



1924 TO 2009

HISTORY OF THE NRC Canada INSTITUTE FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION



National Research  
Council Canada

Conseil national  
de recherches Canada

Canada



## TABLE OF CONTENTS

A National Science Library at Sussex .....	1
Evolution of Services .....	5
Evolution of the Collection .....	13
The “New” NRC-CISTI Building .....	17
Original Artwork .....	23

## DEDICATION

From humble beginnings at the Library of Parliament to today's modern, vibrant organization, many people have contributed to making this a national institution over the past 85 years. I would like to take this opportunity to thank you for your invaluable contribution to Canada's National Science Library and foremost publisher of scientific information. Please accept this book as a token of my appreciation.



PAM BJORNSON  
DIRECTOR GENERAL, NRC-CISTI

ISBN-13 978-0-662-06836-5 NR16-124/2009

<http://www.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca>

**Author:** Mary VanBuskirk • **Translator:** Gilles Thériault • **Other contributors:** Robert Forrest, Suzanne Kettley, Brigitte Smiley, Tracie Taylor-Labonté, Dana Cranstone, Harry Turner, and NRC-CCR Design and Production



# A NATIONAL SCIENCE LIBRARY AT SUSSEX

*The NRC-CISTI library had its beginnings in 1924, when a small resource collection was established to serve the scientific staff of the newly organized laboratories of the National Research Council of Canada. The pioneering chief librarian, Margaret Gill, was appointed in 1928. The first president, Dr. H.M. Tory made it clear from the outset, however, that he intended to create "a library that would serve scientific workers everywhere in Canada." During her 30 years, Miss Gill built up one of the strongest collections of scientific journals in Canada. NRC and its library moved in 1932 to its new location on Sussex Drive.*

Dr. Tory's vision was strengthened in 1953 by an agreement with the National Library which confirmed that the NRC Library would focus its resources on science and technology, while the National Library would concentrate on the development of collections in the humanities and social sciences. And, in 1957, the Director of the NRC Library was given the specific assignment of developing the NRC Library into a National Science Library (NSL).



In 1966, this de facto situation was formally recognized by a revision of the NRC Act which gave NRC the responsibility for the operation and maintenance of a National Science Library, to serve Canada. Further, in 1970, a Cabinet directive gave NRC the mandate to develop a national scientific and technical information system.



In 1974, the National Science Library merged with the Technical Information Service (TIS) to become NRC-CISTI — the Canada Institute for Scientific and Technical Information. TIS was initiated in 1945 for the specific purpose of assisting Canadian industry to keep abreast of new developments in technology and

research. Its staff of industrial engineers, exploiting their own expertise, the resources of the NSL, and the expertise of the researchers at NRC, developed a wide variety of services to aid small and medium-sized industries.

The new NRC-CISTI moved to its new quarters on Montreal Road in the same year. The merger with TIS did not last, and four years later it split off to become part of what is now NRC-IRAP (NRC Industrial Research Assistance Program).

In parallel to the development of library services, was the evolution of NRC's publishing arm. NRC started publishing the *Canadian Journal of Research* in May 1929. Over time, that journal split into the various Canadian journals of research known today, such as the *Canadian Journal of Chemistry*. The NRC Research Journals merged with NRC-CISTI in 1994. In the meantime, the publishing program expanded to include conference proceedings and monographs, and in recognition of this, it was renamed the NRC Research Press in 1996. In 1997 the NRC Research Press began publishing journals on behalf of other organizations.



## HEADS OF NRC-CISTI

1928–1957	Margaret Gill	1991–1998	Margot Montgomery
1957–1979	Jack E. Brown	1998–2004	Bernard Dumouchel
1979–1991	Elmer V. Smith	2004–	Pam Bjornson





# THE EVOLUTION OF SERVICES

*It became evident very early that, with the exploding volume of technical information, a national scientific and technical information (STI) system could not be achieved using traditional manual library processes; automation of these processes would be the only possible way to go. CISTI's story ever since has been one of innovation through automation.*

## EARLY USES OF AUTOMATION

As early as 1962, the NSL was using IBM punch cards to produce a list and index of NRC publications. The first automated edition of the *Union List of Scientific Serials in Canadian Libraries* (ULSSCL) appeared in 1965. ULSSCL was a vital tool for Canadian research libraries that facilitated interlibrary lending.



## CURRENT AWARENESS

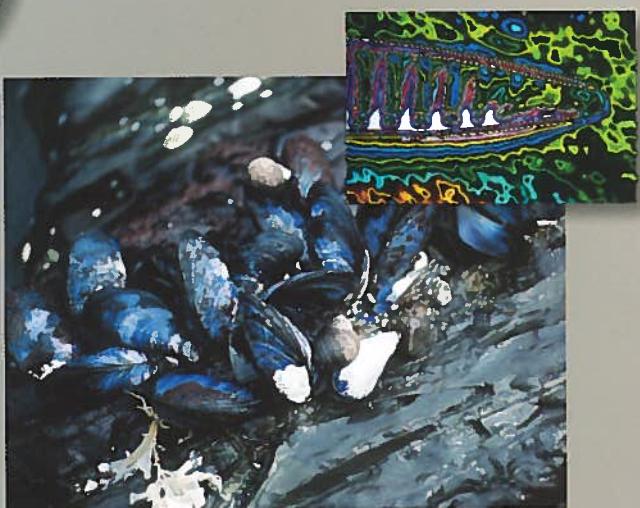
CAN/SDI (Canadian Selective Dissemination of Information) was initially a punch-card service, launched in 1968. It was based on the automated matching of carefully constructed client profiles against tapes of newly published materials from commercial databases. It was an enormously successful and influential service that was used as a model by other national information services and commercial information suppliers worldwide. The software was provided to UNESCO in 1971 for free distribution anywhere in the world. Dr. Brown recalled an incident during the writing of the Lamontagne Report on Science Policy in 1973, when the committee returned from the Netherlands with word about an exciting national SDI system. The Committee had not visited the NSL and did not know that the Dutch system was modeled on CAN/SDI.

Because of the great demand for current awareness services, CAN/SDI morphed several times as NRC-CISTI's computer technology evolved. The first Web version, InfoAlert, allowed clients to create profiles and order documents online. At the same time, a table of contents service called SwetScan was launched in the early 1990s, based upon weekly updates from Swets & Zeitlinger in the Netherlands. Customers could search the article database, create subject profiles, and order documents. In 1999 came NRC-CISTI Source, an improved current awareness service combining the best features of InfoAlert and SwetScan. NRC-CISTI Source contains the tables of contents of 20,000 journals in all subject areas, from 1993 to the present. Subscribers can search by subject, set up current awareness profiles, and order documents. Alternatively, customers with site licenses can link seamlessly to their full-text content.

### GROWTH OF CHEMICAL ABSTRACTS

YEAR	TOTAL NO. ABSTRACTS
1907	11,847
1937	1,018,661
1955	2,037,767
1963	2,100,717
1971	5,021,101
1984	10,365,098
2006	24,990,883

In 1987, Douglas Dewar, a reference librarian at NRC-CISTI played a role in identifying the toxin contained in mussels from Prince Edward Island that was poisoning people. He did this by searching many of the numeric and bibliographic databases available at NRC-CISTI. Once scientists knew the identity of the toxin — domoic acid — they were able to take steps to irradiate it.



## INFORMATION RETRIEVAL

In 1972, the cumulated tapes from CAN/SDI together with a common search engine and command language were released as CAN/OLE (Canadian Online Enquiry), the first real-time information retrieval system in Canada. CAN/OLE offered access to some of the most important, internationally-recognized indexes to scientific literature, including *Chemical Abstracts*, *BIOSIS*, and *Engineering Index*, as well as to smaller Canadian sci-tech databases such as Aquaref, Alberta Oil Sands Index, and Boreal.

It included a document-ordering module known as CAN/DOC, developed in 1977, which allowed users to order documents from NRC-CISTI and several other document suppliers. CAN/OLE was terminated in 1995.

## DELIVERY OF DOCUMENTS

The delivery of documents from the growing collection was gradually evolving into a national service. In 1964, telex was adopted to improve document ordering, and in 1979, delivery was speeded up with the installation of the first fax machines.

The automation of document delivery was built around the CAN/DOC core. Gradually, routines were developed for linking orders to client tables (allowing service to be customized to client needs), for the automated call-numbering of orders against the NRC-CISTI catalogue, and for linking the order to the copyright tables (to ensure appropriate payment of copyright fees). The final result was a fully automated process for managing incoming orders and for delivering photocopied articles.

In 1994, the central copying part of the process was automated. Photocopying was replaced with scanning, which permitted the digital image to be routed to the client electronically and using the client's preferred delivery method. Delivery options include Ariel, fax, and the Web. This award-winning end-to-end system was named IntelliDoc. The contractor that developed IntelliDoc went on to market the product under the name Relais. Relais is installed in many of the world's major document suppliers. IntelliDoc became the backbone of NRC-CISTI's Document Delivery service which delivered a million documents a year to clients at its peak.

Document Delivery is more than just an automated process. Staff provides a range of supporting services including urgent delivery, colour or clean copies, verification of an incomplete citation, location of a document not held at NRC-CISTI, and in the early days, translating a foreign-language document into English or French.

## ROMULUS

In the fall of 1993, another innovative information product was released in cooperation with the National Library of Canada (NLC). Romulus was a CD-ROM version of the Union List of Scientific Serials in Canadian Libraries that NRC-CISTI and NLC had been producing in database form for many years. Romulus was unique in that it also included custom telecommunications software for creating coded document orders that could be sent automatically to NRC-CISTI, NLC, and other Canadian libraries. In 1994, Romulus won the Canadian Library Association / Meckler Award for Innovative Technology.



## SCIENTIFIC NUMERIC DATABASES

In 1980, NRC-CISTI launched a different kind of service, directed towards the development, production, and dissemination of critically evaluated scientific numeric data. The CAN/SND system contained 13 highly technical numeric databases related to chemical analysis, molecular structure, and molecular biology. Two factors contributed to the success of CAN/SND — the international collaborations which reflected the stature accorded to NRC and NRC-CISTI, and the high-speed research networks which permitted the reliable exchange of data at high speed. CAN/SND was the only system in the world that offered all of the crystallographic databases in one place. It was terminated in 1985, when the Internet made access to such data universally available.

## SUPPORT TO CANADA'S HEALTH AND MEDICAL COMMUNITY

The Health Sciences Resource Centre (HSRC) was for many years a focus at NRC-CISTI for clients needing medical and health-related information. The centre provided reference and literature searching services, provided training and support for MEDLARS and DOCLINE (automated systems from the US National Library of Medicine) in Canada, and developed custom search tools (such as the Canadian Locations of Journals Indexed in Index Medicus). Although HSRC was terminated in 1995 during a major restructuring, NRC-CISTI has continued to support the medical community through its collection and its focused services.



I just wanted to let you know I am very appreciative of your collection and document delivery service! I have been sending you requests all afternoon and just thought to myself 'What would I do without CISTI'!

CORPORATE LIBRARY, CALGARY



## INTERNET AND WEB TECHNOLOGIES

NRC-CISTI, along with network experts elsewhere in NRC, embraced the Internet at a very early stage. NRC-CISTI participated in research on the CANARIE network, and subsequently on CA\*net, a high-performance backbone that linked research institutions across Canada. As a result of this expertise in Internet technology and access to appropriate servers, NRC-CISTI was asked by NRC to develop and host NRC websites. And in 1994, NRC-CISTI also started to host websites for external organizations, particularly other government departments, which have difficulty hosting external websites themselves because of firewall restrictions or lack of expertise. Sophisticated content management software ensures that content remains current, content files are backed up, and links are active. NRC-CISTI staff is actively engaged in research and investigations in Internet technology to keep these websites state-of-the-art.

In 1998, NRC-CISTI released a new product known as Biblionet, a purely Web-based service intended to provide electronic resources to the information technology and telecommunications sector. Although it was less successful than anticipated, it provided NRC-CISTI with experience in hosting electronic resources that has contributed to the success of other Web-based products.

The NRC Expertise database was developed at NRC-CISTI and released in 1998. It provides a direct link to more than 1700 NRC employees who have expertise to share with industry, academia, or other government departments. The database continues to be administered and maintained at NRC-CISTI.



## SCIENTIFIC PUBLISHING

The NRC Research Press, Canada's foremost scientific publisher, publishes about 2100 peer-reviewed papers per year in its 15 journals, among them *Canadian Journal of Zoology*, *Genome*, and *Canadian Geotechnical Journal*. These highly respected journals are distributed worldwide. Two of them, *Botany* and the *Canadian Journal of Forest Research*, were included in the list of the 100 most influential journals in Biology and Medicine over the last 100 years, created by the Special Libraries Association.

The automated peer review system, known as OSPREY (Online Submission and Peer Review), was co-developed by NRC-CISTI and the Commonwealth and Industrial Research Organisation (CSIRO) in Australia. It manages the submission and peer-review processes and allows authors to track the progress of their paper through the system. Other Canadian government departments have expressed interest in using OSPREY to manage article submission to their journals.

In 1997, the Press published its first client journal, the *Canadian Entomologist*, and now offers a range of publishing services to several scientific societies and other not-for-profit organizations that wish to take advantage of NRC-CISTI's expertise.

Published articles are available through journal subscription, on a pay-per-view basis through online authentication and credit card authorization, or free of charge to Canadians through the Depository Services Program of the Government of Canada. The full-text journal articles are posted in both PDF and HTML formats, the latter allowing readers to link out to cited references, and the DOIs (digital object identifiers) are deposited with CrossRef.

The Press began publishing monographs in 1994 when the Department of Fisheries and Oceans transferred its newly created monograph program to NRC along with its journal the *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. Since then, the Monograph Publishing Program has published over 100 titles in a wide range of disciplines. Most of these are scholarly, such as *Calcium: The Grand-Master Cell Signaler*, or *Predaceous Diving Beetles...*, but some have a more popular appeal, such as *Culinary Herbs for Short-Season Gardeners*. The Biography Series offers biographies of NRC's Gerhard Herzberg and George Klein, and Elsie MacGill, the world's first female aeronautical engineer.

Journal articles and books may be published in either English or French, depending on the choice of the author, and abstracts are in both official languages.

## NATIONAL SERVICE

NRC-CISTI operates NRC Information Centres (NICs) all across Canada, serving NRC staff as their primary clients, but also providing information support to small- and medium-sized enterprises. In addition to basic information services, such as verifying citations, obtaining full-text documents, and identifying subject experts, NICs provide value-added services including searching and analyzing scientific, technical, and medical (STM) literature, patents, and trademarks; and providing competitive technical intelligence (CTI).



I sincerely thank you for your great and efficient service; it is certainly appreciated by us. Many thanks.

GOVERNMENT LIBRARY, SOUTH AUSTRALIA

The CTI program is a team effort between Information Specialists and Technical Business Analysts, and NRC-IRAP's Industrial Technical Advisors. The goal of the program is to ensure that the decision makers in small technology-based businesses get the best analysis of available technical and market information. By spotting the technological, patent, and market trends businesses can get better return on their R&D investments and plan more effectively for future success.

## STAFF

Automated systems and Internet technology have played a big role in NRC-CISTI's achievements, but the most significant component is the dedication, creativity, and determination of NRC-CISTI's staff. For eighty years, NRC-CISTI staff has served the information needs of Canada's researchers with commitment, enthusiasm, and imagination.



ON THE  
ORIGIN OF SPECIES.

Jan 26

Downe House Park.

Dear Sir, I have in your service

A. D. Thistleton  
Cottlesden.  
Dec. 1859

Please to forgive me for not  
writing to you until now. As I have  
been absent & out. I am much  
pleased to hear of your  
well-wishes. If I can send  
you any thing, it will be right  
to inform you of my post. office  
as soon as I return.

Yours very  
obediently

Ch. Darwin

If you have, please forward  
me the  
new  
Post  
Office  
Circular  
Stamp.



172

# THE EVOLUTION OF THE COLLECTION

NRC-CISTI has long been recognized as having one of the most comprehensive STM collections in North America, if not in the world. The collection has been managed as a national asset in collaboration with other Canadian STM libraries such as Agriculture and Agri-food Canada and Health Canada.

## paper COLLECTION

The main collection is held in Ottawa, but working collections are co-located with NRC regional institutes, in the NICs, across the country. Some of these have special or unique collections; of particular note are the astronomy collection in Victoria, BC and the NRC Archives collection.

The NRC-CISTI collection includes some 50,000 different serial titles; more than 800,000 books, conference proceedings, and technical reports; and more than two million technical reports on microfilm. NRC-CISTI makes a special effort to obtain conference proceedings, which can be particularly difficult for researchers to obtain. This paper collection forms the foundation of NRC-CISTI's Document Delivery services.



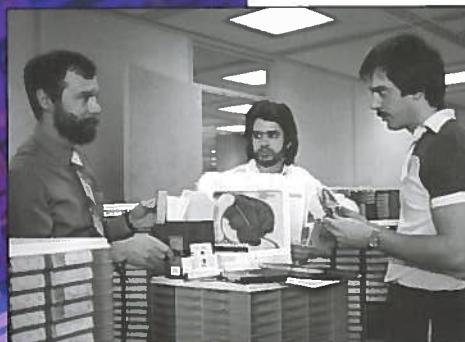
## ACCESS TO DIGITAL INFORMATION

In the early to mid-1990s, more and more scientific research was published electronically. This new digital format was a turning point in providing access to STM information. Providing access to digital information is far more complex than print, because access is based on licensed rights — who can use it and how it can be used — that is, leasing rather than ownership. Publishers make more restrictions on who can access the information and how it can be used. NRC-CISTI developed innovative authentication and authorization systems to ensure that publishers' rights are respected while ensuring that users could obtain the information they need. NRC staff access the digital collection through the NRC Virtual Library.



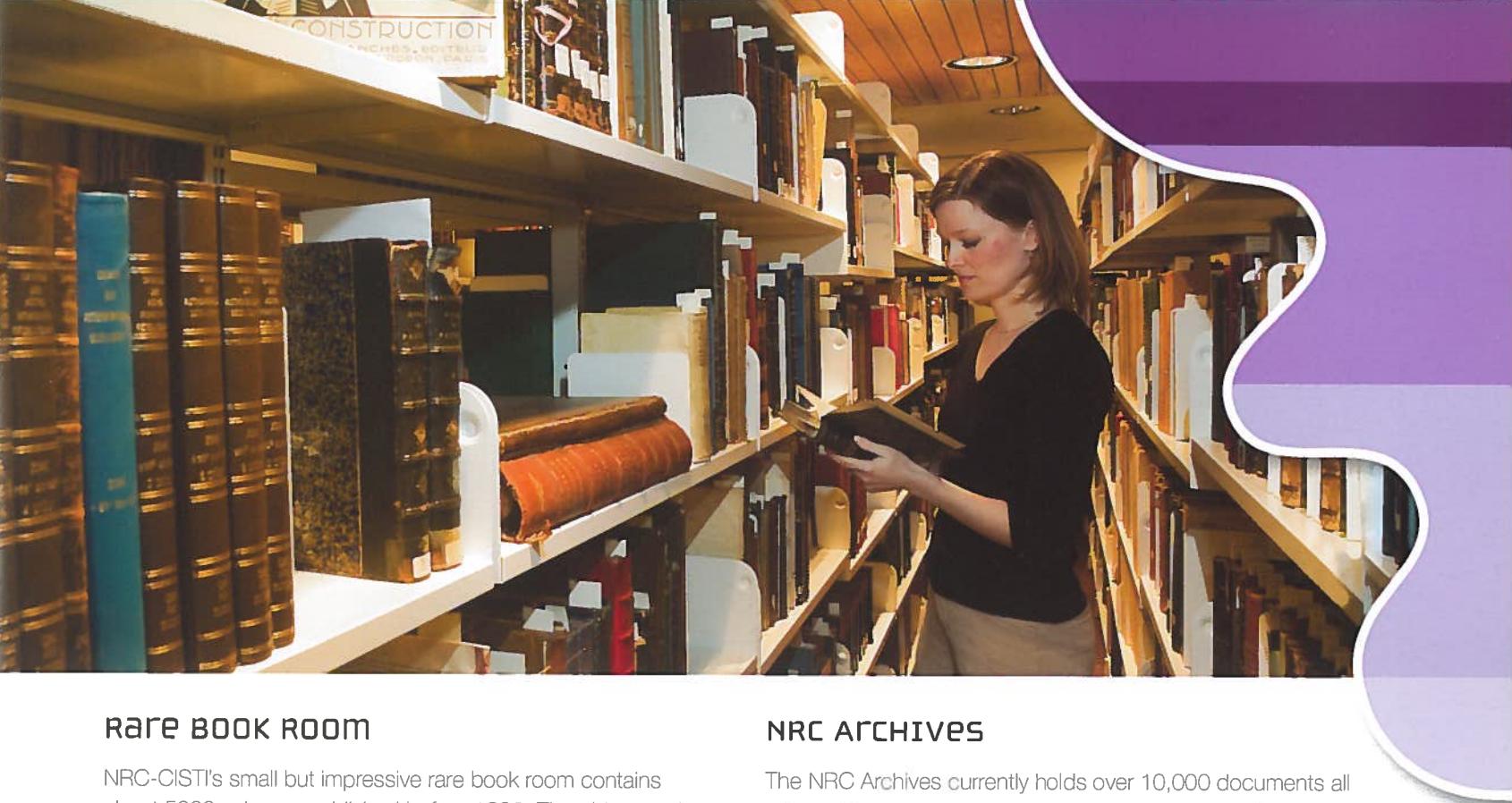
One way of providing access to digital information is to enable a seamless link to the publisher's website, where an authorized user can read and download a document. Another way is to load all the publisher's documents onto a local server and then manage user authentication and authorization at the local server. NRC-CISTI makes use of both approaches in developing and maintaining digital information services for Canadian researchers. NRC-CISTI has ingested over eight million documents from nine publishers to its digital repository as of January 2009.

Discover is a pay-per-view interface in which any researcher can identify relevant articles, pay by credit card, and see the full text of the article on the screen immediately.



## **PRESERVATION OF DIGITAL INFORMATION**

One of the problems with digital information is its potential impermanence. Sites can disappear; documents can be altered or removed; Web addresses can change; access rights and procedures can change. Once again, NRC-CISTI is developing an innovative solution to this problem by developing a digital repository. A "trusted" digital repository accepts responsibility for long-term maintenance of the digital resources and the supporting infrastructure. NRC-CISTI's digital repository will become a true national science library for the twenty-first century.



## Rare BOOK ROOM

NRC-CISTI's small but impressive rare book room contains about 5000 volumes published before 1900. The oldest work in the collection, *Arithmetica duobus discreta libris: adjecto commentario [Girardi Ruffi], mysticam numerorum applicationem perstringente declarata*, by Boethius, published in 1521. But the most famous volume is a first edition of *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or, The Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, written by Charles Darwin in 1859. The book contains a letter written by the author to the first owner of the book (see photo page 12).

## NRC ARCHIVES

The NRC Archives currently holds over 10,000 documents all relating to the NRC. As the caretaker of the National Research Council's history, the NRC Archives strictly follows the guidelines of archival procedure and keeps abreast of changes to both the technical and legal side of archiving. The Archives has served NRC and external clients for over 30 years from its site at 100 Sussex Drive. The "cold room" houses delicate materials, the stacks houses most of the paper collection on the sixth floor of the original NSL, and the secure vault houses confidential, protected, classified, and proprietary information.



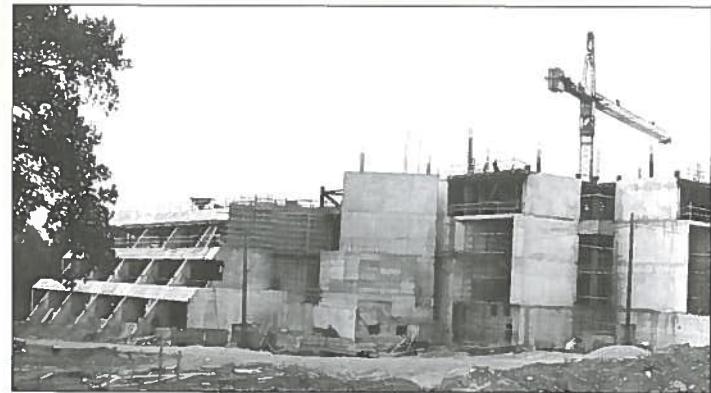
# THE “NEW” NRC-CISTI BUILDING

*Since the 1930s, the National Science Library had been contained in the imposing NRC building on Sussex Drive. There were some nine stack floors fitted into the four floors of the Sussex building. The floors were of solid opaque glass but the metal stacks ran up the entire nine floors; anything dropped from a bookshelf could disappear for good.*

It had its share of charm, with its rickety elevator which was known to strand staff and visitors alike (a yardstick which was left inside was used to force the door open in emergencies) and increasingly cramped quarters. But as the library's collection expanded, its staff grew from 4 to over 40, and its reach gradually broadened from NRC to all Canadians to researchers the world over, it became obvious that it was going to need a home of its own.

## PLANNING AND CONSTRUCTION

Planning for a new building began in 1959 and took 12 years to complete. Dr. Keyes Metcalf, Librarian Emeritus at Harvard University, was engaged as a Library consultant to the planning team under Jack Brown. The planners paid careful attention to the information needs of NRC and Canadian researchers, the nature of the collection that would be required to meet those needs (even to the possible obsolescence of print), the types of information services that would be developed, and the computer infrastructure that would be required. Architects Shore Tilbe Henschel Irwin designed the building based on the detailed plans, and construction began August 10, 1971. The new building, called M-55 because of its location on the



Montreal Road campus of NRC, held the distinction, possibly unique in the federal government, of being completed on time and under budget (the cost of the building, including equipment, furnishings, and landscaping was \$14,870,000). It was ready for occupancy on February 11, 1974.

The new NRC-CISTI building was officially opened on October 16, 1974, by C.M. (Bud) Drury, Minister of Public Works and Minister of State for Science and Technology.

## COLLECTION space

The building had 50 miles of book stacks, enough for two million volumes. Peter Wolters, the technophile Head of Information Services at the time, was heard to comment that he did not know why anyone thought so much shelf space was needed, as new technology would make the paper collection obsolete. He was referring to microfilm, a technology which did not fulfill all of its early promise, but he was partly right; electronic media in the 21st century have already made big changes to the space requirements at NRC-CISTI.

**The aim of the planners ... was to design a building which would permit the utilization of the most up-to-date techniques to facilitate the storage, retrieval and dissemination of the world's STI, and make it unnecessary for seekers of information to leave their home bases.**

JACK E. BROWN, "FROM DREAMS TO REALITY", SPEECH ON THE OCCASION OF THE 10TH ANNIVERSARY OF THE OPENING OF THE BUILDING, 1984



## DESIGN features

The architect incorporated a number of interesting design features into the new building.

- Built on a geological fault because the architect preferred the arresting hilltop location, the building was designed to be earthquake-proof, though this feature has luckily never been put to a severe test.
- A conveyor system connected the Interlibrary Loan department on the ground floor with the upper stack floors. Printed document orders could be automatically routed to the correct stack floors, and the documents routed to the ground floor, minimizing employee traffic on the elevators and reducing turnaround time.
- The third floor was built with a raised floor, environmental controls, and additional fire protection, in order to house a large computer system. The third floor still houses computers, but the servers now occupy only a small closet rather than occupying half of the floor area.
- The lights go out every evening at six o'clock. Staff working late can turn the lights on for a particular floor, but the lights go out every hour thereafter thus conserving electricity.

The design of the interior was handled by Earl Helland, Toronto, who produced a typical 1970s design with bold supergraphics, exposed ductwork and concrete, airy atria, open offices, vivid colours, and extensive use of plants. These design features have been largely preserved in subsequent upgrades, unlike other buildings of the period, making it a unique architectural monument.





The physical move from the Sussex Drive building, which took place over a week-end, was a model of efficiency thanks to the dedicated work of Tom West, then NSL Administrative Officer and of Alf Labelle then and now, Building Coordinator. Through the planning and organizing skills of these men, the services of the NSL continued without interruption during the course of the move.

JACK E. BROWN, "FROM DREAMS TO REALITY", SPEECH ON THE OCCASION OF THE 10<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF THE OPENING OF THE BUILDING, 1984

## THE GREAT MOVE

When the building was completed and ready to be occupied, the move was planned for a single weekend, from noon on Friday to noon on Monday. All the stack shelves had been labelled showing where the contents were to go in the new building. The packers and movers moved the entire stack collection in banana boxes, chosen because they were the exact length of a bookshelf, thus simplifying the transfer process. Nearly all the staff volunteered to help do whatever needed doing, from labelling to shelf-reading to scrubbing the cafeteria kitchen. By Monday morning, when staff arrived at work at the new location, all their offices and belongings had been moved, as well as the collection.

## THE BUILDING IN HINDSIGHT

There can be few libraries in the world which have not seriously outgrown their buildings after 35 years. It is a credit to NRC-CISTI's planners that, in 2008, NRC-CISTI still has room for its collection, its computer systems and its staff. Moreover, the NRC-CISTI building has been able to adjust to automated processes, local area networks, desktop computers, and many other developments unimaginable to the designers of the 1960s.

The open office concept was common in the 1970s, not just because of the appeal of the large open spaces, but also because it offered maximum flexibility in the use of the space. Over time, the need for privacy and the wiring requirements for desktop computers has eaten away at the open concept and the flexible work spaces. Closed-in offices and baffles have reduced air circulation, thus affecting the efficiency of the heating and cooling systems.

## THE HOUSE THAT JACK BUILT



In recognition of his vision and determination, the M-55 building was renamed in honour of Dr. Jack E. Brown on November 7, 1996. In the opening ceremony in 1974 Dr. Brown had quoted Winston

Churchill in saying "We shape our buildings; thereafter, they shape us." That seems particularly true of the Jack E. Brown Building.

## OTHER NRC-CISTI BUILDINGS

NRC Information Centres are located all across Canada, usually within NRC institutes. Significant resources are contained in Victoria (astronomy), Saskatoon (plant breeding), and St. John's (ocean engineering), for example.

And a library office still remains at the original Sussex Drive location, to serve the needs of the research staff working at Sussex. The Sussex library continues to house a collection of paintings of the NRC presidents, and nearby is the office of NRC's Nobel laureate Gerhard Herzberg, now a memorial to his achievements.

*Looking back on some eight years of working in NRC-CISTI and escorting hundreds of visitors from all over the world, two comments come to the fore. The first is that the building is seen by all to have a rare combination of beauty and functionality. The second is the expressed amazement that the original design concept has worked so well.*

**TOM WEST, CHIEF OF ADMINISTRATIVE SERVICES DURING THE CONSTRUCTION AND THE MOVE; REMINISCING IN 1984**



# ORIGINAL ARTWORK

*As prescribed by the Department of Public Works for all public buildings, NRC-CISTI is well-endowed with art commissioned from Canadian artists specifically for the new building. The art is an integral part of the building. For many visitors, the art is the first thing they see when they enter the building, and creates a lasting impression.*

## JOYCE WIELAND

A wall quilt by the well-known Canadian artist turned quilt-maker Joyce Wieland demonstrates her commitment to ecological issues and her belief in "the quilt as a political platform". It reads *Defend the Earth / Défendez la Terre*, and hangs near the south entrance (facing page).

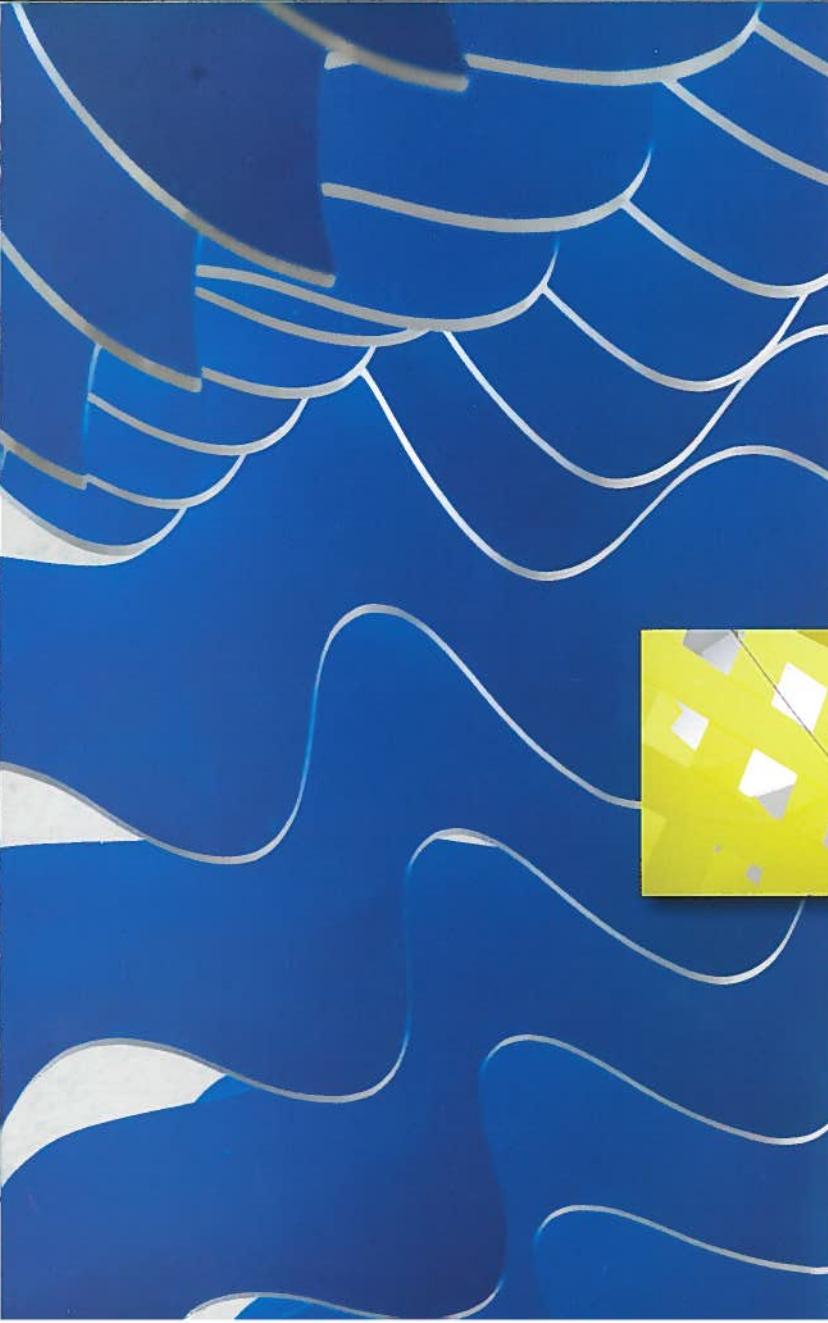


## ROBIN MACKENZIE

Robin Mackenzie, an artist from Pickering, Ontario, collaborated with NRC-CISTI's architect, Steve Irwin to create two plant sculptures. These living sculptures consisted of walls of plants in both light wells, with sensors and graphs to record their reactions to their environment. Over the years, the sensors have failed and the plants have suffered from neglect, so visitors can no longer enjoy the interaction visualized by the artist.

## GLENN LEWIS

Perhaps the most fascinating piece is *The Great Wall* of 1984, near the south entrance. "[The artist] invited 165 people to contribute content to the 365 plexiglass boxes [one for each day of the year] which were stacked along the wall, forming a huge co-operative collage that intrigued passersby at the National Science Library in Ottawa" [Canadian Encyclopedia]. It still intrigues passersby, including staff who, having looked at it perhaps daily for years, still see something new. As of October 2008, there are about 242 boxes filled, proof that the artist has continued to add to his work over time.



## MICHAEL HAYDEN

Two elemental murals located at the front door were created by Michael Hayden, an artist from Toronto now living in California. *Kinetic Sculpture* uses reactive fluorescent lighting and recirculating liquids to create constantly moving forms that attract the eye. The pieces demonstrate the artist's fascination with light (see photo page 22).

## NOBUO KUBOTA

Nobuo Kubota, a Japanese-Canadian architect turned sculptor born in Vancouver, is known for his minimalist work, inspired by Zen philosophy, that is both contemplative and absorbing. *Hanging Waves* consists of two pieces hanging in the east and south light wells, one depicting waves that are calm and serene, the other waves that are turbulent.

## jean noël

Colourful silk banners by Montreal artist Jean Noël are hung in the north and west light wells. These banners were recently replaced by the artist, as the silk was deteriorating.

## DOUGLAS BENTHAM

*Prairie* was an enormous outdoor sculpture of rusting metal by Douglas Bentham, a prominent Saskatchewan sculptor. Located at the front entrance, it evoked neglected and abandoned farm machinery. It attracted much negative attention, despite efforts by staff to "improve" it by planting flowers around it, and has since been removed.



1924 à 2009

HISTOIRE DE L'INSTITUT canadien de l'information  
scientifique et technique du CNRC



Conseil national  
de recherches Canada

National Research  
Council Canada

Canada

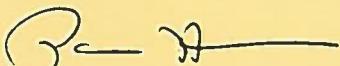


## TABLE DES matières

Une bibliothèque scientifique nationale sur la promenade Sussex ...	1
L'évolution des services ...	5
L'évolution de la collection ...	13
Le « nouvel » édifice de l'ICIST-CNRC ...	17
Œuvres d'art originales ...	23

## dédicace

Après de modestes débuts à la Bibliothèque du Parlement, il y a 85 ans, l'ICIST-CNRC est devenu une institution nationale, moderne et dynamique grâce au travail de nombreuses personnes. Je profite de l'occasion pour vous remercier de votre précieuse contribution à l'ICIST-CNRC, bibliothèque scientifique nationale et premier éditeur scientifique au Canada. Veuillez accepter ce livre comme marque de gratitude.



PAM BJORNSON  
DIRECTRICE GÉNÉRALE, ICIST-CNRC

ISBN-13 978-0-662-06836-5 NR16-124/2009

<http://www.icist-cisti.cnrc-nrc.gc.ca>

**Auteure :** Mary VanBuskirk • **Traducteur :** Gilles Thériault • **Autres collaborateurs :** Robert Forrest, Suzanne Kettley, Brigitte Smiley, Tracie Taylor-Labonté, Dana Cranstone, Harry Turner et groupe Crédit et production des CR-CNRC



# une BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE NATIONALE SUR LA PROMENADE SUSSEX

*La fondation de la bibliothèque de l'ICIST-CNRC remonte à 1924 avec l'établissement d'une modeste collection de ressources pour servir le personnel scientifique des nouveaux laboratoires du Conseil national de recherches du Canada. En 1928, Margaret Gill est nommée bibliothécaire en chef et fait figure de pionnière dans ce domaine. Le premier président du Conseil, Henry Marshall Tory, annonce clairement son intention de créer « une bibliothèque pour servir tous les travailleurs scientifiques de partout au Canada ». Durant ses 30 années de carrière, M<sup>me</sup> Gill a composé l'une des collections de revues scientifiques les plus complètes au Canada. En 1932, le CNRC et sa bibliothèque déménagent à leur nouvelle adresse sur promenade Sussex.*

La vision de M. Tory est renforcée en 1953 par l'accord conclu avec la Bibliothèque nationale, en vertu duquel la bibliothèque du CNRC doit dorénavant axer ses ressources sur la science et la technologie. Pour sa part, la Bibliothèque nationale se concentre principalement sur les sciences humaines et sociales. En 1957, on confie au directeur de la bibliothèque du CNRC la tâche particulière de transformer cette institution en Bibliothèque scientifique nationale (BSN).

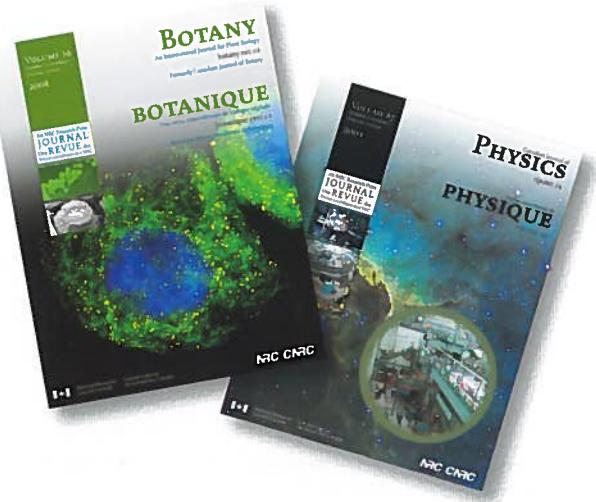


En 1966, le rôle officieux de la bibliothèque est formellement reconnu par la révision de la *Loi sur le Conseil national de recherches*, qui confie au CNRC la responsabilité de mettre sur pied une bibliothèque scientifique nationale et d'en assurer le fonctionnement. En outre, en 1970, une directive du Cabinet donne au CNRC le mandat d'élaborer un système national d'information scientifique et technique.



En 1974, la Bibliothèque scientifique nationale s'unite au Service d'information technique (SIT) pour former l'ICIST-CNRC, l'Institut canadien de l'information scientifique et technique. Le SIT avait été établi en 1945 précisément en vue d'aider les entreprises canadiennes à se tenir au fait des percées dans les domaines de la technologie et de la recherche. Composé d'ingénieurs industriels, le personnel du SIT a mis au point toutes sortes de services pour venir en aide aux petites et moyennes entreprises en exploitant son propre savoir-faire, les ressources de la BSN et l'expertise des chercheurs du CNRC. La même année, le nouvel ICIST-CNRC emménage dans ses nouveaux locaux sur chemin Montréal. Toutefois, l'union avec le SIT ne dure pas et quatre ans plus tard, celui-ci se sépare pour se joindre à ce qui devait devenir le PARI-CNRC (Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC).

Le service d'édition du CNRC évolue parallèlement au développement des services de bibliothèque. En mai 1929, le Conseil lance la publication du *Canadian Journal of Research*. Au fil des ans, cette publication se subdivise pour engendrer les diverses revues de recherche canadiennes que nous connaissons aujourd'hui, par exemple la *Revue canadienne de chimie*. Les Revues scientifiques du CNRC fusionnent avec l'ICIST-CNRC en 1994. Le programme d'édition étend alors ses services à la publication de monographies et de comptes rendus de conférences. En 1996, pour mieux refléter cette réalité, le programme adopte son nom actuel, les Presses scientifiques du CNRC. Enfin, en 1997, les Presses scientifiques commencent à publier les revues d'autres organismes.



## DIRECTEURS DE L'ICIST-CNRC

1928–1957	Margaret Gill	1991–1998	Margot Montgomery
1957–1979	Jack E. Brown	1998–2004	Bernard Dumouchel
1979–1991	Elmer V. Smith	Depuis 2004	Pam Bjornson





# L'ÉVOLUTION DES SERVICES

*Il devient bientôt évident qu'en raison de la croissance exponentielle du volume d'information technique, il serait impossible d'établir un système national d'information scientifique et technique au moyen des processus manuels de la bibliothéconomie traditionnelle; l'automatisation de ces processus est la seule solution. Depuis, l'ICIST-CNRC n'a cessé d'innover grâce à l'automatisation.*

## premières UTILISATIONS de L'AUTOMATISATION



Dès 1962, la BSN utilise des cartes à perforez IBM pour dresser une liste et un index des publications du CNRC.

La première édition automatisée du *Catalogue collectif des publications scientifiques dans les bibliothèques canadiennes* paraît en 1965. Pour les bibliothèques de recherche canadiennes, ce catalogue est un outil crucial qui facilite le prêt entre bibliothèques.

## DIFFUSION SÉLECTIVE DE L'INFORMATION

Lancé en 1968, le Service canadien de diffusion sélective de l'information (CAN/SDI) est à l'origine fondé sur les cartes à perforez, qui permettent la correspondance automatisée entre des profils de clients soigneusement élaborés et des articles nouvellement publiés et enregistrés sur bandes magnétiques provenant de bases de données commerciales. Ce service remporte un énorme succès et sert de modèle à d'autres services nationaux d'information et fournisseurs d'information commerciale partout dans le monde. Le logiciel est offert à l'UNESCO en 1971 avec l'autorisation de le distribuer gratuitement n'importe où au monde. M. Brown rappelle une anecdote survenue durant la rédaction du rapport Lamontagne sur la politique scientifique, en 1973. Le comité était rentré des Pays-Bas ayant entendu parler d'un magnifique système national de diffusion sélective de l'information; n'ayant jamais visité la BSN,

le comité ne savait pas que le système néerlandais était fondé sur CAN/SDI!

Étant donné la forte demande pour les services de diffusion sélective de l'information, CAN/SDI fait l'objet de plusieurs transformations à mesure qu'évolue la technologie informatique de l'ICIST-CNRC. La première version Web, InfoAlert, permet aux clients d'établir des profils et de commander des documents en ligne. Parallèlement, au début des années 1990, un service de tables des matières appelé SwetScan est aussi lancé. Ce service est fondé sur les mises à jour hebdomadaires effectuées par la société néerlandaise Swets & Zeitlinger. Il permet aux clients d'effectuer des recherches dans la base de données des articles, d'établir des profils de sujets et de commander des documents. Puis vient la Source de l'ICIST-CNRC, en 1999. Ce service amélioré de diffusion sélective de l'information combine les meilleures fonctions d'InfoAlert et de SwetScan. La Source de l'ICIST-CNRC contient les tables des matières de 20 000 revues dans tous les domaines, de 1993 à aujourd'hui. Les abonnés peuvent faire une recherche par sujet, établir des profils de diffusion sélective de l'information et commander des documents. Par ailleurs, les titulaires d'une licence sur site disposent d'un accès continu aux textes intégraux pour lesquels ils détiennent une licence.

## croissance des résumés en CHIMIE

ANNÉE	NOMBRE TOTAL DE RÉSUMÉS
1907	11 847
1937	1 018 661
1955	2 037 767
1963	2 100 717
1971	5 021 101
1984	10 365 098
2006	24 990 883

En 1987, Douglas Dewar, bibliothécaire de référence à l'ICIST-CNRC, joue un rôle dans l'identification de la toxine qui se trouve dans les moules de l'Île-du-Prince-Édouard qui empoisonnaient les gens. Il y parvient en consultant plusieurs bases de données numériques et bibliographiques de l'ICIST-CNRC. Sachant à quelle toxine ils ont affaire – l'acide domoïque –, les scientifiques peuvent prendre des mesures pour l'irradier.



## RECHERCHE DOCUMENTAIRE

En 1972, on dévoile le Service canadien d'interrogation en direct (CAN/OLE), premier système de recherche documentaire en temps réel au Canada. Jumelé à un moteur de recherche et à un langage de commande communs, ce système regroupe l'ensemble des bandes magnétiques de CAN/SDI. CAN/OLE donnait accès à certains des plus importants index de renommée internationale de littérature scientifique, dont *Chemical Abstracts*, *BIOSIS* et *Engineering Index*, ainsi qu'à de plus petites bases de données scientifiques et techniques canadiennes, comme *Aquaref*, *Alberta Oil Sands Index* et *Boreal*.

Ce produit comprenait le Système de commande de documents en direct appelé CAN/DOC, mis au point en 1977, qui permettait aux utilisateurs de commander des documents de l'ICIST-CNRC et de plusieurs autres fournisseurs de documents. CAN/OLE a été retiré du marché en 1995.

## FOURNITURE DE DOCUMENTS

Soutenu par la croissance de la collection, la fourniture de documents devient progressivement un service national. En 1964, le télex est adopté en vue d'améliorer le processus de commande de documents, puis, en 1979, l'installation des premiers télécopieurs accélère le processus de livraison.

L'automatisation de la fourniture de documents repose sur la portion centrale du module CAN/DOC. Progressivement, des sous-programmes relient les commandes à des tableaux de clients pour personnaliser le service, permettent une composition automatique du numéro de télécopieur pour les commandes passées dans le Catalogue de l'ICIST-CNRC et relient les commandes aux tableaux des droits d'auteur, afin d'assurer le paiement des redevances. On obtient ainsi un processus entièrement automatisé qui permet de gérer les commandes reçues et la livraison d'articles.

En 1994, la portion centrale du processus de reproduction est automatisée. On remplace la photocopie par le balayage, qui permet la transmission d'images numériques par voie électronique et la livraison des documents selon les préférences du client (Ariel, télécopieur ou livraison Web). Ce système complet et primé s'appelle IntelliDoc. Par la suite, l'entrepreneur qui a mis au point le service IntelliDoc le met en marché sous le nom de Relais, et il est installé chez beaucoup des principaux fournisseurs mondiaux de documents. Ce système devient l'épine dorsale du service de fourniture de documents de l'ICIST-CNRC qui, à son apogée, fournissait un million de documents par année à ses clients.

La fourniture de documents est plus qu'un processus automatisé. Le personnel fournit un éventail de services d'appui, y compris le traitement prioritaire, les copies nettes ou en couleurs, la vérification d'une notice incomplète, la localisation de documents à l'extérieur de la collection de l'ICIST-CNRC et, autrefois, la traduction en français ou en anglais de documents en langue étrangère.

## ROMULUS

À l'automne 1993, un autre produit d'information innovateur est lancé en collaboration avec la Bibliothèque nationale du Canada (BNC). Romulus est une version CD-ROM du *Catalogue collectif des publications scientifiques dans les bibliothèques canadiennes* que l'ICIST-CNRC et la BNC produisent sous la forme d'une base de données pendant plusieurs années. Romulus est un produit unique en ce sens qu'il comprend également un logiciel de communication personnalisé qui permet de créer des commandes de documents codées pouvant être envoyées automatiquement à l'ICIST-CNRC, à la BNC ou à d'autres bibliothèques canadiennes. En 1994, Romulus remporte le prix de l'Association canadienne des bibliothèques et de Meckler pour l'innovation technologique.



## Bases de données numériques scientifiques

En 1980, l'ICIST-CNRC lance un tout nouveau service qui vise le développement, la production et la diffusion de données numériques scientifiques évaluées par des pairs. Le Service canadien de bases de données numériques scientifiques (CAN/SND) comprend 13 bases de données numériques très techniques portant sur l'analyse chimique, la structure moléculaire et la biologie moléculaire. Deux facteurs contribuent au succès de CAN/SND : la collaboration à l'échelle internationale, qui reflète l'envergure du CNRC et de l'ICIST-CNRC, et les réseaux de recherche à large bande, qui assurent la fiabilité de l'échange de données à haut débit. CAN/SND était le seul système au monde à réunir toutes les bases de données cristallographiques en un seul endroit. On met fin à ce service en 1985 lorsque Internet permet l'accès universel à ces données.

## SOUTIEN AU MILIEU MÉDICAL ET DE LA SANTÉ DU CANADA

Le Centre bibliographique des sciences de la santé est pendant plusieurs années une priorité de l'ICIST-CNRC pour les clients requérant des renseignements d'ordre médical ou en matière de santé. Le Centre offre au Canada des services de référence et de recherche de documents, ainsi qu'une formation et un soutien pour MEDLARS et DOCLINE (systèmes automatisés de la National Library of Medicine des États-Unis). De plus, il met au point des outils de recherche personnalisés (dont *Bibliothèques canadiennes détaining les périodiques répertoriés dans l'Index Medicus*). Malgré la fermeture du Centre en 1995 dans le cadre d'une restructuration importante, l'ICIST-CNRC continue à offrir un soutien au milieu médical par l'entremise de sa collection et de ses services ciblés.



Je tiens à vous dire que votre collection et votre service de fourniture de documents me sont très chers! J'ai passé l'après-midi à vous envoyer des demandes et je viens de me rendre compte : qu'est-ce que je ferais sans l'ICIST-CNRC?

BIBLIOTHÈQUE D'ENTREPRISE, CALGARY



## TECHNOLOGIES INTERNET ET WEB

L'ICIST-CNRC et les experts en réseau du CNRC ont rapidement adopté la technologie d'Internet. L'ICIST-CNRC a participé à la recherche portant sur le réseau CANARIE et subséquemment sur le réseau CA\*net, un réseau de base à haut rendement qui relie les institutions de recherche entre elles à l'échelle nationale. Grâce à cette expertise en technologie Internet et à un accès à des serveurs appropriés, le CNRC a demandé à l'ICIST-CNRC de développer et d'héberger des sites Web pour le CNRC. En 1994, l'ICIST-CNRC commence aussi à héberger des sites Web pour des organismes externes, notamment des ministères qui ne peuvent pas héberger eux-mêmes des sites Web externes en raison de contraintes en matière de pare-feu ou d'un manque d'expertise. Un logiciel de gestion du contenu complexe permet de s'assurer que l'information est à jour, que les fichiers de contenu sont sauvegardés et que les liens sont actifs. Le personnel de l'ICIST-CNRC joue un rôle important dans la recherche en technologie d'Internet pour faire en sorte que ces sites Web demeurent à la fine pointe de la technologie.

En 1998, l'ICIST-CNRC lance un nouveau produit appelé Biblionet, service Web visant à fournir des ressources électroniques au secteur des communications et de la technologie de l'information. Bien que ce produit n'ait pas obtenu le succès attendu, il a permis à l'ICIST-CNRC d'acquérir une expérience en matière d'hébergement de ressources électroniques qui a contribué à la réussite d'autres produits Web.

La base de données Compétences du CNRC, mise au point à l'ICIST-CNRC, a été lancée en 1998. Elle offre un lien direct vers plus de 1 700 employés du CNRC dont les compétences peuvent être utiles à l'industrie, aux universités ou aux ministères. La gestion de cette base de données demeure à l'ICIST-CNRC.



## ÉDITION SCIENTIFIQUE

Chaque année, les Presses scientifiques du CNRC, premier éditeur scientifique au Canada, publient quelque 2100 articles évalués par des pairs dans ses 15 revues, dont la *Revue canadienne de zoologie*, *Génome* et la *Revue canadienne de géotechnique*. Ces revues très respectées jouissent d'une diffusion mondiale. Deux d'entre elles, *Botanique* et la *Revue canadienne de recherche forestière*, ont été retenues parmi les 100 revues les plus influentes en biologie et en médecine des 100 dernières années par la Special Libraries Association.

Le système automatisé d'examen par les pairs appelé OSPREY (Online Submission and Peer Review) a été mis au point en collaboration avec l'ICIST-CNRC et le Commonwealth and Industrial Research Organisation (CSIRO) d'Australie. Il gère les processus de soumission et d'évaluation par les pairs, et permet aux auteurs de suivre la progression de leur manuscrit dans le système. Des ministères canadiens ont manifesté leur intérêt à utiliser OSPREY pour gérer la soumission de manuscrits à leur revue.

En 1997, les Presses publient leur première revue affiliée, *The Canadian Entomologist*. Elles offrent maintenant toute une gamme de services d'édition à plusieurs sociétés scientifiques et organismes sans but lucratif qui désirent profiter de l'expertise de l'ICIST-CNRC.

Les articles publiés sont offerts par abonnement aux revues, grâce à un service de consultation à la carte avec authentification en ligne et autorisation de paiement par carte de crédit, ou encore sans frais pour les Canadiens grâce au Programme des services de dépôt du gouvernement du Canada. Le texte intégral des articles est affiché en PDF et en HTML. Ce dernier format permet de faire des renvois bibliographiques. De plus, l'identificateur d'objet numérique (système DOI) de ces articles est déposé à CrossRef.

Les Presses scientifiques commencent à publier des monographies en 1994, lorsque le ministère des Pêches et des Océans transfère au CNRC son nouveau programme de monographies ainsi que le *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques*. Depuis, le Programme d'édition de monographies a publié plus de 100 titres dans un vaste éventail de disciplines. La plupart de ces monographies sont des ouvrages savants, par exemple *Calcium: The Grand-Master Cell Signaler* ou *Predaceous Diving Beetles...* Toutefois, d'autres titres, dont *Herbes culinaires pour nos jardins de pays froid*, s'adressent plutôt à un public élargi. La collection de biographies comprend des publications sur Gerhard Herzberg et George Klein, du CNRC, ainsi qu'Elsie MacGill, première ingénierie en aéronautique au monde.

Les articles de revues et les livres sont publiés en français ou en anglais, au choix de l'auteur, et les résumés sont traduits dans les deux langues officielles.

## SERVICE NATIONAL

L'ICIST-CNRC exploite les Centres d'information du CNRC (CIC) à l'échelle du pays pour servir le personnel du CNRC, leur principale clientèle, mais aussi pour fournir de l'information aux petites et moyennes entreprises. Outre les services d'information de base, comme la vérification de références bibliographiques, l'obtention de textes intégraux et l'identification d'experts dans certains domaines, ces CIC offrent également des services à valeur ajoutée comme la recherche et l'analyse de documentation scientifique, technique et médicale (STM), de brevets et de marques de commerce, et fournissent de l'intelligence technique concurrentielle (ITC).



Je vous remercie sincèrement de votre excellent et efficace service; nous vous en sommes très reconnaissants. Merci beaucoup.

BIBLIOTHÈQUE GOUVERNEMENTALE, AUSTRALIE DU SUD

Le programme d'ITC est un effort concerté de spécialistes de l'information et d'analystes techniques des affaires, ainsi que de conseillers en technologie industrielle du PARI-CNRC. Il vise à garantir que les décideurs de petites entreprises technologiques obtiennent les meilleures analyses de l'information technique et sur les marchés qui soient. En repérant les tendances en matière de technologie, de brevets et de marchés, les entreprises peuvent obtenir un meilleur rendement de leurs investissements en R-D et planifier plus efficacement en prévision de leur futur succès.

## PERSONNEL

Les systèmes automatisés et les technologies Internet ont joué un rôle déterminant dans les réalisations de l'ICIST-CNRC. Toutefois, c'est plutôt au dévouement, à la créativité et à la détermination de son personnel que l'ICIST-CNRC doit son succès. En effet, depuis 80 ans, ces femmes et ces hommes imaginatifs s'engagent avec enthousiasme à répondre aux besoins en information des chercheurs du Canada.



ON THE  
GENUS OF SPECIES.

Jan 26

A. D. Thistleton  
Cottenden.

Dec. 1859

Dear Mr. J. W. Johnson,  
I send you a few specimens  
of the above, and hope it will  
be to your mind. I do not  
believe it to be a new plant  
but believe it to be very  
similar to it is not within  
my power to determine  
exactly what you sent. I have  
not seen it in cult. myself  
but believe it to be a native  
plant.

172

Ch. Darwin

If you know, please forward  
me any other material  
on this genus. Thistleton  
is now Canon Thistleton  
of Durham.



# L'ÉVOLUTION DE LA COLLECTION

L'ICIST-CNRC est reconnu depuis longtemps pour avoir l'une des collections STM les plus complètes en Amérique du Nord, sinon au monde entier. On gère cette collection en tant que bien national en collaboration avec d'autres bibliothèques STM canadiennes, comme celles d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et de Santé Canada.

## COLLECTION PAPIER

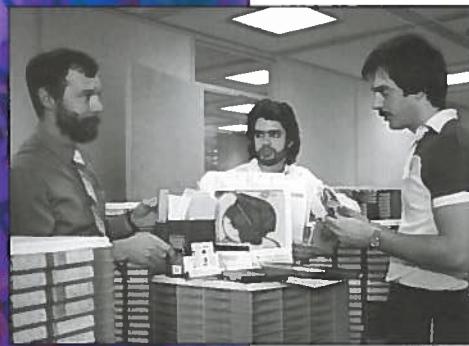
La collection principale se trouve à Ottawa, mais des collections spécialisées sont réparties dans les CIC des instituts régionaux du CNRC à l'échelle du pays, y compris des collections particulières ou uniques en leur genre. On pense notamment à la collection d'astronomie à Victoria, en Colombie-Britannique, et à celle des Archives du CNRC.

La collection de l'ICIST-CNRC compte quelque 50 000 titres de publications en série, plus de 800 000 ouvrages, comptes rendus de conférences et rapports techniques, et plus de deux millions de rapports techniques sur microfilm. L'ICIST-CNRC fait un effort tout particulier pour obtenir les comptes rendus de conférences, qui peuvent être très difficiles à obtenir pour les chercheurs. Cette collection papier constitue la base des services de fourniture de documents de l'ICIST-CNRC.



## ACCÈS À L'INFORMATION NUMÉRIQUE

Entre le début et le milieu des années 1990, on publie une proportion de plus en plus grande des communications scientifiques en format électronique. Ce nouveau format représente un tournant. Toutefois, il est beaucoup plus complexe de fournir l'accès à l'information numérique qu'à l'imprimé, compte tenu des droits accordés sous licence pour déterminer qui peut utiliser l'information et comment (emprunt par opposition à propriété). Les éditeurs imposent des restrictions quant aux personnes autorisées à accéder à l'information et à l'utilisation qu'on peut en faire. L'ICIST-CNRC développe des systèmes novateurs d'authentification et d'autorisation pour garantir le respect des droits des éditeurs tout en veillant à ce que les utilisateurs puissent obtenir l'information dont ils ont besoin. Le personnel du CNRC accède à la collection numérique par la Bibliothèque virtuelle du CNRC.



L'une des façons d'offrir l'accès à l'information numérique consiste à mettre en place un lien continu vers le site Web de l'éditeur, où les utilisateurs autorisés peuvent lire et télécharger des documents. Une autre façon consiste à charger tous les documents d'un éditeur sur un serveur local, puis à gérer l'authentification et l'autorisation des utilisateurs pouvant y accéder. L'ICIST-CNRC emploie ces deux approches pour développer et gérer les services d'information numérique offerts aux chercheurs canadiens. En janvier 2009, l'institut avait déjà ajouté plus de 8 millions de documents de neuf éditeurs à son dépôt numérique.

Le service *Découvrir* est une interface de consultation à la carte grâce à laquelle tout chercheur peut repérer des articles pertinents, puis payer par carte de crédit pour consulter immédiatement la version intégrale de l'article à l'écran.

## conservation de l'information numérique

L'un des problèmes que pose l'information numérique est son impermanence potentielle.

Les sites peuvent disparaître, les documents peuvent être retouchés ou perdus, les adresses Web peuvent changer, et on peut modifier les droits et les modes d'accès. Ici aussi, l'ICIST-CNRC met au point une solution novatrice à ces problèmes grâce à un dépôt numérique. Un dépôt numérique « fiable » accepte la responsabilité de gérer à long terme les ressources numériques ainsi que l'infrastructure de soutien. Le dépôt numérique de l'ICIST-CNRC deviendra une véritable bibliothèque scientifique nationale du XXI<sup>e</sup> siècle.



## COLLECTION DES LIVRES rares

La collection de livres rares de l'ICIST-CNRC, modeste, mais impressionnante, comprend environ 5000 volumes publiés avant 1900. Le plus vieil ouvrage de la collection, *Arithmetica duobus discreta libris : adjecto commentario [Girardi Ruffi], mysticam numerorum applicationem perstringente declarata*, est une œuvre de Boèce publiée en 1521. Cependant, le plus célèbre volume est une première édition de *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or, The Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, écrit par Charles Darwin en 1859. Ce livre contient une lettre manuscrite de l'auteur au propriétaire original du livre (voir la photo en page 12).

## ARCHIVES DU CNRC

Les Archives du CNRC comprennent actuellement plus de 10 000 documents traitant tous du CNRC. En tant que gardien de l'histoire du Conseil, les Archives du CNRC adhèrent strictement aux directives et procédures d'archivage, et se tiennent au fait des changements aux aspects techniques et juridiques de l'archivage. Les Archives servent le CNRC et ses clients externes depuis plus de 30 ans à partir de ses locaux sis au 100, promenade Sussex. La « chambre froide » héberge les documents délicats, les étagères contiennent la majorité de la collection papier au sixième étage de la BSN originale, et la chambre-forte reçoit l'information confidentielle, protégée, classifiée et exclusive.



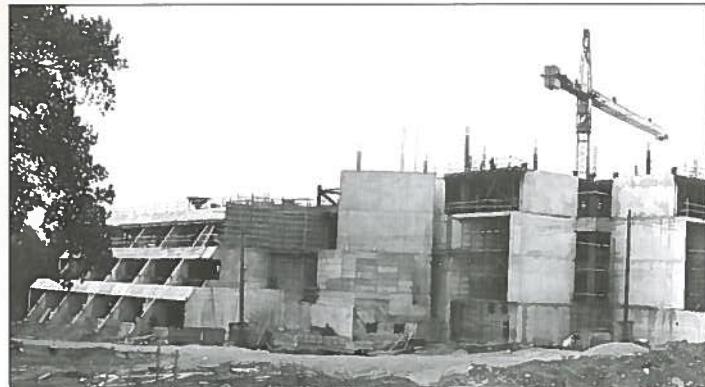
# Le « nouvel » édifice de l'ICIST-CNRC

*Depuis les années 1930, l'imposant édifice du CNRC sur promenade Sussex hébergeait la Bibliothèque scientifique nationale. Il y avait neuf niveaux de rayons aménagés sur les quatre étages de l'édifice. Les planchers étaient en verre opaque solide, mais les rayons métalliques couvraient toute la hauteur des neuf niveaux. Si on laissait tomber quelque chose d'une étagère, on risquait de le perdre à tout jamais.*

L'édifice n'est certes pas sans charme, avec son ascenseur briguebalant qui peut laisser le personnel et les visiteurs coincés (on garde un bâton dans la cabine pour ouvrir la porte en cas d'urgence) et ses bureaux de plus en plus exigus. Mais à mesure que s'accroît la collection de la bibliothèque et son personnel, qui passe de 4 à 40 employés, et que sa portée s'étend graduellement du CNRC à tous les Canadiens, puis aux chercheurs du monde entier, force est d'admettre que la Bibliothèque doit avoir son propre édifice.

## PLANIFICATION ET CONSTRUCTION

La planification du nouvel édifice commence en 1959 et s'échelonne sur 12 ans. On retient Keyes Metcalf, bibliothécaire émérite de l'Université Harvard, en tant que bibliothécaire-conseil au sein de l'équipe de planification que dirige Jack Brown. Les planificateurs accordent une attention toute particulière aux besoins des chercheurs canadiens et du CNRC en matière d'information, à la nature de la collection requise pour répondre à ces besoins (prévoyant même l'obsolescence possible des documents imprimés), le type de services d'information à développer et l'infrastructure informatique que cela exigerait. La firme d'architectes Shore Tilbe Henschel Irwin conçoit l'édifice d'après les plans détaillés, et la construction commence le 10 août 1971. Le nouvel édifice, nommé M-55 étant donné son emplacement sur le campus du chemin



Montréal, se distingue par le fait qu'il est terminé à temps et à un coût inférieur au budget (l'édifice, incluant l'équipement, le mobilier et l'aménagement paysager, coûte 14 870 000 \$), peut-être un cas unique pour le gouvernement fédéral. Il est prêt à l'occupation le 11 février 1974.

L'inauguration du nouvel édifice de l'ICIST-CNRC a lieu le 16 octobre 1974, et C.M. (Bud) Drury, ministre des Travaux publics et ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie, a l'honneur de diriger les cérémonies.

## Rayonnage

L'édifice contient 80 kilomètres de rayonnage, assez pour contenir deux millions de volumes. Peter Wolters, technophile et chef des services d'information à l'époque, mentionne qu'il ne comprend pas pourquoi on pourrait avoir besoin d'autant de rayons, étant donné que les nouvelles technologies devaient rendre la collection papier obsolète. Il pensait au microfilm, technologie qui n'a pas tout à fait réalisé son potentiel initial, mais il avait partiellement raison. Les médias électroniques du XXI<sup>e</sup> siècle ont déjà profondément modifié les besoins d'espace de l'ICIST-CNRC.

**L'objectif des planificateurs était de créer un édifice qui permettrait d'utiliser des techniques de pointe pour faciliter le stockage, le repérage et la diffusion de l'information scientifique et technique du monde entier, évitant ainsi à ceux qui cherchent de l'information de devoir quitter leur domicile.**

JACK E. BROWN, TRADUCTION DE *FROM DREAMS TO REALITY*, ALLOCUTION PRONONCÉE À L'OCASION DU 10<sup>e</sup> ANNIVERSAIRE DE L'INAUGURATION DE L'ÉDIFICE EN 1984



## particularités de conception

L'architecte incorpore plusieurs particularités intéressantes dans la conception du nouvel édifice.

- Construit sur une faille géologique parce que l'architecte préfère cet emplacement saisissant au sommet d'une colline, l'édifice est conçu pour résister aux séismes. Heureusement, il n'a jamais été mis à rude épreuve.
- Un monte-chARGE relie le service des prêts entre bibliothèques du rez-de-chaussée aux étages supérieurs, où se trouvent les rayons. Les commandes de documents imprimés sont ainsi acheminées automatiquement au bon étage, et les documents sont renvoyés au rez-de-chaussée, réduisant ainsi la circulation dans les ascenseurs et les délais d'exécution.
- Le troisième étage est doté d'un plancher surélevé, d'un système de contrôle des conditions ambiantes et de protection ignifuge additionnelle pour héberger l'important système informatique. On trouve toujours des ordinateurs au troisième étage, mais les serveurs occupent aujourd'hui un petit placard plutôt que la moitié de l'étage.
- Chaque soir, les lumières s'éteignent à 18 h. Le personnel qui travaille tard peut allumer les lumières à un étage particulier, mais celles-ci s'éteignent toutes les heures pour réduire la consommation d'énergie.

On confie l'architecture d'intérieur à Earl Helland, de Toronto, qui produit un aménagement typique des années 1970 – audacieux éléments graphiques, conduits et béton à nu, atriums spacieux, bureaux ouverts, couleurs vives et beaucoup de plantes. Contrairement à d'autres édifices de cette époque, ces particularités existent encore en grande partie, malgré les rénovations subséquentes, faisant de cet immeuble un monument architectural unique en son genre.





Le déménagement à partir de l'édifice sur promenade Sussex, qui s'est fait en une fin de semaine, était un modèle d'efficacité grâce au travail acharné de Tom West, fonctionnaire d'administration à la BSN à l'époque, et Alf Labelle, alors et encore coordonnateur du bâtiment. Grâce aux compétences de planification et d'organisation de ces hommes, la BSN a continué d'offrir ses services sans interruption durant le déménagement.

JACK E. BROWN, TRADUCTION DE *FROM DREAMS TO REALITY*, ALLOCUTION PRONONCÉE À L'OCCASION DU 10<sup>e</sup> ANNIVERSAIRE DE L'INAUGURATION DE L'ÉDIFICE EN 1984

## Le grand déménagement

Une fois l'édifice terminé et prêt à être occupé, on passe ensuite au déménagement, qui doit se dérouler en une seule fin de semaine, soit du vendredi midi au lundi midi. Chaque étagère des rayons est étiquetée de manière à indiquer son emplacement dans le nouvel édifice. Les emballeurs et les déménageurs déplacent ensuite l'ensemble de la collection en rayons dans des boîtes à bananes, qui sont de la longueur exacte d'une étagère, simplifiant ainsi le processus de transfert. Presque tout le personnel met la main à la pâte pour accomplir chaque petite tâche, que ce soit poser ou lire des étiquettes sur les rayons, ou encore récurer la cuisine de la cafétéria. Lundi matin, lorsque le personnel se présente au travail dans le nouvel édifice, tout est en place, les bureaux, les objets personnels et même la collection.

## L'édifice en rétrospective

Il y a sûrement peu de bibliothèques dans le monde qui, après 35 ans, n'ont pas grandement dépassé la capacité de l'édifice qui les héberge. Il est tout à l'honneur des planificateurs de l'ICIST-CNRC qu'en 2008, l'édifice de l'Institut peut encore recevoir la collection, les systèmes informatiques et tout le personnel. En outre, l'édifice de l'ICIST-CNRC a pu s'adapter aux processus automatisés, aux réseaux locaux, aux ordinateurs de bureau et à de nombreuses autres nouveautés inimaginables par les concepteurs des années 1960.

Le concept de bureau à aires ouvertes était courant dans les années 1970, non seulement à cause de l'attrait des grands espaces ouverts, mais aussi parce qu'il offrait un maximum de souplesse dans l'aménagement du plan. Au fil des ans, les besoins en matière de confidentialité et de câblage pour les ordinateurs ont miné ce concept et l'espace de travail flexible. Les bureaux fermés et les cloisons nuisent à la circulation de l'air, ce qui réduit l'efficacité des systèmes de chauffage et de climatisation.

## L'édifice Jack E. Brown



En reconnaissance de la vision et de la détermination de Jack E. Brown, l'édifice M-55 est renommé en son honneur, le 7 novembre 1996. Lors de l'inauguration de l'édifice en 1974, M. Brown avait cité Winston Churchill, disant :

« Nous façonnons nos édifices; par la suite, ce sont eux qui nous façonnent. » Voilà qui semble particulièrement vrai dans le cas de l'édifice Jack E. Brown.

## AUTRES ÉDIFICES DE L'ICIST-CNRC

Les centres d'information du CNRC sont répartis à l'échelle du pays et font habituellement partie des instituts du CNRC. Les centres d'information de Victoria (astronomie), Saskatoon (élection des plantes) et St. John's (génie océanique), par exemple, hébergent d'importantes ressources.

Notons que l'édifice sur promenade Sussex comprend toujours un bureau satellite de la bibliothèque pour servir le personnel de recherche qui y travaille. La bibliothèque Sussex continue à héberger une collection de tableaux des présidents du CNRC, et on trouve à proximité le bureau de Gerhard Herzberg, lauréat d'un prix Nobel, qui sert aujourd'hui de monument à ses réalisations.

Lorsque je repense aux huit années que j'ai passées à l'ICIST-CNRC et aux centaines de visiteurs de partout dans le monde que j'ai accompagnés dans l'édifice, je me rappelle surtout deux commentaires – que l'édifice, selon tous, possède cette rare combinaison de beauté et de fonctionnalité; et une nette stupéfaction que le concept original est aussi réussi.

**TOM WEST, CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS DURANT LA CONSTRUCTION ET LE DÉMÉNAGEMENT, ÉVOQUANT SES SOUVENIRS EN 1984**



# ŒUVRES D'ART ORIGINALES

*Conformément aux directives du ministère des Travaux publics concernant les édifices publics, l'ICIST-CNRC est bien nanti en œuvres d'art commandées à des artistes canadiens expressément pour le nouvel édifice. Pour de nombreux visiteurs, elles sont la toute première chose qu'ils voient lorsqu'ils entrent dans l'édifice et elles créent une impression durable.*

## Joyce Wieland

Une courtepointe murale réalisée par Joyce Wieland, artiste canadienne de renom devenue brodeuse, illustre son engagement envers les enjeux écologiques et la foi qu'elle a en « la courtepointe comme plateforme politique ». L'œuvre, qui porte le message *Defend the Earth/Défendez la Terre*, se trouve près de l'entrée sud (voir la page de gauche).



## ROBIN MACKENZIE

Robin Mackenzie, artiste de Pickering, en Ontario, a collaboré avec Steve Irwin, architecte de l'ICIST-CNRC, pour créer deux sculptures végétales. Ces sculptures vivantes consistaient en des murs de plantes dans les deux puits de lumière, et des capteurs et graphiques pour enregistrer leur réaction à l'environnement. Au fil des ans, les capteurs ont cessé de fonctionner, et les plantes ont souffert de négligence. Les visiteurs ne peuvent donc plus profiter de l'interaction que l'artiste avait visualisée.

## Glenn Lewis

L'installation *The Great Wall of 1984*, près de l'entrée sud, est peut-être la pièce la plus fascinante de la collection. L'artiste a invité 165 personnes à fournir du contenu pour les 365 boîtes en plexiglas (une pour chaque jour de l'année) qui sont rangées le long d'un mur, pour former un immense collage collaboratif qui intrigue les passants, y compris le personnel de l'édifice qui, l'ayant peut-être examiné chaque jour pendant des années, y trouve toujours quelque chose de nouveau. En octobre 2008, environ 242 des boîtes étaient pleines, preuve que l'artiste a poursuivi son travail durant toutes ces années.



## MICHAEL HAYDEN

Michael Hayden, artiste de Toronto maintenant établi en Californie, a créé deux murales élémentaires situées à l'entrée principale. *Kinetic Sculpture* utilise l'éclairage fluorescent réactif et des liquides recirculés pour créer des formes en mouvement constant qui attirent l'œil. Ces créations illustrent la fascination qu'exerce la lumière sur cet artiste (voir la photo en page 22).

## NOBUO KUBOTA

Originaire de Vancouver, Nobuo Kubota, architecte nippo-canadien devenu sculpteur, est renommé pour son travail minimaliste, inspiré de la philosophie zen, à la fois contemplatif et absorbant. *Hanging Waves* consiste en deux œuvres suspendues dans les puits de lumière est et sud, l'une d'entre elles représentant des vagues calmes et sereines, et l'autre, des vagues turbulentes.

## jean NOËL

Des bannières de soie colorées réalisées par l'artiste montréalais Jean Noël pendent dans les puits de lumière nord et ouest. L'artiste les a remplacées récemment à cause de la détérioration du matériau.

## DOUGLAS BENTHAM

*Prairie*, énorme sculpture extérieure entièrement composée de métal rouillé, est l'œuvre de l'éminent sculpteur Douglas Bentham, originaire de Saskatchewan. Évoquant la machinerie agricole négligée et abandonnée, cette œuvre était située devant l'entrée principale. Elle a attiré beaucoup de commentaires négatifs, et malgré les efforts d'employés pour l'embellir en plantant des fleurs autour d'elle, on a dû la retirer.