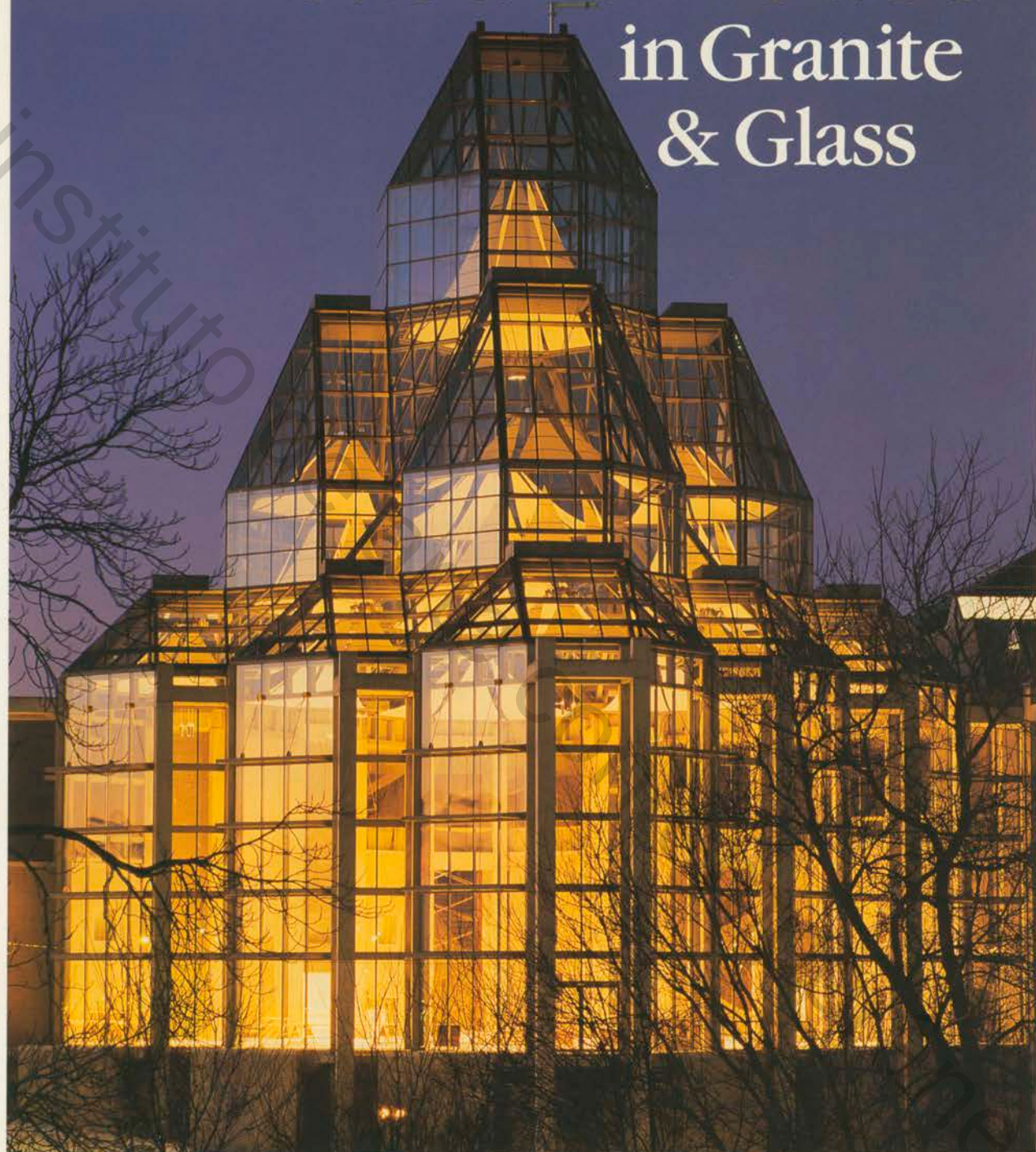


# A Treasure House in Granite & Glass



**G**RACING A PROMONTORY at the confluence of the Ottawa River and the Rideau Canal, commanding sweeping views of the Gatineau Hills and the cities of Ottawa and Hull, the permanent home of the National Gallery of Canada rises like a giant candelabrum in the heart of the community.



Canada Museums  
Construction Corporation Inc.

Société de construction  
des musées du Canada inc.

# Concept & Design

**M**OSHE SAFDIE DESIGNED the National Gallery of Canada to respond to the site, the building's purposes, and his understanding of how visitors and staff would move about and work in it.

The site offers superb views and unique surroundings but demands a practical design to channel the flow of visitors. Pedestrians arriving from the city's market area and Mile of History enter through a pavilion opposite the Basilica, a Sussex Drive landmark since the early nineteenth century.

Visitors are drawn along a ramped Colonnade forming one arm of a grand L-shape bracketing the permanent galleries and providing access to them. At the angle of the L, the Great Hall is a gathering point from which visitors can look out to the city or enter the galleries. The second arm of the L, the Concourse, extends north to the Rotunda, linking the entrance to the Contemporary galleries, the library, the restaurant and, across an enclosed bridge, the administrative and curatorial wing.

The Gallery's program called for a large building, challenging the architect to create a sense of intimacy. Safdie conceived the building as a series of smaller pavilions, each with a distinct character and spatial definition, so that visitors can orient themselves and contemplate works of art in comfort. The public spaces, with their exuberant, celebratory architecture, are like streets and piazzas leading to the galleries; they help visitors find their way and offer places to relax. By contrast, in the more serene architecture of the galleries, the works of art become the focus of the visitor's attention.

Representing the best in contemporary Canadian architecture and building technology, the National Gallery of Canada celebrates its geographical surroundings, respects its architectural neighbours, and creates a setting worthy of the works of art it contains.



## Facts & figures

### Site area

3.8 hectares/9.4 acres

### Building, gross area

53 265 m<sup>2</sup>/569,900 square feet  
(excluding 450 parking spaces)

### Cost of construction and landscaping

\$122 million

### Exhibition space

12 400 m<sup>2</sup>/132,700 square feet

### The Colonnade

85 metres/278 feet long  
19 metres/62 feet high

### The Great Hall

43 metres/140 feet high

40 200 cubic metres/  
52,580 cubic yards  
of concrete poured for  
the building

23 250 m<sup>2</sup>/250,000 square feet of  
Tadoussac variegated rose granite on  
floors and walls

1 The Colonnade

2 The Parliament Buildings, seen from the  
Great Hall





*From footprint  
to finish*

*With limited time available and an early construction start desirable, the construction management technique and a fast-track approach were adopted. Fast-tracking entails overlapping design and construction stages: once the architect traced the building's footprint, setting the size and shape of the excavation, on-site work began while detailed design of the building continued. After groundbreaking in December 1983, heavy blasting dislodged some 91 500 cubic metres (984,000 cubic feet) of laminated limestone from the site; some boulders were later reused in the Taiga landscape. May 1984 saw the first concrete poured. A topping-off ceremony signalled completion of the superstructure in October 1986, but 18 months of construction and finishing work still remained.*

3 Sunshade sails, Great Hall

4 Light fixture, incorporating counterweights for sails

## A Century in the Making

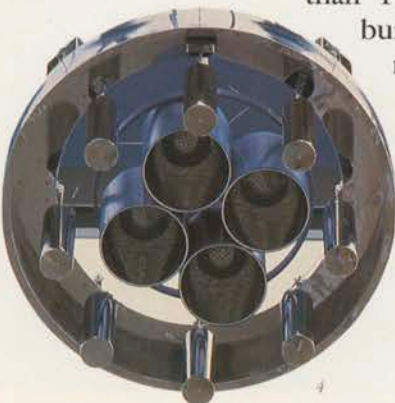
**B**ETWEEN ITS FOUNDING in 1880 and completion of this building, the National Gallery of Canada occupied 5 locations, none designed for its unique needs. Over the past century, several unsuccessful attempts to establish a permanent home preceded the 1982 creation of the Canada Museums Construction Corporation Inc. The Corporation was to oversee site selection, appointment of an architect, and construction of a new building.

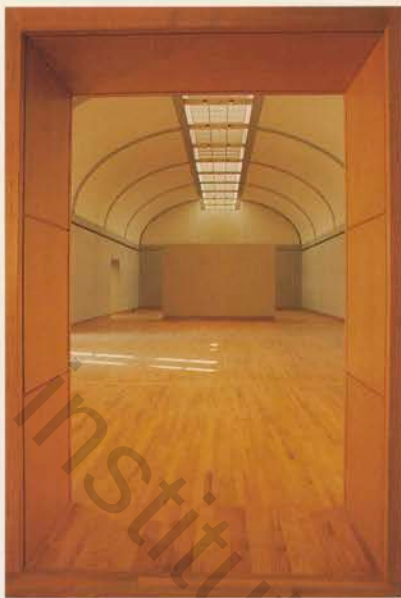
Meanwhile, the National Gallery refined its program, describing its vision for the building, the spaces needed to display and store its extensive collections, and technical requirements for the galleries, such as temperatures not exceeding 21°C, humidity levels between 46% and 53%, and light levels of not more than 50 lux for works on paper and 150 lux for other works of art.

Early in 1983 the government announced its choice of the site at Sussex Drive and St. Patrick Street and the selection of Moshe Safdie as design architect. A joint venture of the Parkin Partnership and Moshe Safdie was subsequently established. After 10 months of intensive work, and with approval from the government and the National Capital Commission Advisory Committee on Design, Safdie unveiled his schematic design for the Gallery in November 1983.

Over the next 4½ years, the Corporation administered more than 170 individual contracts for construction of the building, ranging from several thousand dollars for the metal floor grilles at entrances to more than \$12 million for air conditioning and plumbing systems.

On May 21, 1988, the National Gallery of Canada welcomed the public to its permanent home.





# To Conserve & Protect

THE GALLERY'S PERMANENT exhibit halls are separated from the Colonnade, Great Hall and Concourse by masonry walls and glazing, thus assuring the environmental conditions needed to conserve works of art.

To animate the lower galleries with the same quality of light available on the top floor, Safdie devised an ingenious system of skylights and mirrored light shafts. Visible through portholes on the bridges connecting the upper galleries, the shafts conduct filtered daylight to galleries on the lower floor. Using blinds in the skylights and diffusing lenses in vaulted gallery ceilings, curators can adjust the amount of light reaching displays.

Because natural light can damage sensitive works of art, ultraviolet filtering glass has been used in gallery skylights and windows. Inner courtyards and walkways such as the Colonnade enjoy stronger natural light; the vast glass surfaces in these public spaces are treated with heat-reflecting coatings and double-glazed to prevent condensation. Their air supply systems, and those serving the restaurant and kitchen, are isolated from systems supplying air to the art conservation and display areas.

Motorized flower-like sails unfurl overhead in the Great Hall and Entrance Pavilion, keeping temperatures comfortable on sunny days. *Brise-soleil*, the grids suspended on the building's southern façade, perform a similar function by casting shadows on the glass.

State-of-the-art electronic security, fire alarm and environmental monitoring systems protect the building's visitors and treasures. In art storage areas, a pressurized gas system, to be activated in the event of fire, would prevent water damage.

The building is heated with steam and cooled with chilled water from the Public Works Canada central plant a kilometre away. Two large generators provide emergency electricity for essential systems in case of a power failure.

## Taiga takes root

The terrain south of the Colonnade and Great Hall simulates Taiga, the rugged northern landscape depicted by the Group of Seven. Stunted and dwarf mugho pine, native dogwood shrubs, red-leaved rose and bog rosemary, together with Arctic blue grass, cotton grass and blue flag iris, cling to exposed rock outcroppings.

Silver maples shade the entrance pavilion. The sunken garden, nestled between the new structure and the Canadian War Museum, delights the eye with springtime crabapple blossoms. A promenade of pin oaks invites passers-by on Sussex Drive to stroll a zig-zag path to Nepean Point, the statue of Champlain, the Astrolabe Theatre, and yet another perspective on the Gallery.

5 Canadian gallery, light-diffusing lenses in ceiling

6 Architectural features, left to right, Rotunda, Concourse, Great Hall, Colonnade, Entrance Pavilion, Basilica





## *The National Gallery of Canada*

*Ottawa, Canada*

### *Project manager*

*Canada Museums Construction  
Corporation Inc.*

### *Design architect*

*Moshe Safdie*

### *Architects*

*Parkin/Safdie  
Architects Planners*

### *Construction manager*

*Ellis-Don Limited*

### *Structural engineers*

*Parkin Engineers Limited  
Robert Halsall and Associates Limited*

### *Mechanical engineers*

*H.H. Angus & Associates Limited*

### *Electrical engineers*

*The ECE Group Limited*

### *Landscape architect*

*Cornelia Hahn Oberlander*

### *Interior Design*

*Moshe Safdie Architect  
in association with  
Adamson Industrial Design Inc.*

### *Signage*

*Tudhope Associates Incorporated*

# Steel, Stone & Glass

**P**INK AND GRAY TADOUSSAC granite clads the exterior and enlivens walls and floors in the Colonnade, Great Hall and Concourse. Peribonka granite lines the Garden Court. The courtyard floor outside the Contemporary galleries is impala black granite.

The poured-in-place columns of the Colonnade and gallery ceiling ribs show fine concrete work, as do the precast door and window surrounds and courtyard arches. Vaulted gallery ceilings were prefabricated of fibreglass and gypsum plaster.

Doors, railings and other architectural details are emphasized by the lustre of stainless steel.

Location and function dictated the use of laminated, tempered, heat-strengthened and coated glass for windows, skylights and balustrades. The glass surfaces visible from outside the building appear sparkling blue, milky blue, or black on the skyline.

Gleaming red and white oak and maple floors tell visitors they have left the public spaces and entered the exhibit spaces. Oak baseboards and door frames conceal electrical and environmental controls.

The muted wall colours were chosen with care to enhance the works of art on display. Fabric is used selectively for decorative and acoustical purposes. On special occasions, a vermilion and purple tent is hoisted to the pinnacle of the Great Hall to enclose the space and modify acoustics.

With the restoration expertise of Parks Canada and support from the Friends of the National Gallery, the Rideau Street Convent Chapel – built in 1888 and stored by the National Capital Commission since the convent was demolished in 1972 – now sits between two restful courtyards at the heart of the Gallery. Its splendid blue and gold fan-vaulted ceiling was painstakingly reassembled and its ash wainscotting reproduced by today's carpenters.



7 The Garden Court

8 Stainless steel and glass door  
Cover/The Great Hall, evening

Photos/other side

1 Stepped ramp, the Concourse

2 Building the Great Hall and Colonnade

3 Rideau Chapel ceiling

4 Carved detail, Rideau Chapel

5 Prints and drawings study room

6 Great Hall and Colonnade from Major's Hill Park

7 The Garden Court

8 Side gallery, upper level

*Photography/Malak, Ottawa  
Design/Expression Communications  
Text/QUO*

# Une idée se concrétise

**M**OSHE SAFDIE A CONÇU le Musée des beaux-arts du Canada en tenant compte de son emplacement, de ses fonctions, de l'affluence des visiteurs et du travail du personnel.

La beauté du lieu et sa situation privilégiée appelaient néanmoins une architecture fonctionnelle axée sur la circulation des visiteurs. Les piétons arrivant du marché Byward ou du Mille historique pénètrent dans le musée par l'Entrée principale, face à la basilique Notre-Dame, cathédrale du diocèse d'Ottawa érigée sur la promenade Sussex au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Le visiteur emprunte la rampe de la Colonnade, jambage d'un vaste L qui encadre les galeries permanentes et leur donne accès. Dans l'angle du L, le Grand Hall offre une vue de la ville et s'ouvre sur les salles d'exposition. Sur l'autre face, la Promenade rejoint au nord la Rotonde et relie l'entrée aux galeries d'art contemporain, à la bibliothèque, au restaurant et, de l'autre côté d'une passerelle fermée, au pavillon de la muséologie.

Tout en imaginant le spacieux immeuble commandé par le programme, l'architecte se devait de lui conférer un climat d'intimité apte à permettre aux visiteurs de s'orienter et de contempler les oeuvres en toute tranquillité. Safdie a donc agencé un ensemble de petits pavillons qui se distinguent par leur atmosphère et leur disposition. Les aires publiques, à l'architecture exubérante, font figure de rues ou de places qui mènent aux galeries, permettant ainsi aux visiteurs de se situer et de se reposer. Par contre, la paisible architecture des salles d'exposition dirige l'attention sur les oeuvres d'art.

À la fine pointe de l'architecture canadienne contemporaine et de la technique du bâtiment, le Musée des beaux-arts du Canada célèbre son cadre géographique et fait honneur à son milieu architectural, tout en composant un décor digne des oeuvres qu'il renferme.



## Quelques chiffres

*Superficie du terrain*

3,8 hectares/9,4 acres

*Superficie globale de l'immeuble*

53 265 m<sup>2</sup>/569 900 pi<sup>2</sup> (sans compter les 450 places de stationnement)

*Coût de la construction et de l'aménagement paysager*

122 millions de dollars

*Superficie d'exposition*

12 400 m<sup>2</sup>/132 700 pi<sup>2</sup>

*La Colonnade*

85 mètres/278 pieds de longueur

19 mètres/62 pieds de hauteur

*Le Grand Hall*

43 mètres/140 pieds de hauteur

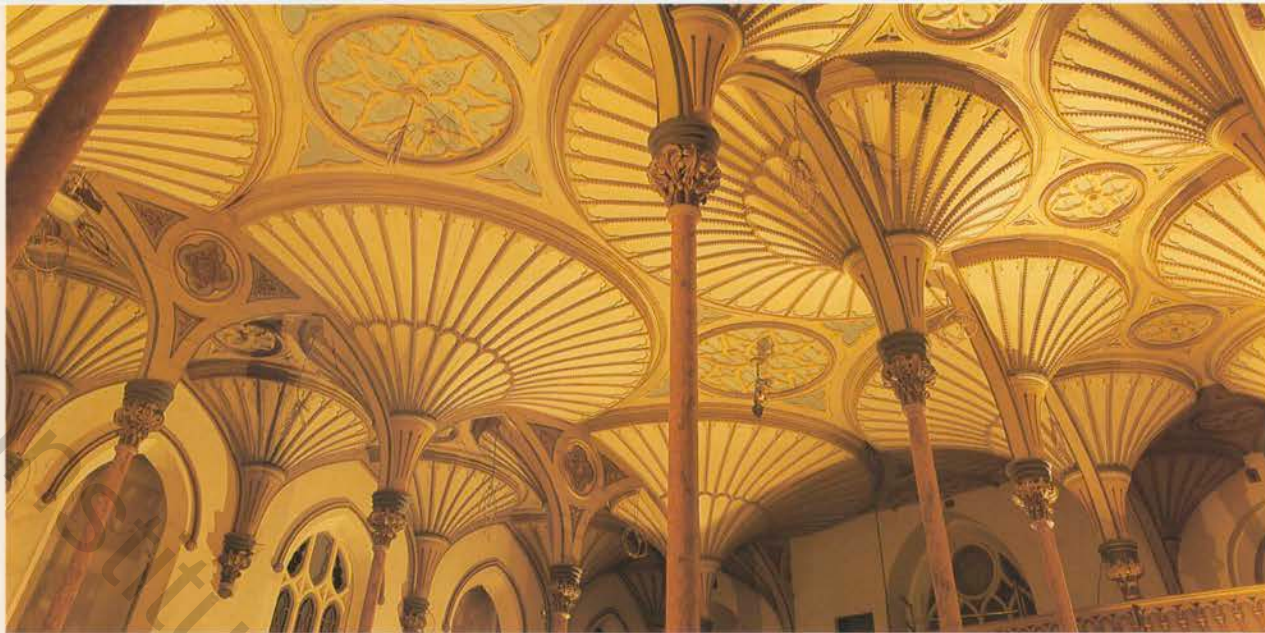
40 200 m<sup>3</sup>/52 580 vge<sup>3</sup> de béton coulé

23 250 m<sup>2</sup>/250 000 pi<sup>2</sup> de granit rose et gris de Tadoussac revêtent murs et planchers

1 La rampe de la Promenade

2 Le Grand Hall et la Colonnade en construction





3

## De l'implantation à l'achèvement

*Des contraintes de temps ont motivé la société à piloter elle-même des travaux accélérés où se chevauchaient conception et construction. L'architecte ayant tracé l'implantation du bâtiment, fixant ainsi la taille et la forme de l'excavation, le chantier s'ouvrit en décembre 1983, avant que ne soient achevés les plans détaillés. Pendant les travaux de dynamitage, qui se poursuivirent au long du premier semestre de 1984, l'on retira des lieux 91 500 m<sup>3</sup> (984 000 pi<sup>3</sup>) de calcaire feuilleté. (Certaines des pierres devaient par la suite aider à recréer la taïga.) Le coulage du béton débuta en mai 1984. L'on cloua le sapin en octobre 1986, mais les travaux de construction et de finition allaient durer encore plus de dix-huit mois.*

3 Le plafond de la chapelle du Couvent de la rue Rideau

4 Rosace sculptée, chapelle

# Un siècle d'espoir

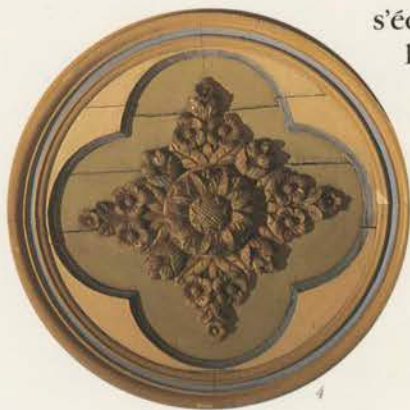
DE SA CRÉATION, en 1880, à l'ouverture de ce nouvel immeuble, le Musée des beaux-arts a occupé cinq édifices, tous mal assortis à ses besoins propres. Plusieurs tentatives infructueuses de lui trouver des locaux permanents ont précédé la constitution, en février 1982, de la Société de construction des musées du Canada inc. La société avait le mandat de coordonner le choix du site et de l'architecte, et de gérer les travaux.

Entre-temps, le Musée des beaux-arts façonnait son programme, forgeait sa vision de l'immeuble, calculait les superficies nécessaires à l'exposition et à l'entreposage de ses imposantes collections, et précisait les paramètres techniques tels que la température (au plus 21°C), l'humidité (de 46 % à 53 %) et la luminosité (au plus 50 lux pour les oeuvres sur papier et 150 lux pour les autres).

Au début de 1983, le gouvernement annonçait le choix du magnifique site à l'intersection de la promenade Sussex et de la rue St. Patrick, et la nomination de Moshe Safdie à titre d'architecte concepteur. Celui-ci créait ensuite une coentreprise avec The Parkin Partnership. Après dix mois de travail acharné et fort de l'approbation du comité consultatif d'architecture de la Commission de la Capitale nationale, Safdie dévoilait l'avant-projet du musée en novembre 1983.

Au cours des prochaines quatre années et demie, la société allait octroyer plus de 170 marchés dont la valeur s'échelonnait de quelques milliers de dollars, pour les grilles de plancher des entrées, à plus de 12 millions de dollars, pour les systèmes de climatisation et de plomberie.

Le 21 mai 1988, le Musée des beaux-arts du Canada accueillait le public dans ses nouveaux locaux.



4

# Conserver et protéger

**A**FIN DE MAINTENIR un climat propice à la conservation des oeuvres d'art, verre et murs de béton séparent les salles d'exposition permanente de la Colonnade, du Grand Hall et de la Promenade.

Pour que les galeries inférieures jouissent de la même qualité de lumière que l'étage supérieur, l'architecte Safdie a conçu un ingénieux système de lucarnes faîtières et de puits de lumière réfléchissants. Ces derniers, qu'on peut apercevoir par les hublots des passerelles reliant les galeries supérieures, acheminent une lumière naturelle filtrée aux galeries du rez-de-chaussée. Des stores (aux lucarnes) et des lentilles diffusantes (dans les plafonds) permettent de régler l'intensité de la lumière.

La lumière naturelle fait certes le bonheur du visiteur, mais elle peut endommager de fragiles oeuvres d'art : le verre des lucarnes et des fenêtres des galeries filtre donc les rayons ultraviolets. Par contre, la lumière du jour inonde les cours intérieures et les passages ; leurs vastes surfaces vitrées réfléchissent la chaleur et le double vitrage prévient la condensation. Leurs systèmes d'aération, de même que ceux des restaurants et des cuisines, sont isolés de ceux des salles de conservation et d'exposition.

Par grand soleil, des voiles mécaniques se déploient dans le Grand Hall et dans l'Entrée principale afin d'y assurer le confort, tandis qu'un quadrillage de lamelles pare-soleil ombre le verre de la face sud.

Des systèmes électroniques perfectionnés de sécurité, d'alarmes d'incendie et de contrôle du milieu protègent visiteurs et oeuvres d'art. Dans les aires d'entreposage, un système au gaz comprimé vise à prévenir tout dommage par l'eau en cas d'incendie.

L'immeuble est chauffé à la vapeur et refroidi à l'eau réfrigérée en provenance de l'usine du ministère des Travaux publics, située à un kilomètre du musée. En cas de panne d'électricité, deux puissantes génératrices assurent l'alimentation des réseaux essentiels.

5 Le Cabinet d'étude, dessins et estampes

6 Le Grand Hall et la Colonnade vus du parc Major's Hill

## La forêt boréale prend racine

Au sud de la Colonnade et du Grand Hall, le terrain simule la rude taïga célébrée par le Groupe des sept. Pins mugho nains, cornouillers indigènes et andromèdes ainsi que pâturin de l'Arctique, linaigrettes et iris versicolores s'agrippent aux pierres affleurantes. Des érables argentés ombragent l'Entrée principale. Au printemps, les fleurs des pommeliers s'épanouissent au jardin encaissé entre le nouvel immeuble et le Musée canadien de la guerre. Les méandres d'une allée de chênes des marais convient les passants à déambuler de la promenade Sussex à la pointe Nepean, au théâtre de l'Astrolabe et à la statue de Champlain, d'où s'ouvre une autre perspective sur le musée.





## L'harmonie des matériaux

**D**U GRANIT ROSE ET GRIS de Tadoussac revêt l'extérieur du musée en plus d'animer les murs et planchers de la Colonnade, du Grand Hall et de la Promenade. Le Jardin intérieur est de granit noir de Péribonka; le plancher de la cour qu'entourent les galeries d'art contemporain est de granit noir impala.

Les colonnes de la Colonnade et les nervures des voûtes des galeries, coulées en place, ainsi que les arches des cours intérieures et les chambranles des portes et fenêtres, précoulés, attestent l'excellence du travail de béton.

Les plafonds voûtés des galeries ont été préfabriqués de fibre de verre et de plâtre. Le chatoiement de l'acier inoxydable fait valoir la beauté des portes et balustrades.

L'emplacement et la fonction de l'immeuble ont dicté le recours à du verre trempé, laminé et métallisé pour les lucarnes, les puits de lumière et les balustrades. De l'extérieur, le verre se pare de reflets bleus et noirs.

Le lustre des parquets de chêne et d'érable signale le passage des aires de circulation aux galeries. Plinthes et cadres de portes en chêne dissimulent les canalisations.

Les sourdes couleurs des murs veulent mettre en valeur les œuvres exposées. Ça et là, l'étoffe remplit des fonctions décoratives et acoustiques. Lors de manifestations spéciales, l'on hisse une tente pourpre et vermillon au pinacle du Grand Hall pour modifier l'acoustique.

Grâce à la restauration experte de Parcs Canada et à l'appui des Amis du Musée des beaux-arts, la chapelle du Couvent de la rue Rideau, construite en 1888 et entreposée par la Commission de la Capitale nationale lors de la démolition du couvent en 1972, est désormais sertie dans l'écrin formé par les deux paisibles cours intérieures au centre de l'immeuble. D'habiles artisans ont minutieusement remonté sa splendide voûte bleu et or en éventail et reproduit ses lambris de frêne.

### *Le Musée des beaux-arts du Canada*

*Ottawa, Canada*

#### *Maître d'oeuvre*

*Société de construction des musées du Canada inc.*

#### *Architecte concepteur*

*Moshe Safdie*

#### *Architectes*

*Parkin/Safdie*

*Architects Planners*

#### *Direction des travaux*

*Ellis-Don Limited*

#### *Ingénieurs de structure*

*Parkin Engineers Limited*

*Robert Halsall and Associates Limited*

#### *Ingénieurs mécaniciens*

*H.H. Angus & Associates Limited*

#### *Ingénieurs électriciens*

*The ECE Group Limited*

#### *Architecte paysagiste*

*Cornelia Hahn Oberlander*

#### *Aménagement intérieur*

*L'architecte Moshe Safdie en*

*collaboration avec Adamson*

*Industrial Design Inc.*

#### *Signalisation*

*Tudhope Associates Incorporated*



7 Le Jardin intérieur

8 Galerie, étage supérieur

Page couverture/Le Grand Hall, le soir

Photographies/verso

1 La Colonnade

2 L'édifice du Parlement, vu du Grand Hall

3 Les voiles pare-soleil, Grand Hall

4 Suspension, incorporant les contrepoids des voiles

5 Galerie d'art canadien, lentilles diffusantes du plafond

6 Éléments d'architecture : de gauche à droite, la Rotonde, la Promenade, le Grand Hall, la Colonnade, l'Entrée principale, la basilique

7 Le Jardin intérieur

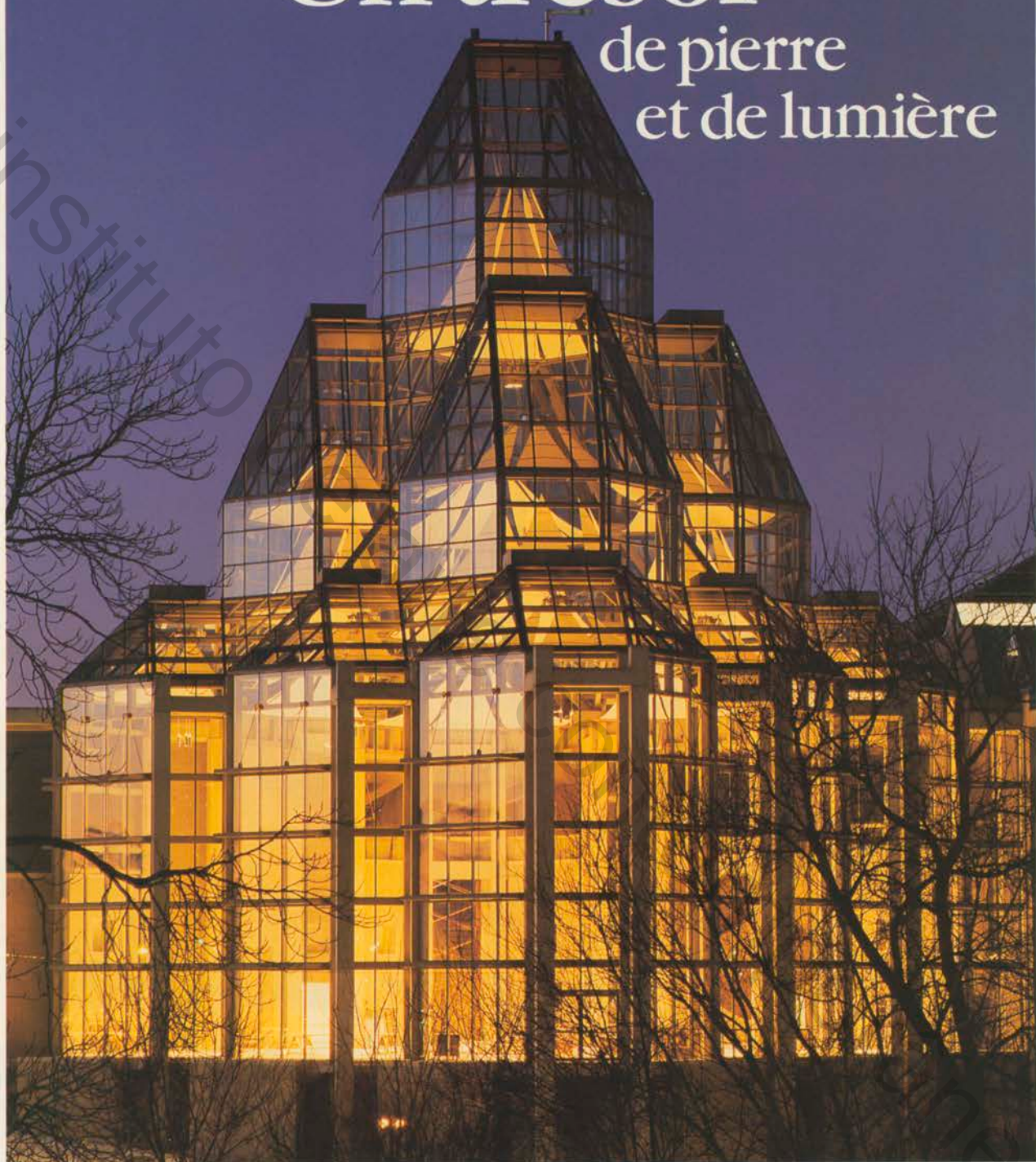
8 Porte de verre et d'acier inoxydable

Photographie/Malak, Ottawa

Conception graphique/  
Expression Communications

Texte/QUO

# Un trésor de pierre et de lumière



**S**UR UN PROMONTOIRE au confluent de la rivière des Outaouais et du canal Rideau, d'où se déroule un panorama d'Ottawa, de Hull et des collines de la Gatineau, se dresse, tel un phare géant au coeur de la ville, le foyer permanent du Musée des beaux-arts du Canada.



Société de construction  
des musées du Canada inc.

Canada Museums  
Construction Corporation Inc.