et James Hay, avec l'aide de Marie-Claude Corbeil et d'Elizabeth Moffatt) pour effectuer l'examen des finis intérieurs de l'édifice de la **Cour suprême du Canada** à Ottawa.

Judy Logan a présenté une communication sur la documentation en archéologie au cours du congrès annuel de la **Society for Historical Archaeology** à Long Beach (CA); elle a également présidé une séance sur la formation en archéologie et assisté à une réunion du Comité de conservation, de restauration et de gestion des collections.

À Winnipeg (Man.), Brian Laurie-Beaumont a animé une séance de planification pour le **Transportation Heritage and Technology Centre** (un projet de musée qui réunira plus d'une douzaine d'organismes de la région liés au transport).

Dans le cadre des examens de conservation préventive des musées des Forces canadiennes demandés par la **Direction de l'histoire et du patrimoine du Ministère de la défense nationale**, Siegfried Rempel a visité la **BFC Cold Lake** (Alb.).

Siegfried Rempel a visité la **Beverbrook Art Gallery** de Fredericton (N.-B.) pour donner des conseils sur l'amélioration des conditions ambiantes.

À Chicago (IL), Stefan Michalski a rencontré Karen Sweeney (directrice de la restauration) et Cheryl Bachand (conservatrice) du **Frank Lloyd Wright Preservation Trust** afin de les conseiller sur les conditions ambiantes proposées pour **Robie House**; on lui a aussi demandé de faire l'examen (en collaboration avec Richard Born, conservateur) de la collection de meubles Wright sous la garde du **Smart Museum of Art** de l'Université de Chicago et de signaler les problèmes.

Février

Brian Laurie-Beaumont et Siegfried Rempel ont visité le **Reynolds-Alberta Museum** de Wetaskiwin (Alb.) pour faire l'examen des installations et de ses opérations afin de recueillir de l'information et des suggestions qui pourraient être utiles à d'autres musées éventuels sur le transport et la technologie.

Siegfried Rempel et Brian Laurie-Beaumont ont entrepris l'examen approfondi des besoins en matière de préservation des collections de la **Bibliothèque nationale du Canada** à Ottawa.

Geneviève Sansoucy et Jane Sirois se sont rendues au **Musée royal de l'Ontario** afin d'analyser (de façon non destructive) 220 objets de la Division d'anthropologie pour y détecter la présence d'arsenic, de mercure et de plomb.

Siegfried Rempel a visité le **Musée du Nouveau-Brunswick** de Saint Jean (N.-B.) après une demande faite au Programme d'aide aux musées; il s'est également rendu en Alberta pour visiter l'**University of Lethbridge Art Gallery** de Lethbridge après une demande faite au Programme des biens culturels mobiliers, et au **Royal Tyrrell Museum** de Drumheller pour donner des conseils sur l'amélioration des installations.

L'ICC fut l'hôte d'une réunion avec le **Conseil canadien des archives (CCA)** durant laquelle on a discuté du besoin d'information sur divers sujets dont les supports d'information modernes, les dessins d'architecture, les encres ferro-galliques, les moisissures et les adhésifs. Michael Moosberger, Johanna Smith, Margaret Bignall, John Grace, Rosaleen Hill et Mireille Minniggio représentaient le CCA et Joe Iraci, Paul Bégin, Jane Down, Season Tse, Tom Strang et Charlie Costain représentaient l'ICC.



David Grattan et deux étudiantes du programme de conservation archéologique marine examinent une pièce de bois gorgé d'eau.

David Grattan a donné un cours sur les matières organiques pour 16 étudiants du nouveau programme menant à un diplôme en conservation archéologique marine du Département d'études en conservation de l'**Evtek Institute of Art and Design** à Vantaa (Finlande). (Pour en savoir plus : <http://www.evitech.fi/muotoilu/aikuiskoulutus/koulutusohjelmat/marine>).

En réponse à un nombre croissant de demandes sur les **murales extérieures**, Debra Daly Hartin s'est rendue à Chemainus (C.-B.) pour y examiner brièvement l'état des nombreuses murales de la ville.

À la suite de l'atelier de l'ICC donné à Whitehorse (Yukon), Debra Daly Hartin et Sherry Guild ont visité la **MacBride Museum Society** et les **Yukon Provincial Archives** pour leur donner des conseils sur certains objets. Ces visites ont été organisées par Valery Monahan (restauratrice, Direction générale du patrimoine, Tourisme Yukon).

Mars

À l'occasion du 25^e anniversaire du Programme de maîtrise en conservation de l'**Université Queen's de Kingston (Ont.)**, l'ICC a organisé une réunion regroupant des restaurateurs du secteur privé afin de discuter des orientations futures en conservation, et de la formation et du perfectionnement professionnel dans le domaine. Bill Peters, directeur général de l'ICC, et Charlie Costain, Cliff McCawley, Linda Street et Sonya Milly étaient présents.

Charlie Costain a assisté aux réunions du Comité consultatif et du Conseil de l'**ICCROM** à Rome.

David Tremain a présenté un atelier d'une journée intitulé « Mesures d'urgence pour les établissements culturels » devant le personnel du **George R. Gardiner Museum of Ceramic Art** à Toronto (Ont.).

Brian Laurie-Beaumont et Siegfried Rempel ont rencontré les membres du comité de direction du projet de **Centre du patrimoine de la GRC** au « Dépôt » (le centre de formation national de la GRC, où se trouve actuellement le Musée de la Gendarmerie royale du Canada) à Regina (Sask.) pour commenter les plans établis jusqu'à maintenant et pour offrir des suggestions pour les développements futurs.

De nombreux membres du personnel de l'ICC ont pris part à la 54^e réunion annuelle de l'**Association des musées canadiens** d'Ottawa-Hull; les délégués ont eu l'occasion de visiter les laboratoires de l'ICC. Charlie Costain a également assisté à la réunion du Forum of Provincial Museum Associations afin de présenter les activités et les orientations de l'ICC, et Stefan Michalski a participé à une discussion en groupe aux côtés de Bill Barkley, Candace Sweet (Parcs Canada) et Rob Waller (Musée canadien de la nature) sur les méthodes d'évaluation des risques pour les musées.

Jane Sirois a présenté une communication sur la détection des résidus de pesticides dangereux sur les objets de musée grâce aux méthodes analytiques durant le symposium « Preservation of Native American and Historical Natural History Collections Contaminated with Pesticide Residues » (parrainé par la **Society for the Preservation of Natural History Collections**, le **National Park Service** et le **National Museum of the American Indian**) à Shepherdstown (WV).

Durant une visite au Nouveau-Brunswick, Brian Laurie-Beaumont et Siegfried Rempel se sont rendus à Fredericton pour discuter des projets de développement d'un musée pour la **Première nation Malisset**, et à Eel River Bar pour discuter de l'élaboration du **Jardin patrimonial autochtone des plantes aromatiques et médicinales**, un projet mi'kmaq.

James Bourdeau a fait le constat d'état et l'examen des matériaux des trois plafonds décoratifs de la **résidence officielle de l'ambassadeur canadien** au Japon, à Tokyo.