



Bulletin de l'ICC

ISSN 1180-3223

N° 20, septembre 1997

Moi, Charles II, roi d'Angleterre par la grâce de Dieu...

par Gregory Young, scientifique en conservation, Laboratoire de recherche analytique

Le 2 mai 1670, le roi Charles II accorde une charte à la Compagnie des aventuriers d'Angleterre, qui obtient ainsi le privilège des échanges commerciaux sur la Terre de Rupert (territoire incluant toutes les rivières se déversant dans la baie d'Hudson). La société change ultérieurement de nom et devient la Compagnie de la Baie d'Hudson, aujourd'hui la plus ancienne société marchande du monde anglophone.

Récemment, huit employés de l'ICC ont eu la tâche passionnante d'examiner la charte royale historique avant son exposition permanente au siège social de la compagnie à Toronto. Au Laboratoire de recherche analytique de l'ICC, la charte fut l'objet d'un examen afin de documenter son apparence et d'établir sa composition et son degré de détérioration. Ce travail faisait partie d'un large programme



Photo : Patrick McGrath, The Ottawa Citizen



Table des matières

Moi, Charles II, roi d'Angleterre par la grâce de Dieu... <i>par Gregory Young</i>	1
Sur la route de l'excellence : les Services de transport d'expositions <i>par Deborah Robichaud</i>	3
Vingt-cinq années de dévouement et de «divertissement» à l'ICC <i>par Cliff McCawley</i>	5
Photographie scientifique et technique à l'ICC <i>par Jeremy Powell</i>	6
Échange de connaissances techniques entre le Canada et la France <i>par Dr. Vasilike Argyropoulos</i>	8
Les stagiaires	9
Nouvelles orientations <i>par Bill Peters</i>	10
Le soin des objets anciens et de collection : Cours du soir de l'ICC <i>par George Prytulak</i>	11
Établissement d'une norme de permanence du papier <i>par David Grattan</i>	12
Les services de l'ICC : séminaires, conférences, ateliers et visites	13

Des représentants de la Compagnie de la Baie d'Hudson sont venus à l'ICC en janvier pour savoir où en étaient les travaux. David Mitchell, 32^e gouverneur de la compagnie, a été ravi du travail accompli par l'ICC et Dorset Conservation Inc. et a déclaré que sa compagnie était fière de contribuer à la préservation d'un élément aussi important du patrimoine canadien.

d'études, d'analyses et de préservation réalisé en collaboration avec le secteur privé. La professeure Thea Burns du programme de maîtrise en conservation de l'Université Queen's a étudié l'histoire de la charte et Kenneth Lockwood, président de Dorset Conservation Inc. à Toronto, a conçu et supervisé le programme au nom de la Compagnie de la Baie d'Hudson. Il a également dessiné et construit la nouvelle vitrine d'exposition qui comprend un contrôle électronique d'une atmosphère pauvre en oxygène et deux portes de bois qui recouvrent le dessus de la boîte de verre et protègent la charte contre une exposition constante à la lumière. La charte est exposée depuis avril 1997.

Documentation de la charte

La charte consiste en cinq grandes feuilles de parchemin (veau ou daim). Chaque feuille mesure à peu près 65 cm sur 80 cm. La première est plane, les autres sont enroulées. Toutes les pages sont remplies d'une calligraphie d'un style fleuri et le coin supérieur droit de la première page est orné d'un portrait de Charles II. De plus, les marges supérieure et latérales de la première page sont décorées de motifs imprimés de lions, de licornes, de boucliers et d'autres images. Le grand sceau de Charles II est attaché au cordon de soie qui retient ensemble les cinq feuilles.

La participation de l'ICC au projet visait surtout à établir une documentation de base aux fins de la vérification ultérieure de l'état de la charte. On a donc pris des photos du document pour consigner sa condition. On s'est servi de la lumière visible et de l'ultraviolet pour les gros plans, afin de montrer les entailles, les mots effacés, les souillures, les taches, les égratignures et autres défauts. La radiographie du grand sceau a révélé la présence de nombreuses brochettes et de clous qui avaient été posés par le passé pour tenter de réparer les cassures.

Pour la première fois avec un document aussi grand, on s'est servi de la technologie de pointe du balayage au laser, développée au Centre national de recherches du Canada, pour produire en collaboration avec l'ICC une image numérique, à trois dimensions et en couleur du sceau ainsi que du texte et des dessins de la première page. De nombreux éléments ont été documentés en utilisant une résolution de 50 micromètres, afin d'avoir une image haute définition de l'état actuel du document. Les images laser qui seront prises ultérieurement pourront être superposées sur cette image de base pour déceler le moindre changement d'apparence.

Le balayage au laser a fait ressortir la structure du document, et notamment les marques de la planche d'impression associée aux illustrations dans la marge et au portrait du roi. Il a également fait apparaître le bord de ce qui semble être un support de parchemin très fin laminé en première page qui tient en place le dessin dans la marge supérieure.

À partir de l'image numérique, le CNRC s'est servi de la technologie du prototypage rapide pour produire une réplique du grand sceau en résine époxyde. À la demande de la compagnie, un moule de la réplique a été produit par Michael Harrington et Paul Heinrichs de l'ICC. Ensuite, plusieurs reproductions de cire ont été fabriquées.

Des analyses chimiques et élémentaires ont permis d'identifier la plupart des matériaux originels de la charte. On a trouvé des matériaux d'usage courant au XVII^e siècle, par exemple les encres à base de cinabre ou de vermillon, de noir de carbone ou de tannate de fer. Un mélange de cire d'abeille et de colophane, coloré à l'aide d'un résinate de cuivre, forme le sceau.

Les analyses ont également permis de découvrir qu'on avait appliqué du poly(acétate de vinyle) (PVAC) lors d'un traitement antérieur des cinq feuilles. Une nouvelle application de la réflectance en spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier a permis de voir la distribution du polymère sur la première page. Quarante-deux endroits ont fait l'objet d'une analyse chimique, sans échantillonnage ni contact avec la feuille. L'encre avait disparu à certains endroits du texte; c'est peut-être pour arrêter ce phénomène qu'on avait appliqué du PVAC.

On a pris des mesures de couleur à dix-huit endroits sur la première page, afin d'avoir des données de référence. On s'est servi d'appareils de mesure des composantes trichromatiques, parce qu'ils sont normalisés et étalonnés selon des critères universellement acceptés. L'utilisation à l'avenir de ces appareils ou d'autres de même qualité devrait nous permettre d'obtenir des données pouvant être comparées avec les données de référence, afin de déterminer si les couleurs ont changé.

Mesure du degré de détérioration

Les cinq feuilles ont la raideur et la douceur typiques d'un parchemin moderne, mais leur couleur foncée et les ondulations trahissent leur grand âge (327 ans). Ni l'apparence ni l'identification des composantes ne nous renseignaient sur l'état du

parchemin; nous avons donc analysé la stabilité thermique d'un échantillon microscopique. Un parchemin est presque uniquement composé de fibres de collagène. Ces fibres ont la propriété de se contracter à une température qui dépend de leur degré de détérioration : plus l'altération est avancée, moins la température est élevée. Ainsi, les minuscules échantillons de fibres de collagène prélevés sur la première page ont révélé à l'analyse une température de contraction de 16 °C inférieure à celle des fibres non détériorées. Ce résultat indique que la détérioration est modérée, un état tout à fait normal, étant donné l'âge du document et les conditions de mise en réserve, lesquelles n'ont pas favorisé une détérioration rapide.

L'état actuel du document montre le grand soin qu'on a pris pour le conserver intact depuis trois siècles. Les analyses de l'ICC et l'ensemble du projet multidisciplinaire étant terminés, le document sera entreposé de nouveau, mais cette fois, on utilisera des méthodes modernes de conservation préventive et des méthodes d'analyse chimique et physique qui permettront d'éviter, dans la mesure du possible, toute intervention. Une analyse ultérieure et la comparaison des résultats avec les données actuelles nous permettront de contrôler la vitesse d'altération de l'apparence et de la condition du document.

Cet projet est un excellent exemple du genre de partenariat que l'ICC souhaite entreprendre avec le secteur privé et les institutions. ♦

Comité du Bulletin

Bob Barclay
Kate Helwig
Linda Leclerc
Deborah Robichaud
Mary-Lou Simac
David Tremain

Réviseurs - Textes anglais
Heather Ebbs, Editor's Ink
Edwinna von Baeyer
Réviseur - Textes français
Linda Leclerc
Conception graphique
Sophie Georgiev

Le *Bulletin de l'ICC* est publié deux fois l'an par l'Institut canadien de conservation. Il est offert gratuitement sur demande. Pour tout changement d'adresse, veuillez nous écrire, en mentionnant la nouvelle et l'ancienne adresse, à : Services de diffusion externe, Institut canadien de conservation, 1030, chemin Innes, Ottawa, Canada, K1A 0M5
CÉ : cci-icc_publications@pch.gc.ca
Site Web : <http://www.pch.gc.ca/ci-icc>
Imprimé au Canada.

Sur la route de l'excellence : les Services de transport d'expositions

par Deborah Robichaud, directeur, Services d'information et de diffusion externe

Le long camion blanc recule jusqu'au quai de chargement du Glenbow Museum de Calgary, en Alberta. Il vient de terminer son périple de trois jours qui l'a mené du Musée McCord de Montréal jusque là. Le conducteur décharge efficacement cinq caisses destinées à l'exposition Tom Thomson, organisée par la Robert McLaughlin Gallery d'Oshawa, en Ontario. Et voilà, une autre cargaison d'œuvres d'art qui arrive à bon port. La scène se répète des centaines de fois chaque année, lorsque les Services de transport d'expositions (STE) assurent le transport en toute sécurité d'une œuvre d'art ou d'expositions complètes entre les musées du Canada.

Les STE ont été créés en 1976 pour offrir des services de transport au Musée des beaux-arts du Canada, qui avait besoin d'un service d'expédition spécialisé en œuvres d'art respectant ses normes en ce qui a trait aux calendriers et à la préservation des collections. Au fil des ans, les services se sont élargis pour desservir les trois autres musées nationaux. Dans le cadre de l'examen qui a mené à l'adoption de la Politique nationale des musées de 1990, les responsables de musées non fédéraux ont, après avoir exercé des pressions, obtenu l'accès aux Services.

Récemment, les STE ont été intégrés à l'Institut canadien de conservation. La compatibilité des STE avec le mandat de l'ICC, qui vise à assurer la protection et la préservation des collections muséales au Canada, justifie très bien cette fusion. Également, les STE constituent un excellent complément à la recherche de l'ICC sur le transport des œuvres d'art et au développement d'instruments tels que PadCAD, un logiciel utilisé pour la conception de caisses servant au transport d'œuvres d'art. On peut maintenant avoir une approche intégrée à l'égard des soins et de la manutention des collections en transit.

La fusion des STE et de l'ICC a également ouvert la voie à d'autres possibilités très intéressantes. L'ICC a signé un accord avec l'Association des musées canadiens (AMC) et le Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP) ayant pour but de promouvoir et de commercialiser



L'entrepôt des Services de transport d'expositions situé à Gatineau, au Québec.

le partage des expositions à travers le Canada. Deux volets principaux caractérisent cette nouvelle alliance : l'établissement d'une base de données partagée qui permettra aux musées de vérifier quelles expositions prévues pourront être transportées, et la création d'un poste de coordinateur central des programmes pour les expositions. La personne occupant ce poste sera engagée par l'AMC et assurera la promotion du partage des expositions. Le coordonnateur du programme travaillera en étroite collaboration avec le coordonnateur des expositions itinérantes des STE afin de veiller au transport efficace et rentable des expositions à travers le pays.

Cette alliance stratégique stimulera la promotion du partage des expositions à un coût raisonnable. On créera ainsi un centre d'échange des données par lequel les musées pourront faire circuler les renseignements sur les expositions, faire participer activement la collectivité muséale, et ultimement faire en sorte que davantage d'établissements bénéficient des expositions. L'utilisation accrue des services qu'offrent les STE devrait réduire les coûts liés au transport des expositions pour les établissements de petite et de moyenne taille, aider à promouvoir

l'existence des expositions et faciliter l'accès à celles-ci et améliorer le bilan économique de la collectivité muséale.

Les STE fournissent du transport routier fiable, sûr et pratique dans des véhicules de pointe. Le personnel est composé de manutentionnaires d'expérience qui savent comment prendre soin des objets fragiles ainsi que du matériel d'exposition. Afin de minimiser les risques toujours présents durant la manutention des caisses d'expédition, les STE réduisent le nombre de transferts entre le point d'origine et la destination; dans bien des cas, les objets chargés et bien en sûreté dans le véhicule sont expédiés directement à destination. Les musées savent ainsi que les expositions et les collections arrivent à temps et courent le moins de risques de dommage ou de vol possible.

À l'heure actuelle, les services offerts aux musées non fédéraux se limitent aux besoins en transport auxquels le secteur privé ne peut répondre. Par exemple, les STE permettent aux musées des régions éloignées et mal desservies — les régions qui ne sont pas d'emblée desservies par les sociétés de transport privées — de partager leurs collections moyennant un coût raisonnable. Les STE ont des

horaires de transport souples qui leur permettent de satisfaire les exigences de la plupart des musées et ce, au prix le plus bas possible. Les Services doivent recouvrir leurs coûts et l'alliance conclue avec l'AMC fait partie d'une stratégie visant à ce que les STE recouvrent entièrement leurs coûts d'ici cinq ans. Bien que les tarifs d'expédition n'aient pas subi d'augmentation importante durant les cinq dernières années, la seule façon pour les musées de minimiser les dépenses est de répartir les coûts d'expédition du chargement entre plusieurs clients afin de rentabiliser l'utilisation de l'équipement. Il est à noter que les coûts sont plus élevés lorsque le client ne peut modifier son horaire, ou qu'il demande un véhicule en particulier pour son usage exclusif (c'est-à-dire qu'aucun objet appartenant à un autre musée ne peut faire partie du chargement).

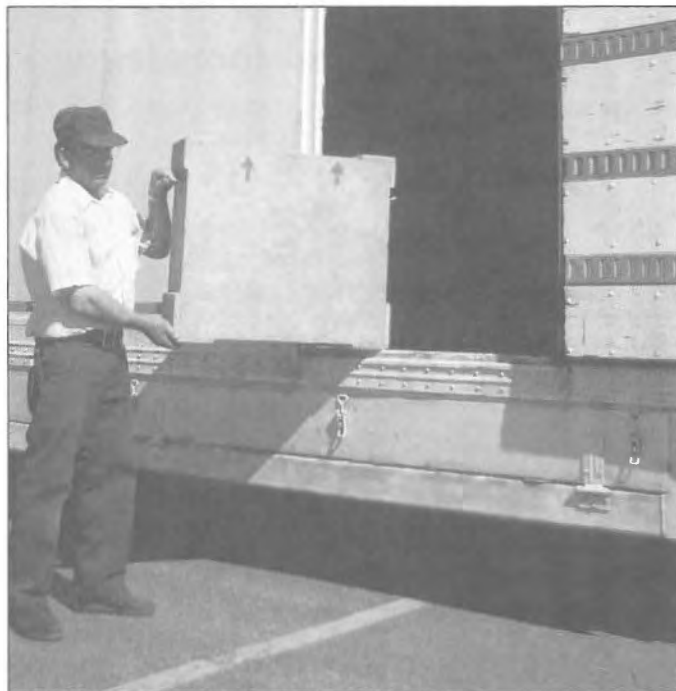
Chaque année, les STE desservent approximativement 130 établissements et transportent environ 200 expositions emballées dans 9 500 caisses. Les véhicules des STE enregistrent sur les routes un total combiné de plus d'un demi-million de kilomètres. Le parc de véhicules est composé de cinq tracteurs, sept remorques, un camion ordinaire, un grand fourgon de 16 pieds de long et une petite fourgonnette. Les remorques sont toutes munies d'un dispositif de régulation des conditions ambiantes et assurent un niveau de sécurité élevé.

Un entrepôt spécial à Gatineau (Québec) sert de port d'attache aux STE. Construit en 1990, cet édifice de 1 400 mètres carrés respecte les normes de conception muséales en ce qui a trait à la sécurité, à la protection-incendie et à la régulation des conditions ambiantes. Le quai de chargement intérieur peut recevoir cinq camions gros porteurs tous équipés d'une suspension pneumatique.

Une voûte de 209 mètres carrés abrite les chargements en attente du prochain voyage et les œuvres d'art de musées qui précèdent à des rénovations et ont besoin d'entreposer leurs collections à moyen terme dans un endroit sûr. Les STE offrent aussi des services d'entreposage sûrs à long terme dans des locaux à climat régulé. Il arrive parfois que l'on installe temporairement une remorque des STE sur le terrain d'un musée afin de servir d'unité d'entreposage temporaire à ambiance contrôlée, ou d'unité de fumigation ou de congélation pour permettre l'éradication d'insectes.

Le transport de l'exposition Degas du Musée des beaux-arts du Canada jusqu'à New York est une mission remarquable de l'histoire des STE. Parmi les autres expositions transportées par les Services, mentionnons *Splendeurs du Vatican : Chefs d'œuvres de l'art baroque*, qui a voyagé par camion d'Ottawa à Vancouver. Toutes les expositions ne portent pas sur les beaux-arts. *Klondike Gold* est une exposition itinérante créée par le Dawson City Museum (Yukon). Le directeur du musée, Mac Swackhammer, indique que le mandat de l'exposition est de «mettre en commun l'histoire de notre partie du pays avec d'autres personnes du Canada qui n'auront jamais la chance de venir nous rendre visite ici. Nous contribuons à l'unité canadienne en envoyant notre exposition à de petites installations muséales dans des communautés vraiment éloignées de Dawson City, et nous pouvons le faire uniquement avec l'aide des STE».

Parmi les autres projets d'expansion des STE, mentionnons la création de liens avec des transitaires et des courtiers en douane européens pour accroître la participation des STE dans les expositions culturelles internationales, et



Jacques Préseault, conducteur, charge une caisse à bord d'un camion des Services de transport d'expositions.

l'amélioration des services transfrontaliers entre le Canada et les États-Unis.

Pour l'instant, toutefois, les STE vont et viennent sur les chemins du Canada et mettent des expositions de grande qualité à la portée d'un nombre croissant de Canadiens et de Canadiennes.

Pour obtenir plus de renseignements sur les services offerts par les STE, prendre contact avec Émile Mongrain par téléphone, au (819) 243-4990, ou par télécopieur, au (819) 243-8267.

Le nouveau logo de l'ICC

L'ICC est fier d'annoncer qu'il a enfin un logo officiel. Symbole de stabilité, de précision et d'expérience, ce logo est l'œuvre de Michael Webb d'Alchemy Design, une firme d'Ottawa. M. Webb s'est familiarisé avec l'ICC et s'est inspiré des suggestions du personnel pour établir le modèle définitif du logo. Nous avons choisi comme couleur un riche rouge antique.

L'adoption d'un logo joue un rôle important dans l'image de marque de l'Institut, et elle représente la première étape de la mise en œuvre du nouveau plan de marketing. En se fondant sur ce plan, l'ICC mettra en œuvre les initiatives productrices de recettes qui lui permettront de s'adapter aux réalités de demain. Inspiré de son énoncé de mission, le plan de marketing de l'Institut fixe comme priorité le maintien des services aux clients admissibles.

Alors, surveillez la parution du bulletin de mars prochain. Il aura un tout nouveau look!

Vingt-cinq années de dévouement et de « divertissement » à l'ICC

par Cliff McCawley, directeur, Services scientifiques et de conservation

Quand je pense aux vingt-cinq années d'existence de l'ICC, c'est ce qu'a écrit Timothy Findley dans *Inside Memory* qui me vient à l'esprit : les gens restent gravés dans la mémoire. L'ICC, pour moi, n'est pas un ensemble de réalisations, de traitements menés à bien ou de progrès scientifiques, mais les personnes qui y travaillent. Ce sont elles qui réalisent des choses, qui forment ensemble le génie très particulier de l'ICC : qu'elles soient à leur établi au laboratoire, dans des archives incendiées pour récupérer des objets à des températures sous le point de congélation ou en train d'organiser une fête de charité, toutes les personnes qui forment l'effectif de l'ICC œuvrent avec dévouement, imagination et compétence et savent que ce qu'elles font est important et doit être bien fait.

Je crois que ce génie remonte à la naissance de l'Institut, en 1972. À l'époque, le Canada comptait peu de restaurateurs et de scientifiques en conservation. Pourtant, trois années plus tard, le programme des restaurateurs stagiaires commençait à combler le vide. Ce furent des débuts magnifiques pour le personnel gagné par la fièvre de la création d'une réalité nouvelle, d'une réalisation de grande valeur. La conservation-restauration n'en était qu'à ses balbutiements au Canada, il ne faut pas l'oublier, et l'ICC devait catalyser sa croissance.

Une forte détermination voyait le jour et serait à l'origine du génie de l'ICC. À la base, il y aurait l'engagement profond et sans faille du personnel envers la conservation-restauration et sa volonté inébranlable de servir, deux attitudes encore présentes aujourd'hui. Cet engagement fut grandement encouragé par la création de laboratoires mobiles de restauration. Ces cinq unités mobiles ont permis de faire des travaux de restauration sur place dans tous les coins du pays, dans les grands musées comme dans les petits. Ce programme a représenté un virage important par rapport à la voie tracée pour l'ICC, soit le traitement actif et interventionniste d'objets en laboratoire. L'ICC parcourait les routes pour offrir ses conseils sur le soin des collections et sur la conservation



préventive et pour effectuer des traitements si le temps et les installations le permettaient.

Des tournées de trois semaines étaient la norme. Dans ce délai, les restaurateurs pouvaient se rendre jusque dans six musées. Les avantages n'étaient pas d'un seul côté : l'ICC en profitait autant que le client. Le personnel de l'ICC a ainsi appris « l'art du possible ». L'ingéniosité du personnel était sans cesse mise à l'épreuve lorsque la quincaillerie du coin devait suffire pour trouver ce qu'il fallait pour régler un problème de traitement. En retour, le personnel des petits musées un peu partout au pays a appris que la conservation-restauration est utile et quels étaient les besoins de leur collection.

Au cours de ces huit étés pendant lesquels les laboratoires mobiles ont sillonné les routes du pays (1979-1986), on a vécu bien des péripéties, appris de nombreuses leçons et sauvé un grand nombre de collections. C'est légèrement agités qu'on répondait aux appels téléphoniques en fin de soirée des restaurateurs au volant des unités; le message pouvait être n'importe quoi : le climatiseur avait été arraché du toit du camion dans un lave-auto, le camion était allé dans le fossé ou encore (appel mémorable) le musée avait brûlé...

C'est à grand regret que nous avons mis fin à ce programme. L'arrêt de ces activités n'a cependant pas réduit l'enthousiasme et la détermination du personnel de l'ICC de stimuler l'attitude positive envers la conservation qui se répandait au pays. Le personnel a commencé à chercher des moyens de rester à l'écoute de la communauté muséale. Le caractère distinctif de nos scientifiques et de nos restaurateurs devenait de plus en plus évident. Étant donné que nous voulions assurer une diffusion externe de nos activités, garder contact avec le personnel des musées et faire connaître la conservation préventive, nous avons créé un programme de séminaires et d'ateliers. Le personnel de l'ICC a manifesté le même enthousiasme et la même détermination qu'auparavant envers ce nouveau programme.

Avec le temps, l'engagement de l'ICC s'est transporté sur la scène internationale où nous avons commencé à jouer un plus grand rôle au sein de l'ICOM et dans divers autres organismes et traitements de restauration. La communauté internationale de la conservation s'est vite rendu compte que l'ICC donnait autant qu'il recevait. Au fur et à mesure que s'étendait notre influence, nombre d'entre nous avons eu maintes fois l'honneur de représenter le Canada.

Au cours des vingt-cinq dernières années, nous nous sommes fait connaître sur les scènes nationale et internationale grâce aux nombreux stagiaires et anciens employés qui sont allés travailler un peu partout au Canada et à l'étranger. Il existe maintenant un vaste réseau de ce qu'on pourrait appeler « des anciens et des anciennes de l'ICC ».

Par ailleurs, l'histoire de ces vingt-cinq années n'est pas que le récit de nos réalisations et de faits saillants, c'est aussi une succession d'événements où le rire et la camaraderie étaient à l'honneur. Les joyeuses rencontres sociales, les fêtes, les mauvais tours, tout cela fait aussi partie de notre histoire. Comment pourrait-on oublier ce dessert garni de têtes de morue ou la fois où une personne revenant de vacances a trouvé son bureau transformé en emplacement de camping? Il y a aussi cet appel téléphonique où l'un de nos supérieurs a cru que l'interlocuteur, un nouvel employé, parlait du transport d'une vache (*cow*) jusqu'à Ottawa, alors que c'était de son auto (*car*) dont il était question; quand le personnel s'est rendu compte de l'erreur, il s'est amusé en suggérant diverses pâtures pour l'animal avant l'arrivée de son propriétaire à Ottawa.

Le personnel de l'ICC prend son travail au sérieux, mais ne se considère pas de la même façon. Combien d'organisations

accordent un prix pour la pire gaffe de l'année? C'est pourtant ce qu'a fait l'ICC durant de nombreuses années... On a ainsi souligné les pires frasques. Par exemple, un des cadres de l'ICC, un excellent chercheur, a été le lauréat du prix pour avoir laissé son enthousiasme pour la recherche prendre le dessus : du chlore utilisé durant son expérience s'est répandu partout dans l'immeuble. Une autre fois, se rendant à Hamilton pour y prononcer une allocution, ce même chercheur se demanda pourquoi il se sentait fatigué à son arrivée; c'est en ouvrant sa serviette qu'il a découvert la cause de cette fatigue : un généreux confrère avait caché, sous ses papiers, plus de dix kilos de plomb en feuille.

Les fêtes de l'ICC sont toujours très réussies et souvent « spéciales », surtout si elle est organisée pour recueillir des fonds à l'intention d'un organisme de charité. Le petit-déjeuner de Pâques pour Centraide restera gravé dans notre mémoire à cet égard : le directeur général de l'époque avait été prié de venir à l'entrée principale, où l'attendait une véritable ménagerie, âne, lapins et coqs compris.

L'évolution de l'ICC depuis ses débuts en a fait un lieu de travail spécial où se côtoient restaurateurs et scientifiques. Cette situation a créé une atmosphère particulière qui a rendu possible nos

réalisations. Je crois que cette collaboration est garante de réussites encore plus grandes pour l'ICC à l'avenir.

La réaction du personnel au lancement, il y a près de deux ans, du long processus de restructuration a bien montré la façon dont on envisage l'avenir. Avec son entrain typique, le personnel s'y est mis en s'engageant à fond pour que la restructuration fonctionne. Un grand nombre d'heures ont été consacrées aux délibérations en comité et aux réunions de personnel. Pourtant, en tout temps, la satisfaction de la clientèle a été en tête de liste.

Le talent et les dons des employés m'étonnent sans cesse. Depuis que nous facturons certains services, l'esprit d'entreprise est très visible, ce qui ne devrait pas nous surprendre. L'ICC regroupe des personnes éclectiques qui s'intéressent à de nombreux autres domaines en dehors de leurs spécialités et qui ont diverses opinions sur les enjeux actuels.

En me remémorant le passé, mon plus beau souvenir et mon espoir pour l'avenir de l'ICC sont les hommes et les femmes aux multiples talents, qui font vibrer l'ICC. Malgré les changements qui ont été apportés et ceux à venir, je suis sûr que l'esprit et le dévouement de son personnel permettront à l'ICC de continuer à prospérer. ♦

Photographie scientifique et technique à l'ICC

par *Jeremy J. Powell, technologue principal en documentation scientifique, Laboratoire de recherche analytique*

La photographie scientifique et technique à l'ICC joue un rôle important depuis les tout débuts de l'Institut. En plus de documenter l'état des objets pendant le traitement dans un laboratoire de restauration, le personnel offre aussi un important service aux scientifiques en conservation qui utilisent l'information contenue dans les photographies et les radiographies pour commencer ou appuyer leur analyse et leur recherche. La photographie des objets avant, pendant et après le traitement représente environ 70 p. 100 du travail effectué. Le reste du travail a trait à l'imagerie numérique, à la fabrication de diapositives et à la prestation de services de plus en plus nombreux aux clients non admissibles.

De nombreuses sections de l'Institut dépendent de cette expertise; la

photographie est nécessaire pour les publications maison, les annonces publicitaires, les dépliants, les conférences et les présentations du personnel, les kiosques et les affiches, etc.

Les technologues en documentation scientifique de l'ICC offrent également leurs compétences à l'extérieur de l'Institut. L'une de leurs forces est leur capacité à documenter avec précision les sites d'art rupestre partout au Canada et à l'étranger, souvent dans des conditions très difficiles. La photographie des pictogrammes de six sites du lac Reindeer dans le nord de la Saskatchewan pour le compte de la SaskPower en est un bon exemple. Il y avait une épaisse couche de neige, l'équipement était encombrant et le trajet quotidien du campement à chaque site était ardu. Les images exquises du

point de vue technique réalisées pendant cette aventure sont maintenant numérisées, améliorées et analysées à l'ICC.

Depuis sa création, le studio de photographie a bénéficié d'un ensemble complet d'appareils-photos et de matériel d'éclairage ainsi que d'installations spécialisées de traitement de films : appareils-photos Nikon F-3s et Contax RTS pour petit format ou photographie 35 mm; Hasselblad, Linhof Kardan, Sinar p et Polaroid MP4 pour format moyen; Sinar p 8 sur 10 pour grand format. Le flash électronique est beaucoup utilisé pour toute la documentation photographique pour des raisons de sécurité, celle de l'opérateur autant que celle des objets, d'uniformité et de prévisibilité de la qualité des images. Toutefois, l'éclairage au tungstène et à



Jeremy Powell prend un gros plan d'une icône du Basilian Fathers Museum, Mundare, Alberta.

l'halogène est utilisé pour la réflectographie infrarouge, car une source constante de rayons infrarouges est essentielle au succès de cette technique.

Tous les objets traités dans les laboratoires de restauration de l'ICC sont soumis à une technique photographique au moins. Le point de départ est la reproduction normale ou standard (en couleur et en noir et blanc), peu importe si l'objet est une peinture, une œuvre sur papier, un meuble ou un objet ethnographique ou archéologique. On peut documenter ces objets par photographie en lumière rasante (pour enregistrer les anomalies de surface telles que le gondolement, les craquelures, etc.), en réflexion spéculaire (pour enregistrer la texture et le relief), par photographie infrarouge en mode réfléchi ou transmis (pour enregistrer les dommages, le dessin sous-jacent, les repentirs, les lacunes, etc.) ou de fluorescence d'ultraviolets (pour déceler les surpeints et les réparations).

Il est possible d'obtenir des photographies de précision en réduisant au minimum les mouvements et le déplacement des objets en les photographiant dans les laboratoires de restauration. On peut aussi avoir recours à l'un des sites de prises de vue du studio qui passe très souvent inaperçu chez la plupart

des gens. Au début des années 1980, le personnel a reconnu qu'il était nécessaire d'avoir un emplacement de prises de vue d'où l'on pourrait photographier, de façon sécuritaire et pratique, des objets fragiles ou de grande taille dans des conditions de surveillance stricte. On a percé un trou de 60 cm sur 90 cm au centre du plafond du studio et on y a boulonné un monorail et un ensemble de plateaux qui peut recevoir tous les formats de caméras. Des exemples récents et remarquables d'objets de grandes dimensions photographiés à partir de ce point de vue situé à quatre mètres de hauteur sont la tenture de Gondar du Musée royal de l'Ontario, une carte des

comtés de Stormont, Dundas, Glengarry, Prescott et Russell de la Chesterville and District Historical Society et le Drapeau de Carillon qui appartient au Musée de l'Amérique française.

Radiographie

Depuis près de 25 ans, la radiographie constitue une partie importante des traitements et de l'examen scientifique à l'ICC. Parmi les nombreux objets mémorables documentés par la radiographie, notons les vestiges du cuir et des ossements d'un cheval âgé de 26 000 ans (Musée canadien de la nature), le dossier en panneaux d'un trône en noyer, les huit aiguilles de l'horloge de la Tour de la Paix, une peinture à l'huile sur toile (*Héroïne de l'Ancien Testament*, par Rembrandt, Musée des beaux-arts du Canada) et la sculpture polychrome en bois *Marie Madeleine* (Musée de Sainte-Anne-de-Beaupré).

La radiographie est un processus photographique par lequel un rayonnement de longueur d'onde extrêmement courte est absorbé de façon différentielle selon la densité, l'épaisseur et la composition chimique des matériaux visiblement opaques qu'il traverse, produisant ainsi une image sur film. Le but de l'examen scientifique et technique par radiographie est de recueillir le plus d'information

utile et objective possible sur un objet. La radiographie enregistre les écarts de densité d'un objet ainsi que des caractéristiques qui ne sont pas décelées par d'autres techniques photographiques. Dans le cas des peintures, le support en bois, les clous, la construction du châssis et de la toile, les repentirs, la présence d'une image sous-jacente et les trous de vers peuvent être décelés. De même, les clous, les types de joints et tout dommage aux meubles en bois attribuable aux insectes peuvent être enregistrés. Même les caractéristiques du lettrage et des dessins originaux sur la monnaie, le degré de corrosion des objets en fer et la technique de moulage dans le bronze peuvent être révélés grâce à cette technique.

En plus de la radiographie traditionnelle, il y a la radiographie par émission d'électrons. Cette méthode révèle de l'information au sujet de la surface d'une peinture ou d'un autre objet plat. Le côté émulsion d'une feuille de film radiographique est placé en contact étroit (dans une enveloppe étanche à la lumière sous vide faible) avec la surface peinte. Des photoélectrons radiographiques primaires extrêmement durs (250 à 300 kV) et fortement filtrés sont dirigés vers la surface peinte, d'où des photoélectrons secondaires sont émis et exposent le film. Les éléments chimiques dont sont constitués les différents pigments émettent des intensités différentes qui, à leur tour, produisent diverses densités dans un film traité. Plus le numéro atomique de l'élément est élevé, plus l'émission de photoélectrons secondaires est grande. Cette technique a récemment été utilisée sur *Héroïne de l'Ancien Testament*.

La radiographie par transmission d'électrons est une autre méthode connexe. Dans cette technique, l'objet examiné est toujours de faible densité, tel qu'une œuvre sur papier. Des photoélectrons radiographiques primaires très durs (un minimum de 275 kV) et filtrés produisent des photoélectrons secondaires à partir d'un écran métallique au plomb qui est en contact étroit avec l'objet. L'image sur le film dépend de la densité matérielle de l'objet et du nombre de photoélectrons secondaires produits par les rayons X à partir de l'écran pour pénétrer l'objet. La détection de filigranes dans les œuvres sur papier, tels que des gravures, des cartes ou des estampes, est un usage typique de cette technique. Celle-ci a récemment été utilisée sur une

collection de cinq gravures et une carte intitulée *Voyage dans le Nord de la Russie asiatique*, parmi la collection de l'Arctic Institute of North America, de l'Université de Calgary.

Imagerie numérique

La nouvelle tendance dans le domaine de l'enregistrement scientifique et technique est l'imagerie numérique. Pendant de nombreuses années, l'Institut n'a eu recours qu'à la photographie traditionnelle pour obtenir l'image finale. Aujourd'hui, l'imagerie numérique joue un rôle de plus en plus important.

En ce qui concerne le travail numérique, les images sont balayées à partir de transparents, de négatifs ou d'épreuves. Les images manipulées sont ensuite intégrées à des publications, au site Web de l'ICC ou transposées en diapositives à l'usage du personnel. Parmi les exemples de travaux effectués dans le cadre d'études analytiques, notons l'amélioration des images obtenues par microscopie électronique à balayage, le traitement des entrées vidéo du vidicon infrarouge et le mosaïquage des images radiographiques.

L'art rupestre est un bon exemple de numérisation d'un transparent Ektachrome brut, net et parfaitement exposé, mesurant 6 cm sur 6, mettant en évidence les capacités de l'équipement. Le transparent balayé est divisé en composants rouge, vert et bleu. Un masque est créé et combiné à l'image balayée originale pour obtenir une version couleur améliorée dans un fichier électronique ou sur un transparent en couleur de 35 mm. Un minimum de 500 images sont balayées et plus de 1000 diapositives sont produites chaque année.



Carl Bigras améliore une paire d'images numérisées.

À mesure que la technologie continuera de progresser et de s'améliorer, la documentation scientifique et la photographie à l'ICC en feront tout autant. ♦

Échange de connaissances techniques entre le Canada et la France

par Vasilike Argyropoulos (Ph. D.), boursière de l'ICC



Christian Degriigny (Ph. D.) en compagnie de Vasilike Argyropoulos (Ph. D.) dans un laboratoire de Arc' Antique.

Pendant la durée de mes recherches à l'ICC, j'ai mené des travaux sur le traitement à l'éthylènediamine des objets en fer, ce qui suppose l'utilisation d'un

inhibiteur de corrosion aux amines pour stabiliser le fer. À la fin de mon séjour à l'ICC, bien des questions n'avaient pas été résolues quant à l'utilisation de techniques électrochimiques pour étudier l'effet des inhibiteurs de corrosion sur les métaux archéologiques. Par conséquent, grâce à l'Accord Canada-France pour la coopération et les échanges dans le domaine des musées, j'ai passé

quatre mois (à partir d'octobre 1996) à mettre à l'essai diverses techniques électrochimiques sur les métaux au laboratoire Arc'Antique de Nantes, en France.

Arc'Antique est un laboratoire de conservation-restauration qui se spécialise dans le traitement des objets de métal et de céramique. Dirigé par Claude Forrières, et bénéficiant des conseils experts de Christian Degriigny (Ph. D.), électrochimiste, le centre a les installations voulues pour mener de la recherche sur les différents traitements applicables aux métaux au moyen de méthodes électrochimiques. M. Degriigny a déjà travaillé pour le Groupe Valectra à Électricité de France, qui a mis au point des traitements électrochimiques pour les objets de métal. Au moment où je suis arrivée à Arc'Antique, M. Degriigny participait à un projet mené en collaboration avec le centre Arc-Nucléart, de Grenoble, sur la mise au point d'un traitement pour les objets composés de fer et de bois. Puisque ce traitement fait appel à un autre inhibiteur de corrosion aux amines pour stabiliser le fer, nous avons décidé de travailler de concert, en utilisant des techniques électrochimiques pour étudier l'effet de l'inhibiteur sur le fer

archéologique avec et sans produits de corrosion.

Notre collaboration visait essentiellement à évaluer le traitement au polyéthylène-glycol (P.E.G.) et au Hostacor pour les objets composés de fer et de bois gorgé d'eau, traitement qui a été à l'origine élaboré par l'ICC et adopté par les restaurateurs. Pendant mon séjour en France, j'ai terminé la première phase de l'étude, qui faisait appel à des mesures potentiodynamiques afin de comparer l'effet du Hostacor KS1 à celui du nouveau produit le remplaçant, soit le Hostacor IT, sur le fer archéologique dans des solutions de P.E.G. J'ai également contribué à la mise en place de la deuxième phase de l'étude, qui portera sur le suivi systématique à long terme du traitement au P.E.G. et

au Hostacor IT des objets en fer et en bois. Ce traitement repose sur l'approche que j'ai utilisée pour le projet de recherche concernant l'éthylènediamine.

J'ai trouvé intéressant et utile d'apprendre qu'on peut recourir à des méthodes électrochimiques pour étudier les traitements chimiques du métal archéologique avec et sans produits de corrosion, même si des recherches supplémentaires s'imposent pour l'élaboration d'une approche applicable au métal avec des produits de corrosion intacts. Ces méthodes peuvent fournir de l'information sur la corrosion du métal dans les solutions de traitement et prennent moins de temps que les mesures courantes de perte de poids appliquées aux morceaux de métal poli.

Mon expérience m'a également appris les avantages de l'échange de connaissances techniques entre le Canada et la France pour des projets de conservation comme celui-ci. Les Français ont une attitude très interventionniste quand il s'agit de la préservation de leur patrimoine culturel et disposent de toute une mine de connaissances et d'expérience en ce qui concerne le traitement du matériel archéologique. Pour sa part, l'ICC offre son appui et contribue aux développements en matière de traitement du matériel archéologique. Les échanges entre les établissements canadiens et français favorisent les travaux et la diffusion en permanence de connaissances pour la préservation de notre patrimoine culturel. ♦

Visite de Norman Tennent à l'Institut

Les 23 et 24 janvier 1997, Norman Tennent (Ph. D.) rendait visite à l'Institut. M. Tennent est affilié au Laboratoire central d'Amsterdam. Il était auparavant affilié aux musées de Glasgow et aux universités de Glasgow et de Strathclyde. Il a joué un rôle déterminant dans l'étude des adhésifs époxydes, du verre et de la céramique ainsi que de la pollution intérieure. M. Tennent était à l'ICC essentiellement pour discuter d'une éventuelle collaboration avec Jane Down, scientifique principale en conservation, en vue de la rédaction d'une monographie de synthèse sur les adhésifs époxydes. Il s'est également entretenu avec divers scientifiques sur des projets d'intérêt commun, comme l'efflorescence attaquant les métaux et les céramiques et la dégradation des matières plastiques. Il a donné une brève conférence sur la pollution intérieure, sa quantification, ses effets et son atténuation.

Dans sa conférence, M. Tennent a parlé des agents polluants importants dans l'environ-

nement intérieur, se concentrant sur les acides organiques et les aldéhydes dérivés des matériaux utilisés dans la fabrication des armoires et étagères. Il a également énoncé le processus servant à l'identification des types d'efflorescences et l'élaboration d'un nouvel échantillonneur passif pour les acides acétiques et les acides formiques. Ses propos ont mis en lumière des questions comme l'efficacité des feuilles pare-vapeur comme mesures correctives, et il a décrit les résultats d'expériences menées avec de nouveaux absorbants pour empêcher le ternissement de l'argent. Nous avons beaucoup apprécié la présence de M. Tennent et la possibilité de discuter avec lui de projets d'intérêt commun et de son travail. ♦



Norman Tennent a rencontré des scientifiques de l'ICC lors de sa visite en janvier dernier. (De g. à d. : David Grattan (Ph. D.), Jane Down, Lyndsie Selwyn (Ph. D.), Norman Tennent (Ph. D.), Jane Sirois et Scott Williams.)

Les stagiaires

Les personnes suivantes viennent de terminer ou effectuent actuellement un stage à l'ICC :

Anna Bülow, étudiante en conservation à la Schule für Konservierung und Restaurierung, à Berne, en Suisse; d'avril à septembre 1997 (stage pour étudiants - Division de la recherche sur les méthodes de restauration et les matériaux).

Molly McNamara, étudiante en conservation de l'Université Queen's, Kingston (Ontario); de mai à juillet 1997 (stage pour étudiants - Division du traitement et du développement, Section du mobilier et des arts décoratifs).

Kim Muir, étudiante en conservation à l'Université Queen's, Kingston (Ontario); de mai à août 1997 (stage pour étudiants - Division du traitement et du développement, Section des beaux-arts).

Elizabeth Page, restauratrice d'objets et spécialiste de la conservation préventive au Musée national des beaux-arts d'Australie, à Canberra; d'avril à septembre 1997 (stage de perfectionnement professionnel - Services de conservation préventive).

Nouvelles orientations

par Bill Peters, directeur général de l'ICC

Les discussions avec les milieux du patrimoine et de la conservation se poursuivent relativement aux nouvelles orientations stratégiques de l'Institut. Les congrès annuels respectifs de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration des biens culturels et de l'Association des musées canadiens, en mai et en juin, ont permis des échanges en groupe ou en privé sur les questions que soulève l'ICC dans le document intitulé « Nouvelles orientations pour l'Institut canadien de conservation ».

En général, les clients se sont dits inquiets de l'incidence de l'imposition de frais sur les petits établissements et de la place qu'occupera l'ICC sur le marché de la conservation, comparativement au secteur privé. En réponse, l'ICC a déclaré, dans les deux cas, qu'il suivrait de près la situation et qu'il apporterait des correctifs au besoin. Par ailleurs, la perspective d'un plus grand nombre de projets réalisés en collaboration ou en partenariat et la possibilité d'attirer de nouveaux parrains dans le domaine de la conservation semblent susciter un véritable enthousiasme.

Ces options font l'objet d'une stratégie de marketing au sein de l'Institut. Divers gestes posés récemment montrent l'éventail des possibilités :

- L'ICC s'est associé à Ken Lockwood, restaurateur de Toronto, et à Thea Burns, professeure de l'Université Queen's, pour effectuer des travaux pour la Compagnie de la Baie d'Hudson. Cette compagnie a demandé à M. Lockwood de la conseiller sur la meilleure façon d'assurer la conservation de la charte royale qui lui fut octroyée il y a 327 ans, un magnifique parchemin illustré et le plus ancien document de ce genre qui existe encore. M. Lockwood s'est adressé à l'ICC pour faire effectuer une analyse scientifique approfondie et pour établir le constat d'état du document. M^{me} Burns a effectué des recherches pour établir l'historique de la charte. Le résultat : la compagnie a reçu un rapport complet sur l'état de conservation du document, M. Lockwood

a conçu une vitrine d'exposition hermétique pour y déposer la charte et M^{me} Burns est en train de terminer l'historique. Le document devrait se conserver encore 327 ans à tout le moins et le projet a donné lieu à une bonne couverture médiatique de l'importance de la conservation (articles dans les quotidiens d'Ottawa et la revue anglaise *Macleans*; télédocumentaire diffusé par Discovery Channel).

- L'ICC a produit un rapport d'examen dans le cadre de l'énorme programme de restauration entrepris par Travaux publics et Services gouvernementaux et visant la Cité parlementaire, à commencer par l'édifice du Centre. Au cours des dix ou quinze prochaines années, toutes les salles historiques des édifices du Parlement du Canada seront restaurées. Le rapport d'examen de l'ICC garantira l'application des normes appropriées de conservation, ce qui devrait entraîner un fort volume de travail pour les restaurateurs privés. Ainsi un grand symbole national sera protégé et préservé pour les générations futures.
- Bob Barclay et Carole Dignard ont donné un atelier public sur le soin des objets anciens, en collaboration avec le musée régional Fraser Fort George de Prince George, en Colombie-Britannique. Nous voulons organiser plus souvent ce genre de présentation publique à l'occasion des déplacements du personnel pour formation ou affaires. De telles initiatives devraient sensibiliser la population à l'importance de la conservation.
- Ces derniers mois, deux délégations ministérielles étrangères sont venues à l'ICC pour un entretien et la visite des installations. Les ministres de la Culture de la Chine et de la Russie ont passé beaucoup de temps à l'Institut; ils envisagent la possibilité de faire participer le Canada aux travaux de préservation du patrimoine culturel de leurs pays. L'ICC veut pénétrer ces marchés en faisant valoir l'expertise canadienne dans le domaine de la conservation, tant dans le secteur institutionnel que dans le secteur privé.

Le maintien de liens étroits avec les milieux du patrimoine et de la conservation fait partie des grandes priorités établies dans le document portant sur nos nouvelles orientations. L'Institut s'est engagé à produire régulièrement des rapports complets sur ses activités et sur les résultats de ses nouvelles orientations. Il a également été question de créer une sorte de comité consultatif; la plupart des personnes qui ont fait part de leurs observations à ce sujet ont indiqué qu'un tel organisme serait utile pour conseiller en matière d'orientation stratégique, et non sur le plan des activités quotidiennes. Exemples : Qu'est-ce qu'on entend par un juste équilibre entre les activités productrices de recettes et le service aux clients admissibles? Quel rôle devrait jouer l'ICC sur le marché international de la conservation? L'Institut devrait-il consacrer plus de ressources à la formation et à l'éducation? J'aimerais connaître votre opinion et vos observations sur ces questions ou sur tout autre aspect de nos nouvelles orientations.

Pour prendre contact avec Bill Peters, il suffit d'envoyer un message par voie électronique à l'adresse suivante : bill_peters@pch.gc.ca ou d'appeler à frais virés au (613) 998-3721. ♦

Pour en savoir plus sur les activités de l'ICC, venez visiter notre site Web.

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

Le soin de objets anciens et de collection : Cours du soir de l'ICC

par George Prytulak, restaurateur, Collections industrielles

L'hiver dernier, l'ICC offrait pour la première fois une série de cours du soir. Le programme, destiné au grand public, visait diverses fins. Tout d'abord, l'ICC voulait se faire connaître auprès de la population. En effet, malgré ses 25 ans de service au sein de la communauté muséale du Canada, l'ICC est pratiquement inconnu des Canadiens. L'ICC est convaincu qu'en faisant mieux connaître l'important rôle joué par la conservation, il ira chercher des appuis dont la profession a grand besoin. Cette démarche est essentielle à une époque où les établissements culturels font continuellement l'objet d'examen et doivent justifier leurs niveaux de financement.

Outre qu'il rehausse l'image de marque de l'établissement, le programme a produit des retombées notables : il a donné au personnel l'occasion de se perfectionner dans le domaine de l'enseignement, de mettre à jour les ateliers et le matériel didactique existants offerts au personnel de musées et d'élargir le marché des publications et des produits de l'ICC, dont la liste ne cesse de s'allonger.

Partant de l'hypothèse que les collectionneurs d'objets anciens veulent protéger leur investissement, les membres du personnel ont mis au point quatre cours qui, d'après eux, pouvaient susciter l'intérêt :

- *Un legs durable : le soin de vos meubles anciens*
- *Lampes en laiton, outils en métal, cuillers en argent : le soin des métaux anciens et des objets de collection*
- *Costumes, broderies et tapisseries : préservez vos beaux tissus*
- *Préservez vos précieuses œuvres d'art*

Chaque classe était limitée à 16 participants. Les frais d'inscription étaient fixés à 125 \$, et chaque cours s'étalait sur deux heures, en soirée, pendant huit semaines consécutives.

Le programme a été élaboré en octobre-novembre 1996 et la touche finale a été apportée au début de décembre. Ce délai remarquablement court est surtout attribuable à l'enthousiasme et à la collaboration des membres du personnel qui s'étaient portés volontaires pour faire office d'instructeurs. Au début, la publicité s'est limitée à des brochures et des affiches, ainsi qu'à plusieurs petites annonces dans les journaux communautaires. La campagne publicitaire a culminé au moment de



Bob Barclay fait la démonstration d'une technique devant quelques participants du cours sur le soin des métaux anciens et des objets de collection.

la parution d'une annonce d'une demi-page dans le *Ottawa Citizen* et de la diffusion d'une entrevue sur les ondes de la station locale de la CBC, peu avant le commencement des cours, au début de février 1997.

Une réussite éclatante

Le succès du programme a largement dépassé les attentes. Pour trois des quatre cours, il y a eu trop de candidats — il a fallu dresser des listes d'attente. Cette situation est remarquable si l'on tient compte du fait qu'il s'agissait d'un projet pilote doté d'un très modeste budget de publicité. Le programme a en outre réussi à s'imposer dans un contexte où les cours du soir se comptent par centaines et où le multimédia offre de nombreux divertissements. Le succès de l'ICC montre bien que le grand public accueille avec chaleur les cours portant sur les soins à apporter aux objets.

Le programme a aussi satisfait les attentes des participants. Les évaluations faites par les participants ont révélé que ceux-ci étaient ravis des cours : l'enthousiasme et les connaissances des instructeurs, la pertinence de l'information et le climat détendu et professionnel de l'ICC ont particulièrement retenu l'attention. Lorsqu'on leur a demandé ce qu'ils avaient le moins aimé des cours, de nombreux participants ont inscrit « devoir s'arrêter à 21 h », « sans objet » et « les pauses-café ».

Quant aux instructeurs, ils sont d'avis que les cours étaient exigeants mais qu'ils en

valaient bien la peine. Le programme s'est avéré extrêmement efficace pour établir des contacts utiles avec la population et stimuler l'enthousiasme du personnel au sujet de la formation en matière de conservation. Le travail avec le public était à la fois nouveau et stimulant car les instructeurs ont ainsi pu traiter avec des participants exceptionnellement intéressés et motivés pendant huit semaines. Des relations plus étroites avec la population donneront lieu à une rétroaction précieuse et permettront d'étendre la renommée de l'ICC.

Une grande partie du succès du programme est attribuable aux instructeurs qui ont accepté de mettre au point et de tester de nouvelles techniques d'enseignement et d'adapter les ateliers existants en fonction des besoins du public. Les activités pratiques, les exercices interactifs et les démonstrations avaient une large place dans la plupart des cours. Le temps consacré à la préparation de ces cours sera profitable à toutes les activités éducatives que mènera l'ICC à l'avenir.

Le programme et les progrès réalisés en vue de sensibiliser la population aux questions de conservation ont très certainement rehaussé l'image de l'ICC. Du point de vue des instructeurs, le programme a connu un succès éclatant et il convient de répéter l'expérience. La longue liste d'attente permet d'espérer que la prochaine série de cours du soir connaîtra elle aussi un vif succès. ♦

Établissement d'une norme de permanence du papier

par David Grattan, gestionnaire intérimaire, Division de la recherche sur les méthodes de restauration et les matériaux

Les gens qui s'intéressent à la préservation de notre histoire écrite savent depuis longtemps que la détérioration du papier pose un grave problème. Ce phénomène menace sérieusement la subsistance de la plupart des publications et des documents écrits constituant les collections des bibliothèques et archives du Canada. Peu à peu, le problème a suscité une prise de conscience en dehors des cercles de la conservation et de la restauration, si bien que le grand public en est maintenant fort préoccupé. Aux divers efforts tentés pour protéger les collections existantes contre la poursuite de la détérioration, s'est ajoutée une insistance accrue sur la prévention, y compris la décision d'utiliser davantage de papiers alcalins stables.

En janvier 1992, le gouvernement du Canada a en effet décidé d'imprimer sur du papier alcalin stable toutes ses publications susceptibles d'être préservées. Cette décision clé a été prise pour diverses raisons, entre autres, pour répondre au besoin de protéger le patrimoine imprimé du gouvernement fédéral, pour faire en sorte que les documents nationaux importants du Canada échappent à la destruction, pour aider à constituer des dossiers précis du gouvernement, pour aider à protéger les droits des citoyens et pour répondre au droit d'accès à l'information du public tout en rendant possibles les recherches futures. Par suite de cette décision, la plupart des fabricants canadiens de papiers fins peuvent, de nos jours, produire des papiers alcalins pour satisfaire à la demande accrue de papier présentant une bien meilleure permanence.

Dans sa décision, le gouvernement a aussi confié à l'Office des normes générales du Canada (ONGC) la responsabilité d'établir une norme nationale de stabilité du papier qui soit compatible avec les normes internationales.

Le débat sur la lignine

La première tâche, pour l'ONGC, consistait à déterminer si, sur le plan scientifique, il y avait lieu de permettre ou d'éliminer la lignine dans le procédé de fabrication du papier. La plupart des normes existantes de permanence

du papier (ANSI, ISO, DIN en Allemagne) précisent qu'un papier permanent doit être alcalin et contenir, à titre de tampon (ou de réserve alcaline), au moins 2 p. 100 de carbonate de calcium pour empêcher l'hydrolyse acide du papier. Certaines de ces normes (l'ISO, par exemple), tout en reconnaissant que le papier contenant de la lignine peut maintenir de bonnes propriétés de résistance, n'en fixent pas moins à 1 p. 100 la teneur maximum en lignine du fait de l'incertitude entourant l'incidence des polluants atmosphériques sur les papiers contenant de la lignine. Cette restriction sur la teneur en lignine découlait de la constatation que de nombreux papiers faits à partir de pâtes mécaniques ont un taux de permanence médiocre. Leur instabilité était causée, a-t-on soutenu, par la présence de lignine qui constitue environ 25 p. 100 de la matière de la plupart des essences d'arbre. Les fabricants de pâtes à haut rendement (à teneur en lignine) se sont opposés à l'imposition d'une telle restriction, ce qui n'a rien d'étonnant, tandis que les milieux bibliothéconomiques et archivistiques recommandaient de faire preuve de prudence lors de la modification des normes existantes.

Lorsqu'elle se mit en frais d'établir une nouvelle norme de permanence du papier, l'ONGC prit connaissance des résultats de travaux scientifiques récents selon lesquels les hypothèses relatives à l'effet de la lignine pourraient être inexacts. Ces données scientifiques ne permettant pas encore de tirer de solides conclusions, l'on a décidé qu'il y aurait lieu d'effectuer des travaux de recherche au Canada pour déterminer si la lignine exerce un effet nuisible sur la permanence du papier. Un certain nombre d'utilisateurs et de fabricants canadiens ont donc uni leurs efforts en 1994 pour lancer un projet de recherche conjoint d'une durée de deux ans et demi.

Projet de recherche

Sous l'égide de l'ONGC, on a dressé un plan de recherche et obtenu l'appui financier du gouvernement et de l'industrie. Parrainaient le projet, entre autres, Industrie Canada, Patrimoine canadien, les Archives nationales, la Bibliothèque nationale du Canada, le gouvernement

de l'Alberta (ministère du Développement économique et du Tourisme), DuPont Canada, Fibreco Pulp, Louisiana Pacific, Millar Western Pulp, Quesnel River Pulp, Tembec Inc. et Slave Lake Pulp.

Les travaux de recherche ont été réalisés dans les laboratoires de l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers (PAPRICAN, dont l'administration centrale se trouve à Pointe-Claire, au Québec) et dans ceux de l'Institut canadien de conservation. Le premier compte rendu des travaux, préparé conjointement par les deux équipes de recherche, a été présenté par l'ICC à la conférence de l'ARSAG (Association pour la Recherche Scientifique sur les Arts Graphiques), tenue à Paris, en avril 1997.

Le projet a été divisé en deux parties. Tout d'abord, 21 séries de feuilles d'essai fabriquées à partir de 6 types de pâtes et 10 papiers commerciaux ont été soumis à un vieillissement accéléré. Des papiers à stabilité élevée ou faible y ont été ajoutés à des fins de comparaison. Pour voir comment s'opérait le vieillissement de toute cette série de papiers, l'on a eu recours à une vaste gamme de tests mécaniques, chimiques et optiques. Il s'en est nettement dégagé que c'est l'acidité, et non pas la présence ou l'absence de lignine, qui constitue le facteur dominant dans la stabilité mécanique du papier. En second lieu, les chercheurs ont étudié l'impact de polluants gazeux tels que l'anhydride sulfureux et les oxydes d'azote sur les papiers. Cette recherche a montré que la présence de lignine n'a pas d'effet négatif sur la permanence si le papier contient une quantité suffisante de carbonate de calcium à titre de tampon.

L'élément clé des travaux de l'ICC a peut-être été l'élaboration et l'utilisation de techniques d'analyse chimique. Il convient de rendre hommage à Elzbieta Kaminska, contractante auprès de l'ICC, pour l'amélioration qu'elle a apportée à la méthode d'évaluation du degré de polymérisation (DP) de la cellulose. L'évaluation du DP a toujours été considérée comme étant la technique d'analyse la plus sensible pour détecter les premiers stades de dégradation du papier. Elzbieta a permis de réaliser une importante

percée en modifiant la technique pour étudier les papiers contenant de la lignine.

Plans d'avenir

Depuis la fin du projet de recherche, deux faits d'importance sont survenus. Tout d'abord, l'ONGC a reconstitué un sous-comité de son comité des papiers d'impression et d'écriture (permanence du papier) afin de rédiger la première norme canadienne de permanence du papier. Cliff McCawley, directeur des Services scientifiques et de conservation, a été nommé président de ce groupe. Puis, l'ICC a entrepris un autre projet relatif à la permanence du papier. Il y a plus d'un an, la soumission de l'ICC avait été retenue pour la réalisation de travaux, pour le compte de l'Institute for Standards Research of the American Society for the Testing of Materials (ASTM), de Philadelphie, sur les effets

du vieillissement sur les papiers d'impression et d'écriture. Le projet a débuté le 15 mai 1997, avec l'octroi de la première tranche d'une subvention de 130 000 \$US pour une période de deux ans.

Le but de ce dernier projet diffère de celui de l'étude canadienne. Il s'agit de mettre au point de meilleures méthodes d'essai du papier et, donc, de faire en sorte que les normes futures soient fondées sur le rendement plutôt que sur la composition des papiers. L'ICC se joint à une équipe composée de groupes venant de la Library of Congress (Washington, D.C.), de l'Image Permanence Institute (Rochester, New York) et du Forest Products Research Laboratory (Madison, Wisconsin). Le groupe a tenu, à l'ICC, les 7 et 8 mai, une réunion technique qui a aidé l'équipe de l'ICC

à perfectionner sa recherche et à mieux l'intégrer à celle des trois autres. L'ICC étudiera le test de vieillissement accéléré du papier à différentes températures et différents taux d'humidité relative. Il vérifiera en outre si le fait de faire vieillir le papier en piles de 50 feuilles ou plus (plutôt que feuille à feuille) a une incidence sur les résultats du test. Encore ici, la méthode d'évaluation du DP élaborée par Elzbieta Kaminska constituera un facteur clé de la recherche. On espère que ce travail aidera à établir un test de vieillissement qui pourra être incorporé à la norme de l'ASTM.

En prenant part à des initiatives comme les recherches de l'ONGC et le projet de l'ASTM, les chercheurs de l'ICC contribuent à la réalisation de l'objectif ultime de la préservation de notre histoire écrite. ◊

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

Avril

Jan Vuori a pris congé pour enseigner, de février à avril 1997, au niveau de la maîtrise en conservation à l'Université Queen's.

Debra Daly Hartin et **Helen McKay** ont animé un séminaire consacré au soin des tableaux à la Art Gallery of Hamilton, en collaboration avec l'Association des galeries publiques de l'Ontario. Après le séminaire, elles ont visité les installations de plusieurs établissements de la région pour discuter de questions de conservation et des services de l'ICC. Elles se sont rendues au McMaster Museum of Art à Hamilton, au Battlefield House Museum à Stoney Creek, au Joseph Brant Museum à Burlington, aux Oakville Galleries (Gairloch et Centennial) à Oakville et au Musée des beaux-arts de l'Ontario à Toronto.

À l'occasion de la conférence « Interface Between Science and Conservation », organisée par le British Museum, **Paul Marcon** a présenté une communication sur les modèles d'aide à la décision en conservation préventive. Après la conférence, il a animé en collaboration avec la National Gallery of Art un atelier sur l'emballage et le transport des tableaux au musée Ludwig, à Cologne (Allemagne), puis au Rijksmuseum, à Amsterdam.

Bob Barclay a fourni des services consultatifs pour la collection Bate de la faculté de musique de l'Université d'Oxford.

Peter Vogel, **Bob Arnold** et **Wojciech Jakobiec**, restaurateur privé, se sont rendus au Centre national des Arts pour effectuer la restauration d'une grande murale, *l'Hommage à RFK*, réalisée par l'artiste William Ronald en 1969.

Carl Bigras et **Tom Strang** sont allés à Reindeer Lake, dans le nord de la Saskatchewan, pour photographier les sites d'art rupestre touchés par les aménagements hydroélectriques. Le projet a été réalisé pour le compte de la SaskPower. Six sites de pictogrammes ocre-rouge ont été photographiés.

Ian Wainwright a présenté une communication (rédigée en collaboration avec **Kate Helwig**) sur l'analyse des pigments des peintures rupestres de Cueva de las Manos et de Cerro de los Indios, en Argentine, à l'occasion d'un symposium sur l'étude des œuvres rupestres en Amérique du Sud, lors du congrès international de l'art rupestre qui s'est déroulé à Cochabamba, en Bolivie. Cette communication décrivait les résultats des analyses effectuées dans le cadre d'un projet conjoint mis sur pied en 1994 et visant à restaurer et à documenter les œuvres d'art rupestre en Argentine.

Jean Tétréault a présenté deux séminaires sur la conservation préventive pour l'Association des musées du Nouveau-Brunswick à Miramichi. Il a donné un séminaire en français et l'autre, en anglais.

Mai

Bob Barclay a donné une conférence à l'occasion d'un colloque sur la conservation qui s'est tenu au Victoria & Albert Museum, à Londres. Il a ensuite supervisé la visite de laboratoire et l'examen oral d'Andrew Lamb, candidat à la maîtrise ès arts, dans le cadre du programme combiné du Victoria & Albert Museum et du Royal College of Art. De retour au Canada, il a prononcé l'allocution Per Guldbek à la conférence annuelle de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration des biens culturels, à Ottawa.

Brian Laurie-Beaumont a assisté à la réunion annuelle de l'association internationale des administrateurs d'installations muséales à Santa Monica (Californie). Le thème de la réunion était « Bâtir l'Excellence ».

Janet Wagner a prononcé une conférence sur la conservation des courtpointes lors du séminaire de l'Association canadienne de la courtpointe, tenue à Montréal.

Jean Tétreault a présidé l'assemblée générale annuelle de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration des biens culturels qui a eu lieu à Ottawa. Jean a ainsi terminé son mandat de deux ans à la présidence.

Lyndsie Selwyn a donné une conférence sur la corrosion et la contamination de surface des statues en bronze exposées à l'extérieur lors de la conférence annuelle de l'Association canadienne pour la conservation et la restauration des biens culturels, à Ottawa. Lors de cette même conférence, **Carole Dignard** a présenté une communication et une affiche sur le nettoyage au laser en conservation, réalisées en collaboration avec **David Grattan**, **Paul Heinrichs**, **Tom Stone** et **Greg Young**, de l'ICC, et **Heather Garrod** de Parcs Canada.

Judy Logan a présenté une communication sur la conservation d'un site en Jordanie à l'occasion de la conférence de l'Association canadienne d'archéologie, à Saskatoon. Elle a aussi été invitée à donner des conférences sur la conservation dans le domaine de l'archéologie dans le cadre de cours à l'Université Carleton et à l'école secondaire Gloucester.

Juin

Dans le cadre des séances du groupe des objets spéciaux, **Tom Stone** a présenté une communication consacrée à l'évaluation des traitements effectués par le passé à l'occasion de la réunion annuelle de l'American Institute of Conservation, à San Diego (Californie).

Paul Marcon a présenté des exposés et des démonstrations sur la fragilité des objets, les matériaux d'emballage et la conception d'emballages protecteurs à l'occasion d'un atelier de l'Association des musées canadiens consacré aux expositions itinérantes, qui s'est tenu aux Services de transport d'expositions, à Gatineau (Québec).

Della Dupuis et **Ela Keyserlingk** ont reçu le prix de gestion du personnel décerné par le sous-ministre de Patrimoine canadien.

Nancy Binnie a participé à une excursion à Deadman Bay, à Kingston, en compagnie de **Lorne Murdock** et de **John Stewart**, de la Direction de la conservation des ressources historiques de Parcs Canada, et de **Peter Engelbert**, du programme de préservation du patrimoine marin de l'Ontario, qui relève du ministère des Affaires civiques, de la Culture et des Loisirs de l'Ontario. Les travaux sur place, effectués sur une épave de la Guerre de 1812, s'inscrivent dans le cadre d'un projet permanent d'étude de l'incidence des moules zébrées et quaggas sur les matériaux des épaves historiques et d'autres sites archéologiques sous-marins.

Marie-Claude Corbeil a enseigné dans le cadre du cours intitulé «Les apports de la science à la conservation du patrimoine», organisé conjointement par l'ICCROM et l'ENP. Ce cours se donnait à Paris.

David Tremain a présenté une communication sur les mesures d'urgence dans les musées du Canada lors de la conférence annuelle de l'Association des musées canadiens, à Ottawa. Il a aussi animé une séance sur les mesures d'urgence à l'occasion de l'atelier pilote de perfectionnement consacré à l'intervention en cas d'urgence dans les établissements culturels. Cet atelier se déroulait sous les auspices du groupe de travail de l'AIC sur l'atténuation des dégâts, l'intervention et la remise en état, qui relève du National Working Group on Training for Cultural Institutions, à Washington D.C.

Juillet

Nancy Binnie a bénévolement consacré deux semaines aux fouilles sous-marines effectuées sur un bâtiment de la flotte de Phips (l'expédition qui a tenté de prendre Québec en 1690), à l'Anse-aux-Bouleaux (Québec), à l'invitation de la Section d'archéologie sous-marine de Parcs Canada.

Août

Deborah Stewart et **David Tremain** ont animé, à l'intention du personnel de bibliothèque, un atelier sur la récupération de documents de bibliothèque et

d'archives à l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST), à Ottawa.

Nancy Binnie a participé au programme de surveillance des épaves au Parc marin national Fathom Five, à Tobermory (Ontario), en compagnie de **Lorne Murdock** et de **John Stewart**, de la Direction de la conservation des ressources historiques de Parcs Canada, ainsi que de membres du personnel de la section d'archéologie sous-marine du Bureau fédéral d'archéologie et de **Stan McClellan**, du Parc marin.

Les séminaires à venir

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour s'inscrire, prière de communiquer directement avec les associations de musées provinciales pertinentes. Les dates et les lieux donnés sont sujets à modification.

Novembre 1997

Alberta
(Alberta Museums Association)
« Plastic Objects in Museum Collections »
Dates : du 26 au 28 novembre
Lieu : Université d'Alberta, Edmonton

Nouvelle-Écosse
(Federation of Nova Scotian Heritage)
« Construction of Mannequins for Historic Costumes »
Dates : 6 et 7 novembre
Lieu : Old King's Court House Museum, Kentville

Mars 1998

Ontario
(Association des musées de l'Ontario)
« Care of Textiles »
Dates : 9 et 10 mars
Lieu : The Museum for Textiles, Toronto



Visite du ministre de la Culture de la République populaire de Chine, Liu Zhongde (à gauche), à l'ICC le 11 avril 1997. David Hanington (à droite), restaurateur d'œuvres sur papier, montre les estampes traitées de Birds of America par John James Audubon, de la collection de la Bibliothèque du Parlement à Ottawa.



Visite du ministre de la Culture russe, Evgeny Sidorov, à l'Institut canadien de conservation, le 6 juin dernier. Robert Arnold, restaurateur de beaux-arts montre le tableau The Gamekeepers par Horatio Couldery, de la collection du Hastings County Museum.

De gauche à droite : Evgeny Sidorov, Nikita Kiriloff, interprète, Vladimir P. Salov, Premier Secrétaire, ambassade de la Fédération russe, Cliff McCawley, directeur des Services scientifiques et de conservation de l'ICC et Robert Arnold.

Atelier sur la conservation des objets dorés

L'ICC tiendra plusieurs séminaires et ateliers à Ottawa en 1998. Ces activités, de niveau avancé, seront destinées aux professionnels de la conservation et des musées, ainsi qu'aux personnes se consacrant à la préservation du patrimoine. Le premier atelier, sur la conservation des objets dorés, sera présenté en anglais du 12 au 14 février en collaboration avec Deborah Bigelow, de Beacon, New York. D'autres séminaires doivent également avoir lieu sur une période d'une à deux semaines en novembre 1998. Pour plus amples renseignements ou pour s'inscrire, s'adresser aux Services de diffusion externe de l'ICC, au (613) 998-3721, poste 250, ou par courrier électronique, à cci-icc_publications@pch.gc.ca

« Conservation préventive dans les musées » Manuel d'accompagnement

Le manuel complète la série de 19 vidéos sur la conservation préventive produite par le Centre de conservation du Québec, l'ICC et l'Université du Québec à Montréal. Parmi les sujets abordés, une introduction à la conservation préventive, la mise en réserve, les constats d'état, l'humidité relative et la température. Reliure spirale, 20 x 11 cm, 152 p. (15 \$ chacun)

Veillez utiliser le bon de commande de la dernière page.

Nouvelles Notes de l'ICC à ajouter à votre collection

Les Notes de l'ICC traitent de sujets d'intérêt pour tous ceux et celles qui prennent soin des biens culturels. S'adressant à un grand public, ces publications rédigées par le personnel de l'ICC offrent des conseils pratiques sur le soin, la manipulation et la mise en réserve des objets d'art. De nombreuses Notes sont illustrées et contiennent des références bibliographiques ainsi qu'une liste des fournisseurs suggérés. À l'heure actuelle, on compte plus de 80 Notes et leur nombre va croissant. Les Notes qui suivent ont paru en mars 1997. (2 \$ chacune, un rabais est accordé pour les commandes par lot)

Fabrication d'une caisse de carton ondulé triple cannelure

Note de l'ICC n° 1/4

Mise au point par Parcs Canada, cette caisse d'expédition est une solution de rechange économique aux caisses de bois traditionnelles. La Note dresse la liste des matériaux nécessaires et donne le mode de fabrication. Le texte est accompagné d'illustrations.

Lutte contre les insectes nuisibles par exposition au froid

Note de l'ICC n° 3/3

Le texte présente les lignes directrices en matière de lutte contre les insectes; il s'appuie sur des publications entomologiques et les succès obtenus avec ce type de traitement par le passé.

Construction d'un profilomètre «souple»

Note de l'ICC n° 18/3

Utilisé dans la construction de supports pour les objets, le profilomètre «souple» peut être fabriqué à partir de matériel fréquemment employé dans les ateliers de musées. Les instructions sont illustrées.

Pour commander, voir le bon de commande de la page suivante.

« Plan de préservation des collections de musées »

Le « Plan de préservation des collections de musées » présente aux restaurateurs, aux gestionnaires de collections et aux autres professionnels du domaine muséal diverses méthodes auxquelles ils peuvent avoir recours pour éviter ou maîtriser la détérioration possible des objets de musées. Neuf agents de détérioration qui s'attaquent aux objets figurent sur le plan (par exemple le feu, l'eau, les insectes, l'humidité relative et les températures contre-indiquées), ainsi que le type de dommage que chacun peut causer. Les informations données s'appliquent aux éléments structuraux de l'édifice, et à l'équipement et au matériel. Finalement, on y indique les mesures à prendre.

L'affiche coûte 20 \$ (45 \$ plastifiée) en plus des frais de port et de manutention.

Pour commander, utiliser le bon de commande de la page suivante.



Canada