



# Bulletin de l'ICC

ISSN 1180-3223

N° 15, mars 1995

## Le retable de la cathédrale Saint-Germain de Rimouski

par James Bourdeau

En décembre 1992, un retable provenant de la cathédrale Saint-Germain de Rimouski (Québec) a été apporté à l'ICC pour subir un traitement de restauration sous les auspices du Musée des beaux-arts du Canada. Cet exemple impressionnant de sculpture religieuse québécoise du début du XIX<sup>e</sup> siècle figurera dans une grande exposition intitulée *Sculptures québécoises anciennes*, qui doit débiter au Musée des beaux-arts, à l'automne de 1995. Ce retable est de loin l'objet doré le plus monumental jamais traité à la Section des beaux-arts de l'ICC.

Le retable avait été commandé pour la cathédrale Saint-Germain en 1832-1833<sup>1</sup> à François-Thomas Baillargé (1791-1859), le membre le plus important et

le plus influent de la célèbre famille d'architectes, sculpteurs et peintres de la ville de Québec. Le retable, reposant à l'origine sur une table d'autel et un tombeau, a servi de maître-autel de Saint-Germain jusqu'à ce que les changements apportés à la liturgie par le concile Vatican II, au milieu des années 1960, le relèguent à une annexe de l'église.

### Description

Cet ouvrage imposant est construit sur un modèle commun à de nombreux retables d'églises catholiques romaines jusque dans les années 1960. L'étage inférieur comporte une prédelle à deux niveaux ornée de motifs néo-classiques en panneaux et d'une cannelure dans la partie supérieure. Le tabernacle se trouve au centre de la prédelle et la



## Table des matières

Le retable de la cathédrale Saint-Germain de Rimouski par James Bourdeau	1
Introduction à la protection contre l'incendie par Paul Baril	4
Le Canada accueille un congrès sur la conservation par Charlie Costain	6
Évaluation de procédés commerciaux de désacidification de masse par Season Tse	8
Point de mire : le Prince of Wales Northern Heritage Centre par Tom Stone	10
Succès du colloque Les vernis : authenticité et stabilité par Leslie Carlyle	12
Réunion traitant de la recherche sur le papier par Charlie Costain	13
Le Programme des projets de conservation prioritaires par Raymond Lafontaine	14
Les épaves de Fathom Five par Nancy Binnie	16
L'impact du budget fédéral par Charles Gruchy	18
Rien ne se perd, rien ne se crée...	19
Le soin des instruments de musique par Bob Barclay	19
Les stages	
Les services de l'ICC : les séminaires, les conférences, les ateliers et les visites	

Figure 1. Le retable de la cathédrale Saint-Germain.



Figure 2. La dépose du dôme.

partie centrale reposant sur l'étage supérieur de la prédelle abrite la monstrance. À gauche et à droite, on voit des niches<sup>2</sup> et des panneaux ornés de trophées, sculptés en bas-relief, à motifs religieux. Une colonnade de huit colonnes corinthiennes est placée à l'avant.

#### Menuiserie et assemblage

Le retable semble être principalement construit de pin blanc de première et de deuxième qualité. Le retable est composé de nombreuses pièces clouées et goujonnées. La majeure partie de la menuiserie, examinée de l'envers, semble assemblée par des joints d'abouts simples fixés à l'aide de clous forgés à la main, de joints à queue d'aronde, ou de rainures et languettes. Le dôme est formé de cinq pièces sculptées aboutées et peut-être collées. Le bois a été taillé dans le sens du grain de façon à réduire le gauchissement. L'excellent état du retable témoigne du savoir-faire de Baillargé et de son atelier. Les joints sont tous bien solides et les seules fissures du bois se trouvent dans le dôme et dans la niche de droite, où le bois est noué.

#### Examen

À l'origine, les goujons en bois avaient été coupés et on avait inséré des chevilles de métal dans les fleurons disposés en ligne autour de la balustrade centrale; plusieurs de ceux-ci sont maintenant fendus et ne sont plus alignés. Lors de réparations antérieures, de nouvelles pièces en bois avaient été ajoutées là où la corniche d'origine avait été endommagée et les fleurons manquants avaient été remplacés par

des reproductions en bois dont les proportions étaient moins qu'idéales. Le retable avait subi d'autres dommages mineurs causés par des accidents ou de la négligence. Les finitions d'origine des grandes surfaces horizontales — une préparation de blanc d'Espagne recouverte d'un bolus de couleur ocre — avaient, à un moment donné, été poncées jusqu'au bois avec une ponceuse mécanique. En outre, le blanc d'Espagne, le bolus et la dorure d'origine s'écaillaient à plusieurs endroits. Enfin, toutes les surfaces recouvertes de dorure avaient été enduites de bronzine appliquée au pistolet. Les sculptures et meubles religieux de l'époque sont souvent recouverts de multiples couches de peinture, de vernis et de dorure à l'huile; heureusement, le retable de Baillargé était enduit d'une seule couche mince de bronzine, ce qui a considérablement simplifié la tâche des restaurateurs qui ont dû l'enlever.

#### Dorure

La dorure de ce retable est peut-être aussi importante que son design et sa sculpture. Il fut doré à l'origine par les Sœurs de Saint-Augustin de l'Hôpital général de Québec. Pendant près de 200 ans, ces religieuses expertes en dorure ont dirigé un atelier de dorure professionnelle qui fut l'un des trois grands ateliers de couvent en activité à l'époque. Les religieuses ont réalisé la dorure selon une technique traditionnelle appelée dorure à la feuille.

La surface du retable fut probablement recouverte d'une couche de préparation et presque toute la surface du retable, sauf l'arrière, avait été enduite d'un blanc d'Espagne traditionnel. Par-dessus le blanc d'Espagne, généralement appliqué en plusieurs couches, on semble avoir utilisé un bolus de couleur prune dans les parties dorées.

Toutes les surfaces horizontales du retable avaient été enduites de blanc d'Espagne, puis d'un bolus de couleur jaune ocre, créant de beaux reflets de couleur miel dans la dorure. De même, l'emploi du vermillon dans tous les creux des sculptures en relief produisait

de magnifiques rehauts rouges brillants dans la dorure. Le matage des surfaces plates, effectué traditionnellement à l'aide d'une couche de colle animale, faisait contraster les surfaces dorées unies et les détails architecturaux brillants et fortement brunis.

La plupart des surfaces étaient recouvertes de feuilles d'or dont la couleur miel est riche et chaude. En contraste, certains détails sculptés étaient dorés d'un or «citron» dont la couleur jaune verdâtre est due à une différence dans l'alliage d'or. Toutes ces techniques polychromatiques — deux couleurs de feuille d'or, brunissement sélectif et chaudes surfaces réfléchissantes — devaient produire des effets de couleurs saisissants à mesure que la lumière changeait dans l'église pendant la journée.

#### Traitement de restauration

Le traitement a été effectué en plusieurs étapes souvent simultanées : premièrement, consolidation structurelle des couches de préparation; deuxièmement, enlèvement de la bronzine; troisièmement, recollage

#### Comité du bulletin

Bob Barclay  
A.P. (Joe) Dorning  
Sandra LaFortune  
Linda Leclerc  
Deborah Robichaud  
Tom Strang

Réviseur - Textes anglais  
Sandra LaFortune

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 indiquer les modifications sur l'étiquette portant l'adresse, puis la faire parvenir aux Services de diffusion externe, Institut canadien de conservation, 1030, chemin Innes, Ottawa, Canada, K1A 0M5.

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

des joints et des fissures; quatrième-ment, enlèvement des couches de colle encrassées et, finalement, retouches et nouveau revêtement là où le besoin s'en fait sentir.

On a réaligné autant que possible les balustres du reliquaire de droite sans causer de nouveaux dommages et on a recollé les joints. La fissure du socle a été collée avec une solution visqueuse de colle de poisson liquide injectée à l'aide d'une seringue. La colle de poisson, un adhésif protéique à base d'eau, a été choisie pour coller les pièces de charpente en bois à cause de sa forte adhérence. Le montant de la porte de la monstrance s'était fendu lors de l'installation de nouvelles charnières, et la base saillante sous les colonnes flanquant la niche de droite s'était probablement fendue lorsque cette partie de l'autel avait été inclinée vers l'avant. Ces fentes ainsi que d'autres fissures ont été collées avec de la colle de poisson liquide et on les a retenues à l'aide de crampons en bois, de tampons Nalgene et de papier traité au silicone jusqu'à ce qu'ils soient bien fixés.

La consolidation préliminaire de la couche de préparation qui s'écaillait a été effectuée à l'aide d'AYAA (PVA) à 15 % dans du toluène (solution visqueuse pour recoller les grandes écailles) et d'AYAC à 20 % dans du toluène (solution visqueuse pénétrant mieux que l'AYAA dans les interstices sous les soulèvements en cloche). On s'est servi de pinceaux pour faire suinter les solutions par capillarité dans les fissures et les soulèvements puis on a enlevé les résidus avec des xylènes.



Figure 3. L'injection de la colle de poisson.

Après de nombreux essais de solubilité, la méthode la plus efficace et la plus sûre pour enlever la bronzine consistait à utiliser un décapant commercial contenant du toluène, du chlorure de méthylène et du méthanol dans une gelée non aqueuse. On a étendu le décapant sur une section qui devait être nettoyée puis on l'a rincé avec de l'acétone. On s'est servi de pinceaux de poil d'écureuil très doux pour appliquer et enlever le décapant afin d'éviter d'user la feuille d'or. Les résidus de bronzine ont été enlevés avec soin à l'aide de coton-tiges et d'acétone propre. On a ensuite utilisé des essences minérales pour enlever les résidus paraffiniques laiteux laissés par le décapant. L'enlèvement de la bronzine a été ralenti lorsqu'on a découvert de nouveaux endroits où il y avait des soulèvements en cloche et de l'écaillage. Aucune surface n'a été nettoyée avant de consolider la dorure et le blanc d'Espagne qui s'écaillaient à l'aide de solutions de PVA dans du toluène.

L'enlèvement de la bronzine a confirmé les résultats des essais préliminaires, à savoir qu'une bonne partie de l'usure et de la perte de dorure s'était produite sur les surfaces supérieures du retable, le dôme, les reliquaires latéraux et la lanterne centrale. Bon nombre des surfaces verticales du devant du retable sont aussi fortement usées : fûts des colonnes, surfaces verticales du côté droit de la prédelle, grande niche de l'aile gauche.

Après avoir enlevé la bronzine, on a pu évaluer l'état global de la dorure. Même si les pertes touchaient environ 20 % de la surface, la dorure restante produisait un effet des plus impressionnants. Sous un éclairage naturel, les surfaces du retable brillaient, miroitaient et dégageaient la vie éteinte par la couche de bronzine. Plusieurs surfaces dorées, protégées par des sculptures décoratives en saillie, étaient restées en parfait état et révélaient une dorure fortement brunie d'une beauté extraordinaire.

L'équipe de restauration de l'ICC et les restaurateurs et conservateurs du Musée des beaux-arts du Canada ont

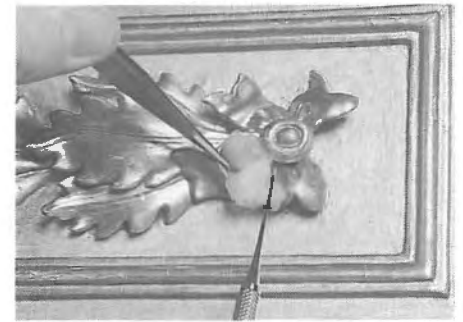


Figure 4. Le nettoyage d'un élément décoratif.

tenu plusieurs réunions pour coordonner la façon d'aborder la restauration de la dorure du retable, qui se trouve à l'ICC, et des deux sculptures provenant des niches, en cours de restauration au Musée des beaux-arts. Redorer le retable n'était pas une solution populaire, car il est trop facile de confondre le résultat avec la dorure originale et le procédé est irréversible. Il fut donc décidé de réduire les effets de l'exposition du blanc d'Espagne là où l'usure de la dorure était la plus évidente, afin de mieux équilibrer les sections endommagées et non endommagées du retable.

On a d'abord retouché soigneusement les sections endommagées à l'aide de pigments reproduisant la couleur prune du bolus d'origine dans un liant acrylique, mais sans y ajouter une couche d'or. Ce liant acrylique peut être enlevé à l'aide de solvants aromatiques. Là où ce traitement était insuffisant, on a utilisé de l'or en coquille (mélange de poudres d'or) de la même couleur que l'original dans un liant de gomme arabique pour faire des retouches sur l'acrylique.

Pour les plus grandes lacunes, on a appliqué des feuilles d'or 23 carats sur les retouches en acrylique alors qu'elles étaient encore fraîches afin d'obtenir une couleur et des effets semblables à ceux de l'original.

On se servira de résines époxydes souples pour reconstituer d'autres surfaces qui avaient précédemment été poncées jusqu'au bois. Nous ne sommes pas encore parvenus à cette étape, mais nous envisageons sérieusement d'appliquer un nouveau revêtement ou de redorer ces endroits, où la perte est totale.

## Conclusion

Une fois les travaux de restauration achevés à l'ICC et le retable de Saint-Germain installé au Musée des beaux-arts, il sera exposé sur une plinthe qui l'élèvera à la hauteur voulue pour que le public puisse de nouveau apprécier son équilibre classique, ses proportions monumentales, ainsi que la beauté et la subtilité de sa dorure. Nous espérons que les gens découvriront non pas un ouvrage grossier reflétant les croyances populaires selon lesquelles le Canada de l'époque était une société coloniale primitive, mais

une œuvre d'une qualité et d'un raffinement des plus élevés.

## Références

1. Ce fut l'une de plusieurs commandes de retables passées à Baillargé au cours de cette période. Archives de l'Hôtel-Dieu de Québec, *Actes capitulaires* (17 juillet 1700 - 25 décembre 1922) : 78 (folio A), dans John R. Porter, *L'art de la dorure au Québec du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours*, Éditions Garneau, Québec, 1975, p. 37.

2. Deux sculptures de Thomas Baillargé, l'une de saint Augustin et l'autre, de saint Ambroise, avaient été placées à l'origine dans les niches latérales. Elles font maintenant partie des collections du Musée des beaux-arts du Canada et du musée McCord, de Montréal, respectivement. Elles sont en cours de restauration au Laboratoire de restauration et de conservation du Musée des beaux-arts et seront replacées dans leurs niches d'origine de part et d'autre du retable pour l'exposition de 1995. ♦

## Introduction à la protection contre l'incendie

par Paul Baril

Parmi tous les risques qui mettent en danger un musée, l'incendie est celui qui menace le plus sérieusement les collections. Certes, le vol d'œuvres d'art, le vandalisme, les mauvaises conditions ambiantes et les ravageurs sont des problèmes importants qu'il faut aussi tenter de maîtriser. Mais les dommages qu'ils causent ne sont habituellement pas aussi rapides ni aussi définitifs que l'incendie.

L'incendie peut détruire les collections d'un musée en quelques secondes. Il cause des dommages énormes même dans les bâtiments incombustibles et malgré la rapidité d'intervention des escouades de pompiers. Par exemple, un incendie survenu au Canadian Warplane Heritage Museum, à Hamilton (Ontario), a fait plus de trois millions de dollars de dégâts, et on estime à plus de deux millions de dollars les dégâts attribuables à la fumée d'un incendie survenu au Royal Saskatchewan Museum. Or, les deux édifices étaient faits de matériaux incombustibles et desservis par des escouades de sapeurs-pompiers professionnels arrivés sur les lieux en moins de quatre minutes. Bien sûr, les pertes attribuables à l'incendie sont beaucoup plus considérables dans les bâtiments faits de matériaux combustibles, dans les secteurs où les pompiers interviennent moins vite et dans les musées insuffisamment protégés

contre l'incendie. Le musée Taras H. Shevchenko et le musée Nipigon, deux constructions de matériaux combustibles, furent rapidement détruits par des incendies.

Mes entretiens avec le personnel de musées lors de visites sur place à titre de conseiller en protection contre les incendies à la Division des services aux organismes patrimoniaux (DSAP) du ministère du Patrimoine canadien révèlent que la plupart des administrateurs ne savent pas que des incendies se produisent dans les musées. Inconscients des pertes possibles, ils se préoccupent souvent peu de protéger les collections contre ce risque. En outre, l'information sur les incendies dans les musées est difficile à obtenir. La crainte d'être embarrassés ou de perdre la confiance de la collectivité, ou simplement le fait d'ignorer l'importance de ces renseignements peuvent expliquer pourquoi les responsables des musées tendent à ne pas partager les renseignements. Cette attitude est compréhensible, mais regrettable, car nous pouvons tous tirer des leçons de ces situations.

Les pertes des musées atteignent actuellement un niveau sans précédent.



Figure 1. Incendie au musée Taras H. Shevchenko à Oakville (Ontario) en septembre 1988.

Le tableau 1 montre que les pertes immobilières se sont élevées à plus de 16 millions de dollars au cours d'une période de dix ans. Les pertes réelles dépassent de beaucoup les chiffres officiels, qui ne tiennent pas compte des dégâts faits aux collections, des pertes de collections, ni des interruptions d'activité.

Les causes des incendies dans les musées varient, mais 41 p. 100 sont d'origine criminelle. La plupart des incendies se déclarent dans les musées lorsque ceux-ci sont fermés et résultent de travaux de construction ou de rénovation. À moins d'assurer une meilleure protection, les trésors du patrimoine canadien seront progressivement anéantis.

**Table 1**  
Musées et bibliothèques  
Rapport annuel des pertes attribuables  
à l'incendie au Canada\*

Année	Incendies	Pertes en dollars*	Blessures
1991	23	64 283	0
1990	44	3 211 123	10
1989	25	3 979 084	6
1988	19	1 444 160	3
1987	21	1 692 586	0
1986	28	3 526 210	6
1985	31	746 347	3
1984	27	526 032	1
1983	17	147 258	1
1982	29	714 236	1
Totaux	264	16 051 319	31

\* Pertes exprimées en dollars réels et non pas ajustées par rapport à une année de base. Données fournies par le commissaire des incendies du Canada.

### La vie sans le halon 1301

Nombreux sont ceux qui pensaient que le halon offrait la solution à la protection des collections contre l'incendie : c'était en effet un gaz propre qui éliminait le risque de dommages dus à l'eau. Mais son effet destructeur sur la couche d'ozone est dix fois supérieur à celui des CFC (chlorofluorocarbures) et il n'a jamais effectivement maîtrisé les incendies dans les collections. Sa production a été interdite au Canada le 1<sup>er</sup> janvier 1994 et le sera dans la plupart des autres pays en 1995. On n'est pas tenu d'enlever les systèmes existants au halon, et aucune peine n'est prévue pour leur déclenchement accidentel ou leur utilisation pour éteindre un incendie. Les responsables des musées devraient néanmoins prévoir de les remplacer dans le proche avenir.

Il existe trois substituts possibles du halon. Malheureusement, aucun ne peut être substitué directement dans les systèmes existants. La plupart exigeront des contenants supplémentaires ou de nouveaux types de contenants ainsi qu'un réaménagement majeur des systèmes. Ces trois produits sont le FM-200 (Great Lakes), l'*Inergen* (Ansul), et le FE-13 (DuPont). Les systèmes de protection contre les incendies exigent 1,7 fois plus de FM-200 que de halon 1301; de plus, le FM-200 coûte deux fois plus cher que le halon et a des produits de décomposition en plus grande quantité.

L'*Inergen*, par contre, n'a pas de produits de décomposition, mais il ne peut être adapté dans les systèmes existants; il coûte aussi deux fois plus cher que le halon 1301 et exige neuf fois plus de contenants. Enfin, aucun système n'est encore offert pour le FE-13, qui sera probablement utilisé à des fins industrielles et commerciales.

Il n'existe aucun moyen facile de remplacer le halon 1301, et il est sans doute trop tôt pour tirer des conclusions sur les systèmes utilisant des gaz. La DSAP suivra de près les progrès futurs dans ce domaine.

### Les dommages causés par les extincteurs

L'erreur la plus fréquente commise par les responsables des musées consiste à choisir un système d'extincteurs en se fondant sur sa capacité de réduire le risque de dégâts causés accidentellement par l'eau. La plupart des administrateurs de musée sont convaincus des avantages des extincteurs, une fois qu'ils en comprennent le fonctionnement, mais craignent toujours les dégâts causés par l'eau. Les systèmes d'extincteurs perfectionnés qu'ils font souvent installer pour dissiper cette crainte leur coûtent effectivement plus cher tout en étant moins fiables.

Les extincteurs standard et les systèmes ordinaires d'extincteurs automatiques sous eau sont de loin plus fiables que les extincteurs Flow-Control, les extincteurs à préaction, les systèmes d'extincteurs automatiques sous air et les systèmes d'extincteurs intermittents, qui sont tous plus sophistiqués. Ceux-ci satisfont à des normes déterminées, mais sont très coûteux à approvisionner, à installer et à entretenir et posent souvent quantité de problèmes.

La fiabilité des systèmes d'extincteurs dépasse 96 p. 100 et peut même atteindre 99 p. 100 (renseignements tirés de «Fiabilité des réseaux d'extincteurs automatiques à eau» de J.K. Richardson, *Digest de la construction au Canada*, juillet 1985). Ce degré de fiabilité



Figure 2. Incendie au Canadian Warplane Heritage Museum à Hamilton (Ontario) en février 1993.

n'empêche pas que l'eau giclera d'au moins deux extincteurs pendant un incendie. Même si cela ne se compare pas aux milliers de gallons que déverseraient des tuyaux d'incendie, on peut prendre certaines mesures pour réduire les dégâts causés par l'eau. On peut, par exemple, installer un simple système sous eau, des détecteurs à ionisation dans les réserves, et des extincteurs verticaux ou complètement encastrés. On peut aussi garder les objets de collection à six pouces du plancher, s'assurer que les valves des extincteurs peuvent être repérées rapidement et sont faciles d'accès, et placer les objets susceptibles d'être endommagés par l'eau dans des contenants imperméables.

Les systèmes «à eau pulvérisée» mis au point récemment par plusieurs fabricants d'extincteurs offrent peut-être le moyen de limiter les dégâts causés par l'eau dans les réserves. Des essais récents effectués à l'université du Maryland révèlent qu'ils peuvent éteindre très efficacement des incendies avec seulement quelques gallons d'eau. Certains voient dans ces systèmes une solution de remplacement des installations au halon. Ils pourraient aussi offrir un moyen de protéger les maisons historiques situées dans des endroits éloignés. Ils ont certainement attiré l'attention des services de protection contre les incendies. On prévoit que les coûts de ces systèmes et de leur installation seront bien inférieurs à ceux de tout autre système de remplacement des installations au halon et qu'ils coûteront

moins cher que les systèmes standard d'extincteurs automatiques sous eau. Malheureusement, il faudra peut-être attendre quelques années avant qu'ils ne soient approuvés.

#### La NFPA

La National Fire Protection Agency (NFPA), un organisme sans but lucratif créé en 1896, a pour mandat de protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les incendies à l'aide de moyens scientifiques et techniques. Elle a son siège à Batterymarch Park, au Massachusetts, et regroupe plus de 63 000 particuliers et au-delà de 100 organismes nationaux de professionnels et de gens de métier de 70 pays, dont le Canada. Elle exerce son activité dans deux grands domaines interdépendants : la technique et l'éducation. Essentiellement, ses travaux techniques consistent à élaborer, à publier et à diffuser des normes de protection contre les incendies qui servent souvent de base aux lois et règlements adoptés par tous les niveaux de gouvernement; c'est le cas, par exemple, du Code national du bâtiment du Canada.

Les codes et normes sont établis par plus de 200 comités techniques de la

NFPA. Le comité technique des ressources culturelles est chargé d'élaborer des recommandations de sécurité-incendie pour les musées, les bibliothèques, les lieux historiques et les lieux de culte. Sa composition est équilibrée de façon à refléter les différents groupes d'intérêts et spécialistes des questions de protection contre l'incendie, soit : représentants de compagnies d'assurance, associations de protection contre les incendies, fabricants de matériel de protection contre les incendies, experts techniques, et personnel attaché à des musées et à des lieux historiques. Les membres sont choisis et nommés par le conseil des normes de la NFPA en fonction de leur valeur personnelle. À titre de membre de ce comité, j'ai l'occasion d'exercer une influence sur le contenu des normes nouvelles et existantes avant qu'elles ne soient adoptées au Canada.

Nous révisons actuellement la NFPA 911 qui porte sur les pratiques recommandées pour les musées et collections. Selon le processus d'élaboration des normes, on sollicite les propositions du grand public puis on les soumet à un examen public. Les

avis des restaurateurs et des professionnels des musées sont toujours les bienvenus. Les révisions proposées sont mises aux voix au cours de l'assemblée annuelle des membres de la NFPA. Pour la première fois dans l'histoire du comité, la pratique recommandée NFPA 911 deviendra une norme. Le comité est d'avis que les pratiques recommandées n'ont peut-être pas assez de poids pour convaincre les décideurs de financer des systèmes de protection contre l'incendie non requis par les codes du bâtiment. La nouvelle version de la NFPA 911 devrait être publiée en 1996.

#### Renseignements supplémentaires

On peut obtenir une série de documents techniques sur la protection contre l'incendie dans les deux langues officielles auprès de la Division des services aux organismes patrimoniaux (tél. : (613) 991-1698). Ces documents offrent des renseignements utiles sur les systèmes de protection contre l'incendie à l'usage des musées. Pour acheter les publications de la NFPA, téléphoner à l'Association canadienne des chefs de pompiers, au (613) 736-0576. ♦

---

## Le Canada accueille un congrès sur la conservation

par *Charlie Costain*

Le congrès de 1994 de l'Institut international pour la conservation des objets d'art et d'histoire (IIC) s'est tenu au Centre des congrès d'Ottawa, du 12 au 16 septembre 1994. Pour la première fois, le Canada accueillait ce congrès international, et l'ICC a pris une part importante à son organisation et à son déroulement par le truchement des deux coprésidents et de douzaines d'autres organisateurs et bénévoles membres de son personnel.

Le congrès, d'une durée de cinq jours, a attiré plus de 600 délégués de 48 pays du monde. Le thème de la conservation préventive était bien choisi en ce moment où les musées subissent des réductions de budget

et recherchent les moyens les plus économiques possibles de prendre soin des collections. Comme l'a dit David Bomford, secrétaire général de l'IIC, en présentant le programme du congrès : «Si nous pouvons ralentir la détérioration par des moyens passifs, le besoin de mesures de conservation actives et directes diminuera et nous pourrons concentrer les ressources de plus en plus restreintes là où elles sont le plus nécessaires.»

La conservation préventive intéresse les restaurateurs et les autres professionnels qui travaillent dans les musées, grands ou petits, de toutes les régions du monde. Il est heureux que les responsables du programme de subventions Getty ont pris la décision

d'offrir des fonds pour couvrir ou aider à payer les frais de déplacement et de participation de délégués provenant de pays en développement. Une équipe des Services d'information et de diffusion externe de l'ICC a établi la demande de subvention, coordonné les travaux du comité de sélection et géré les fonds. Au total, 28 délégués ont profité de cette initiative.

Selon la coutume, la responsabilité du congrès de l'IIC a été partagée par le siège de l'organisme, à Londres, et le pays hôte. Le siège de l'IIC s'occupe de l'aspect technique du programme en faisant le choix des communications et des affiches, en établissant le programme des exposés et en produisant les prétrages du congrès et le cahier

des résumés d'affiches. Le comité organisateur au Canada s'est chargé de réserver les installations nécessaires; de recueillir des fonds pour couvrir le coût du congrès; de produire d'autres documents ayant trait au congrès (programme, liste des délégués, etc.); d'organiser la foire commerciale, les visites guidées, les réceptions et le banquet. Il a en outre veillé aux nombreuses autres tâches, grandes et petites, que suppose l'organisation d'un congrès de cette taille.

Le programme du congrès était extrêmement chargé : 47 communications devaient y être présentées en l'espace de quatre jours et demi. Les communications du programme technique avaient été sélectionnées par un comité composé de Mark Gilberg, Stephen Hackney, David Saunders et Tom Stone. Les prétirages et les communications du congrès avaient été révisés par Ashok Roy et insérés dans la trousse des délégués. On peut en obtenir des exemplaires auprès de l'IIC, à Londres, au prix de 20 £, ou 40 \$US.

La foire commerciale et la séance d'information sur les affiches ont été très réussies et ont recueilli les éloges des exposants comme des délégués. La foire a attiré plus de 35 participants présentant, d'une part, des produits commerciaux et, de l'autre, des kiosques se rapportant à la conservation au Canada. L'ICC, Parcs Canada, le Musée canadien de la nature, l'IIC-GC, l'université Queen's et le Sir Sandford Fleming College étaient du nombre. Les pauses café avaient lieu dans la salle réservée à la foire commerciale et aux affiches afin de permettre aux délégués de visiter les kiosques qui les intéressaient.

Le mercredi après-midi, les délégués avaient le choix de participer à l'une de neuf visites différentes de diverses installations de conservation de la région de la capitale nationale. Les employés des musées ont ainsi eu l'occasion d'accueillir des délégués du monde entier dans leurs locaux et de leur donner un aperçu de la nature de leur travail. Le Groupe des musées de Travaux publics Canada a proposé une



*Kiosques de la foire commerciale tenue lors du Congrès de l'IIC.*

activité inhabituelle aux délégués : une visite technique qui s'adressait particulièrement aux restaurateurs s'intéressant aux aspects techniques de la régulation des conditions ambiantes et aux moyens de créer de bonnes conditions dans le climat canadien.

Des réceptions ont été offertes les lundi et mardi soirs, au Musée canadien des civilisations et au Musée des beaux-arts du Canada, respectivement, grâce à la générosité de Parcs Canada, de l'IIC-GC et du Musée canadien de la nature, qui ont collaboré avec les organismes hôtes. Toutes deux ont attiré une assistance nombreuse et permis aux délégués de jeter un coup d'œil sur ces deux grands musées nationaux. La conférence Forbes, donnée à l'occasion de chacun des congrès de l'IIC, a été prononcée par le secrétaire général sortant de l'IIC, M. Henry Hodges, à l'auditorium du Musée des beaux-arts, avant la réception du mardi soir. Ce fut, pour de nombreux restaurateurs canadiens, une occasion unique de réentendre un professeur qu'ils avaient aimé entendre durant leur formation, de saluer de nouveau M. Hodges et de lui souhaiter une retraite heureuse.

Le banquet du jeudi soir au Centre des congrès d'Ottawa a réuni plus de 300 personnes. Les organisateurs ont estimé avoir atteint leurs buts essentiels pour cette soirée, soit montrer que les Canadiens savent s'amuser

et que les banquets tenus dans le cadre de congrès ne doivent pas nécessairement être ennuyeux. À une heure du matin, il y avait encore dans la salle environ 100 délégués, dont la majorité ont également assisté aux séances du vendredi matin!

Le congrès de l'IIC de 1994 a été couronné de succès, et les institutions hôtes étaient extrêmement heureuses d'y avoir contribué. La meilleure récompense que puissent recevoir les nombreux organisateurs et bénévoles qui y ont travaillé est sans doute de savoir que des centaines de délégués du monde entier en ont retiré beaucoup de satisfaction et d'agrément. ♦

### Changement d'adresse sur l'Internet

L'adresse de l'ICC sur l'Internet a été modifiée. On peut maintenant communiquer avec le personnel de l'ICC en composant l'adresse suivante :

prénom\_nom de famille@pch.gc.ca

Prière d'utiliser les noms tels qu'ils figurent sur la Liste du personnel de l'ICC distribuée en septembre avec le *Bulletin de l'ICC*.

# Évaluation de procédés commerciaux de désacidification de masse

par Season Tse

L'évaluation de trois procédés de désacidification de masse, à savoir Akzo-DEZ, Wei T'o et FMC-MG3, est un projet en cinq étapes qui a débuté en août 1991. Coordonné par Helen Burgess et par le Chairman's Committee for Preserving Documentary Heritage (CCPDH) du Grand Toronto, il est financé par un grand nombre de bibliothèques, de dépôts d'archives et d'institutions canadiennes et américaines, et appuyé par l'ICC. Il a pour objet de déterminer les possibilités et les limites de trois procédés de désacidification de masse. Ses résultats fourniront des renseignements techniques aux institutions qui envisagent le recours à ce genre de procédé pour résoudre le problème des papiers acides.

L'évaluation se fonde sur l'effet des traitements de désacidification sur cinq groupes de matériaux :

- Phase I : papiers vieillis naturellement
- Phase II : nouveaux papiers et papiers modernes vieillis artificiellement
- Phase III : reliures, étiquettes, matériaux d'exécution et papiers spéciaux
- Phase IV : papiers endommagés par la pollution ou le blanchiment
- Phase V : matériaux protéiques (c.-à-d. reliures en cuir, parchemin, colles animales et photographies)

La phase I a été achevée au printemps de 1992 et la deuxième, au printemps de 1994 (les rapports sont terminés et seront publiés). Les deux études ont porté essentiellement sur l'effet de la désacidification de masse sur les papiers vieillis naturellement et sur les papiers modernes, respectivement.

L'objectif principal de ce projet est la longévité du papier, mais on trouve



*Échantillons soumis à des essais au cours de la phase III du projet de désacidification de masse.*

dans les bibliothèques et les dépôts d'archives certains autres matériaux qui peuvent être altérés par la désacidification de masse. La phase III du projet visait à reconnaître ces matériaux. Le rapport de cette étape, déjà achevé, comporte un résumé des résultats du traitement des matériaux d'exécution, des reliures et des papiers spéciaux, ainsi que des conclusions et recommandations générales. Il sera mis à la disposition des institutions qui ont contribué financièrement au projet et fait don de matériaux pour les essais. Il y a lieu de signaler que la compagnie Akzo s'est retirée du marché de la désacidification de masse en avril 1994.

## Description du projet

### *Visites de lieux et enquête*

Afin d'assurer que les échantillons retenus pour les essais étaient représentatifs des collections d'archives et de bibliothèques, on a envoyé à diverses institutions nationales et

internationales un questionnaire auquel ont répondu des archivistes, des conservateurs, des directeurs et des restaurateurs. Les résultats de cette enquête ont fourni des renseignements précieux au sujet de la gamme et du format des matériaux et des matériaux d'exécution se trouvant dans différentes collections. Ils ont aussi permis de reconnaître les donneurs possibles de matériaux à soumettre aux essais. Le choix définitif de ceux-ci a été le fruit des suggestions faites au cours de l'enquête.

### *Collecte et préparation des matériaux*

Les matériaux soumis aux essais appartenaient à trois grands groupes.

1. Les nouveaux matériaux (apprêtés), qui avaient été préparés par Sherry Guild, restauratrice d'œuvres sur papier à l'ICC. Ce groupe comprenait : aquarelles, dessins au crayons de couleurs, encres de chine, dessins à la plume, marqueurs, toiles à reliure, cuirs à reliure, rubans de réparation, photocopies en couleurs, papiers

photographiques, brochures imprimées et autres matériaux.

2. Des livres reliés (4 séries de 41 volumes) à l'aide de différents matériaux et feuilles de métal et dont certains comportaient des étiquettes et des poches. Ces livres avaient été reliés et donnés par Lehmann Bookbinding Ltd.

3. Des matériaux anciens, qui avaient été organisés par Anne-Laurence Dupont, stagiaire à la Division de la recherche sur les méthodes de conservation de l'ICC. Ces matériaux avaient été donnés par un certain nombre de bibliothèques et de dépôts d'archives et incluaient vieux papiers de chiffon et de pâte de bois transformée, journaux et revues, cartes, matériel à dessin, timbres, encres, parchemins, reliures en cuir, cachets de cire, photographies et autres matériaux.

Tous les matériaux retenus pour les essais avaient été répartis entre quatre ensembles identiques, soit : contrôle, DEZ, Wei T'o et FMC.

#### *Désacidification et évaluation*

Les matériaux retenus pour les essais ont été désacidifiés en trois lots différents entre octobre 1992 et novembre 1993. L'évaluation visuelle et la notation des observations ont été faites dans tous les cas avant et après les traitements. On a par ailleurs mesuré la couleur de certains matériaux avant les traitements. Les mesures de la couleur après traitement n'ont pas été achevées.

#### **Observations générales et conclusions**

Les trois procédés ont tous endommagé certains matériaux à des degrés différents. Les matériaux suivants présentent le plus haut taux de dommages visibles après désacidification.

Matériaux d'exécution :

- crayons de couleur (surtout rouges et jaunes)
- certaines encres à dessiner
- marqueurs permanents et plumes
- cachets de cire et crayons à la cire

Plastiques et matériaux connexes :

- copies et photocopies en couleurs au laser
- lettrage de transfert direct (Letraset)
- films et enveloppes en polystyrène et en acétate de cellulose
- rubans de réparation autres que pour les archives

Couvertures de livres :

- nouveau vélin
- couvertures de livres à revêtement acrylique
- couvertures estampées (sans feuille de métal)

Les résultats de cette étude et d'études antérieures (phases I et II) révèlent que les trois procédés présentent des avantages et des inconvénients particuliers.

Les résultats d'ensemble de la troisième étape du projet montrent que les échantillons traités par le procédé DEZ ont subi les dommages les moins visibles. Les films d'acétate de cellulose et les lettrages de transfert direct sont devenus plus fragiles, et les colorants contenus dans certains matériaux d'exécution ont viré. Toutefois, les résultats des phases I et II indiquent que, si le procédé DEZ protège les papiers vieillissant naturellement, il est peut-être moins efficace que le Wei T'o et le FMC. Certains indices révèlent par ailleurs que le traitement peut déstabiliser certains papiers modernes.

Le procédé Wei T'o exige des CFC (Freon) ou des HCFC (Freon doux) comme solvant, ainsi que du méthanol et de l'éthanol comme cosolvants. La majeure partie des dommages faits aux échantillons comme les marqueurs permanents, les revêtements acryliques de certaines couvertures de livres, les copies en couleurs au laser et les cachets de cire est causée par ces cosolvants. Une présélection éliminerait une bonne partie des dommages. L'emploi des CFC pose un problème majeur; le Freon doux peut être utilisé temporairement en remplacement, mais son usage risque d'être interdit, du moins en Ontario, dès l'an 2000. Le procédé Wei T'o présente l'avantage d'avoir fait l'objet de travaux pilotes pendant près de

15 ans. L'expérience que possèdent les techniciens des Archives nationales du Canada en matière de présélection et de résolution de problèmes est une ressource précieuse. On ne peut garantir que des techniciens ayant moins de métier et moins d'expérience, placés dans une situation de travail réelle, obtiendraient le même succès que les techniciens de la Bibliothèque nationale et des Archives nationales du Canada.

Le procédé MG-3 de la compagnie FMC utilise l'heptane comme solvant. Il a endommagé certains matériaux, mais n'est pas visé par les mêmes restrictions environnementales que les CFC. Un grand nombre des crayons de couleur, cachets de cire, copies en couleurs au laser et enveloppes en polystyrène ont été sérieusement altérés par le traitement. Ces dommages peuvent être éliminés en effectuant une présélection. On a en outre trouvé régulièrement des taches jaunes ou translucides dans la majorité des échantillons. Il faudra résoudre ce problème avant que ce procédé puisse être envisagé favorablement.

Les trois procédés exigent tous une présélection ou des essais préliminaires. Un bon protocole de présélection n'éliminera pas tous les dommages mais, si celle-ci est effectuée par des travailleurs expérimentés, elle pourra les réduire considérablement. Tout vendeur d'un procédé de désacidification de masse doit en assurer la régularité et le contrôle de qualité afin de réduire les dommages pouvant être causés par les mauvaises manipulations et les taches.

Les observations et conclusions se dégageant de ces travaux se fondent sur une évaluation visuelle des matériaux traités. Elles ne fournissent aucune indication quant à la stabilité à long terme du traitement. La phase V de ce projet devait examiner la question de l'effet à long terme de la désacidification de masse sur les matériaux protéiques, y compris les reliures en cuir, les parchemins, les vélin et les photographies. On ne sait pas pour l'instant quand débiteront les phases IV et V du projet. ♦

## Point de mire : le Prince of Wales Northern Heritage Centre

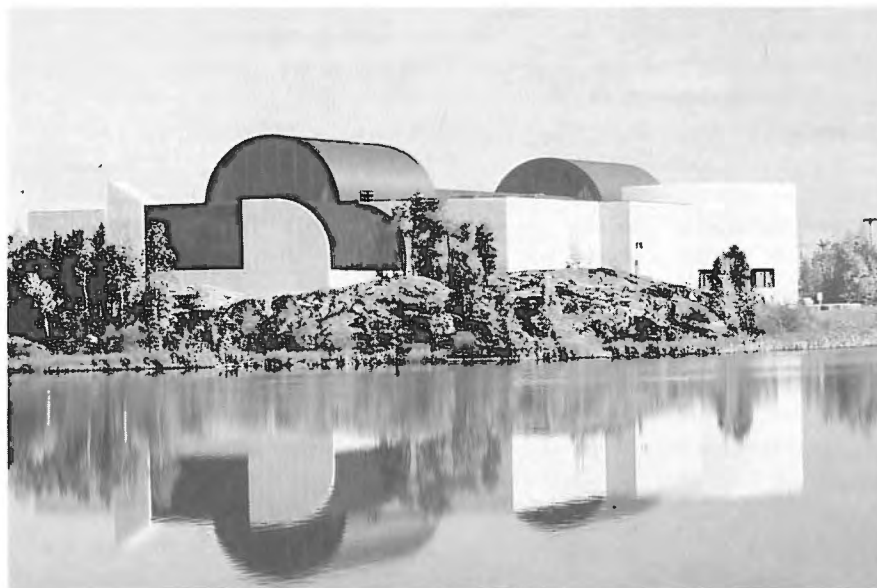
par Tom Stone

De nombreux Canadiens sont quelque peu étonnés d'apprendre que certains des meilleurs musées, centres du patrimoine et services de soutien du patrimoine du pays se trouvent au nord du 60<sup>e</sup> parallèle, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. Ainsi, Yellowknife, la capitale des T. N.-O., abrite le Prince of Wales Northern Heritage Centre. Celui-ci, peu connu du public à l'extérieur des T. N.-O., offre un exemple de centre du patrimoine à la fine pointe de l'actualité. Inauguré en avril 1979 et exploité par le gouvernement des T. N.-O., il a grandement contribué à la prestation d'une grande variété de services patrimoniaux aux collectivités de cette vaste région, la moins peuplée au Canada.

L'ICC collabore depuis longtemps avec le Centre. En fait, en 1978, un de ses restaurateurs y a été détaché pendant plusieurs semaines pour préparer des objets en vue de son inauguration officielle le printemps suivant. Depuis lors, l'ICC a eu la chance de collaborer régulièrement avec le Centre et d'être associé à nombre de ses projets.

Le Centre s'est toujours intéressé activement à la formation dans la plupart des domaines liés au patrimoine. Ainsi, il a pris une part essentielle à la coordination des ateliers, colloques et examens de l'ICC dans les T. N.-O. Au cours des années, l'ICC a tenu plus d'une douzaine d'ateliers et séances d'information dans les T. N.-O. Ceux-ci ont porté sur des sujets aussi variés que le traitement des matières archéologiques organiques gorgées d'eau, l'entretien des collections de machines et la fabrication de mannequins pour les musées.

Entre 1979 et 1986, le programme de laboratoire mobile de l'ICC a permis aux restaurateurs de visiter des musées et des centres du patrimoine canadiens. Au cours de cette période, le personnel de l'ICC a collaboré étroitement avec celui du Centre pour coordonner les visites de plusieurs centres des T. N.-O.



*Le Prince of Wales Northern Heritage Centre.*

Bon nombre d'objets ont été traités lors de ces visites et, par surcroît, on a établi des rapports exposant des stratégies de conservation préventive adaptées à chaque musée et centre du patrimoine. Dans l'ensemble, les recommandations pouvaient être mises en œuvre par le personnel se trouvant sur place, et celui-ci pouvait toujours compter sur l'aide et le suivi des spécialistes du Centre.

Dès le début, la direction du Centre a pris conscience des avantages de compter un restaurateur parmi son personnel. On a donc inclus un laboratoire de conservation lors des travaux de développement du Centre. La présence d'un restaurateur au Centre a toujours grandement facilité le traitement, par l'ICC, des questions de conservation dans les T. N.-O. Et la collaboration entre les restaurateurs ayant travaillé au Centre et l'ICC a toujours été excellente. On peut difficilement surestimer la contribution apportée par ceux-ci à la préservation des collections dans les T. N.-O.

De tous les programmes qu'exécute le Centre, c'est sans doute dans le domaine de l'archéologie que l'apport de l'ICC a

été le plus important. La reproduction de plusieurs stèles en bois marquant les tombes des membres de l'équipage de l'expédition Franklin, sur l'île Beechey, a été l'un des premiers projets conjoints auxquels a participé l'ICC. Du sable et des particules de glace transportés par le vent érodaient la surface des plaques au point où les lettres restantes risquaient d'être oblitérées avec le temps. De plus, on s'inquiétait des risques de vol ou de vandalisme présentés par l'augmentation constante du nombre des visiteurs. On était d'avis qu'il y avait lieu d'envoyer les stèles d'origine au Centre, à Yellowknife, où elles seraient en lieu sûr, et d'y substituer des reproductions sur l'île Beechey. En 1975, on enleva les stèles et on les apporta à l'ICC où, après les avoir fait sécher lentement, on en confectionna des moules et on fabriqua les répliques à l'aide de résine époxyde pigmentée. L'année suivante, les stèles funéraires d'origine furent placées au Centre et les répliques furent installées sur l'île Beechey. Au bout de 15 hivers, il devint évident que la résine époxyde ne résistait pas au rigoureux climat de l'Arctique. Récemment, l'ICC a contribué au remplacement de ces répliques par d'autres répliques en bois qui supporteront mieux

les conditions du milieu arctique que les résines synthétiques modernes. Les répliques de remplacement ont été taillées suivant les mêmes dimensions et la même forme que les originaux, et une inscription en bronze coulé a été fixée sur le bois.

La stabilisation de la cachette de Kellett, sur l'île Dealy, a été un autre des premiers projets de collaboration entre le Centre et l'ICC. La cachette, qui se trouve dans un bâtiment en pierre construit par le capitaine Kellett lorsqu'il recherchait Franklin, contenait nourriture et vêtements ainsi que d'autres approvisionnements fournis par l'Amirauté britannique dans les années 1850. Il fallait stabiliser le bâtiment et protéger la cachette contre le vandalisme et les ours blancs. L'ICC a délégué deux restaurateurs pour prêter leur concours au projet.

Au fil des années, des restaurateurs de l'ICC ont travaillé sur plusieurs sites archéologiques des T. N.-O. et aidé à former des étudiants aux techniques de conservation-restauration sur le terrain. En conséquence, l'ICC a traité plusieurs centaines d'objets provenant de lieux préhistoriques et historiques et coordonné les travaux de conservation-restauration entre le Centre et les archéologues qui effectuent de la recherche. Le besoin de traiter des peaux tannées et semi-tannées trouvées dans des dépôts gelés sur des sites thuléens a amené un progrès très important en matière de conservation. Des restaurateurs et des scientifiques en conservation de l'ICC ont mis au point une technique non destructrice pour mesurer le degré de détérioration des peaux et l'effet des traitements de conservation. Ces travaux ont depuis lors élargi notre connaissance du traitement non seulement des objets archéologiques, mais aussi des peaux et des objets en cuir.

Pendant plusieurs années, l'ICC a été représenté au Comité interministériel de l'archéologie, qui examine les demandes de fouilles dans l'Arctique pour s'assurer que toutes les questions relatives à la conservation sont prises en compte. Les demandes de permis sont coordonnées par le bureau de l'archéologue de l'Arctique au Centre.

Le Centre a aussi fait appel à l'ICC pour d'autres types de traitement spécialisé. En 1987, on a demandé à l'ICC de trouver un moyen d'extraire l'huile d'une grande sculpture d'os de baleine (d'environ huit pieds de longueur) appartenant au Nunatta Sunakkutaangit Community Museum, d'Iqaluit. L'huile suintait lentement de la sculpture et la déparait. Le restaurateur qui l'avait examinée au laboratoire du Centre était d'avis de l'envoyer à l'ICC pour qu'elle y subisse un traitement spécialisé. L'ICC ne s'était jamais attaqué à un problème semblable auparavant, mais, après quelques essais, réussit à extraire l'huile à l'aide d'un très grand bain de solvants. Un compte rendu détaillé du traitement a été donné dans un article paru dans le numéro de février 1989 du *Bulletin de l'ICC*.

Il y a quelques années, le Centre a demandé de l'aide pour conserver une règle à calcul du crépuscule-planisphère, qui servait à calculer la position de vol sous des latitudes élevées. Cet objet, dont un seul autre exemplaire a jamais été fabriqué, datait de la fin des années 1940. Comme il était fait essentiellement de carton et d'une feuille d'acétate de cellulose devenue fragile, on ne pouvait faire grand-chose d'autre que de le nettoyer, le recoller et le stabiliser là où c'était nécessaire. Il fut donc décidé d'en fabriquer une réplique qui serait mise en montre tandis que l'original serait mis en réserve. C'est là un cas où la fabrication d'une réplique a exigé plus de temps que la conservation de l'original, mais où la stratégie de conservation globale de l'objet le justifiait très bien.

Le Centre abrite également les archives des Territoires du Nord-Ouest, seul dépôt d'archives doté de personnel professionnel dans les T. N.-O. Au cours des années, l'ICC a donné des conseils sur de nombreuses questions ayant trait à la conservation-restauration des documents d'archives et a participé au moins à deux reprises à la préservation de documents d'archives importants laissés par les premiers explorateurs dans des cairns de l'Arctique supérieur. Le document qui a posé le plus de difficultés se trouvait à l'intérieur d'un cylindre en cuivre découvert dans un

cairn sur la péninsule Brodeur. En 1984, à la demande de M. Robert Janes, alors directeur du Centre, l'ICC a consenti à ouvrir le cylindre et à procéder à des travaux de restauration sur son contenu si cela se révélait nécessaire. On trouva à l'intérieur un parchemin humide et gonflé portant à la surface des traces d'un message écrit. Il apparut immédiatement que la stabilisation et la restauration du document seraient une opération complexe nécessitant une approche interdisciplinaire. À la suite d'une étroite collaboration entre les restaurateurs et scientifiques de l'ICC et le personnel du Centre, il fut décidé de faire sécher le parchemin lentement sur une table aspirante dans le but de réduire la froissure. On utilisa ensuite diverses techniques photographiques et informatiques spéciales pour faire ressortir les traces du message qui restaient, mais avec peu de succès. Les traces de l'image qu'on pouvait déceler suffisaient à indiquer que le message avait été laissé par l'amiral William Edward Perry. Des recherches archivistiques subséquentes révélèrent que, le 15 août 1819, Perry avait laissé un message dans un cairn se trouvant dans un lieu correspondant à celui où le cylindre avait été trouvé. Le document est maintenant sec et stable et, même si le message complet ne sera probablement jamais déchiffré, restera à la disposition des générations futures de chercheurs et de scientifiques.

Un des aspects les plus agréables de la collaboration entre l'ICC et le Centre est le fait qu'elle a permis à de nombreux membres du personnel de l'Institut de visiter le centre du patrimoine de Yellowknife ainsi que d'autres régions des T.N.-O. Le Centre est beaucoup plus qu'un musée. À titre de centre du patrimoine, il répond aux besoins de trois grands groupes culturels et de huit groupes linguistiques officiellement reconnus. Les employés de l'ICC, en particulier ceux qui ont travaillé sur des documents ethnologiques et archéologiques, ont grandement profité de leur expérience au Centre et ailleurs dans les T. N.-O. Tous ont été touchés par le charme particulier du Grand Nord. Lorsqu'on se rend au nord du 60<sup>e</sup> parallèle, on est toujours certain de faire face à des défis particuliers, de rencontrer des gens à part et d'en rapporter, au retour, de très bons souvenirs. ♦

## Succès du colloque Les vernis : authenticité et stabilité

par Leslie Carlyle



Coup d'œil sur les participants au colloque.

Du 19 au 22 septembre 1994, soit immédiatement après la tenue du congrès de l'Institut international de conservation (IIC), à Ottawa, l'ICC a été l'hôte d'un colloque international de restaurateurs de tableaux intitulé *Les vernis : authenticité et stabilité*. Près de 200 personnes se sont réunies à l'auditorium du Musée des beaux-arts du Canada pour entendre 13 conférenciers traiter d'une vaste gamme de sujets touchant le vernissage des peintures à l'huile. Le colloque fut réellement un événement international : des restaurateurs de 18 pays composaient l'auditoire et on comptait parmi les conférenciers des représentants de l'Angleterre, de la France, de la Hollande, des États-Unis et du Canada.

Le colloque avait pour objet de fournir aux restaurateurs de tableaux, aux conservateurs et aux historiens de l'art l'occasion de passer en revue les usages actuels en matière de vernissage de tableaux, d'étudier les usages historiques, et de comparer les deux. Les organisateurs du colloque, Leslie Carlyle et James Bourdeau, du laboratoire des beaux-arts et polychromes de l'ICC, ont souligné dans leurs allocutions d'ouverture que la réunion ne visait pas l'atteinte d'un consensus

entre restaurateurs de tableaux quant au meilleur vernis à utiliser. Ils estimaient peu probable qu'un vernis quelconque puisse être idéal pour tous les tableaux. On espérait que le colloque permettrait d'accroître les choix offerts aux restaurateurs et, en particulier, de leur apporter de nouveaux renseignements sur

l'authenticité des vernis traditionnels et sur les vernis nouvellement introduits dans le domaine de la restauration par M. René de la Rie, de la National Gallery de Washington.

L'auditoire a accueilli avec enthousiasme les exposés comme le thème du colloque. Pour un rapport plus détaillé de la matière traitée, prière de se reporter au compte rendu du colloque publié dans le numéro de décembre 1994 du *Bulletin de l'IIC-GC*.

Un atelier pratique de deux jours a fait suite au colloque. En raison de l'organisation matérielle requise pour permettre aux participants d'essayer une grande variété de vernis traditionnels et modernes, il a fallu en limiter l'accès à 20 personnes. Certains conférenciers du colloque y ont pris part pour faire des démonstrations et fournir des renseignements supplémentaires. Chaque participant a reçu 14 toiles qui avaient été préparées avec de la peinture à l'huile ou de la peinture acrylique. Une variété de vernis ont été appliqués en colonnes sur les toiles pour faciliter la comparaison entre le lustre, la réflexion plane, la couleur et la facilité d'application de chacun.

Plusieurs démonstrations ont en outre été données au cours de l'atelier : Stephen Hackney de la Tate Gallery (Londres) et Alan Phenix du Courtauld Institute of Art (Londres) ont discuté de l'application au pinceau et au pistolet du vernis acrylique B72; Rica Jones de la Tate Gallery (Londres) a traité de la comparaison entre l'enlèvement à la brosse du mastic et du dammar vieillis et non vieillis; Jill Whitten de l'Art Institute of Chicago a discuté de l'application au pinceau du Regalrez. Malheureusement, la maladie a empêché Marion Barclay, du Musée des beaux-arts du Canada, de donner la démonstration de ses techniques d'application de vernis de résines naturelles. Nancy Binnie, de la Division de la recherche sur les méthodes de conservation de l'ICC, a présenté un excellent exposé accompagné d'une démonstration des mesures du lustre et des composantes trichromatiques. Elle s'est tenue à la disposition des participants durant tout l'atelier pour leur permettre de faire l'essai des instruments de mesure de ces propriétés.

Les participants ont réagi avec enthousiasme et proclamé la réussite de l'atelier. Ils ont suggéré, pour l'avenir, d'en prolonger la durée à deux jours et demi ou trois jours afin de ménager plus de temps pour la discussion et les démonstrations.

La série de toiles vernies qui avaient été préparées pour être exposées au colloque et à l'atelier est actuellement soumise à un vieillissement naturel dans les conditions d'éclairage normal de l'ICC (lumière naturelle et fluorescente). Par ailleurs, une série de tuiles céramiques vernies est soumise à un vieillissement légèrement accéléré dans des pièces éclairées. Nancy Binnie et Leslie Carlyle ont effectué des mesures initiales du lustre et de la couleur des vernis. Il ne reste plus qu'à attendre les rapports d'étape dans les années à venir! ♦

## Réunion traitant de la recherche sur le papier

par Charlie Costain

Le 26 mai dernier, l'ICC a tenu une réunion au McMichael Canadian Art Gallery, à Kleinburg (Ontario), pour discuter des priorités de recherche à établir pour le papier, les archives et les documents de bibliothèque. Il s'agissait de la première d'une série de réunions que l'ICC compte tenir avec ses groupes clients. On espère qu'elles contribueront à assurer que notre programme de recherche continue à répondre aux besoins des musées et des dépôts d'archives canadiens.

Au milieu des années 1980, l'ICC a fait la tournée de ses groupes de clients de tout le pays pour obtenir des réactions officielles à ses projets de recherche. Cette initiative a été efficace, mais coûteuse. En 1991, on a entrepris une démarche beaucoup moins coûteuse auprès des groupes s'intéressant aux beaux-arts. On a envoyé des troupes d'information et sollicité des commentaires sur les projets de recherche relatifs à des tableaux. Cette initiative ayant été beaucoup moins fructueuse, nous avons décidé d'essayer une troisième formule. Profitant du fait que la conférence de l'ICC-GC de 1994 allait se tenir à Toronto, l'ICC a invité un groupe représentatif de clients se trouvant dans la région pour assister à la conférence, à participer à une journée de discussion portant sur les activités de recherche en cours et les besoins des clients. Dix-sept spécialistes des œuvres sur papier dans des musées, des dépôts d'archives et des bibliothèques ont participé à cette séance, en compagnie de trois représentants de l'ICC; deux autres qui n'ont pu y assister ont présenté leurs suggestions par écrit. Malheureusement, la chercheuse principale de l'ICC dans ce domaine, Helen Burgess, n'a pu être présente à la réunion. Season Tse, Sherry Guild et Charlie Costain ont exposé les projets de recherche actuels de l'ICC, examiné les préoccupations relatives à ceux-ci et à d'autres sujets se rapportant au papier et obtenu une

indication de l'urgence relative des problèmes discutés.

L'un des problèmes inhérents à la tenue de telles réunions est le fait qu'elles tendent à susciter des attentes chez les participants, et ce à juste titre. Mais il faut considérer les idées qui en ressortent à la lumière du fait que l'ICC a actuellement 34 projets de recherche actifs en cours; ceux-ci sont menés par 22 chercheurs qui ont également plusieurs autres responsabilités. De plus, la plupart de ces projets s'étalent sur plusieurs années. Si, par conséquent, les possibilités d'entreprendre de nouveaux projets sont limitées, les rencontres de ce genre sont essentielles à la planification de nos recherches et nous fournissent une importante occasion de communiquer personnellement avec les groupes de clients.

La réunion n'avait pas pour objet la production d'un rapport volumineux relatant toutes les discussions dans le détail. Il s'agissait plutôt de dresser une courte liste des sujets que le groupe jugeait d'intérêt particulier, d'indiquer si l'ICC prévoit pouvoir effectuer des travaux dans chacun des domaines en cause au cours des prochaines années, et de suggérer d'autres approches ou solutions possibles. Voici donc un aperçu des sujets jugés de grand intérêt (les projets marqués d'un astérisque sont déjà en cours à l'ICC).

*L'effet de la lignine sur la permanence du papier de pâte mécanique\**

Le travail d'établissement d'une norme applicable au papier permanent a pris une importance accrue au cours de la dernière année. Le besoin de normes dans ce domaine est pressant, et le gouvernement du Canada s'est engagé, de concert avec l'industrie des pâtes et papiers, à effectuer au cours des 27 prochains mois des recherches qui aboutiront à une norme canadienne. Même s'il n'intéresse pas la protection des objets faisant actuellement partie des col-

lections, ce projet a un rapport direct avec la longévité des collections futures des bibliothèques et dépôts d'archives. Ce travail occupera la majeure partie du temps de certains chercheurs de l'ICC au cours des deux prochaines années.

*Évaluation de trois procédés commerciaux de désacidification de masse\**

Trois des cinq phases de ce projet sont achevées. Les travaux prévus pour les deux dernières phases, qui doivent porter sur la pollution et les effets de ces procédés sur les matières protéiques, seront réévalués à la lumière des études européennes parallèles, qui sont extrêmement bien financées. L'état d'avancement de ce projet est exposé dans l'article intitulé «Évaluation de procédés commerciaux de désacidification de masse», à la page 8 du présent bulletin.

*Les effets des alcalis sur la stabilité à long terme de la cellulose\**

Les participants ont convenu de l'importance de ce travail, mais ce projet est actuellement en veilleuse en raison d'un manque de fonds et de l'absence de notre chercheuse principale.

*Adhésifs pouvant être utilisés sur le papier et en reliure, y compris des études sur les adhésifs faits de produits naturels, la facilité d'enlèvement et l'interaction des adhésifs avec les substrats de papier*

Jane Down étudiera les copolymères d'acétate de vinyle-éthylène et divers modificateurs au cours des deux à trois prochaines années. Ce projet aura une incidence sur le choix des adhésifs utilisés en reliure. Elle étudiera en outre la méthodologie d'évaluation de la facilité d'enlèvement. L'ICC ne possède pas les ressources voulues pour entreprendre des études des adhésifs naturels (colle animale, amidons) ni pour se concentrer sur les interactions entre les adhésifs et les substrats de papier à

l'heure actuelle, mais nous aimerions étudier ces questions à l'avenir.

#### *Exposition et conditions de mise en réserve des œuvres sur papier*

Cette question se rattache à l'étude que fait l'ICC des conditions optimales de mise en réserve de nombreux types d'objets, mais nous ne prévoyons actuellement aucune recherche concentrée dans ce domaine. D'autres groupes, comme l'American National Standards Institute (ANSI), cherchent présentement à définir les conditions appropriées de mise en réserve des documents d'archives.

#### *Problèmes posés par les matériaux modernes à base de papier*

Ce point englobe des problèmes comme les consolidants pour les matériaux d'exécution mats, les consolidants pour le fixage des transferts directs, le transfert des crayons feutres, et les problèmes posés par les œuvres d'art de grands dimensions (supports, adhésifs, transport). La plupart de ces questions découlent de problèmes posés par une œuvre ou une collection

particulière, et il vaut sans doute mieux les soumettre à l'ICC à titre de demandes de service.

#### *Stabilisation des encres au gallate de fer*

Les dépôts d'archives doivent trouver des moyens de stabiliser les encres au gallate de fer et d'en arrêter la décoloration. À l'heure actuelle, l'ICC ne possède pas les ressources voulues pour étudier ce problème, bien que l'on en reconnaisse l'importance pour certaines collections d'archives de conséquence au Canada.

Parmi les autres problèmes examinés, mentionnons la détérioration des reliures en cuir, la congélation et les autres méthodes de lutte contre les ravageurs dans les bibliothèques et les dépôts d'archives, le renforcement des papiers fragiles et les questions de pureté de l'eau.

Enfin, les participants ont demandé de façon générale qu'on diffuse certains des travaux effectués par l'ICC sur les enzymes et les tables aspirantes.

Les restaurateurs du domaine des beaux-arts présents à la réunion ont fait remarquer que la majorité des travaux de recherche actuels de l'ICC sur les papiers intéresse principalement les archivistes et a peu de rapport avec les préoccupations des restaurateurs d'œuvres d'art sur papier. Ils reconnaissent le besoin pressant de nos projets de recherche actuels, mais ont exhorté l'ICC à ne pas négliger les demandes de travaux dans des domaines comme celui des matières modernes.

On peut obtenir un compte rendu un peu plus complet de cette réunion en écrivant à Cliff McCawley, directeur des Services de recherche en conservation à l'ICC.

L'ICC se propose de réunir un autre groupe de discussion sur la question des textiles à Calgary, en mai 1995. Les participants y seront également convoqués par voie d'invitation, mais on encourage les restaurateurs et les autres employés de musée intéressés à communiquer leurs idées ou préoccupations pertinentes à Cliff McCawley. ♦

## Le Programme des projets de conservation prioritaires

par Raymond Lafontaine

La Politique muséale du Canada de 1990 décrivait le rôle du gouvernement fédéral touchant la préservation des collections du patrimoine et le soutien de la communauté muséale. En plus d'appuyer les programmes de l'ICC en matière de recherche, de traitement, de formation et de publications, cette politique assignait plusieurs nouvelles initiatives à l'ICC. L'une de celles-ci, soit le Programme des projets de conservation prioritaires, y était décrite comme suit :

«L'ICC assumera [...] la gestion des projets importants et y affectera des professionnels capables de travailler sur place. Ces professionnels viendront aussi bien du secteur privé et des musées que d'autres paliers de gouvernement. [...] On prendra en considération les projets dont on pense

qu'ils favorisent la collaboration entre les provinces, font progresser les connaissances dans le domaine de la conservation et constituent un traitement complexe d'objets d'importance pour toute une région ou l'ensemble du pays.»

Ce programme a été modeste si on le compare au niveau de service global offert par l'ICC, mais il a permis à l'Institut d'effectuer d'importants



La chapelle des Ursulines en cours de traitement.

travaux de conservation qui n'auraient pu être entrepris autrement. Malheureusement, il doit être éliminé au cours de l'année financière 1995-1996 dans le

cadre de la stratégie globale adoptée par l'ICC pour faire face aux compressions budgétaires projetées. Mais l'ICC ne pouvait le laisser disparaître sans rendre compte convenablement du travail important qu'il a permis d'accomplir.

La Politique muséale prévoyait de modestes augmentations de budget réparties sur cinq ans pour permettre à l'ICC d'entreprendre de nouvelles initiatives, le budget devant atteindre 1,5 millions de dollars au cours de la troisième année. Malheureusement, les compressions budgétaires des dernières années ont fait leurs ravages. Les crédits disponibles pour les nouvelles initiatives, y compris le Programme des projets de conservation prioritaires, ont été beaucoup moindres que prévu à l'origine dans la politique. Le montant total versé par l'ICC à des projets prioritaires en 1993-1994 s'est élevé à environ 300 000 \$. En 1994-1995, l'ICC disposait de quelque 205 000 \$ pour ces projets.

Comme de nombreux projets avaient reçu un financement pluriannuel, seule une partie des crédits totaux affectés au programme chaque année était disponible pour de nouveaux projets. Pour cette raison, l'Institut a décidé de ne pas promouvoir le programme largement et de travailler plutôt en étroite collaboration avec les comités de conservation provinciaux et territoriaux et avec d'autres organismes connexes pour recenser et choisir des projets possibles. Les projets de conservation qui contribuaient à la préservation du patrimoine culturel du Canada et faisaient progresser la pratique de la conservation se sont vu accorder la priorité, tout comme ceux qui n'auraient pu être exécutés dans le cadre des programmes existants de l'ICC ou qui n'auraient pu être entrepris sans l'aide offerte par cette nouvelle initiative.

Parmi les critères utilisés pour juger de la valeur des projets soumis figuraient la complexité de ceux-ci; l'importance de l'objet; la capacité des projets de susciter, de favoriser et d'encourager la coopération et la collaboration avec

les organismes provinciaux et territoriaux, et les possibilités de faire venir des professionnels étrangers possédant des compétences non disponibles au Canada et d'assurer ainsi une formation aux restaurateurs canadiens. On a par ailleurs encouragé le partage des frais avec d'autres institutions ou avec des organismes provinciaux et territoriaux.

L'ICC a appuyé les projets en versant des contributions financières directes à l'organisme demandeur ou en retenant par contrat les services d'entrepreneurs du secteur privé pour les exécuter. Dans certains cas, l'aide comportait la prestation de matériel, de fournitures, d'installations de laboratoire, de supervision ou d'aide technique.

Pendant la durée du programme, l'ICC a exécuté environ une douzaine de projets différents. Au moment de choisir ceux-ci, il s'est efforcé d'assurer une répartition régionale équitable. À l'exception de quelques provinces, toutes ont profité de ce programme.

Échelle nationale : Besoins en conservation dans le domaine des sciences naturelles  
Nouvelle-Écosse : Traitement de retables polychromes  
Ontario : Traitement de la murale Lismer  
Colombie-Britannique : Traitement d'un wagon  
Nouveau-Brunswick : Examen de collections de meubles  
Manitoba : Traitement d'une tapisserie  
Ontario : Traitement d'un uniforme militaire  
Québec : Traitement de la chapelle des Ursulines  
Manitoba : Traitement de bannières (et formation)  
Ontario : Traitement de la tenture de Gondar  
Yukon : Traitement d'une presse typographique

Voici une description plus détaillée de quatre de ces projets.

Un examen complet des besoins en conservation des collections de meubles conservées dans les musées

du Nouveau-Brunswick, d'une durée de deux ans, a été effectué de 1992 à 1994. L'ICC a retenu par contrat les services d'un restaurateur de meubles du Nouveau-Brunswick pour ce travail. Le Comité de conservation du Nouveau-Brunswick, que préside l'archiviste provinciale, M<sup>me</sup> Marion Beyea, a assuré la coordination sur place et le soutien administratif du projet. Le restaurateur s'est rendu à 49 endroits, dont des musées, des lieux historiques, des édifices gouvernementaux et d'autres institutions connexes. Il a remis à chacun un rapport exposant ses constatations ainsi qu'une «stratégie de prévention des dommages».

Le traitement de conservation et la restauration des éléments décoratifs de la chapelle des Ursulines ont été un autre projet important entrepris dans le cadre du Programme des projets de conservation prioritaires. Il a été financé conjointement par l'ICC, par le ministère de la Culture et des Communications du Québec et par le Musée des Ursulines de Québec. La collection de ce musée est l'une des plus considérables de la province, et l'autel de la chapelle a une importance historique particulière. Il est attribué à Pierre-Noël Levasseur et a été construit aux environs de 1730 à 1736; les religieuses elles-mêmes auraient doré l'ouvrage en bois. L'aide financière de l'ICC a pris la forme d'une contribution directe au Musée des Ursulines. Le Centre de conservation du Québec a géré le projet d'une durée de quatre ans, qui doit être achevé en 1995.

En 1991, le Cranbrook Railway Museum, de la Colombie-Britannique, a reçu dans le cadre du programme une contribution financière applicable au traitement de conservation du wagon *British Columbia*. Autant que nous sachions, c'est peut-être la première fois qu'on soumet un wagon de chemin de fer à un traitement de conservation, plutôt qu'au procédé plus traditionnel de la restauration. Le *British Columbia* est un objet original intact et complet datant de 1928 et dont la majorité des détails de décoration intérieure et extérieure est inchangée. Le projet a eu droit à une aide parce que le wagon bénéficie d'une surveillance de sécurité

appropriée pour un musée, qu'il se trouve dans des conditions environnementales relativement bonnes et qu'il est entretenu par un personnel professionnel.

En 1992, le Musée royal de l'Ontario a demandé à l'ICC d'entreprendre le traitement de la tenture de Gondar, textile d'origine éthiopienne extrêmement important et connu à l'échelle internationale. À la suite d'un examen approfondi effectué sur place par les restaurateurs de l'ICC, il est devenu évident que l'ampleur du projet dépassait le domaine habituel des Services de conservation de l'Institut. Après

discussion avec le comité consultatif sur la conservation de l'Ontario, on a conclu que l'ICC pourrait seulement entreprendre ce projet dans le cadre du Programme des projets de conservation prioritaires. Ela Keyserlingk, restauratrice principale de textiles de l'ICC, a géré le projet et dirigé l'équipe de conservation. Celle-ci comprenait, outre des scientifiques, deux restauratrices adjointes embauchées pour la durée du projet grâce au Programme. Le personnel de la Section des textiles de l'ICC a consacré une partie de son temps à ce projet, qui a également reçu une aide scientifique et analytique étendue de la part

des membres de la Division des services de recherche en conservation.

La Politique muséale du Canada de 1990 a rappelé avec force aux employés de l'ICC la contribution importante qu'ils apportent à la préservation du patrimoine canadien. Le Programme des projets de conservation prioritaires a été une des façons dont l'Institut s'est acquitté de son mandat. Malgré la perte de ce programme, l'ICC demeure résolu à «promouvoir la préservation des collections de musées canadiens [et à] prolonger le plus longtemps possible [leur] vie proprement dite.» ♦

## Les épaves de Fathom Five

par Nancy Binnie, Lorne Murdock et John Stewart



Un plongeur se voit remettre une caméra qu'il devra utiliser durant son examen.

Une équipe pluridisciplinaire regroupant des archéologues, des restaurateurs et des scientifiques de la conservation élabore actuellement un programme de surveillance d'une ressource culturelle à un lieu historique situé sur l'escarpement du Niagara. Elle suit à cette fin une liste de contrôle détaillée qui l'oblige, entre autres, à mesurer le rythme de dépôt et de dégradation d'éléments structurels, à déterminer les caractéristiques de l'usure causée par les visiteurs et à vérifier la présence d'objets désignés. Même s'il s'agit apparemment d'une

saison normale de travaux sur le terrain pour le personnel de la Direction de la conservation des ressources historiques (DCRH) de Parcs Canada, le lieu de ces travaux sort de l'ordinaire. Les membres de l'équipe travaillent en effet dans les eaux froides du lac Huron et portent des combinaisons étanches en néoprène de deux centimètres d'épaisseur, des détendeurs et des réservoirs d'air comprimé.

Depuis 1991, le personnel de la DCRH à Ottawa collabore avec le conseiller maritime Stan McClellan et les plongeurs du parc marin national Fathom Five afin de mettre sur pied un programme de surveillance des épaves se trouvant dans le parc. Celui-ci est situé à Tobermory (Ontario), à l'extrémité nord de la péninsule Bruce, qui est un prolongement de l'escarpement du Niagara. Les eaux entourant la péninsule Bruce constituaient une importante route de transport et de commerce au XIX<sup>e</sup> siècle et au début

du XX<sup>e</sup>. Au cours des années, elles ont englouti leur part de bateaux; ainsi, on trouve 27 épaves dans les limites du parc. La collection d'épaves de schooners, de trois-mâts carrés, de bateaux à vapeur, de remorqueurs à vapeur et de cargos submergés dans les eaux du parc englobe la plupart des types de bateaux à coque en bois et des navires cuirassés en usage sur les Grands Lacs au XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Quelque 30 000 plongeurs visitent les épaves chaque année et apportent 30 millions de dollars à l'économie de la région. Les non-plongeurs peuvent aussi très bien voir plusieurs épaves à partir de bateaux de randonnée commerciaux à fond en verre qui naviguent directement au-dessus des sites d'épaves se trouvant en eaux peu profondes. Ces ressources précieuses et agréables subissent par conséquent des dommages.

Soucieuses de détecter les principaux dangers auxquels sont exposées les épaves, les autorités du parc ont conçu un programme de surveillance grâce auquel on effectuera des évaluations annuelles de leur intégrité matérielle, de la détérioration des matériaux les composant, et de l'environnement.

En règle générale, les plongeurs transportent une caméra-vidéo et un appareil photo 35 mm, une planchette, un crayon, un mètre à ruban et une liste de contrôle des sites où ils doivent faire des observations précises. Ils procèdent à des inspections visuelles pour déceler les dommages, les graffiti, toute corrosion anormale, l'accumulation de sédiments, l'affaissement, toute matière nuisible, les objets ou matériaux de coque manquants et tout autre point susceptible de présenter un intérêt. On utilise les photos et les enregistrements vidéo pour établir des rapports annuels de l'état des épaves et produire des documents d'interprétation tels que des films pouvant être présentés au centre d'accueil des visiteurs du parc.

On procède à des mesures pour détecter les variations de l'angle d'inclinaison et pour évaluer l'étalement latéral et longitudinal des planches de la coque ou du pont attribuable à la gravité et à l'effet des vagues. On a placé des feuilles glacées de polycarbonate à plusieurs endroits pour mesurer l'usure causée par le mouvement des sédiments.

Le *Sweepstakes*, qui se trouve à environ 7 mètres de la surface en eau peu profonde, est probablement l'épave la plus visitée du parc. On l'a soumise au plus important traitement de stabilisation pour empêcher la coque de s'aplatir. Les autorités du parc s'inquiètent de la possibilité qu'à long terme, les remous causés par le mouvement de l'hélice des bateaux à fond en verre n'endommagent le *Sweepstakes* et ne fassent bouger les sédiments. Ils passent parfois jusqu'à 15 minutes par randonnée à aller et venir au-dessus des épaves se trouvant en eau peu profonde, et environ 1 000 bateaux amènent des visiteurs sur les lieux chaque année. Pour mesurer la sédimentation ou l'érosion causées par les bateaux ou par les courants naturels de l'eau dans ce secteur, on a enfoncé dans le fond du lac, autour de la coque, dix tiges destinées à détecter la profondeur de l'agitation. On mesurera la perte

ou l'accumulation de sédiments par rapport à la hauteur de ces tiges.

Entre 1991 et 1993, on a examiné de nombreuses épaves pour pénétrer plus à fond les mécanismes de la dégradation. Les bateaux qui coulent dans ces eaux se dégradent plus lentement qu'ils ne le feraient dans l'eau salée ou dans un cours d'eau douce comportant des écosystèmes biologiques actifs. L'eau du lac est alcaline en raison de la dolomite dissoute et du calcaire des récifs fossilifères qui forment la péninsule de Bruce. En été, sa température reste froide, soit entre 3 et 18 °C, selon la profondeur où on la mesure. Cela limite la diversité écologique du lac, mais incite également les nageurs et les plongeurs à restreindre la durée de leurs visites!

En 1993 et 1994, l'Institut canadien de conservation a aidé la DCRH à mettre au point des méthodes de surveillance des modifications des pièces en métal. Des membres du personnel de l'ICC et de la DCRH ont accompagné M. Ian MacLeod, chef de la section de la conservation des matériaux au Western Australian Maritime Museum, de Fremantle (Australie), lors d'une enquête sur le terrain dans le parc, en août 1993. M. MacLeod avait été invité au Canada par l'ICC et Parcs Canada afin de démontrer et d'examiner des méthodes de mesure de la stabilité des métaux sous l'eau. Des membres du personnel du parc ont alors assuré le transport jusqu'aux lieux de plongée et donné des conseils et de l'aide lors des séances de plongée.

On a achevé les travaux de base du programme de surveillance au cours de la saison de travaux sur le terrain de 1994. Un programme de mesure de la vitesse de corrosion des alliages ferreux a alors été entrepris. Un support d'essai contenant des échantillons d'acier doux, de fonte et de fer forgé a été placé à une profondeur de 10 mètres près d'une zone où se trouvaient plusieurs épaves. On surveillera ces échantillons annuellement et on en enlèvera certains pour évaluer l'ampleur et la nature de la corrosion ainsi que le taux de déposition de calcite de l'eau. On espère qu'une

telle évaluation permettra de détecter des modifications de la corrosivité de l'environnement susceptibles d'occasionner une déstabilisation des pièces en métal des épaves.

Les pièces de métal qui d'ordinaire se corrodent rapidement sont préservées ici grâce à l'eau douce. Un processus de corrosion rapide au début suivi de la formation d'une couche de corrosion stable et d'une couche de calcite peut expliquer la longue vie des pièces en métal.

Après avoir consulté le Centre canadien des eaux intérieures (CCEI), on a installé des dispositifs de surveillance de la température et des courants à divers endroits où se trouvent des épaves. Le CCEI a en outre mis à la disposition de l'équipe les recherches sur le réseau hydrographique des Grands Lacs ainsi que les profils de la température et de l'oxygène établis à différents moments de l'année.

En 1994, on a mis à l'essai deux véhicules télécommandés en vue de remplacer les plongeurs qui effectuent l'inspection annuelle. Ces véhicules présentent l'avantage de pouvoir descendre rapidement et à maintes reprises jusqu'à des sites se trouvant à plus de 30 mètres de profondeur. Les humains ne peuvent effectuer en toute sécurité des plongées répétées en eau profonde sans prendre des mesures de précaution rigoureuses, et les règles fédérales de sécurité interdisent au personnel de Parcs Canada de plonger à plus de 40 mètres de profondeur. Les deux véhicules en question peuvent prendre des photos et faire des enregistrements vidéo de haute qualité, mais ils n'offrent pas la même souplesse ni la même précision non plus que la même qualité de photographie que peut atteindre une personne humaine. Le programme de surveillance exige des données précises qui doivent être mesurées manuellement, ce que ne peuvent faire les véhicules télécommandés. Toutefois, ceux-ci peuvent se révéler utiles pour l'examen d'épaves échouées en eau profonde auxquelles ne peuvent accéder les plongeurs.

Même si Parcs Canada a pour règle d'intervenir le moins possible pour stabiliser les épaves, on a fait certains travaux pour ralentir l'inévitable dégradation de plusieurs des sites les plus visités. On se préoccupe à la fois de réduire au minimum les changements visuels et de garantir la sécurité des plongeurs lorsqu'on planifie ces travaux. Avec le temps, les bateaux qui sont encore intacts s'affaîsseront et s'aplatiront sous l'effet des forces naturelles de la gravité et des courants. La coque et le pont de l'*Arabia*, trois-mâts carré qui coula pendant une tempête en 1884, sont encore intacts. Mais le personnel de Parcs Canada a relevé récemment des indices d'instabilité de

la coque, qui s'affaîssera probablement bientôt. Comme ce bateau se trouve à 40 mètres de profondeur, il serait dangereux pour des plongeurs de chercher à le stabiliser comme on l'a fait dans le cas d'épaves situées en eaux peu profondes.

La préservation et la présentation sont les deux composantes de la stratégie de gestion des ressources culturelles de Parcs Canada; l'une ne peut se réaliser pleinement sans l'autre. Cette approche signifie que les épaves doivent être préservées aussi bien que visitées. Il faut pour cela reconnaître que la destruction lente et implacable des épaves par les forces de la nature

ne peut être arrêtée. Au mieux, nous pouvons parfois la ralentir. La destruction occasionnée par les humains est une autre affaire. On peut souvent y mettre un terme grâce à une meilleure sensibilisation des plongeurs et des exploitants de bateaux. Tout cela oblige le personnel du parc à comprendre à la fois les forces de la nature et les forces humaines qui s'exercent sur les épaves. C'est justement ce à quoi vise le programme de surveillance, soit déterminer les sources des menaces qui pèsent sur les épaves et offrir une base de connaissances pour la prise des décisions futures touchant l'utilisation des épaves du parc marin national Fathom Five. ♦

---

## L'impact du budget fédéral 1995 et de l'examen des programmes

by Charles Gruchy

Le budget fédéral 1995-1996 a prouvé l'engagement du gouvernement fédéral à réduire la dette nationale dans le but d'en arriver, éventuellement, à un budget équilibré. Ce budget a également eu une incidence sur les services que l'Institut canadien de conservation sera en mesure d'offrir aux organismes œuvrant dans le domaine du patrimoine.

Au cours des années 90, l'ICC a subi des coupures budgétaires qui ont modifié le budget de fonctionnement et les salaires. En 1994-1995, ces diverses coupures s'élevaient à environ 8 % du budget de l'ICC. On a choisi d'apporter la majorité de ces coupures en réduisant les sommes affectées aux nouveaux programmes prévus par la Politique muséale du Canada de 1990 puisqu'ils n'étaient pas encore établis dans le milieu. Nous étions d'avis qu'il valait mieux préserver les services de base de l'ICC et les postes occupés par le personnel compétent de l'ICC plutôt que de maintenir ces programmes.

L'examen des programmes de l'ICC entraînera une réduction permanente des ressources de l'ordre de 14 % sur une période de trois ans, soit 853 000 dollars répartis ainsi : 400 000 dollars la première et la deuxième année et 53 000 dollars la troisième année.

L'ICC devra procéder aux réductions suivantes. En 1995-1996, le Programme des projets de conservation prioritaires sera éliminé, aucun nouveau candidat ne sera accepté au Programme de bourses et le budget de fonctionnement subira des coupures. En 1996-1997, le Programme de bourses sera complètement éliminé et une réduction naturelle des effectifs affectera quelque peu tous les secteurs de l'ICC. Les réductions au budget de fonctionnement se poursuivront pour la deuxième et la troisième année.

L'ICC tentera de trouver de nouvelles façons de financer le Programme des bourses. S'il est possible de trouver les ressources nécessaires ailleurs, ce programme, qui a tant contribué à la formation et à l'avenir de nouveaux restaurateurs, pourra peut-être être préservé.

Les envois postaux des publications de l'ICC ont été regroupés. Cette mesure est écologique et nous permet de faire des économies. En 1995-1996, l'ICC exigera certains frais pour les publications distribuées à l'extérieur du Canada.

À titre d'organisme de service spécial, l'ICC doit, dans le cadre de son plan

d'entreprise, diminuer les coûts encourus et augmenter les revenus. Un plan de production de recettes sera mis en application avant l'hiver 1995-1996 et sera axé sur certains projets à l'extérieur du Canada qui sont très susceptibles de produire des recettes. L'objectif du plan est de produire des recettes sur la scène internationale qui nous permettront de rehausser nos services aux institutions canadiennes. Une nouvelle orientation de ce genre n'est jamais aisée à prendre et nous prévoyons certaines perturbations des services alors que l'ICC commence à gérer ses activités davantage à la façon du secteur privé.

Avec une bonne planification et une saine gestion des réductions des ressources, l'ICC sera en mesure de maintenir ses programmes dont les traitements et la recherche en conservation, les stages, les séminaires, les publications et la diffusion d'information. On s'engagera aussi sur de nouvelles voies afin de consolider nos forces et de nous donner l'occasion de prendre part à de nouvelles entreprises et de former de nouveaux partenariats prenant racine dans nos domaines d'expertise. En fin de compte, le but recherché par ces exercices est d'améliorer la conservation au Canada. ♦

---

## Rien ne se perd, rien ne se crée...

Lorsque le gouvernement fédéral a entrepris l'examen des programmes, il fut sérieusement question de fusionner l'Institut canadien de conservation (ICC) et la Division de la conservation des ressources historiques (DCRH) de Parcs Canada. Cette fusion semblait logique étant donné que ces deux organismes faisaient dorénavant partie du ministère du Patrimoine canadien.

Un examen approfondi des activités des deux organismes a révélé que le

fusionnement ne permettrait pas d'économies importantes mais qu'il semblait y avoir d'autres avantages dont, entre autres, le partage des installations et de l'équipement, davantage d'occasions professionnelles pour le personnel et l'utilisation accrue des services communs. Par conséquent, des groupes de travail ont été mis sur pied afin de traiter des divers aspects du nouvel organisme prévu. La haute direction a poursuivi l'examen du fusionnement proposé et a finalement

conclu que les deux organismes étaient dotés de mandats très différents et que le fusionnement n'apporterait pas d'avantages importants pour les clients desservis par les organismes. Il fut décidé de ne pas procéder au fusionnement mais plutôt d'accroître la collaboration déjà présente entre l'ICC et la DCRH.

Charles Gruchy  
Directeur général  
Institut canadien de conservation

### Le soin des instruments de musique

par Bob Barclay

La section de restauration de la United Kingdom Museums and Galleries Commission (MGC) a offert un cours de cinq jours sur «Le soin des instruments de musique» à Londres (Angleterre), au mois d'août 1994.

Le cours a offert une vue d'ensemble détaillée des besoins d'entretien de collections regroupant une gamme étendue de genres d'instruments de musique provenant d'une grande variété de cultures. On a examiné en profondeur la primauté de la conservation et le besoin de tenir compte du milieu dans lequel se trouvent les instruments de musique.

Les 22 participants ont été initiés aux exigences particulières des instruments et de leurs matériaux de fabrication, ainsi qu'aux facteurs environnementaux influant sur le bâtiment où ils sont logés. On a en outre examiné dans le détail comment sont utilisées les collections.

---

### Les stages

Soucieux de répondre aux divers besoins de formation des restaurateurs et des restauratrices du Canada et de l'étranger, l'Institut canadien de conservation offre un programme de stages.

Les stages sont classés selon le besoin et comprennent quatre catégories distinctes : les stages pour les étudiants, les stages portant sur des techniques spécialisées, les stages de perfectionnement professionnel et les stages de recherche en conservation.

Les personnes suivantes ont participé récemment à ce programme de l'ICC, ou y participent encore.

**Pépé Séverin Théa**, chef de la Division de l'inventaire et collection, du Musée national de Guinée, Afrique. Du 1<sup>er</sup> octobre 1994 au 28 février 1995 (Stage de perfectionnement professionnel - Ethnologie)

**Robert Van Eyk**, étudiant, Sir Sandford Fleming College, Peterborough (Ontario). Du 6 septembre 1994 au 28 avril 1995 (Stage pour étudiants - Ethnologie).

---

### Services de l'ICC : colloques, conférences, ateliers et visites

Soucieux de répondre aux besoins particuliers de la communauté muséale, l'ICC offre, en collaboration avec les associations de musées provinciales, des ateliers, des séminaires et des conférences sur la conservation et le soin des collections de musée. En outre, le personnel de l'Institut donne des conférences devant les membres d'associations et de groupes professionnels et participe à certaines de leurs réunions.

---

#### Septembre 1994

La plupart des membres du personnel de l'ICC ont collaboré à l'organisation du congrès de l'Institut international pour la conservation, qui a eu lieu à Ottawa. En outre, deux représentants de l'Institut ont présenté des communications : **Stefan Michalski** («Une approche systématique de la préservation : description et intégration avec d'autres activités muséales») et **Bob Barclay** («Le programme PREMA»).

**Michael Harrington** et **Nora Nagy** ont animé un atelier de cinq jours à l'intention d'étudiants en techniques de conservation au collège Sir Sandford Fleming de Peterborough (Ont.).

**Leslie Carlyle** et **James Bourdeau** ont organisé le Colloque et l'Atelier «Les vernis : authenticité et stabilité», qui ont eu lieu respectivement au Musée des beaux-arts du Canada et à l'ICC. **Stefan Michalski** a présenté la communication «Jaunissement et réversibilité : mesure, rapidité et importance du changement». **Leslie Carlyle** a donné un exposé sur la reproduction de vernis traditionnels et les problèmes de représentation des surfaces authentiques pour les huiles sur toile; et **James Bourdeau** a traité de l'utilisation d'absorbants UV dans les couches d'acrylique destinées à protéger les vernis de dammar contenant de l'Irganox 565.

**Gordon Fairbairn** a présenté, devant la section d'Ottawa de l'Association of Watch and Clock Collectors du Canada, une causerie sur la conservation d'une horloge Boule appartenant au Musée royal de l'Ontario, traitée à l'ICC il y a plusieurs années.

**Carole Dignard** a présenté une conférence d'un jour sur la consolidation des pigments pulvérulents au moyen d'un nébulisateur à ultrasons devant des étudiants de la maîtrise en conservation à l'université Queen's de Kingston (Ont.).

**Bob Barclay** et **Carole Dignard** ont assisté à une rencontre de deux jours relative au Programme PREMA de l'ICCROM à l'ICC.

**Deborah Robichaud** a assisté à la conférence annuelle de l'Association musées Nouveau-Brunswick tenue à Moncton (N.-B.).

### Séminaires

«Soin, nettoyage et réparation de base des objets de verre et de céramique»  
**Judy Logan** et **Stan Frydryn** pour la Museums Association of Newfoundland and Labrador, Rocky Harbour (T.-N.).

«Mesures préventives pour les livres et les documents d'archives»  
**David Hanington** et **Chantal Emond** au Whitchurch-Stouffville Museum, Vandorf (Ont.).

«Soin des collections de machines»  
**George Prytulak** au Museum of Industry, Stellarton (N.-É.).

«Mise à jour sur la recherche sur les adhésifs»  
**Jane Down** à la Vancouver Art Gallery, Vancouver (C.-B.).

---

### Octobre 1994

**Deborah Robichaud** a représenté l'ICC à la conférence annuelle de l'Association des musées du Manitoba, à Steinbach (Man.) et **Mary-Lou Simac** a assisté à la conférence annuelle de l'Association des musées de l'Ontario, à Hamilton (Ont.).

**Michael Harrington** et **Nora Nagy** ont animé un atelier de cinq jours sur la conservation des meubles à l'intention d'étudiants de maîtrise en conservation de l'université Queen's, Kingston (Ont.).

**Ian Wainwright** a assisté au 18<sup>e</sup> Colloque international sur la conservation et la restauration de biens culturels à Tokyo, au National Research Institute of Cultural Properties de Tokyo. Le colloque avait pour thème «l'examen spectrométrique en conservation». **Ian** a présenté la communication *Application of X-Ray Spectrometry, Microdiffractometry and Fourier Transform Infrared Spectrometry to Canadian Art and Archaeological Conservation Studies*, rédigée en collaboration avec **Marie-Claude Corbeil**, **Elizabeth Moffatt** et **Jane Sirois**.

**David Tremain** et **Deborah Stewart** se sont rendus pour une consultation au Musée de l'artillerie royale canadienne de la BFC de Shilo, au Manitoba.

**Marie-Claude Corbeil** a présenté une communication lors de la *4th International Conference on Non-Destructive Testing of Works of Art*, qui a eu lieu à Berlin (Allemagne). Rédigée en collaboration avec **Jane Sirois**, la communication avait pour sujet l'application de la microdiffractométrie à l'étude d'objets de musée. **Marie-Claude** a également assisté à une rencontre visant à planifier la restauration de la chapelle des Ursulines à Québec.

**Tom Strang** a présenté deux communications à la conférence sur la technologie et la conservation de Boston (Massachusetts). L'une portait sur les traitements cryogéniques et thermiques ainsi que les méthodes de fumigation au dioxyde de carbone et aux gaz inertes, et l'autre, sur l'établissement d'un plan de lutte contre les ravageurs.

**Joe Dorning** a assisté aux conférences annuelles de la British Columbia Museums Association, à Victoria (C.-B.), et de l'Alberta Museums Association, à Calgary (Alb.).

**Tom Stone** a visité le Musée canadien des civilisations afin d'examiner l'état de conservation d'objets qui ont été traités par l'ICC voilà 12 à 20 ans.

**Judy Logan** a donné une conférence au Gloucester High School, Gloucester (Ont.) devant des élèves de 11<sup>e</sup> inscrits à des cours d'archéologie et d'histoire.

**Ester Méthé** a aidé le personnel du laboratoire d'ethnologie de l'ICC à réaliser un examen de la collection à Kingsmere (Ont.).

### Séminaires

«Fabrication de mannequins pour les costumes historiques»  
**Ela Keyserlingk** et **Janet Wagner** au Conception Bay Museum, Harbour Grace (T.-N.).

«Lutte contre les ravageurs»  
**Tom Strang** pour l'Association musées du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.).

«Le soin des collections de meubles»  
**Michael Harrington** et **Daniela Kolbach** à Orwell Corners (Î.-P.-É.).

«Conservation et enregistrement de l'art rupestre»  
**Ian Wainwright** au Laboratoire de conservation de Parcs Canada à Halifax (N.-É.).

«Mesures d'urgence»  
**David Tremain** et **Deborah Stewart** à la BFC de Shilo, Shilo (Man.).

«Quoi de neuf chez les métaux anciens»  
Lyndsie Selwyn aux Yukon Archives,  
Whitehorse (Yuk.).

«La lumière et la détérioration par  
les UV» et «Les effets de l'humidité  
relative sur les objets de bois»  
Stefan Michalski aux Yukon Archives,  
Whitehorse (Yuk.).

---

## Novembre 1994

**Stefan Michalski, Carole Dignard,  
Tom Stone et Charlie Costain** ont  
offert un atelier de deux jours intitulé  
«Un plan de conservation préventive»  
à l'équipe du Programme de formation  
des autochtones, au Musée canadien  
des civilisations.

**Maureen MacDonald** a prononcé, devant  
des étudiants en Technologie des musées  
et Techniques archivistiques au Collège  
Algonquin (Ottawa), une conférence sur  
les indicateurs et procédures à utiliser  
dans les musées pour la régulation  
des conditions ambiantes.

**Marie-Claude Corbeil** et **Claude Payer**  
(du Centre de conservation du Québec)  
ont présenté une communication sur le  
traitement et la documentation du  
décor de la chapelle des Ursulines lors  
du *Painted Woods Symposium: History  
and Conservation*. La communication  
a été rédigée en collaboration avec  
**Elizabeth Moffatt** et **Colombe Harvey**  
(du CCQ). En outre, **Carole Dignard**  
a collaboré à une communication  
sur la consolidation des pigments  
pulvérulents au moyen d'un  
nébulisateur à ultrasons.

**Ela Keyserlingk** a présenté une  
communication sur la conservation  
des drapeaux et bannières à l'Institut can-  
adien de conservation lors d'un  
colloque sur la conservation des  
drapeaux organisé par l'Association  
internationale des musées d'armes  
et d'histoire militaire à Stockholm  
(Suède). En outre, Ela a offert un atelier  
sur l'utilisation des adhésifs en conser-  
vation des textiles à des étudiants de  
la *Fachbereich Restaurierung und Konser-  
vierung* de l'Université de Cologne.

**Marie-Claude Corbeil** a animé un  
séminaire à l'intention d'étudiants en  
muséologie de l'Université Laval sur  
les méthodes d'examen et d'analyse  
des objets de musée.

**Tom Stone** a visité le Musée McCord  
de Montréal (QC) afin d'examiner l'état  
de conservation d'objets qui ont été  
traités à l'ICC voilà 12 à 20 ans.

**Tom Strang** a abordé la question de la  
lutte intégrée contre les ravageurs dans  
les musées lors d'un séminaire offert  
aux étudiants de maîtrise en études  
muséales à l'Université de Toronto,  
Toronto (Ont.).

**Réjean Baribeau** a donné une démon-  
stration sur la modélisation tridimension-  
nelle en couleurs dans les musées lors  
de la conférence *Imaging the Past: Elec-  
tronic Imaging and Computer Graphics in  
Museums and Archaeology*, tenue au British  
Museum de Londres. En outre, Réjean a  
présenté un exposé multimédia sur la  
modélisation tridimensionnelle des  
objets de musée en complément d'une  
causerie intitulée *System for Universal  
Media Searching Technology* et a donné une  
démonstration de la «vision numérique  
tridimensionnelle dans les musées et en  
conservation» au forum technique *Boot  
Camp* de la Systems Engineering Society,  
qui a eu lieu à l'Institut de technologie  
de l'information du Conseil national  
de recherches, à Ottawa.

Équipées d'un nouveau spectromètre  
à rayons X portatif (Canberra Packard,  
Inspector), **Jane Sirois** et **Kate Helwig**  
ont visité le Provincial Museum of  
Alberta afin de vérifier la présence des  
composés d'arsenic et de mercure dans  
les objets de la collection d'histoire  
naturelle. Elles ont recueilli 255 spec-  
tres provenant de 173 spécimens  
animaux (oiseaux et mammifères).

## Séminaires

«Examen scientifique d'œuvres d'art»  
**Marie-Claude Corbeil** à l'université de  
l'Alberta, Edmonton (Alb.).

«Lutte contre les ravageurs  
dans les musées»  
**Tom Strang** au Western Development  
Museum, Saskatoon (Sask.).

«Fabrication de supports pour  
l'exposition et la mise en réserve»  
**Carole Dignard** et **Diana Dicus**  
au Prince of Wales Northern Heritage  
Centre, Yellowknife (T-N.O.).

---

## Décembre 1994

**Tom Strang** a présenté une commu-  
nication ayant pour sujet les innovations  
en matière de lutte contre les ravageurs  
dans les musées lors d'un séminaire  
technique sur les fumigants et les  
phéromones à la conférence *Innovative  
Pest Management '94*, tenue à  
Indianapolis (Indiana).

---

## Janvier 1995

**Carole Dignard** et **Diana Dicus** ont  
offert un atelier sur la fabrication de  
supports d'objets aux étudiants en tech-  
niques de conservation du collège Sir  
Sandford Fleming, à Peterborough (Ont.).

## Séminaires

«Le soin des œuvres sur papier»  
**David Tremain** et **Wanda McWilliams**  
à la Kitchener-Waterloo Art Gallery,  
Kitchener (Ont.).

---

## Février 1995

**David Tremain** a présenté une con-  
férence sur la prévention des urgences  
et des sinistres devant des étudiants de  
maîtrise en conservation à l'université  
Queen's, à Kingston (Ont.).

## Séminaires

«Consolidants du bois : bref exposé»  
**David Grattan** et **Bob Barclay**  
au Western Development Museum,  
Saskatoon (Sask.).