

Volume 21, no 1
1978

Habitat



Habitat

Volume 21, no 1
1978

Contents/Sommaire

Habitat is a quarterly publication of Central Mortgage and Housing Corporation. Opinions expressed by the authors are not necessarily those of CMHC. Correspondence should be addressed to the Editor, Vivian Astroff, or the Associate Editor, Thérèse Aquin, at CMHC, Montreal Road, Ottawa K1A 0P7. The contents of Habitat are listed in the Canadian Periodical Index. Second class mail registration number: 1519. ISSN 0017-6370

Habitat est une revue trimestrielle publiée par la Société centrale d'hypothèques et de logement. Ses collaborateurs assument l'entière responsabilité de leurs textes. La correspondance en langue française doit être adressée à la rédactrice adjointe, Thérèse Aquin, à la SCHL, chemin de Montréal, Ottawa K1A 0P7. Recherchiste/articles français: Armelle Calloc'h. Habitat est répertoriée dans PERIODEX. Courrier de deuxième classe, enregistrement no 1519.

Cover photo/Photographie de la page couverture
Gera Dillon

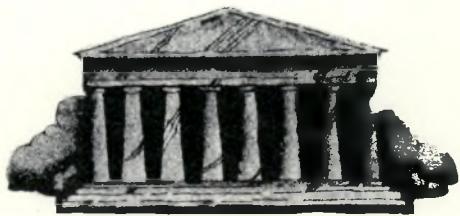
Canada Mortgage and Housing Corporation
Société canadienne d'hypothèques et de
logement

JAN 9 2006

Canadian Housing Information Centre
Centre canadien de documentation sur
l'habitation

Design/Conception graphique
Ove Design, François Langevin

Viewpoint Banks and Mortgage Money	2
by J. E. Toten The revised Bank Act may not make mortgage money easier to obtain for the homebuyer.	
Ils étaient treize en 1977	5
par Jean-Pierre Bonhomme Les voyages forment la jeunesse, mais une jeunesse triée sur le volet.	
Energywatch Energy in Urban Planning: Settling for Less	8
by Patrick Hailstone A perspective on the impact of energy shortages on planning and building.	
Reading, Writing and Solar Heating	11
by Bruce Gates	
Back to the Caves?	13
by Ron Scammell An engineering professor believes this old idea can be successfully adapted to contemporary housing needs.	
A l'ombre du chevalement de la Lamaque	16
par Armand Beaudoin Des ouvriers que l'or ne semble pas éblouir considèrent d'humbles demeures comme leur bien le plus précieux.	
Old Vienna Goes Pedestrian	21
by Walter E. Schreier Like many European cities today, Vienna is re-zoning major parts of its core for pedestrians.	
Un projet d'habitat expérimental en veilleuse	24
par Roland Prévost Certains quartiers étouffent sous le poids de leur équipement. D'autres, au contraire, ne peuvent s'auto-suffire. C'est le cas du secteur Fournier à Hull que l'on s'apprête à développer.	
M-Day is Upon Us	30
by Lionel Loshak Going metric with a smile.	
L'aménagement anarchique des lacs prend fin	33
par Paul Longpré La terre n'est plus au premier occupant. Une politique révolutionnaire fait désormais de tous ceux qui désirent s'installer en villégiature sur les bords d'un lac du domaine public, des locataires de l'Etat.	
Recyclage Renovation with Imagination	37
by John Keay Revitalizing a Victorian townhouse in Victoria, B.C.	
New Life for the Old "Yukon"	40
A historic Dawson City hotel is being brought to life again as an apartment building.	
Recensions	42
Des rayons plein les pages nous invitent à l'héliotropisme.	
Reviews	47
Almost everything you wanted to know about housing and energy, but didn't know whom to ask, can be found in a variety of new Canadian publications.	



Banks and Mortgage Money

By
J. E. Toten



Michel Poirier

Every ten years, the banking laws governing the operations and policies of our money-lending institutions are revised and up-dated. The Bank Act is currently up for revision, with some of the proposed changes aimed at making more money available for home mortgages. Will the Bank Act revisions help homebuyers? J. E. Toten, chief economist and vice-president of the Bank of Montreal, has some doubts and questions.

Although comparatively new to the mortgage market, Canadian chartered banks have been major contributors to the expansion of mortgage lending, particularly in the late 1960's and the 1970's. In 1976, the

banks made 26 per cent of all mortgage loan approvals, compared with just 9 per cent in 1967.

Traditionally, successive Bank Acts precluded the entry of banks into the mortgage market. Since bank liabilities were short term, it was considered that their assets should also be short term. However, with the advent of the Bank of Canada and the increased emphasis placed on improved housing by the community, the chartered banks were permitted to enter the mortgage market in 1954 (by amendments to the National Housing Act and the Bank Act).



Demand for mortgage loans at that time was strong and it was hoped that the bank's involvement would increase the amount of mortgage funds available. However, since the banks were not permitted to charge more than 6 per cent on loans, they remained active in the mortgage market only until 1959. In 1959 mortgage rates rose above 6 per cent and this effectively froze banks out of mortgage lending until the 1967 Bank Act revision. In addition to lifting the 6 per cent interest ceiling, the 1967 revision gave the banks the right to engage in conventional mortgage lending, as well as to lend under the National Housing Act, both subject to several restrictions.

One restriction limited the amount of conventional loans to 75 per cent of the value of the house, although amendments now permit loans in excess of this limit, provided that the excess is insured by a mortgage insurance policy. NHA loans — about one-half of them secured by homebuyers through chartered banks — can amount to 95 per cent of the house's value.¹

Another section of the 1967 Bank Act limited each bank's outstanding conventional mortgage loans on residential property to 10 per cent of that bank's Canadian deposit liabilities and outstanding debentures.²

Since 1967, chartered banks' participation in the mortgage market has surpassed all expectations. Indeed, the banks' share has grown to a greater extent than any other mortgage lender. By the end of 1976, the value of mortgage loans on the books of banks was over \$9 billion — a 979 per cent increase in ten years. This compares with a 69 per cent increase for life insurance companies, a 447 per cent increase for trust companies, a 269 per cent increase for mortgage loan companies, and a 397 per cent increase for credit unions.

Even these impressive figures do not tell the whole story. The volume of mortgages originated by banks far exceeds the total directly on their books since the banks have created affiliates which now carry \$2.5 billion in mortgage loans.

In addition, banks participate actively in the secondary mortgage market, either directly or through their subsidiaries. Another facet of mortgage banking services involves banks in both selling from their existing mortgage portfolios and servicing or initiating mortgages to order for investors. Consequently, institutional investors — such as pension or insurance fund managers — without mortgage departments in their own organizations have ready access to the specialized skills required to initiate and service these investments through their banks.

Other developments in the past ten years encouraged the availability of mortgage funds. For instance, mortgage rates were made re-negotiable every five years. While interest rates were rising, lenders were hesitant to lend long-term funds because of the danger of acquiring a portfolio of low-interest loans during periods of high costs. However, re-negotiable rates assured borrowers of ease of obtaining funds while assuring lenders an adequate return.

Notwithstanding these favourable developments³, the Government, in the last two years, has expressed concern over the availability of mortgage funds to meet its housing targets, and this concern is reflected in the forthcoming revision of the Bank Act.

The general thrust of the White Paper on the Bank Act is to encourage even greater activity by the banks in the mortgage market. It recommends lifting the 10 per cent ceiling on bank holdings of conventional residential mortgages. It also proposes that banks be entitled to have sole ownership of corporations engaged primarily in the business of residential mortgage lending. (This is one exception to the general rule prohibiting banks from providing services to the public in Canada through wholly-owned subsidiaries or through partially owned subsidiaries.)

On the other hand, however, some proposals might hinder somewhat the chartered banks' involvement in the mortgage market. One case in point is the requirement that the liabilities of wholly-owned

mortgage loan corporations be consolidated with the liabilities of the bank for cash reserve purposes. The White Paper recommends that reserves be held by chartered banks against all demand deposits; all time deposits with an original term to maturity of one year or less; and all time deposits having an original term to maturity in excess of one year that are, in practice, encashable on demand.

Bringing wholly-owned bank subsidiaries within this framework raises several questions not dealt with in the White Paper. Indeed many of these subsidiaries mainly fund their operations through street paper (transferable bonds or debentures issued by commercial organizations), rather than through deposits. Will their commercial paper be considered as a deposit for 'cash reserves' purposes? Or will it be considered as 'liabilities' equivalent to investment certificates?

Moreover, the reliance on short-term (less than a year to maturity) financing varies from company to company. For instance, well under 20 per cent of the financing of First Canadian Investments Limited, a Bank of Montreal subsidiary, is normally realized through commercial paper. Would this consolidation imply a reduction in mortgage funds available to match the proportion of commercial paper 'liabilities'? Or a change in the distribution of sources of funds for these subsidiaries; or both? There is no clear answer at this stage.

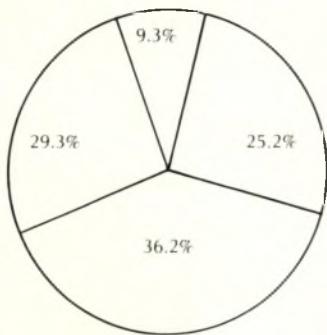
(1) NHA financing now differs from 'conventional' mortgage financing mainly in the amount and proportion of a mortgage it will cover. Under the NHA, a homebuyer needs at least \$1,250 or 5 per cent of the mortgage. The actual amount to be borrowed must be under a certain maximum that varies regionally, and the house must conform with NHA building standards. CMHC will then insure the loan against default on the buyers' part.

(2) NHA mortgages and commercial and industrial mortgages do not fall under this restriction.

(3) As it turned out, the targets were greatly surpassed in 1976 when housing starts were at a record high 273,000 units.

1967

**\$2,484 Million
Mortgage Approvals**



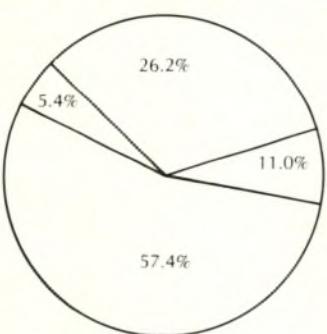
Chartered Banks 9.3%
 CMHC* 29.3%
 Life Insurance Companies 25.2%
 Trust, Loan & Other Companies 36.2%

From a broad viewpoint, financial intermediaries have a basic economic function to perform as a bridge between those people in the economy who save and those who wish to call upon these savings. Mortgage loans have come to have a sizeable place in bank assets. But if banks are to carry out the financing role in the community expected of them — assisting in financing the inventory and receivables of businesses as well as some business capital spending, making funds available to individuals to finance consumer spending and so on — there must be a limit to the percentage of assets that a bank can be expected to place in residential mortgage loans. Thus lifting the 10 per cent ceiling is not likely to mean that there will be a further shift of bank assets into conventional mortgage loans on the scale experienced since 1967.

Of more importance will be the expansion of subsidiary mortgage companies where the term of both assets (mortgages) and liabilities (term notes, debentures) can be more closely matched.

1976

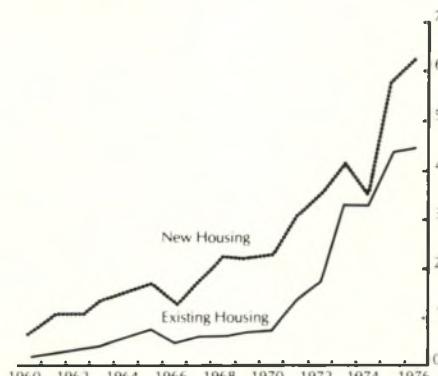
**\$10,719 Million
Mortgage Approvals**



Chartered Banks 26.2%
 CMHC* 5.4%
 Life Insurance Companies 11.0%
 Trust, Loan & Other Companies 57.4%

Banks' share of the mortgage market nearly tripled between 1967 and 1976.

*Direct CMHC loans only. NHA loans are included with conventional mortgages in the other lenders' sections.



Growth in billions of dollars in mortgages by all lenders between 1960 and 1976.

If this is the way much of the mortgage financing is to be done in the next decade one has to question the necessity for amalgamating the subsidiaries into bank balance sheets for cash reserve or any other purpose.

Such a requirement will simply add complexity where none need exist and is bound to restrict the growth of these subsidiary companies and hence the ease with which mortgage funds can be made available.

Ils étaient 13 en 1977

par
Jean-Pierre Bonhomme

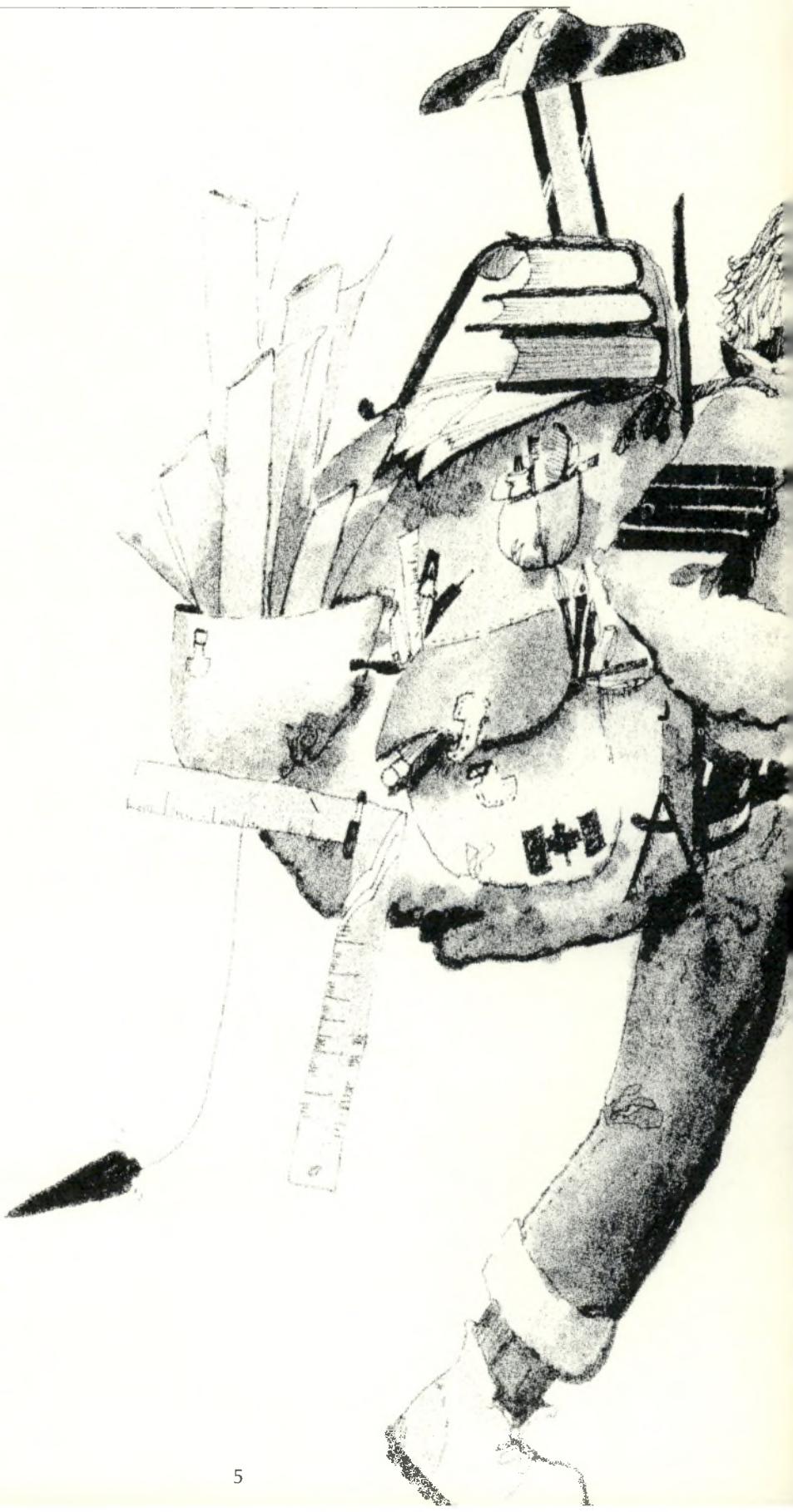
Depuis plus de quinze ans, la Société centrale d'hypothèques et de logement administre un programme de bourses d'études estivales destinées aux étudiants en architecture. Elle veut ainsi, selon ses propres termes: «améliorer le rendement des praticiens en design urbain directement relié au domaine résidentiel, en leur permettant d'élargir leurs horizons professionnels».

À l'été de 1977, treize étudiants représentant dix écoles reconnues ont utilisé leur viatique de \$2500 pour parcourir le monde — surtout l'Europe — à la recherche de solutions originales aux problèmes de la conception des demeures et de l'élaboration du paysage urbain. Les neuf examinateurs qui ont pris connaissance, à la fin du mois d'août, des rapports oraux des boursiers, ont dit constater que les deux tiers des étudiants avaient satisfait aux critères d'appréciation.

Les candidats, il faut l'expliquer, devaient répondre aux exigences suivantes:

- S'en tenir à l'étude d'un thème de recherches préétabli;
- Étayer leur rapport de documents visuels: diaporamas, photographies, croquis, etc.;
- Maintenir des contacts suivis avec les personnes ressources de la SCHL;
- Rattacher l'étude aux programmes d'action ou de recherches de la SCHL;
- Avoir l'intention d'utiliser par la suite ce travail d'été au cours des années d'études qui leur restent;
- Orienter les travaux de manière à répondre aux besoins de l'industrie de la construction domiciliaire.

Dans les commentaires particuliers recueillis ici et là et dans la foulée des remarques faites par les examinateurs à chacun des boursiers, le coordonnateur du programme, M. Jean-Rémi Champagne, a souvent noté que ces rapports pourraient être d'une grande utilité pour les fonctionnaires concepteurs de programmes et pour les constructeurs, notamment en ce qui touche le logement social et l'habitation ordinaire de moyenne densité. Cet aspect pratique a effectivement été souligné dans dix cas sur treize.



Les projets de recherche des futurs architectes sont par ailleurs à tout le moins révélateurs par leur nature même. Ils indiquent, sans exception, que les jeunes professionnels, lorsqu'ils sont laissés libres d'exprimer leurs préoccupations, manifestent un goût marqué pour l'expérimentation de formules dites communautaires d'aménagement.

Les sujets choisis par les étudiants eux-mêmes portaient effectivement en bonne partie sur les meilleures manières de concevoir les habitations destinées aux quartiers centraux des villes. La maison unifamiliale de banlieue ne semble pas intéresser les jeunes personnes, maintenant, autant que les immeubles offrant des possibilités de partage de l'espace. À cet égard, l'étude du boursier québécois Jean-Pierre Bertrand, réalisée au cours de l'été 1976 dans le cadre du programme, a particulièrement intéressé les observateurs.

Dans ce travail intitulé «Critères pour l'aménagement des espaces extérieurs», M. Bertrand avait montré, après avoir fait l'étude comparative de plusieurs complexes d'habitation de densité moyenne (3 ou 4 étages), les avantages de la tenure en copropriété. C'est le seul cas, avait-il souligné, où les habitants des conciergeries ont exprimé «leur satisfaction vis-à-vis de l'ensemble du projet et son mode de fonctionnement». Si cette bourse a pu servir à déterminer des critères pratiques d'aménagement des surfaces extérieures du logement, il a surtout permis à son auteur, de prouver, noir sur blanc, que le succès ou l'échec d'une intervention urbaine ne dépend pas uniquement de facteurs physiques. Cela dépend beaucoup aussi de la relation «homme-environnement», c'est-à-dire des modes de gestion et de la qualité des participants. Le chercheur conclut quant à lui, au terme de son travail centré sur le territoire québécois — un territoire largement peuplé de locataires insatisfaits —, que la seule alternative véritable à la maison unifamiliale si gaspilleuse d'espace, c'est l'ensemble d'habitation étagé détenu en copropriété.

Les boursiers québécois de l'été dernier, eux — il ne s'en trouvait que trois parmi le groupe de treize —, se sont également intéressés à cet aspect de la gestion urbaine. Ils ont effectivement tous les trois choisi d'explorer les possibilités de mieux concentrer les habitations des centres-ville et de mieux partager la gestion des immeubles. Mais, pour des raisons qui ne sont pas absolument claires, ils se sont vu décerner des notes bien inférieures à la moyenne. Cela pourrait indiquer, on peut facilement le croire, qu'il y aurait des changements à effectuer dans les modalités de sélection des candidats provenant du Québec. Cela pourrait signifier également, que le choix des candidats, par institution plutôt que par la représentativité des populations, défavorise cette province. Il est en tout cas déplorable de lire dans les évaluations des responsables du programme, que ce sont les travaux des étudiants québécois qui auront eu le moins d'écho, en 1977, auprès des fonctionnaires responsables des politiques fédérales de l'habitation.

Tout compte fait, par ailleurs, la direction du programme estime avoir quatre bonnes raisons de croire que le bilan général est favorable. La subvention de \$36 000 — bien modeste si on la compare aux gros budgets de la SCHL — a fait prendre conscience aux participants des problèmes relatifs au logement; elle a attiré leur attention, également, sur les programmes d'habitation que la SCHL réalise actuellement et elle a permis à de jeunes experts de produire des rapports, de lancer des idées neuves qui profiteront à la fois à la Société et à leurs auteurs. Le programme, en somme, par la conscience qu'il développe dans les milieux universitaires, de l'engagement de la SCHL dans le développement de l'habitat, constitue un important instrument de relations publiques.

Les bourses d'architecture de la SCHL sont octroyées depuis 1960 aux élèves d'avant-dernière année du premier cycle universitaire. Jusqu'en 1974, le programme consistait en une tournée, dans le pays, sous la direction d'un professeur d'architecture, des principaux ensembles d'habitation modèles. En 1974, la direction a voulu perfectionner le programme. Elle a créé un système en vertu duquel les boursiers recevaient une subvention de \$2 500 leur permettant de réaliser des projets individuels plus conformes aux objectifs poursuivis par la SCHL. L'année suivante, d'autres modifications ont été apportées les obligeant cette fois à faire un stage dans l'un ou l'autre de ses bureaux régionaux, et à se limiter à l'étude d'une partie seulement du Canada.

En 1975-1976, ils se sont tous rendus en Colombie-Britannique où ils ont travaillé en étroite collaboration avec le personnel régional de la SCHL. L'été dernier, par contre, une plus grande liberté de mouvement leur a été accordée, ce qui leur a permis de poursuivre aux États-Unis et en Europe une recherche qu'ils avaient auparavant fait approuver par un comité de sélection. Un programme d'orientation de deux semaines les avait préalablement rassemblés au bureau national d'Ottawa, à la fin du mois de mai.

Les expériences réalisées par les étudiants dans le cadre de programmes d'études comme celui de la SCHL ont inévitablement des conséquences à long terme. La Société a du reste réuni les témoignages explicites de dizaines de participants et de dirigeants d'écoles d'architecture qui montrent jusqu'à quel point ces «aventures de jeunesse» ont eu une portée bénéfique sur les carrières de nos designers urbains.

Le Québécois Michel Barcelo, un boursier de l'Université de Montréal en 1960, a récemment reconnu, à cet égard, que la bourse d'études de la Société avait été la cause première de sa décision d'orienter sa carrière dans l'administration publique de l'habitation et de l'urbanisme.

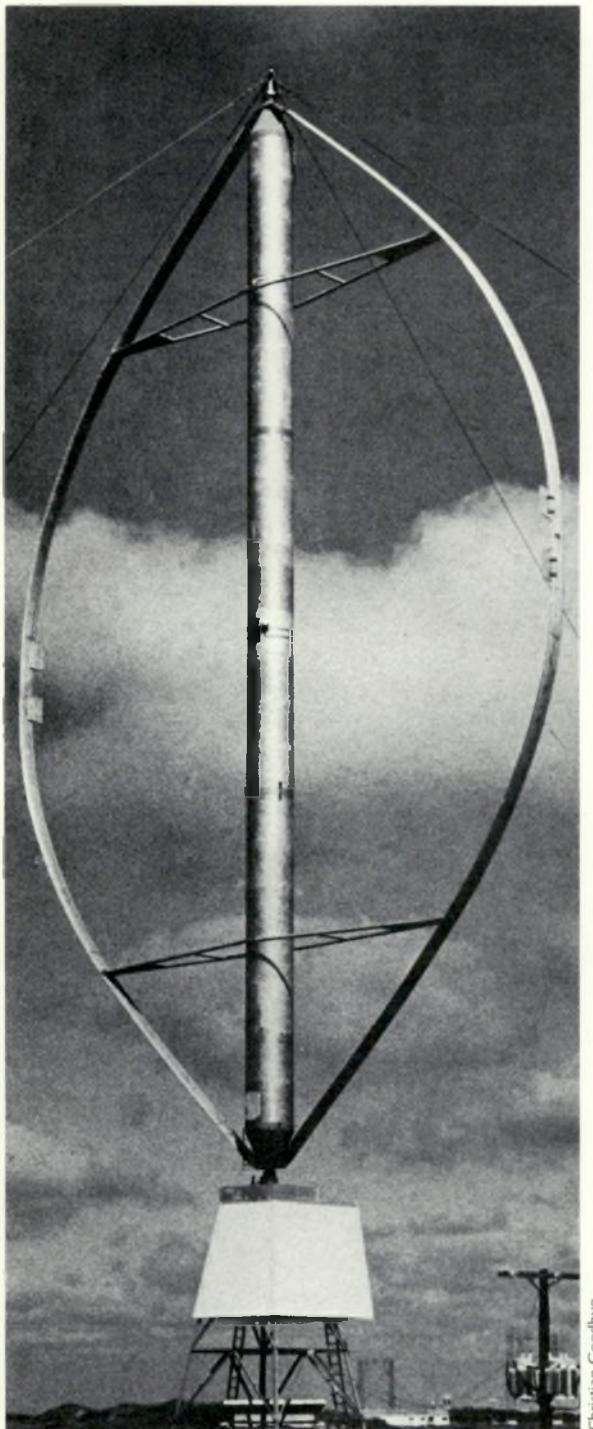
La formation d'architectes, de designers paysagistes et d'urbanistes de grande compétence est d'un intérêt capital si l'on doit, comme on peut s'en convaincre facilement, réorienter le développement de nos villes. La grande question de la qualité de l'environnement est précisément là. Comment refaire le milieu habité en tenant compte des meilleures possibilités de partage de l'espace, dans un esprit d'économie des ressources, mais en utilisant les moyens techniques contemporains susceptibles de nous rendre la vie communautaire agréable?

Dans leurs dossiers, les administrateurs du programme de bourses d'architecture de la Société notent que les étudiants canadiens sont très peu encouragés à développer leur imagination en dehors des cadres scolaires usuels. Leur propre système de subventions est l'un des rares dont nos jeunes architectes peuvent profiter. Ce fait est inquiétant si l'on songe que l'architecture est l'art dont la portée sociale dépasse, à notre avis, celle de tous les autres arts. Il est en tout cas significatif de constater que les autorités fédérales canadiennes n'ont pas l'intention, pour l'avenir, de restreindre leur appui à l'enseignement de l'architecture.



Energy in Urban Planning: Settling For Less

By
Patrick Hailstone



Wind-powered generator.

Christian Goodhue

North Americans and Europeans together make up one-quarter of the world's population. They also consume three-quarters of its energy: about half this amount in and about human settlements. The cities, then, are a good place to start an assault on excessive energy consumption.

The large and highly complex cities in which an increasing number of us live (almost one-third of Canadians are Montrealers, Torontonians or Vancouverites) were made possible by ready access to huge amounts of cheap fuel. This apparently boundless energy supply has until recently been taken very much for granted. It has also been the basis for the shaping of our human settlements, as evidenced for instance in the automobile-oriented suburbs of North America which often sprawl over ten times the area occupied by older cities of like population.

Last October, some 150 planners and architects and others concerned with the planning and design of human settlements met in Ottawa to discuss this situation. Most were senior officials of 26 national governments who are members of the United Nations Economic Commission for Europe. There were also representatives of such bodies as the International Union of Architects, International Real Estate Federation, and World Society for Ekistics.

It was, said the seminar chairman Maurice Strong, "probably one of the most important meetings I have ever addressed — a group of people who, more than any other, have a real opportunity to effect the kind of changes that are necessary." These, Strong explained, were not "the questions of which supply option would be the best; I don't think there is a universal answer for this. But rather, in the planning of human settlements, how we can reduce our demands for energy; how we can locate our settlements; how we can determine their size and location in relation to the new energy realities."

Strong called on delegates for "a series of concrete, working, living examples of how, in new settlements, people can live a less energy-intensive life, a less material-intensive life, a life in which conservation has become a dominant working principle in economic decision-making."

He added: "This involves a new approach to life in our human settlements, a new set of criteria for measuring the quality of life, a new value system, cultural change, a change in the concept of growth itself. We live in a period where man the commercial animal, man the producer, is dominant. But, if you look at those periods of history in which man has appeared at his creative best, you will find that the dominant movers were not the commercial people; and the commercial ethic was not the dominant ethic. That's the way it has to be again."

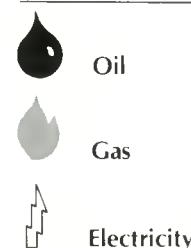
There is growing public awareness, if not acceptance, of Strong's thesis that we must adopt the conserver ethic. The recent Science Council of Canada report, *Canada as a Conserver Society*, was distributed to delegates at the UN seminar, and representatives of an environmental organization who monitored the discussions called it "one of the most significant statements and transfers of information at the seminar."

The report defines a conserver society as one which is "on principle against waste and pollution; promotes economy of design of all systems (doing more with less); favours reuse or recycling and wherever possible reduction at source; questions the ever-growing per capita demand for consumer goods, artificially encouraged by modern marketing techniques; and recognizes that a diversity of solutions in many systems, such as energy and transportation, might in effect increase their overall economy, stability and resiliency.

"In a conserver society, the pricing mechanism should reflect not just the private cost, but as much as possible the total cost to society, including energy and materials used, ecological impact and social considerations."

It is not too many years ago — 20 at most — that such statements would have been laughed out of court. A gathering such as this one would have focused on building bigger and better expressways, planning to accommodate the ever-increasing tide of cars which would be attracted to the cities by the expressways. In that not-so-distant past the architects who attended would likely have been designing lofty glass skyscrapers whose heating and cooling systems often had to work simultaneously to produce a liveable interior. And references to wind generators, solar heating, rooftop greenhouses to produce food, would not have been taken seriously at all.

There was plenty of talk about such things at the seminar. However, there was widespread agreement that conservation was a more urgent concern than developing new energy sources. However much new building goes on during the next 25 years, well over half the structures that will make up the cities of the early



Residential



Commercial



Industrial



Transportation



% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Chart shows who are biggest users of energy in Canada. In North America and Europe, which together consume 75 per cent of the world's energy, some 40 per cent to 50 per cent of this consumption goes for human settlements. And of that amount, one-third or more might be saved by re-insulation and retrofitting existing dwellings and public structures.



21st century are already in place. And the experts seem to agree that enough can be done to make these existing buildings more efficient consumers of energy to produce the same effect as zero net energy growth by the end of this century.

Those who are concerned about nuclear proliferation, and there are many, could take heart in the statement of ECE executive secretary Janez Stanovnik that conservation offers a sound alternative to increased dependence on nuclear power. But he warned that this would require a serious and concerted conservation effort. This must involve the ordinary citizen as well as policy-makers and government officials. "I do not yet see enough official regulation for a serious conservation effort," Stanovnik observed.

In establishing public support for conservation, said Stanovnik, it will be necessary to get across the message that "conservation frees capital for the kinds of activity that will provide more employment. We need conservation not just because it is morally right not to consume the energy which others need today or will need tomorrow, but because without energy conservation we shall be unable to control the employment and other economic problems of today."

Like all UN conferences, this one had strong overtones of international social conscience. Delegates were reminded time and again that the nations which they represented were consuming 75 per cent of the world's energy — by only 25 per cent of its population.

"The energy issue is global," said Ingrid Arlin of the Swedish Ministry of Housing and Physical Planning. "Wise management of the earth's resources is indeed important for national well-being, but it must also take into account the equity of international distribution. If this is not done, not only the poor will suffer, but the consequences sooner or later will strike us all."

The need to marshall public support for energy conservation was a recurring topic of the seminar. Speaking to delegates when they returned from a five-day study tour of Canadian energy-related projects, Gordon MacNabb, Canada's deputy minister of Energy, Mines and Resources, suggested the need for "a very comprehensive and vastly improved information program." This would provide "a sound factual and consistent background on energy supplies and demands, clearly indicating what needs to be accepted. Most importantly the program must indicate the alternatives we have both as individuals and as groups of individuals. We have little chance of achieving the solutions we seek unless we learn to communicate better with the public at large. We cannot expect them to take even a mild medicine for illness they cannot perceive."

In an attempt to broaden public awareness and understanding of energy problems, the ECE, which runs 25 to 30 similar seminars every year, plans to break new ground with this one. Much of the massive documentation will be published and promoted by a commercial publisher. If this works it will be something of a breakthrough for the UN, whose often-stodgy documents typically receive very limited distribution.

This seminar's documents include a series of more than 40 papers on various aspects of the subject matter. These were prepared by the participating governments (often the officials who came to the seminar as delegates), with a dozen other papers handed out during the seminar. In addition, a report on the discussions in Ottawa was produced, including specific recommendations for national or international action. None of these appears to be earth-shattering, but several include simple, practical steps which could be taken, and if they are, would make the whole exercise worthwhile.

To maintain some kind of order out of the wide-ranging discussions, the agenda and the final report were divided into three: 1) Overall policies and strategies relating to energy; 2) Impact of energy considerations on community planning and development; 3) Impact of energy considerations on the design, construction, improvement and utilization of buildings. The recommendations will be reviewed in future articles.

Patrick Hailstone is a freelance writer living in Toronto, who specializes in environmental subjects. He worked on preparations for Habitat: The UN Conference on Human Settlements held in Vancouver in 1976.

Reading, Writing and Solar Heating

By

Bruce Gates

Using the sun's energy as a source of heat for houses is an idea that's catching on with more and more people; and the concept has sparked interest in education as well.

The Lakeshore campus of Humber College in Toronto has incorporated solar energy technology and practical design into a three-year diploma program, which is scheduled to start in September 1978.

"We still have a lot of work to do," says Al Picard, Lakeshore's dean of technology. "It takes quite a while to develop this type of program because it is new and we have no prior experience to draw from."

There will be three specializations in the program: mechanical design, architectural design and industrial instrumentation.

"Our intention is that solar energy will be the thrust of the program, but will not be the entire program," he says.

Adds Frank Ryan, senior co-ordinator of architectural and mechanical programs at Lakeshore: "We don't propose to teach too much that is theoretically oriented. The theory is pretty well all accounted for. It's the technical aspect that's important now — designing and producing solar panels within the reach of people's pocketbooks."

Last year, four students and two teachers at Humber spent four months developing the basic heating system, preparing the working drawings and building a mechanical model of a solar-heated house being built for a man in Corunna, a town just south of Sarnia, Ontario.

"This gave the students something to work on that was going to come to something," says Ryan.

The house is being built for Brian Withers, vice-president of marketing for Petrosar Ltd. of Sarnia. Humber's exterior design for the house pleased him. "My wife and I worked with them on the interior, which is basically our own design," he says. "But the exterior design is theirs."

When finished the two-storey, three-bedroom house will contain close to 2,500 square feet of living space.

Sited on the north side of a ravine with plenty of southern exposure, the house is being angled to face 10 degrees west of south to make the most of sunlight in the area.

Three heating systems will be used in the house. The main one, an air-transfer system using rocks to store the heat, will provide the bulk of the domestic heating. Air in this system is circulated through the collector panels, which will cover most of the south-facing roof. The heated air then passes through a well-insulated container of small rocks where it is trapped and stored in the air spaces around them. When the heat is required, it can be extracted from the rocks by a fan and circulated through the house in air ducts.

Of the two systems, which use water instead of air, one will provide domestic hot water. Water circulating through a series of pipes inside rooftop collector panels is heated by the sun during sunlight hours. Heat trapped by the water is retained in a large insulated water tank in the basement. When the sun isn't shining, or during cold nights, the water is kept warm inside the tank, which acts like a giant thermos bottle. When heat is required, it can be extracted from the tank by means of a heat pump, which transfers heat to points in the house where it is required.

The other water system will heat the swimming pool. When the pool water reaches a certain temperature, the excess heat can be extracted and stored in a reservoir under the garage floor for use in the domestic heating system. Electric heating will be used to back up the solar equipment.

The cost of the solar equipment, including extra insulation, will run close to \$13,000, and the entire house will cost between \$75,000 and \$100,000 when completed; but Withers points out that this isn't much more than his present conventionally heated house in Mississauga.

The use of solar energy to heat homes will become more acceptable in a few years' time, according to one builder, who estimates that in four or five years up to 10 per cent of all new home construction in Canada will use solar energy for heating.

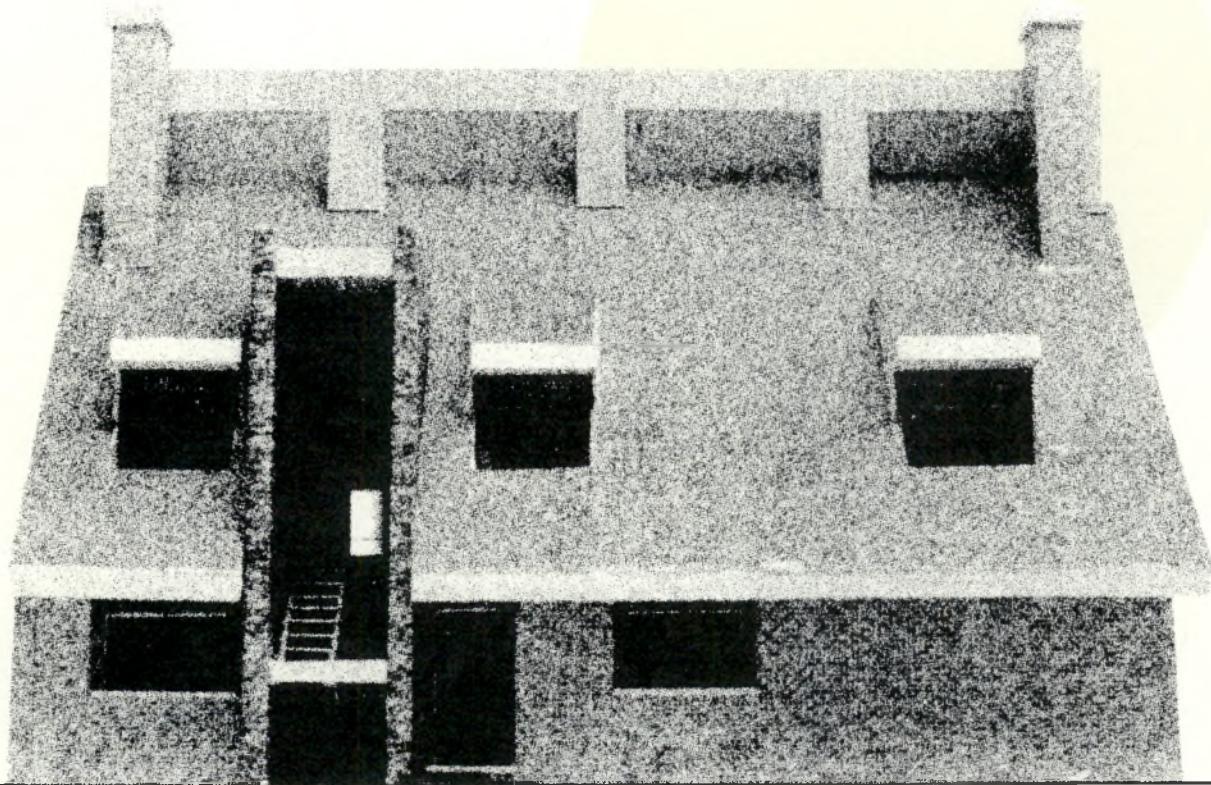
Therefore, people with practical knowledge of solar design will be assets to the construction industry.

"I think courses on alternative sources of energy could be important to industry, and to teach solar energy as part of a whole course (on construction in general) is a good idea," says Bill McClintock, chairman of the board of McClintock Homes which was involved last year with the federal and provincial governments in building Provident House, an experimental solar-heated home in King Township, just north of Toronto.

Humber College, meanwhile, is keeping its eye on the job market.

"We'll keep looking at the market to determine what time will be best for starting the program," says Tom Norton, Lakeshore's principal, "because there's no sense training solar technicians and technologists if there isn't a market for them."

But that market may be opening up very soon. Solar home owner Withers believes as fossil fuels become more expensive and solar equipment comes down in price as it is mass-produced, the concept of heating a house by the sun will come into its own.



Students' model showing the north side of the Corunna solar house with rooftop solar collector panels incorporated into the house design.

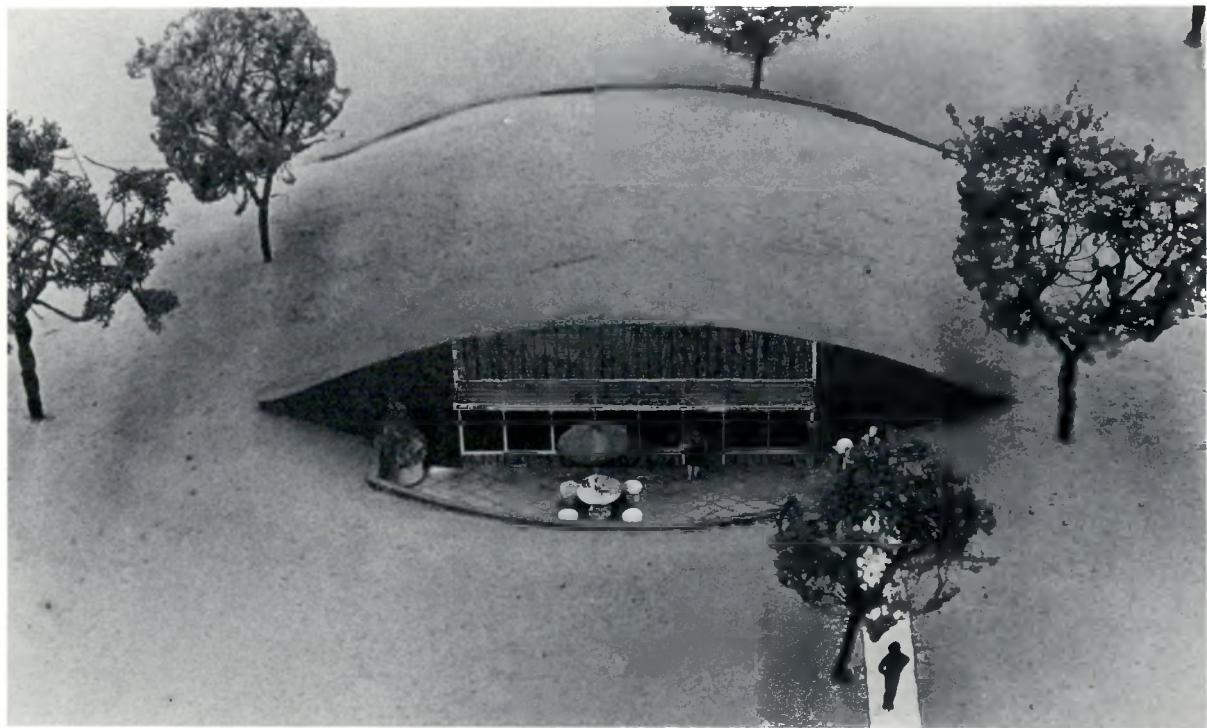
Back To The Caves?

By
Ron Scammell

Ask a geotechnical engineer about an innovative, effective way of conserving energy on a large scale and what kind of an answer would you expect?

"I think we should go back to the caves," would be the reply of Jean Claude Roegiers, a professor of civil engineering at the University of Toronto.

But hold on, he's not another doomsday wailer, decrying the evils of the technological society and urging a flight to the hills to escape an energy apocalypse. He's referring, albeit tongue in cheek, to a plan he and U. of T. colleague, John Timusk, have to encourage the use of underground housing as a major method of reducing domestic energy consumption. Since about 25 per cent of all the energy consumed in Canada is used to heat buildings, it's an idea that deserves serious consideration.



Semi-submerged house utilizes material from excavation for cover which is several feet thick, sodded and landscaped.

Although building underground for commercial and industrial complexes is common — underground shopping malls and parking garages can be found in most major cities — underground residential housing is a new phenomenon. Dr. Roegiers says with confidence that "underground homes could save 50 per cent on energy, for sure." Because of the insulating properties of earth, underground homes would require far less heat in winter and eliminate the need for air conditioning in summer, according to Roegiers. He also suggests that in some cases it might be possible to eliminate heating costs altogether by using the heat generated from lighting and the human body.

To prove their point the U. of T. scientists would like to build an experimental underground house and carefully monitor its performance. They propose two types of underground homes: one partly submerged that would be covered with soil from the excavation and would feature side windows, and the other fully submerged with a central courtyard open to the sky. This model has more windows inside than a conventional house says Roegiers.

Although the experimental models would use conventional methods of heating and lighting, Roegiers thinks that eventually such homes could be made completely energy self-sufficient with the use of a solar energy system.

Besides the major savings in energy that could be achieved, he stresses the environmental strong points of underground homes.

"They could be built in areas where there is too much noise or pollution, they would have more privacy, prevent the spread of fires, and last longer because they wouldn't be subject to extreme weather conditions."

These qualities would allow higher density development in cities, according to Roegiers, because they could be built touching one another without the awareness of the inhabitants. And to illustrate how underground housing has been successfully employed in an area otherwise unsuitable for above ground housing, he refers to an elementary school in New Mexico which was built next to a military air base.

As for technical difficulties that would be encountered, Roegiers says they are the least of their problems. "We don't claim any new technology," he says. Their underground home would require an arched roof to support the weight of the soil, and special care would have to be taken to shield the structure from water. Though the cost of construction would be about 10 per cent more than for a conventional home, he claims that this would be offset eventually by the energy savings.

Thus far Dr. Roegiers and Dr. Timusk have been unable to secure funding from either government or private business for their experimental home.

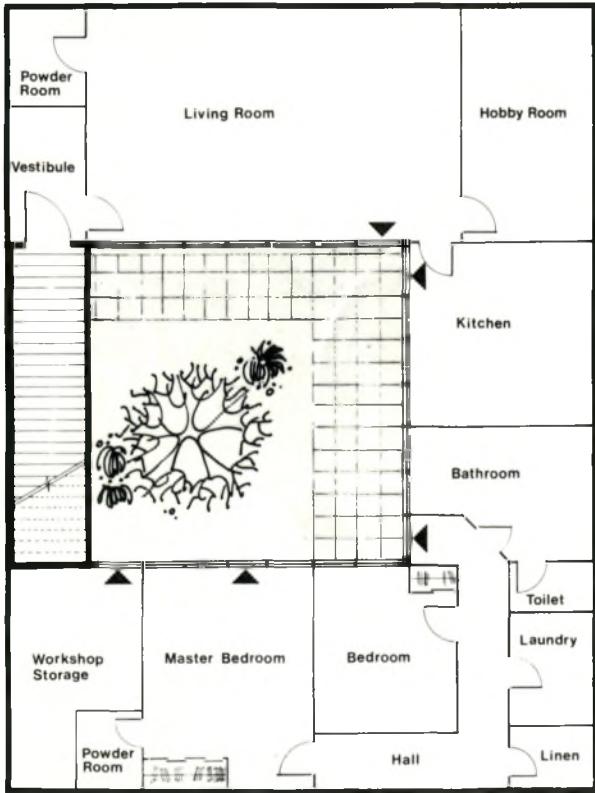
"The problem," says Roegiers, "is not one of technology, but money. In Canada all the money is put into solar energy research, but nothing is spent on this kind of project. Before underground homes can be made attractive to buyers and bankers alike, you have to build a few models to show that it can work."

There is far more interest in the United States in underground buildings says Roegiers, referring to a U.S. government-funded project in Arizona to build an underground village of 15 to 20 homes. There is also an Underground Building Society in the U.S., based at the University of Minnesota, which itself has a newly completed underground bookstore and administration building. About his own project Roegiers says flatly: "If there's no funding in the next six or seven months, we'll drop the whole thing."

Another major hurdle to be overcome if underground homes are to gain wide acceptance is a psychological one. Most people, on first thought, would shudder at the idea of living underground, probably conjuring up images of damp, dreary holes in the earth. Although underground dwellings have been used for centuries — for over 1,000 years the inhabitants of the Middle Eastern city of Petra lived in caves of red sandstone — it remains to be seen whether the modern North American can be convinced that underground living can be as pleasurable as living on the surface. Roegiers says that once people see underground homes and the natural light they receive, they are no longer bothered by the idea.

Lawrence Palmer, a research officer in the Building Research Division of the National Research Council, says that although people are not now prepared to accept underground homes, studies have shown that people "simply don't mind" when they experience underground working or living. Citing the case of the underground school in New Mexico, he says the performance levels of the students didn't decline. In fact, they improved slightly.

Dr. Palmer says that there are many different designs for underground homes, and most have entrances from ground level. He feels that fully underground homes with entrances that people must walk down into would be difficult to sell because people are "psychologically adverse to walking down to something." Because of this he says the term 'earth covered' is being stressed instead of the term 'underground' when referring to housing below the surface.



Fully submerged home is built around central courtyard or 'atrium' which may be open to the air or covered by a transparent bubble as shown.

While scientist Palmer believes that underground homes would be sold on the basis of reduced energy costs, he is cautious about saying how much energy could be saved overall with an underground home. "This is something that needs to be looked at very closely. Right now there's a great debate going on about per cent energy savings."

Though there may be uncertainty about how much energy an underground home would save compared to a conventional one, it remains an intriguing concept. And if energy costs continue to rise as rapidly as they have, it may not be long before many people will indeed want to consider "returning to the caves."

Ron Scammell is editor of *Like It Is* magazine.

A l'ombre du chevalement de la Lamaque

par
Armand Beaudoin

La ville abitibienne de Val d'Or, au Québec, est fière de posséder en ses limites un petit quartier de maisons en bois rond qui constitue un lieu historique d'un caractère tout à fait exceptionnel.

Il ne faut toutefois pas se méprendre. Quand on parle d'histoire en Abitibi, aussi bien pour les centres miniers que pour les territoires de colonisation, on ne peut guère remonter dans le passé à beaucoup plus de soixante ans. En 1910, il n'y a que des Indiens qui habitent cette région. Les «Blancs» n'arrivent pour de bon que vers 1912, au moment de l'inauguration du chemin de fer transcontinental. Cette année marque aussi l'entrée en scène du premier agent des terres, le ministre Hector Authier, surnommé de son vivant déjà le «Père de l'Abitibi».



Mais voilà qu'en complément à la colonisation s'ouvre bientôt une ère d'exploration minière à l'allure de ruée, le long d'une zone qui court parallèlement au chemin de fer, à cinquante milles au sud. Les découvertes se multiplient. C'est d'abord la célèbre mine de cuivre Noranda qui, ouverte officiellement en 1924, se voit dépouillée solennellement de ses premiers lingots, le 17 décembre 1927, par le découvreur Edmund Horne et son épouse. Moment inoubliable dans les annales de l'Abitibi!

Puis la fièvre de l'exploration entraîne les chercheurs jusqu'à 70 milles à l'est. D'autres mines s'ajoutent à la première et avant les années '30, on trouve de l'or à la Siscoe et à la Sullivan. Parmi les territoires prometteurs, la concession de Read-Authier (on reconnaît l'un des partenaires!) attire l'attention de façon particulière. Filiale nouvelle de Teck-Hughes Corporation, Lamaque Gold Mines Limited débourse deux millions de dollars en décembre 1932 pour s'en approprier une partie substantielle et en entreprendre au plus tôt l'exploitation. Quelque temps après, Sigma Mines (Québec) Ltd. fait de même pour l'autre partie de la concession.

L'annonce de cette décision se répand comme une traînée de poudre. En ce temps de crise, la nouvelle région minière, perdue dans les profondeurs de la forêt abitibienne, apparaît soudain comme une terre promise. De partout, on accourt pour y faire fortune! On vient sur la glace et sur la neige, en «cabouse» halée par un cheval ou un tracteur, avec un attelage de chiens, même en raquettes. L'été, la rivière Harricana constitue la voie de communication par excellence entre Amos, le chef-lieu, et la mine. Mais l'on doit aussi marcher. Du «crique-Lacorne» où aboutit le chemin d'Amos, on compte vingt milles en plein bois jusqu'au gisement minier. L'expédition est rude et les pionniers arrivent à destination les pieds douloureusement meurtris!

En ce début de 1933, au moment où sévissent les froids de l'hiver, les dirigeants de Lamaque font face à une double urgence: lancer la production et loger les employés et leurs familles, un défi énorme qu'il faut relever rapidement dans des conditions exceptionnelles. La première étape consiste naturellement à déblayer suffisamment de terrain pour l'un et l'autre projets. Les employés se mettent à la besogne. La forêt d'épinettes résonne sous les coups de la hache et la morsure de la scie. On ébranche les troncs vigoureux, on les coupe «de longueur» et on les empile en des points stratégiques selon les besoins. Il en résulte bientôt une immense clairière qu'illuminent la nuit les feux d'abattis.



1. Le chemin des pionniers.
2. Le village aux toits rouges.
3. La mine Lamaque.

Entre-temps, les ingénieurs sont à l'oeuvre pour tracer les plans à la fois de l'usine, de ses dépendances et du futur coron. Il faut commander tout ce dont on aura besoin et le faire transporter sur place. Seulement pour la mine, la machinerie et l'outillage sont considérables. Pour les habitations, il faut des clous, de la vitre, des planches, des madriers, du papier-couverture, etc. Tout cela devra venir par chemin de fer jusqu'à Amos, puis par bateau et chaland, ou en hiver par traîneaux que tirent chevaux ou tracteurs! Aucun effort pourtant ne semble rebouter les pionniers.

Les choses marchent si rondement qu'à la fin de 1934, Lamaque Gold Mines Ltd. a déjà construit, équipé et mis en service le chevalement, l'abri du puits, la chambre du treuil, l'atelier de mécanique, le laboratoire d'analyse et l'immeuble de l'administration. D'autre part, le percement du corridor du convoyeur, l'affinerie et la chambre des broyeurs sont à moitié terminés.

Ces pas de géant permettent à l'entreprise de commencer l'extraction quotidienne de 250 tonnes de minerai aurifère, en avril 1935, et de passer, après l'achèvement de la seconde unité d'affinage, à une production supplémentaire de 250 tonnes, en novembre de la même année. Selon un recensement effectué à cette époque-là, cette magnifique performance est l'oeuvre de 260 hommes dont cent travaillent sous terre. Mais comment est logé tout le monde? Rappelons qu'au début, la Lamaque n'a pas tardé à édifier de vastes dortoirs et une grande salle à manger avec cuisine attenante. Puis elle a pris tout de suite les dispositions nécessaires pour construire son propre village afin de répondre aux besoins des mineurs qui avaient femme et enfants et prévoir ceux des futurs travailleurs, lesquels auraient à dépendre entièrement sur elle pour se loger. C'est là l'origine de cette ville dite «fermée» qu'on appela Bourlamaque jusqu'à son annexion à celle de Val d'Or, le 2 octobre 1968. Car il faut le dire: à côté du coron une autre agglomération avait vu rapidement le jour dès le commencement de l'exploitation.

La tradition voulait, en ce temps-là, que l'entreprise conçoive la future ville dans ses moindres détails, en trace les plans, y installe tous les services usuels d'aqueduc et d'égout, d'incendie et de police. Il était aussi d'usage qu'elle louât les lots aux occupants mais selon les termes d'un bail emphytéotique de 99 ans. De la sorte, elle conservait ses coudées franches dans

l'éventualité d'une fermeture et n'avait pas à se gêner pour inviter un travailleur récalcitrant à céder sa place. Son emprise s'étendait jusqu'au conseil municipal. Au début, tout au moins, car ne paye-t-elle pas la plus grande partie des taxes municipales?

L'embryon de Bourlamaque est justement ce quartier de maisons en bois rond qui s'élève encore aujourd'hui à l'ombre du superbe chevalement de la Lamaque et rappelle que, pendant longtemps, cette mine fut le plus important gisement d'or en exploitation au Québec. Il s'agit de 65 habitations — on en aurait érigé 70 — parfaitement conservées et datant des débuts de l'entreprise.

En fait, elles remontent toutes à 1935. On les trouve réunies sur le territoire de la municipalité, à l'intérieur d'un vaste quadrilatère bien cadastré incluant rues et ruelles. Les lots mesurent en général 50 pieds sur 100. On y retrouve les trois modèles qu'offrait, à l'époque, la société à ses employés. Il y en a 20 de 18 pieds sur 22, 15 de 22 pieds sur 34 sans étage et 15 de 24 pieds sur 36 avec étage.

Ces maisons ont pour matériau de base des billes d'épinette blanche et grise dépouillées de leur écorce, d'un diamètre d'au moins douze pouces. Les cabanes, dont les fondations n'ont pas été retouchées, reposent toujours sur des lisses couchées à plat sur le sol et formées de billes rondes ou équarries. Celles des côtés se superposent les unes aux autres jusqu'à une hauteur d'à peu près dix pieds. En certains cas, surtout pour les maisonnettes plus petites, les billes s'entrecroisent aux extrémités par le moyen d'enclaves à mi-bois. Dans la majorité des cas, cependant, elles s'aboutent l'une à l'autre à chaque coin et sont maintenues en place au moyen de colonnes verticales dans lesquelles est pratiquée une coulisse en V. Des entures en biseau permettent de joindre bout à bout des billes plus courtes que la longueur du bâtiment. Des bouches d'aération en bois assurent la ventilation du sous-plancher. Quant aux interstices des billes, ils ont été calfeutrés d'étope sèche ou goudronnée, voire de simple mousse naturelle, comme nous a déclaré l'avoir fait lui-même le fils d'un des constructeurs.

Lorsqu'il s'est agi de finir l'intérieur des constructions, le choix du maître d'ouvrage s'est porté sur des matériaux usuels qu'il a fallu faire venir de très loin: bois des solives, des soliveaux, des poutres et des pourelles, des sablières et des fermes, des planchers, des

U

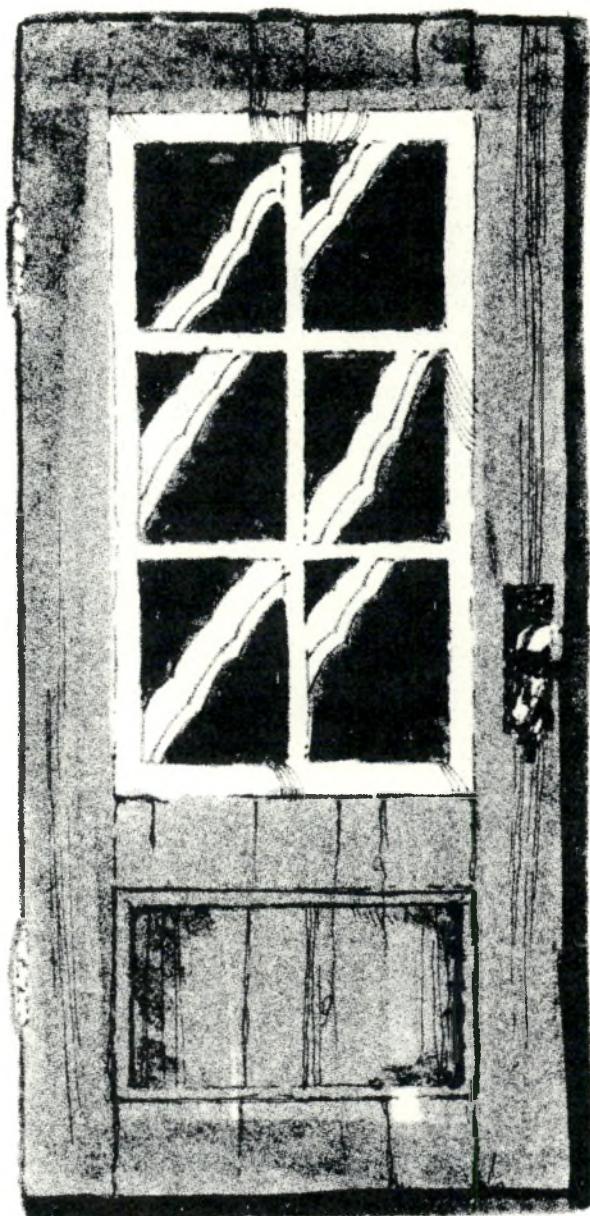
plafonds et des toitures. Une quinzaine de maisons ont même été dotées de planchers en bois franc. Les murs et les cloisons ont été recouverts de plaques de plâtre ou de «Donnacona».

Tous les toits sont rouges mais une certaine diversité les caractérise. Ils sont, soit «à diamants» ou «à quatre écarts», pointus, à deux versants, avec ou sans lucarne. Du papier goudronné imitant la forme de bardeaux les recouvre. Des fenêtres à huit carreaux bordés de blanc viennent éclairer les murs plutôt sombres.

Au cours des années, la société minière a dû procéder à quelques retouches. Elles ont été minimes et n'ont pas affecté le cachet original des logis. Il s'agit de porches à l'avant ou à l'arrière et de petits hangars. Mais par une légitime fierté, les habitants ont gazonné leurs propriétés, les ont ornées de fleurs. D'autres s'y sont taillé un jardin. Parmi les nouveaux acquéreurs, il s'en est trouvé toutefois qui n'ont pas su préserver leur aspect ancien et se sont lancés dans des transformations de mauvais goût qui affectent malheureusement l'harmonie de l'ensemble.

La Lamaque les avait construits pour les mineurs de la première heure. Dans un grand nombre de cas, ce sont ces mêmes gens qui les habitent encore aujourd'hui. Cette fidélité à leur habitat ne devrait pas nous étonner. Pourquoi quitter un chez-soi auquel on s'est habitué surtout lorsqu'on ne paye que \$45 de loyer par mois et qu'on peut y loger toute sa famille?

En 1940, l'entreprise décide de vendre ses maisons de bois rond. Elle trouve preneur en trois cas seulement. En 1972, lorsque l'or tombe à un niveau si bas que l'exploitation des réserves aurifères ne devient plus rentable, une nouvelle vente «aux occupants seulement» a lieu. Mais dès que le prix de l'or manifeste une tendance à la hausse, la société stoppe derechef toute transaction. Aujourd'hui, elle détient encore 23 propriétés mais elle a pris soin d'arrêter une politique nouvelle selon laquelle il est désormais entendu qu'elle n'en cédera aucune avant que le minerai ne soit épuisé et que la fermeture ne devienne inévitable. A ce moment-là, l'occupant devra payer, s'il désire acheter, le prix fixé par un évaluateur indépendant, moins un escompte de \$200. Les dernières estimations se chiffraient à \$2,500, \$4,200 et \$4,500. De prime abord donc, de formidables aubaines!





Paisible sous un dôme de saules, le coron de Bourlamaque, devenu quartier de Val d'Or, évoque la frugalité de moeurs des premiers mineurs. En circulant le long de ses rues de gravier, on ne se lasse pas d'admirer chacune des habitations. L'ensemble présente un caractère indéniable d'authenticité et d'originalité. Mais ce qui plaît avant tout, c'est qu'il continue de vivre comme autrefois, indifférent au touriste mais fier, bien sûr, de témoigner d'une façon de se loger longtemps en honneur chez ceux qui explorèrent, défrichèrent et bâtirent le pays que nous habitons. Comment, dans ces circonstances, ne pas donner raison à ceux qui travaillent à sa conservation? A commencer par la Chambre de Commerce de Val d'Or qui, en 1973, en constituait le premier dossier. Puis, au ministère des Affaires culturelles qui reconnaissait comme prioritaire, il y a quelques mois de cela, le classement historique de ce lieu. Plus récemment, à la Société historique de la Vallée de l'Or, laquelle, invoquant la loi 91, demandait au Conseil municipal de présenter un avis de motion préalable à l'adoption d'un règlement visant à interdire toute démolition ou modification des maisons de bois rond situées dans les limites du village minier. Il pourrait en découler, ajoute-t-elle, un moratoire d'une durée maximale d'une année sur tous les travaux projetés.



Tant d'efforts ne devraient pas rester vains puisque les premiers intéressés, ceux qui habitent le «village», mettent tant d'enthousiasme à entretenir et à embellir ces humbles demeures.

Old Vienna Goes Pedestrian

By
Walter E. Schreier

Vienna's magnificent heritage of buildings and monuments, excellent examples of town building and civic design, had to suffer badly in recent history; first during the depression of the Thirties, then during the Second World War. Economic recovery following the war made improvements possible in the much neglected areas of housing and social services. And, although most prominent buildings — such as St. Stephen's Cathedral, the Opera House and the National Theatre — were reconstructed or restored (often with the aid of other Western countries or the Soviet Union), many less well-known or visible examples of a rich building tradition were showing signs of neglect.



A street in Innsbruck's pedestrian zone.

This situation is not unique to Vienna. Increased car ownership, enabling people to move to the suburbs, as well as congestion, noise, pollution and lack of good housing in the inner city, have led to migration from the centre to the periphery. The major consequence of this trend is to drain the inner city of its more affluent residents thereby altering its tax base and turning it into a preserve for the poor. Reduced revenue from declining business and social segregation further accentuate and accelerate the trend towards physical disintegration.

Aware of these dangers and conscious of the city's great development potential, the city fathers have decided to reverse this process of deterioration by reclaiming its inner core for pedestrian use.

Most European cities, particularly those whose core patterns are still essentially medieval, have returned at least some portions of their centres to the pedestrian. Pedestrian zones are sweeping the continent. I have seen them in many cities and towns in Germany, Switzerland, Austria and Italy.

What all these places have in common is the recognition of the need to return to the pedestrian, despite the continuing dominance of the automobile, at least a small portion of the city centre where streets and buildings may again become places of encounter, contemplation and enjoyment. In North America similar partial conversions have been implemented in Fort Worth, Minneapolis and Fresno. Ottawa's Sparks Street Mall represents the same approach, namely the creation of small pedestrian oases without changing the overall street plan or diverting vehicles from the city centre.

However, of all the cities attempting to convert their centres to pedestrian precincts, Vienna seems to be the most progressive by consistently implementing the principles first advanced by Victor Gruen¹, in his "Revitalization Plan for Fort Worth, Texas."

At the core of Gruen's notions about a more humane city centre is his concern about the automobile which has been allowed to get out of control to the point where it determines the quality of the urban environment. He compares it to a large malevolent animal, roving in big herds, with ravenous appetites for fossil fuel and for land on which to roam, poisoning the air and capable of "maiming or killing humans as well as destroying its own race." Gruen predicts it will eventually outlive its usefulness, "but only after it has destroyed our cities and countryside." He suggests that to create one or several pedestrian streets in a city centre is ineffective. Banned from these streets the automobile only reappears at increased densities in the adjacent streets.

(1) Victor Gruen, Viennese architect-planner and urban designer, driven from Austria by Hitler in 1938, lived in the United States for many years where he pioneered such planning concepts as the regional shopping centre, the multi-functional centre, and the pedestrian district. Founder and president of the Victor Gruen Centre for Environmental Planning (Los Angeles and Vienna), he now lives in Vienna.

The most important principle for a well-functioning pedestrian zone is therefore to discourage the automobile from entering the centre in the first place. Both in the original Fort Worth concept (only partially implemented) and in Vienna, this is proposed through a range of measures. These measures will include reduction of individual car trips to and from the city through completion of the subway system; elimination of through-traffic by re-routing around the centre, a measure relatively easy to achieve because of Vienna's radial plan and several ring roads already in existence; and construction of parking garages, some of which are already in place, along the perimeter of the core.

Circulation within the pedestrian zone will be on foot, bicycle, by Vienna's famous horse-drawn carriages, and by means of electric and liquid-gas operated mini-buses. The mini-bus, designed and manufactured in Austria, carries 20 passengers and moves at a top speed of seven miles per hour. A subway system will be used to deliver goods to centrally located depots and to remove garbage from the area. Delivery vans similar to the mini-buses specially developed for the pedestrian zone will move between the depots and within the centre to distribute goods.

The most important quality of Vienna's old inner city has always been its multi-functional character — the combination of residential, recreational and commercial uses. In the new pedestrian zone these qualities will be enhanced and great care will be given to the quality of public spaces, the paving, landscaping, street lighting and other 'street furniture'. Many attractive assets — such as squares, monuments, magnificent parks and gardens — already exist and can easily be incorporated as part of the pedestrian zone.



W. Schreier



W. Schreier

1. Congestion in Vienna's cold core area before it was banned to automobiles.
2. Outdoor café in the Vienna pedestrian zone.

Vienna has an average daytime population of about 240,000 of whom 25,000 are permanent residents. Some of the housing that has been deteriorating badly is gradually being rehabilitated. Local government, in a major effort to help with the process of renewal, has helped to restore one of the oldest quarters of the inner city (the area around Blutgasse) where housing has been repaired and interior spaces opened and linked to adjacent streets and lanes. These courtyards, previously dark and dingy and overcrowded with storage sheds and out-buildings, now provide airy and sunny semi-private spaces — oases of peace and quiet in the core of the city.

Vienna's pedestrian zone is far from complete but an impressive beginning has been made.

Although Canadian cities are younger than their European counterparts, with less historical patina in their urban fabric, the identities of Canadian communities were determined and their personalities are still expressed largely by their historic centres. This is true as much of St. John's, old Quebec and Halifax where important beginnings have been made; as it is of Montreal, Winnipeg's warehouse district or of Vancouver where climate and setting combine to provide particularly attractive opportunities for a pedestrian zone.

Toronto, with efficient rapid transit in place and enjoying a strong return to inner city living, has already established many small and attractive pockets of pedestrian areas both below and above ground. To link these through a pedestrian spine along Yonge, with the St. Lawrence area and the Harbour Front would be as rewarding an opportunity as it would be challenging.

The most convincing examples of pedestrian districts I have seen are those in smaller towns, where the elimination of vehicular traffic for most parts of the day



A specially designed minibus transports passengers within Vienna's pedestrian zone.

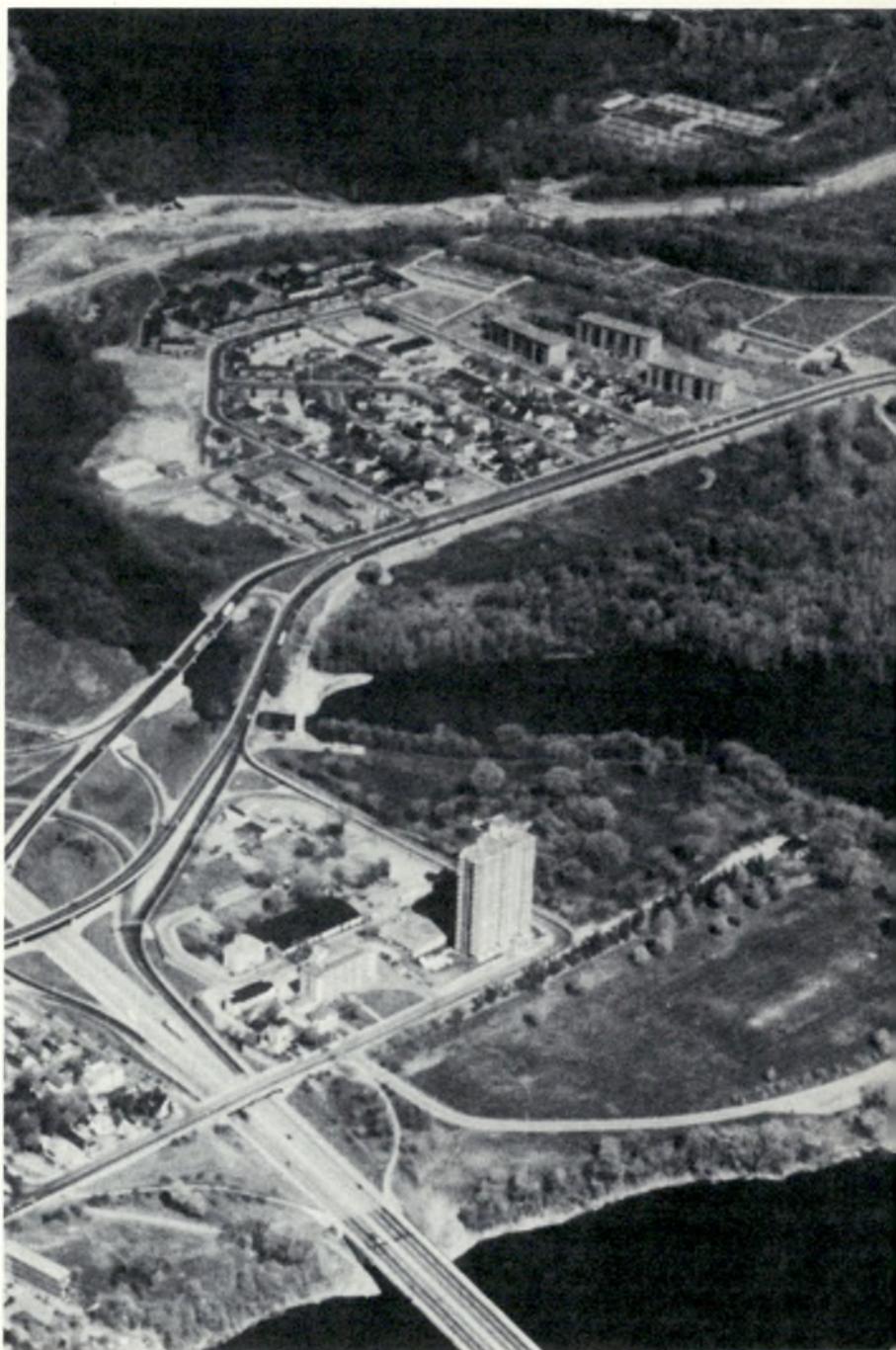
demanded no major traffic adjustments and could therefore be implemented at relatively little expense. Application of this principle could help recapture the charm, human scale and pace which characterized earlier town tradition in Canada.

Walter E. Schreier, a professional architect, is with the Professional Standards and Technology Sector, CMHC.



Un projet d'habitat expérimental en veilleuse

par
Roland Prévost



Le secteur Fournier, entre les serres de l'Outaouais (en bas à droite),
des ruisseaux de la Brasserie et Leamy et du lac du même nom.



En 1974, le Parlement amendait la Loi nationale de l'habitation pour permettre à la Société centrale d'hypothèques et de logement de s'engager dans un programme d'interventions urbaines susceptibles de servir d'exemples aux développeurs, aux maisons de crédit ainsi qu'aux édiles municipaux. La SCHL justifiait d'ailleurs ce nouveau champ d'activité en faisant valoir l'expérience qu'elle avait acquise dans le domaine de l'habitation au cours des trente dernières années.

C'est ainsi que sous le titre général de Programme de "démonstration" prenaient forme cinq projets expérimentaux: Revelstoke en Colombie-Britannique, Maryfield dans l'Île-du-Prince-Édouard, Woodroffe, les plaines LeBreton et le secteur Fournier dans l'Outaouais.

Nous traiterons dans cet article de celui dont les Hullois attendent avec impatience la réalisation: le projet Fournier, et nous tenterons à partir du plan général d'aménagement des urbanistes Ouellet et Reeves, commandé conjointement par la SCHL et la Commission de la Capitale nationale, d'en esquisser les grandes lignes.

Le contexte

Le secteur Fournier existe déjà. Il est situé à l'extrême sud de Hull et jouxte la municipalité de Pointe-Gatineau. Sa population se compose de quelque 2 000 habitants. L'un des premiers objectifs de l'opération, c'est en quelque sorte de le réaménager pour y accueillir 3 800 personnes de plus. Cela signifie repousser ses limites vers l'Outaouais et le doter d'un équipement de voisinage complet: loisirs, négocios, voirie automobile, réseau piéton, etc. Les terrains déjà habités appartiennent soit à des particuliers, soit à la SCHL ou à la ville de Hull. Ceux du quartier à naître, à la Commission de la capitale nationale. Cette situation foncière complexe qui implique au départ la participation de trois pouvoirs publics, sans compter celle des principaux intéressés, les habitants, constitue la toile de fond des éléments que l'on évoque habituellement lorsqu'il est question d'urbanisme: site, profil socio-économique, forme du réseau routier, protection de l'environnement et le reste. Dans ces conditions pour le moins difficiles, l'objectif que la SCHL s'était fixé dès le début est resté le même: participer à la rénovation de la ville de Hull par l'adjonction d'un habitat modèle à coût abordable.

Les joueurs

À la table des pourparlers, ou si l'on préfère des séances de travail, qui ont débuté il y a plus d'un an et demi, la SCHL a veillé à ce que soient toujours représentés la CCN, le Comité des citoyens, le Service d'urbanisme et



S.C.H.L



S.C.H.L

l'Office d'habitation de Hull ainsi que la Société d'habitation du Québec. Récemment, une étape importante de ces délibérations a été franchie: les grandes lignes du plan d'aménagement ont reçu l'accord de tous les participants, malgré des intérêts souvent divergents. Avant d'en arriver aux propositions que nous connaissons maintenant, les pourparlers ont porté tout particulièrement sur la composition démographique future du secteur déjà marquée par la coexistence, à distance cependant, de deux milieux sociaux différents: une majorité de gens aux revenus modestes, approximativement 440 ménages sur 600, et une minorité habitant une tour de luxe construite récemment. Notons que cette situation de quartier se complique du fait qu'il existe à Hull une grave pénurie de grands logements familiaux à bon marché. La réfection du centre-ville a entraîné, en effet, la démolition de 1 500 habitations et la construction d'immeubles d'appartements luxueux ne convenant pas à la population délogée. Ce problème auquel l'aménagement du secteur Fournier ne peut manifestement offrir qu'une solution partielle, apparaît ici plus aigu qu'ailleurs et la tâche du Comité des citoyens est précisément de veiller à ce que personne ne l'oublie à la table décisionnelle.

Le milieu géographique

Le secteur Fournier tel qu'il existe sous sa forme actuelle est littéralement coincé entre le ruisseau de la Brasserie et deux voies de circulation parallèles: l'autoroute Hull-Montréal et le boulevard Fournier. Un cimetière le borde au nord et son extension se trouve limitée par le ruisseau Leamy. Si l'on veut le développer, comme c'est d'ailleurs le but de l'intervention, il faudra enjamber le boulevard Fournier et aménager le littoral de l'Ottawais en redessinant la carte routière de telle sorte que

1. Le boulevard Fournier, la seule voie de communication entre le secteur et le reste de Hull.
2. A conserver à tout prix: le caractère sylvestre et aquatique des lieux.

ce boulevard ne devienne qu'une collectrice secondaire. Ce nouveau maillage implique également qu'on devra poursuivre la construction de l'intermunicipale reliant le centre de Hull à la ville de Gatineau. Fait important à noter: les habitants du secteur n'ont pour communiquer avec le reste de la ville qu'une seule voie, tant piétonne que routière, le boulevard Fournier. On peut mesurer à ce détail l'isolement dans lequel ils se trouvent et il ressort, en effet, du rapport préparé par les urbanistes montréalais que la principale tâche de l'entreprise sera de sortir le secteur Fournier de son isolement et de le consolider par un apport suffisant d'équipements urbains, justifié par l'accueil de 850 à 900 ménages de plus.

Le premier impératif: des habitations nouvelles

Elles occuperont une superficie nette de 36 acres à l'intérieur d'un secteur d'étude d'environ 230 acres. La densité moyenne prévue sera de 3 unités de logement à l'acre. Ce qui distingue néanmoins ce plan de bien des interventions urbaines, c'est le processus de consultation des milieux populaires qui a amené les participants à s'entendre notamment sur le profil de la future population et sur le type d'habitat qui y sera construit.

Les nouveaux venus, ce sont les souhaits émis par le Comité des citoyens, devront pouvoir choisir la tenue appropriée à leur capacité de payer et le mode de logement leur convenant. Cette population à venir sera idéalement composée comme suit: 52% de familles, 25% de couples sans enfants dont 10% de couples âgés, 11% de personnes seules dont 5% de gens âgés, 10% de ménages constitués de gens apparentés ou non et enfin, 2% en hébergement temporaire.

Une étude a montré qu'il fallait construire pour une gamme de revenus allant de \$5 000 à \$15 000, ce qui a eu comme corollaire de fixer à 57% la proportion des logements locatifs. Ceux à qui l'on destine ces habitations auront le choix entre la location traditionnelle avec le soutien des programmes de la SCHL, la formule coopérative qu'ils auront la responsabilité de développer eux-mêmes et le logement subventionné. Des 45% affectés à la propriété, 32% seront multifamiliaux et 11% unifamiliaux.

Pour le mode de financement, rien de nouveau: on se base sur les programmes de la Société. Par contre, sur le plan de l'habitation, le secteur Fournier tient résolument à expérimenter de nouvelles idées architecturales, des techniques de construction et de conservation de l'énergie qui soient à l'avant-garde.

Typologie et tenure

Les mots typologie et tenure reviennent souvent dans les recommandations relatives au logement. Il importe de distinguer le sens qu'on leur donne car cette distinction nous éclaire sur l'un des buts fondamentaux du projet. Trop souvent, des gens de même catégorie sociale ou de revenus se sont trouvés regroupés dans un même voisinage, ce qui a eu pour effet de multiplier certains comportements déficients, voire d'engendrer de véritables problèmes sociaux. C'est exactement ce qu'on veut éviter au secteur Fournier et pour arriver à la mixité sociale idéale, les habitations ont d'abord été réparties par îlot. Dans chaque îlot, il sera possible de choisir entre deux tenures: la propriété et la location, et à l'intérieur de ces tenures, entre les différents types de logements que nous avons signalés plus haut: unifamilial, multifamilial, collectif, coopératif et public. La diversité typologique et de tenures à l'intérieur d'un même îlot fera que le logement social pourra voisiner avec la propriété unifamiliale, que les gens âgés ne se retrouveront pas tous groupés nécessairement dans un locatif, qu'un couple aux moyens modestes pourra choisir, s'il le désire, une location traditionnelle ou un logement coopératif dans l'îlot qui lui plaît à côté d'un locataire plus aisé. Le rapport Ouellet-Reeves précise que par sa souplesse, sa flexibilité et sa simplicité, le programme de construction permet de répondre efficacement aux besoins les plus

divers, en évitant de favoriser tel ou tel groupe social par un aménagement physique dont les volumes, l'organisation et le prix ne s'adresseraient qu'à une classe particulière de la population.

Tous les logements destinés aux familles sont orientés vers le sol et comportent un accès facile. Ils seront concentrés dans les immeubles ne dépassant pas quatre niveaux alors que les constructions de six niveaux n'abriteront que des logements locatifs. Deux ensembles d'habitats de huit étages sont prévus pour loger les personnes âgées et ils ne comprennent que des logements de une et deux chambres. Quant aux handicapés, ils auront leur place dans le secteur Fournier et jouiront d'installations adéquates.

Des jardins ornementaux et potagers jouxtent les grands terrains de jeux. Ils seront placés sous gestion coopérative de même que la pépinière commune que l'on prévoit d'installer au sud-ouest du secteur. Certains petits parcs peu fréquentés seront subdivisés en lopins de terre à l'usage des enfants désireux d'être initiés eux aussi au jardinage.

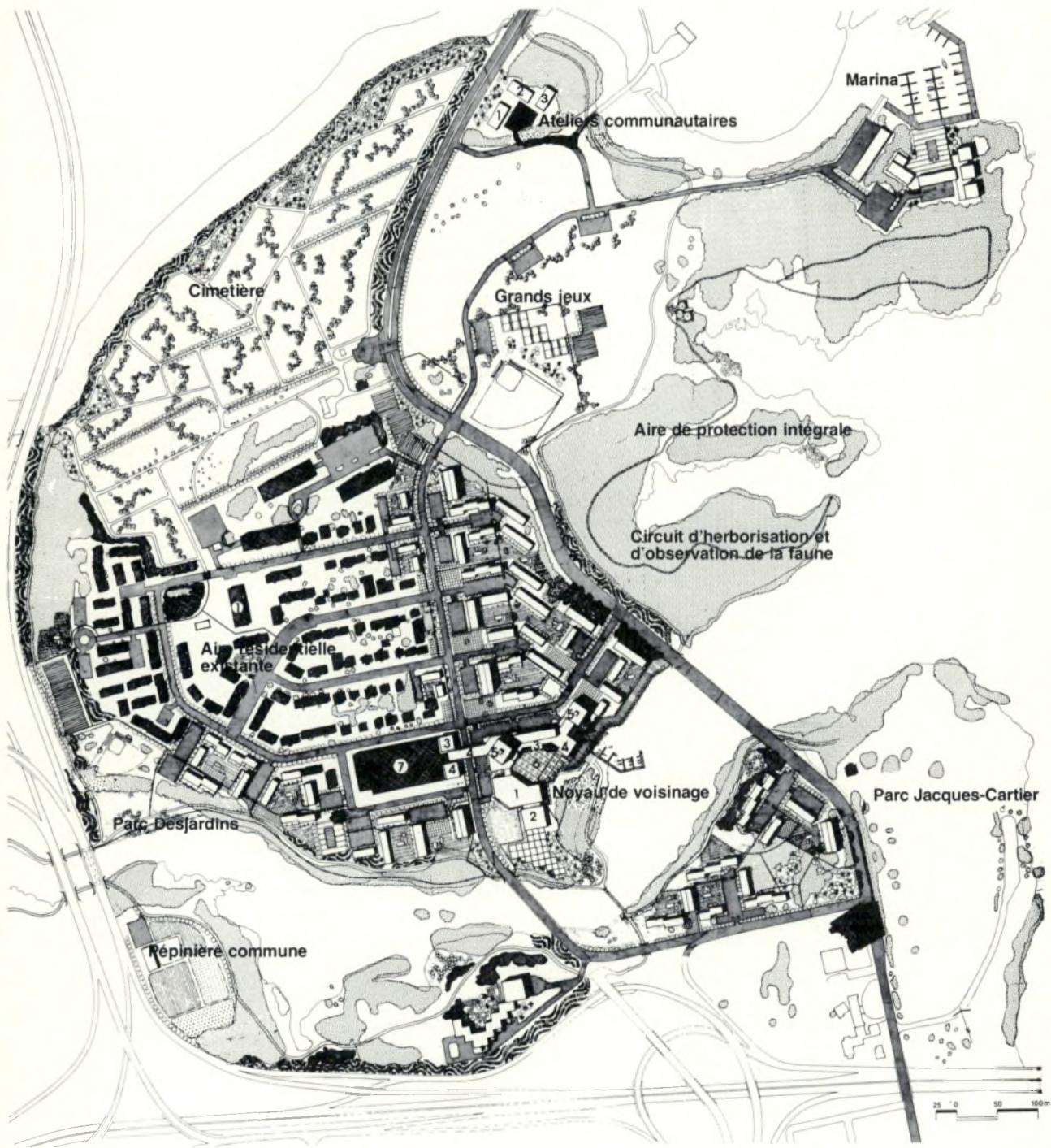
La présence de la nature sera rendue plus manifeste encore par le caractère de l'équipement récréatif que la CCN projette d'y réaliser. Il comprendra notamment un circuit d'herborisation et d'observation de la faune à l'intérieur d'une aire de protection intégrale. D'ailleurs, tout le réseau piétonnier, distinct de la voirie automobile, servira à relier les éléments épars des installations de loisirs et permettra de se rendre des habitations au centre commercial sans avoir à emprunter de rue, grâce à deux passages situés sous le réseau routier. L'une des principales fonctions des voies piétonnes sera de faciliter l'accès aux points naturels d'attraction du secteur: le lac Leamy, le ruisseau de la Brasserie et les berges de l'Outaouais. Les équipements de ville et de voisinage viendront se greffer à ces voies.

Le fait de dresser le plan général d'aménagement du secteur Fournier, en a fait ressortir de façon flagrante les carences. Comment, par exemple, une population prisonneière de son réseau routier, sans accès piéton au reste de Hull, a-t-elle pu demeurer éloignée si longtemps des services élémentaires de bien-être et de santé dont elle a un si grand besoin? C'est un problème auquel les planificateurs ont résolu de porter remède. Ce quartier devra s'autosuffire, disent-ils, tant par l'installation de ces services que par l'implantation de commerces, d'ateliers de travail et même de petites industries. A ce sujet-ci, il n'est pas exagéré de dire que le secteur souffre d'insuffisance chronique et l'on prévoit que l'augmentation de la population attirera divers types d'entreprises qui lui font actuellement défaut.

C'est aussi pour corriger une autre carence grave qu'il est proposé comme nous avons indiqué précédemment, que 43% de toutes les habitations soient affectés à la propriété et à la copropriété. Ce chiffre est beaucoup plus élevé que dans bon nombre de villes du Québec mais il s'impose comme mesure d'équilibre en raison du nombre très faible de propriétaires dans le secteur, soit 5% des habitants. En tentant de faire disparaître cette inégalité, on cherche également à fortifier le sentiment d'appartenance au quartier.

Le secteur Fournier

Plan d'ensemble



Noyau de voisinage

1. École
2. Gymnases
3. Commerces
4. Communautaire
5. Collectif (vieillards)
6. Place
7. Industrie locale

Ateliers communautaires

1. Mécanique
2. Menuiserie
3. Divers

Bâtiments

- Existantes
- Proposées

Parmi les éléments neufs de ce projet de réaménagement, il en est un que la SCHL et le Comité des citoyens tiennent à voir se réaliser à tout prix. C'est la création d'une coopérative d'habitation dont le financement correspondrait mieux aux moyens des nouveaux venus que les coopératives de type courant. De nouvelles formules sont présentement explorées. Elles devraient déboucher prochainement sur une solution originale qui tiendrait compte de la capacité financière de la clientèle dont les salaires ont tendance non pas à diminuer mais à augmenter avec les années.

Qui réalisera le secteur Fournier?

La Société centrale d'hypothèques et de logement demeurera jusqu'à la fin le maître d'oeuvre de l'opération. Elle confiera à des entrepreneurs privés la responsabilité de construire les habitations locatives et en copropriété; dès que la CCN lui aura cédé les terrains à bâtir dont elle est actuellement propriétaire. Tous les logements subventionnés, soit 25% des 900 habitations qui forment le nouvel ensemble domiciliaire, seront bâties par l'Office d'habitation du Québec. La Commission de la Capitale nationale s'occupera de l'aménagement des rives du secteur, ce qui comprend une partie de l'équipement récréatif. La Ville de Hull entreprendrait tous les travaux d'infrastructure requis pour la rénovation: voirie locale, égouts, aqueduc. Elle se porterait responsable de l'aménagement des parcs municipaux, de la réalisation de l'équipement socio-culturel prévu en complément au bâtiment scolaire et des installations de loisirs. Au ministère du Transport du Québec reviendra le soin de prolonger, s'il y a lieu, l'intermunicipale et d'ériger le pont du boulevard Laurier.

Un avenir incertain

Le projet du secteur Fournier, comme d'ailleurs les quatre autres projets de démonstration de la SCHL, est à suivre de près. La réalité s'accordera-t-elle aux recommandations des aménagistes? La nouvelle communauté y trouvera-t-elle les satisfactions «planifiées»? Ou simplement: verra-t-il le jour? On se le demande, bien que le consensus se soit fait autour du rapport Ouellet-Reeves. On le souhaite vivement, pour tous ces gens en quête d'un cadre de vie qu'ils veulent de qualité à prix modique. Une chose est certaine: un grand effort est fait par le maître d'oeuvre et tous les réalisateurs de cette initiative pour trouver le juste équilibre entre cette qualité et son coût.



Quelques maisons du quartier.

S.C.H.L.

M-Day Is Upon Us

By

Lionel Loshak

"If God had meant us to go metric," said some die-hard imperialist, "He'd have given Jesus ten Apostles." To which the convinced metricator replied, "If God had meant us to use imperial He'd have given us twelve commandments."

No one these days would invoke divine origins as a justification for either going metric or staying imperial; the arguments have mostly rested on mundane mortal economics. And in Canada, the United States, and other countries that kept imperial measurements into the latter half of the 20th century, the economic advantages of going metric long since convinced industry and commerce to push for the change. Modern science, as befits a discipline not confined to national boundaries and not constrained by lay traditions or prejudices, had been metric all along. As a result of representations from the private sector, therefore, the federal government issued a White Paper in 1970 which concluded that "eventual adoption of the metric system should be an objective of Canadian policy", and recommended the establishment of a commission to co-ordinate the conversion process. The Metric Commission was set up in 1971.

The construction industry was one of the first to prepare a conversion plan and to have it approved by the Metric Commission. The most significant feature of this plan was the designation of 1 January 1978 as 'M-Day', the day after which metric drawings, specifications, materials and components necessary for on-site construction have become available. M-Day has been endorsed by federal and provincial departments and agencies that have construction interests. And because governments, directly or indirectly, are responsible for financing some 40 per cent of all construction in Canada, the industry thus has an assured market for metric products and services.



Canada's first metric housing project nears completion in Burnaby, B.C.



How will the switch to metric affect the construction industry? Paradoxically, it will have both far-reaching implications and little visible impact. On the one hand, such a fundamental change is bound to affect every aspect of an industry which relies so heavily on measurement. On the other hand, since most construction is undertaken for people's use, and since people are going to remain the same size and to have the same needs, the products of industry are not going to look all that different.

However, the change will provide a unique opportunity to question and re-think current practices in the construction industry, practices which have developed over a long period and no longer relate to existing requirements. It will enable manufacturers, for example, to reduce the number of different sizes of the building products they produce and thereby to rationalize their manufacturing processes and inventories.

Educating people throughout the industry — from construction worker to architect — will be immensely simplified by the adoption of metric units, just because of the decimal basis and coherence of the system. The basic unit of length and the basic unit of weight are interrelated. The cumbersome conversion factors now needed for so many everyday calculations will be eliminated. How many people in the industry, even surveyors, can give the number of square feet in a sixth of an acre? (43,560 divided by 6). Or what is the mass of 15 cubic feet of water? (15 x 62.43).

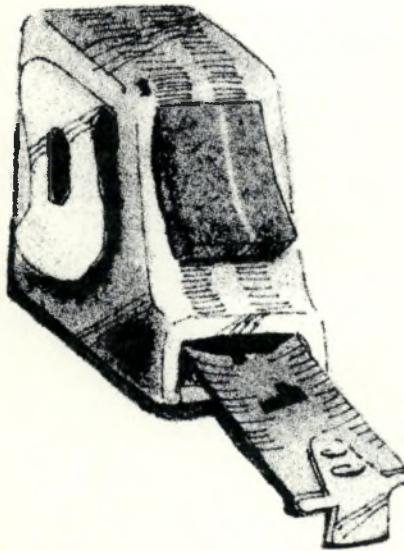
Perhaps the most difficult obstacle facing everyone in the industry is not an inability to learn and manipulate metric units of measurement, but their lack of 'feel' for the new sizes, spaces, and values. At the start of the conversion process people will lack confidence in their own dimensional judgment. The only remedy is to learn the new

data as quickly as possible, to acquire practical experience with the new units, and above all to think directly in metric, not by converting from the old system.

Experience in other countries that have recently gone metric in construction — like Australia, New Zealand, South Africa, the United Kingdom — has shown that the best and quickest method of learning is by doing. In Canada this has already been convincingly demonstrated by the pilot program of housing projects which the British Columbia government is undertaking. Three such projects, each wholly designed and built using metric measurements, are in varying stages of completion. The 134-unit project in Burnaby is most advanced, with some of the houses completed. Despite some initial teething troubles the Burnaby project has succeeded in showing the advantages of working in metric. Indeed, some of the on-site workers were dismayed by the prospect of having to revert to the old system between completion of the project and M-Day.

A sentimental attachment to the old imperial units naturally makes some people reluctant to make the change, even fearful of doing so. After all, most of us are more comfortable with what is familiar. But even now our children are learning exclusively in metric. They will look on feet and pounds as we look on furlongs and stones — quaint relics of an outmoded measuring system.

Building is one of the very few science-based industries that have grimly persevered with imperial measurements, with all their incomprehensible units, complicated calculations, irrational sizes, and compartmentalized practices. To a dispassionate onlooker it is remarkable that the industry operates as well as it does with its BTUs, pounds force, gallons, cords,



squares, bushels, horsepowers, acres, feet, and the hodgepodge of other unrelated and specialized terms. In part this reflects the fragmented nature of the building industry, which encompasses an agglomeration of many trades and professions. Adopting the metric system (SI) can do a lot to bring order into this chaos and give the industry an opportunity to carry out its work in a more rational (and economical) manner. As we approach the 21st century it seems appropriate that our measurement system should be consistent with today's technology — rather than with the length of an English king's arm or the size of barleycorns.

Building It Yourself?

Although the shift to metric measurements began on 1 January, building suppliers will continue to stock inventories in both metric and imperial sizes for some time. However, the handyman probably won't notice the difference between most metric products and the old imperial stock, since they will be very similar in size and performance.

For example, panelling materials such as plywood and wallboard will be 1200 by 2400 mm, which is very slightly shorter and narrower than the present standard 4 ft. by 8 ft. panels. The thickness of such panels will probably remain unchanged for now, although they will be described in metric terms — one-half inch wallboard, for example, will likely be designated 12.7 mm.

For work on older homes, metric materials can easily be trimmed to size without much more than the usual amount of cutting and fitting that renovation jobs call for.

In preparation for the changes in building material sizes, the do-it-yourselfer would be wise to equip himself with a metric measuring tape. It should be calibrated in millimetres (not centimetres) and metres only, since the building industry will be using these two units almost exclusively for linear measurements.

Need More Information?

Contact the experts at the Metric Commission, Box 4000, Ottawa, Ontario K1S 5G8.

Goodbye Country Mile

According to tradition, the imperial yard originated in Saxon England as the distance from the tip of King Edgar's nose to the end of his fingers, with his arm outstretched. At the same time, the English also liked to use grain as the basis for their measures. The inch was defined in a 1324 statute as three barleycorns, round and dry, while an Act of 1266 dealing with weights read as follows:

"An English penny called a sterlinc, round and without any clipping, shall weigh thirty-two wheatcorns in the midst of the ear; and twenty pence do make an ounce, and twelve ounces a pound; and eight pounds do make a gallon of wine, and eight gallons of wine do make a bushel, which is the eighth part of a quarter."

The proliferation of units of weight and measure was astounding. Many trades and occupations developed measurement systems of their own. Surveyors used poles and chains, apothecaries used minimis and drams, while mariners talked in terms of fathoms, knots and cable lengths.

For measuring weight, in addition to our present familiar units, there were the clove, the stone, the hundredweight and the sack. In measuring capacity there were the pottle, the gallon, the bushel, the firkin, the strike and the cartload. Even today in Newfoundland we find the herring tub, the hoghead, the salt cart and the sand barrel.

In the late 18th century, the French devised a new and logical system with all measures related to each other. This was still based on a standard drawn from nature, but one which they hoped would not vary with time and place. The standard chosen was the metre, defined as one ten-millionth of a part of a meridian of longitude between the pole and the equator. Antoine Lavoisier cubed a tenth of a metre to create the litre. Further, he decreed that a litre of distilled water weighed a kilogram. Hence the simple relationship between length, weight, and capacity.

While the British Empire and the new United States carried on with the older, more unwieldy imperial system, European countries quickly adopted the metre. Today SI, the Système International, is the way of most of the world, with only four countries neither metric, nor willing to convert — the Yemen Arab Republic, the Yemen People's Democratic Republic, Liberia, and Burma.

Lionel Loshak is Project Manager, Metric Program, CMHC.

L'aménagement anarchique des lacs prend fin

par
Paul Longpré

L'histoire est classique. C'est celle de la «colonisation» par les citadins des centaines de lacs qui ont eu le malheur de se trouver à environ une heure de voiture des grands monstres urbains. Au mépris des règles écologiques les plus élémentaires, la moindre pièce d'eau s'est vue bien souvent encerclée par un chapelet de chalets hétéroclites, ses berges ont été tout bonnement massacrées. En bon colonisateur, l'homo urbanis a transplanté la ville à la campagne...

Ce phénomène de développement sauvage connaît depuis une vingtaine d'années une importance sans cesse croissante en raison d'un certain nombre de facteurs sociaux. La résidence secondaire n'est plus le privilège d'une classe restreinte de professionnels et de gros commerçants. La vogue du camping et les vacances prolongées ont permis à un nombre de plus en plus grand de citadins de redécouvrir la nature sauvage. Il en a été de même pour l'engouement à l'égard de la motoneige et du ski de randonnée. Les municipalités rurales ont trouvé là une source additionnelle de ressources fiscales et nombreuses sont celles qui ne se sont souciées que de l'aspect de la stricte rentabilité.

Le sol: une richesse collective

Fort heureusement, l'inquiétude pour tout ce qui touche à la qualité de l'environnement commence à faire son chemin dans une couche de plus en plus large de la population. Les efforts des gouvernements, des associations de villégiateurs et des administrateurs municipaux les plus clairvoyants commencent à porter des fruits. Des fruits modestes, bien sûr, quand on considère l'ampleur de la catastrophe écologique et sociale à laquelle a conduit le développement anarchique des centres de villégiature, au Québec comme dans l'ensemble de l'Amérique du Nord. Sans doute faudra-t-il des années

d'éducation populaire, des sommes considérables et d'interminables querelles d'intérêts pour n'arriver, la plupart du temps, qu'à limiter des dégâts et à faire naître des consensus sur des formules de pis-aller: amélioration des installations sanitaires, réglementation de l'usage des embarcations motorisées, protection et régénération partielles des berges des lacs.

Mais il y a tout le domaine public où il n'est pas trop tard pour procéder à un développement qui respecte à la fois les lois de la nature et les besoins des différentes classes de citoyens. Au Québec, cela représente des milliers de lacs et de rivières. Un nombre important de ces pièces d'eau que l'homme n'a pas encore asphyxiées se trouve à cent kilomètres ou moins des grands centres urbains. En fait, c'est 93 pour cent de tout le territoire québécois qui constitue le domaine public dont la gestion quotidienne relève de l'État, plus précisément du ministère québécois des Terres et Forêts. La plus grande partie de ce domaine est inaccessible en raison des distances. Une autre partie a été «concédée» aux grandes sociétés forestières et minières. Les sites les plus accessibles et les plus intéressants «appartiennent» encore trop souvent à des clubs privés de chasse et de pêche, une situation que le gouvernement québécois tente laborieusement de modifier depuis une dizaine d'années.

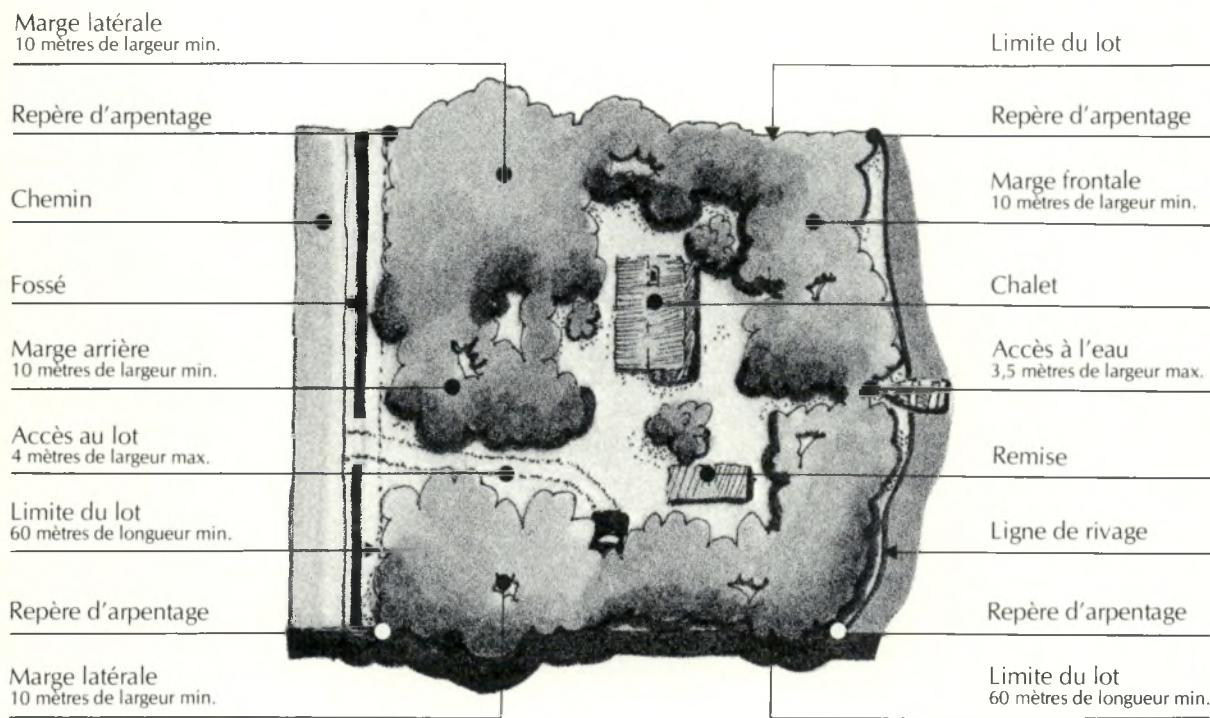
Il n'y a qu'une façon de permettre que les sites les plus intéressants de ce vaste domaine public deviennent accessibles au plus grand nombre possible de citadins, tout en assurant la survie des pièces d'eau. Cela suppose la volonté politique de mettre en application un principe absolu: le sol constitue une richesse collective. C'est le principe qui inspire la nouvelle politique dévoilée l'automne dernier par le ministre québécois des Terres et Forêts, M. Yves Bérubé, concernant l'établissement de lots de villégiature et de parcs récréatifs communautaires.



Portrait d'un «colonisé»: le lac de l'Achigan dans les Laurentides.

Le lot de villégiature

Un exemple de lot riverain



Selon la politique que vient d'édicter le ministère des Terres et Forêts pour les lacs faisant partie du domaine public, il sera permis, en certains cas, d'aménager un lot riverain mais en respectant les règlements: interdiction formelle, par exemple, de dépolluer la berge de sa flore ou d'ériger une construction à moins de 25 m de la rive. Un accès à l'eau

d'une largeur maximum de 3,5 m sera autorisé. De plus, chaque lot devra mesurer au moins 60 m sur 60. Des modèles de développement en profondeur, d'équipement collectif et de services essentiels sous forme de plans comme celui-ci sont disponibles également au ministère.

Une politique à trois volets

En gros, la nouvelle politique des Terres et Forêts entraîne trois conséquences: l'État ne vendra plus aucun lot de villégiature le long des lacs ou dans les sites naturels intéressants du Québec; les colonies de villégiatures seront regroupées à une distance minimale des lacs, au lieu d'être égrenées tout le long des berges; tout aménagement comprendra des espaces réservées à des fins communautaires et d'autres espaces seront conservés à l'état naturel.

Jusqu'à maintenant, le ministère des Terres et Forêts vendait des lots de villégiature le long des berges des lacs. Il s'est vendu pas moins de 2,000 lots au cours des dernières années dans la seule région de Québec. Dans la région de Montréal, note le ministre Bérubé, la «privation» de l'ensemble des lacs fait qu'il devient aujourd'hui impossible de trouver un coin de verdure, un plan d'eau où la population puisse aller se récréer. Dans plusieurs régions, on a vu proliférer le nombre de «squatters», ces gens qui ont tout simplement décidé de se bâtir un chalet sur un lac du domaine public qu'ils avaient le plus souvent «découvert» à l'occasion d'une excursion de pêche.

En plus d'en limiter le nombre et de réglementer l'emplacement et l'aménagement des lots de villégiature, le ministère va désormais les louer. Trois formules possibles: un bail à long terme pouvant aller jusqu'à 40 ans et renouvelable; un bail à court terme de huit ans ou moins; un permis temporaire d'occupation.

Le bail à long terme est un droit d'usage transmissible qui a toutes les caractéristiques de la propriété traditionnelle, à cette différence près que le terrain ne peut faire l'objet de spéculation foncière. Il appartient à l'État. En cas de non-renouvellement du bail, soit que l'occupant n'ait pas respecté les termes du bail ou que le gouvernement doive consacrer le terrain à d'autres fins, la procédure habituelle d'expropriation s'applique, en tenant compte des améliorations apportées au terrain et de la valeur des maisons qui y ont été érigées.

Le bail à court terme ne donne pas les mêmes garanties à son titulaire. Il s'agit de terrains pour lesquels le gouvernement n'est pas prêt à engager l'avenir. Le ministère consentira toutefois à accorder un bail de quelques années et à le renouveler, le cas échéant, mais sans s'engager à verser quelque compensation que ce soit en cas de non-renouvellement. C'est le genre d'arrangement qui pourra convenir au sportif qui songe à se construire une cabane très rustique près d'un lac sauvage pour fins de chasse et de pêche.

Quant au permis d'occupation, il vient répondre à de nombreuses demandes de gens qui voudraient installer une roulotte sur le bord d'un lac appartenant au domaine public. Soumis à un certain nombre de contraintes au point de vue de la protection de l'environnement, ces permis d'occupation ne pourront excéder un an, mais ils seront renouvelables.

L'aménagement, concept global

Une telle politique risquerait d'avoir peu d'impact sur l'ensemble de la situation si elle ne découlait pas d'une conception globale, à la fois sociale, écologique et administrative de l'aménagement des lacs. En fait, la décision du gouvernement québécois résulte d'un long effort de réflexion entrepris il y a quelques années dans la fonction publique, au sein des groupements et associations voués à la protection de l'environnement et à la promotion des activités de plein air, de même que dans les milieux de recherche universitaire.

Au ministère des Terres et Forêts du Québec, un groupe d'une douzaine de spécialistes, mis sur pied en 1974, le Service de l'aménagement des terres, a fait la synthèse de cette réflexion. Il en est résulté une conception tout à fait révolutionnaire de l'aménagement des lacs du domaine public. L'équipe fait appel à toutes les disciplines: géographes, biologistes, géomètres, architectes du paysage, urbanistes, aménagistes et ingénieurs forestiers. «Notre souci a été de dépasser le seul aspect théorique, a expliqué à Habitat, M. Jean-Marie Hostein, architecte paysagiste au SAT. Nous avons multiplié les études sur le terrain et nous avons voulu déboucher sur autre chose que des concepts de technocrates.»

Pour éviter le piège des concepts technocratiques qui, mis en rapports volumineux, s'en vont dormir le plus souvent sur une quelconque tablette, l'aménagement global d'un lac doit tenir rigoureusement compte de trois dimensions. D'une part, il y a le lac, réalité vivante et souvent fragile qui n'est qu'un élément de tout un système écologique aux règles implacables. Il y a enfin les contraintes budgétaires et l'élaboration d'un mode de gestion qui implique les citoyens eux-mêmes au niveau le plus près de l'administration.

Le cas du lac du Sauvage

À 80 kilomètres de Joliette, Saint-Zénon, village pittoresque enchâssé dans un cirque de montagnes. Tout près, un de ces nombreux lacs du domaine public que l'homo urbanis n'a pas encore touchés. Situé à 800 mètres seulement de la route, il a attiré jusqu'à maintenant nombre d'amateurs de truite. En forme de losange, sa longueur et sa largeur maximales sont de 1.9 et 0.8 kilomètre (1.2 et 0.5 mille). Dans sa partie sud-est, un occupant illégal, un de ces «squatters» dont on a parlé précédemment, a eu le toupet d'y ériger un petit club de pêche: deux chalets, une toilette «sèche», une aire de stationnement dégagée directement sur la berge et un quai. Sous les pressions de citoyens de Joliette et de Montréal, la municipalité de Saint-Zénon a demandé il y a quelques années au ministère des Terres et Forêts la permission de procéder au lotissement des berges du lac pour fins de villégiature.

Au cours de l'été 1975, le ministère a confié à son Service de l'aménagement des terres la mission de procéder à une étude approfondie du lac du Sauvage pour déterminer quels types d'aménagement seraient susceptibles de répondre à la fois aux demandes des citoyens et aux exigences de préservation du secteur. Il en est ressorti une étude qui, si elle était appliquée rigoureusement, pourrait modifier complètement, du moins à long terme, la conception que les citadins se sont fait jusqu'à maintenant d'un centre de plein-air et de villégiature (1).

Le SAT pouvait déjà compter sur diverses expertises faites par la division du Génie sanitaire des Services de protection de l'environnement, sur des études écologiques effectuées par le département des Services biologiques de l'Université du Québec à Montréal. Trois étudiants en architecture du paysage de l'Université de Montréal s'étaient également penchés sur l'aménagement proprement dit du lac du Sauvage. Dirigée par le géographe et urbaniste Pierre Dion, l'étude du SAT a été faite par Jean-Marie Hostein (architecte paysagiste), Pierre Laporte (biologiste), Elodien Lelièvre (technicien en aménagement) et Robert Lindeckert (ingénieur forestier).

Rentabilité sociale

En plus de la rentabilité économique, l'équipe s'est souciée de la rentabilité sociale du projet. Elle a tenté de satisfaire la demande de villégiature, mais également les besoins plus globaux des populations locales et régionales: pêche sportive, ski de fond, pistes d'observation de la nature, baignade, pique-nique, camping, etc. À 70 kilomètres de rayon à vol d'oiseau, ces aménagements pourraient profiter à quelques 90,000 personnes. Il serait socialement indéfendable d'en restreindre l'accès à quelques citadins privilégiés, même si les contraintes écologiques étaient respectées.

Le lac du Sauvage occupe la partie inférieure de son bassin de drainage. Il est en grande partie alimenté par des eaux provenant d'un chapelet de lacs situés au sud-est, mais il reçoit également de l'eau des lacs Sawin, Bernard et Désy. Après avoir séjourné dans le lac du Sauvage, l'eau emprunte la rivière du Sauvage, se jette d'abord dans le lac Kaiagamac et, enfin, dans le réservoir Taureau. Tout le bassin de drainage du lac du Sauvage a été soumis à l'étude du SAT. Une superficie de 24 kilomètres carrés (9 milles carrés).

L'étude a donné lieu à un nombre de constatations importantes sur l'impact de l'utilisation illégale d'une faible partie (5 pour cent) du lac du Sauvage. Le chemin d'accès, mal localisé puisqu'il coupe perpendiculairement une pente très abrupte, a entraîné un déboisement intégral d'une bande de terrain de 30 mètres de largeur. Sur la rive immédiate du lac, il constitue un déblai de 2,800 mètres carrés (30,000 p.c.) utilisé comme stationnement. «Une telle percée, note le rapport du SAT, provoque l'érosion du sol et ce phénomène se traduit par l'envasement de la partie nord du lac, là même où se trouve la tête de son émissaire.» S'ajoutent à cela les dégâts causés par les installations sanitaires inadéquates des chalets «illégaux» et par des sentiers de motoneige ouverts sans aucun souci pour le milieu naturel.

Après avoir passé le secteur d'aménagement au peigne fin, les spécialistes du SAT ont conclu que le lac du Sauvage possède un excellent potentiel récréatif, à la condition de respecter un certain nombre de contraintes écologiques bien précises. Le secteur englobe une superficie de 100 hectares (247 acres) comprenant cinq lacs. Entre chaque plan d'eau, les pentes sont fortes et les dépôts de surface sont généralement minces et grossiers. L'ensemble constitue un équilibre

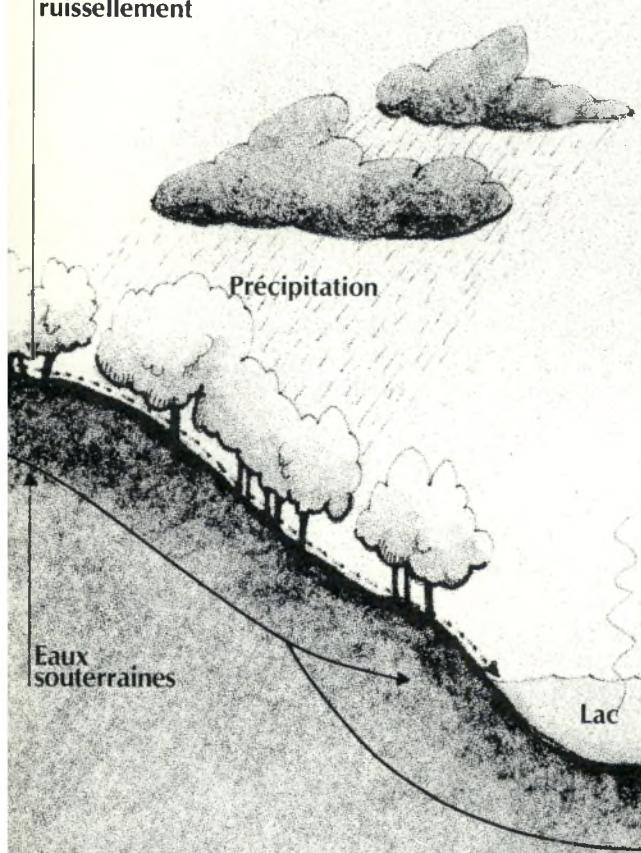
(1) Étude d'aménagement du lac du Sauvage, Ministère des Terres et Forêts, Service de l'aménagement des terres, 200 chemin Sainte-Foy, Québec.

naturel plutôt fragile. Le sapin et l'épinette occupent près de 80 pour cent du territoire, tandis que le reste du terrain est occupé par une érablière à bouleau jaune et une bétulaie blanche d'une valeur esthétique incontestable, selon l'étude du SAT.

En amont du lac du Sauvage, les lacs Albert et Orani, bordés de marécages, contiennent des eaux acides, de couleur brune et riches en matières organiques. Le débit des cours d'eau qui les relie au lac du Sauvage est présentement régularisé par trois barrages de castors. La destruction de ces barrages exerce des effets néfastes sur la qualité des eaux du lac du Sauvage. «Par conséquent, souligne le SAT, il est impérieux de prendre les moyens qui s'imposent pour assurer une protection adéquate à ces constructions fort utiles, de même qu'à ceux qui les ont érigées et qui les entretiennent.»

Compte tenu des contraintes découlant de l'étude du SAT, le plan d'aménagement rejette évidemment l'idée d'un lotissement de tout le secteur. Il ne retient que deux aires d'utilisation intensive: une zone de villégiature domiciliaire comprenant 35 lots et un terrain de pique-nique de 40 sites adjacent à une place publique.

Eaux de ruissellement

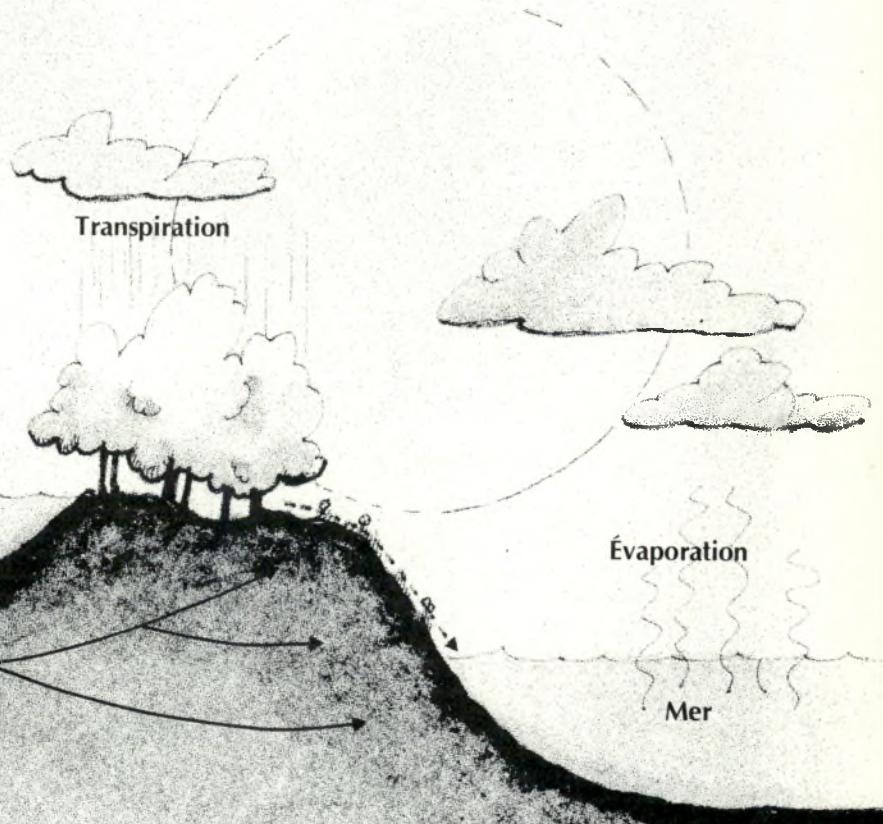


L'eau, le lac et son prolongement sur tout le bassin de drainage, ainsi que les matières qu'ils contiennent, forment avec la faune et la flore un écosystème.

Il n'y aura aucun lot de villégiature riverain. Tous seront regroupés de part et d'autre d'un chemin de desserte parallèle au lac, de façon à offrir, dans la mesure du possible, une vue sur le plan d'eau à tous les occupants des chalets. Des sentiers de marche seront prévus entre différents lots pour que tous puissent accéder aisément au lac, à la plage et au quai communautaire. Le secteur sera parsemé de sentiers mettant en valeur les sites les plus intéressants. On construira également deux sites d'observation du paysage. Divers aménagements légers seront installés sur certaines des pièces d'eau qui constituent le système. Les endroits écologiquement fragiles seront conservés à leur état sauvage et ne seront pas accessibles aux villégiateurs et aux visiteurs.

Après concertation entre les divers agents impliqués dans le projet: municipalité de Saint-Zénon, instances gouvernementales et citoyens, la gestion quotidienne du développement du lac Sauvage sera assurée par l'autorité locale, celle qui est la plus proche des administrés.

Voilà une série de contraintes qui devraient, pense-t-on, rebouter notre homo urbanis habitué à s'emparer du territoire et à défricher et gazonner à la va-comme-je-te-pousse. Pas si on en juge par l'expérience du même genre déjà réalisée dans la région de Tadoussac, à Saint-Siméon, où un projet partiel d'aménagement a été réalisé selon le concept du SAT. Pour neuf lots situés en bordure du lac de la Baie des Rochers, il y a eu pas moins de 600 demandes! Les lots ont été attribués au sort, le 17 novembre dernier, selon la politique établie par le ministère des Terres et Forêts pour corriger les critères arbitraires, sinon répréhensibles, qui présidaient jusqu'à maintenant à l'octroi de lots de villégiature à même le domaine public.



Renovation with Imagination

By
John Keay

Architect John Keay and four associates — three architects and an engineer — combined their experience, resources and RRAP¹ funds in rejuvenating a shabby turn-of-the-century house in Victoria, B.C.

314 Huntington Place was built in 1891 by Eli Beam, a contractor, and was purchased soon after by Dr. Fraser, a prominent local dentist. It was in the 'towney' James Bay part of Victoria, a short stroll to the Legislative Buildings, close to downtown and the sea. Later, inevitably, other residential areas became preferred. James Bay, with the oldest homes and numerous large properties, came under intense pressure for redevelopment. Gaping holes were torn in both the physical and social fabric of the area before it was successfully down-zoned in 1973. Since then the character of the area has stabilized, and a considerable number of homes have been refurbished or restored, many with RRAP funding.



June 1, 1976 — 314 Huntington Place, Victoria, B.C.

At the time of purchase, 314 Huntington was showing obvious signs of neglect — severe deterioration of all foundation walls, loose interior plaster, poor interior finishes. Any improvements had been done with a bare minimum of effort and expense — heating ducts and wiring not concealed within the walls, no insulation, all exterior gingerbread removed to allow the installation of beaverboard/duroid shingles, and so on. To some extent, of course, all this was reflected in the purchase price.

We had these design considerations in mind:

- to utilize space efficiently in the creation of two apartments, while at the same time allowing for easy re-conversion to a single family dwelling
- to do this with a minimum of interior and exterior alteration, while complying with contemporary standards of comfort, safety, and space
- to emphasize the architectural qualities, both decorative and functional, which made the house attractive in its turn-of-the-century context
- to continue the process of upgrading which was taking place in the area

The job

We had to rebuild the house, inside and out, including:

- complete new foundations, basement, and perimeter drainage
- structural and design alterations as required
- thorough scraping and caulking of exterior siding, replacement as necessary, repainting
- demolition and removal of all plasterwork, removal and refurbishing of all doors and wood trim
- full restoration of wood trim, both inside and out
- full insulation and vapor barrier
- new wiring and plumbing
- complete rebuilding of fireplace
- new front and rear porches

One of our major concerns was the improvement of the thermal performance of the building. To this end, the removal of all interior plasterwork was a distinct advantage as it allowed the careful fitting of insulation (fibreglas R12 in walls, R20 in the roof) and a full vapor barrier (4 mil poly) throughout. We rebuilt the wood sash, and any opening windows we felt were unnecessary were caulked shut. Due to fire regulations, the oil furnace now serves only the lower floor and basement, with the upper floors served by electric baseboard heaters. Such a system, with the zonal control provided by electric heat, should prove reasonably efficient.

(1) RRAP, the Residential Rehabilitation Assistance Program, was established in 1973 to provide federal funds for the improvement and repair of substandard dwellings, and thus to preserve good residential neighbourhoods. RRAP loans are made by CMHC to both landlords and homeowners in specially designated areas across the country.



2



3



1



4

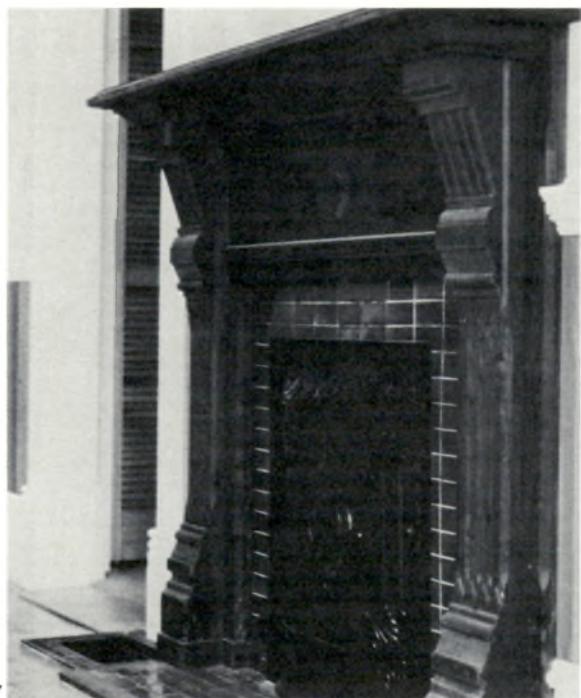


5

1. Decorative bracket
2. Exterior window detail
3. New rear porch
4. Fireplace during demolition
5. Entry hall — handrail stripped
6. Plaster molding detail (downstairs, after)
7. Finished fireplace
8. Original door knob
9. Finished exterior



6



7



8

The cost

All this, as can be imagined, was expensive. It is practically impossible to put a value on the time involved, however we feel it is in the order of \$40,000. The total investment is somewhat more than the market value of the house in Victoria at the present time.

Our costs were:

Purchase of House	\$50,000.00
Improvements	\$50,000.00
Time	?
Funding for purchase:	
Equity	\$25,000.00
Bank Loan	\$25,000.00
Improvements:	
Shareholders' Loan	\$ 5,000.00
Bank Loan	\$25,000.00
CMHC Loan	\$20,000.00
	(\$7,500 forgiven)



9

New Life For The Old "Yukon"

If an apartment building was ever a conversation piece, this has to be the one. Today it is still the 80-year-old "Yukon Hotel", standing dilapidated and empty in the heart of Dawson City. By next summer's end, however, its frame and clapboard boomtown front will be restored to its likeness in 1898, while the renovated interior will consist of a half-dozen bachelor apartments equipped with the conveniences of the 1970's.

The Yukon Hotel restoration is the co-operative effort of Heritage Canada, Parks Canada, Central Mortgage and Housing Corporation, and the Yukon Housing Corporation. The job will cost an estimated \$200,000 to carry out, and will be underwritten by Heritage Canada aided by a low-interest loan from CMHC.



'As found' in June 1977.



The walls were supported with interior bracing before the building was moved.

The building is unique in Dawson City, where very little is left of '98 — the feverish height of the Yukon Gold Rush when 25,000 people thronged Dawson's dusty streets. It represents the kind of architecture which then crowded Front Street from end to end on the most expensive strip of real estate in the city.

Milled lumber was at a premium, and this is reflected in the structure itself, a solid and unpretentious log building with a refined clapboard front. Pure "frontiertown." However, fire was the constant scourge of the tightly packed wooden city core, and Dawson's original waterfront streetscape has, with this one exception, completely disappeared.

It was probably constructed by its first owner, Joseph E. Binet, an enterprising developer and entrepreneur who then joined the pioneer "rush" to Mayo (Yukon Territory) the early 1900's.

At that time the two-storey "hotel" was known as the Binet Block, and it doubled as both office space and living quarters for the local government land agents. But quarters were cramped and, at \$1,000 a month, costly. Two years later the government offices were moved to newer and more spacious accommodations in the Post Office Building. The "Yukon" then became a residence and later a hotel.



October 1977: the building was moved from the site, new concrete foundation pads were laid, and it was jacked back into position.

Restoration began last year from the bottom up as the foundations of the building were stabilized. In the North this is no ordinary task, since the ground is covered by permafrost all year long. Following a technique developed by Parks Canada restoration engineers, the building is raised on a system of jacks set into a five-inch bed of asbestos gravel. The jacks are then adjusted twice a year to compensate for the half-inch change in level due to melting permafrost. Work on the foundations alone cost between \$60,000 and \$120,000 according to Heritage Canada.

In the restoration some of the regulations of the National Building Code are being bent slightly in order to retain historic features of the building. The windows, for example, are smaller than would usually be permitted in a modern structure, but in the North small windows are an energy-saving device. And although the structure has withstood fires for 80 years, a system of smoke detectors will be hidden behind grills throughout the building.

When complete, the apartments will be rented on a non-profit basis. They will provide welcome accommodation for singles or senior citizens, and help to alleviate the shortage of rental housing in the city.

The restoration of the Yukon Hotel is part of an overall plan for downtown Dawson City developed by Parks Canada to tell the story of the city's heyday at the turn of the century. Other buildings will also be restored and revitalized for modern uses that are harmonious with the historic character of the area. V.A.

Recensions

La rurbanisation ou la ville éparpillée

G. Bauer/J.-M. Roux, Seuil, Paris, 191 pages

Qui n'a pas rêvé d'installer un jour sa maison le long du rang des Petites Marguerites, à flanc de colline, avec vue sur les vergers et les verts prés? Pour que ce songe devienne réalité, il faudrait, toutefois, que l'autoroute toute proche donne accès rapide à la ville, que le gentil monstre jaune transporte les enfants à l'école, que la municipalité entretienne le chemin et que grâce au règlement de zonage, le voisin soit hors de vision.

Ce tableau idéal illustre un phénomène né au cours des dernières décennies, phénomène qui constitue l'antithèse de l'émigration rurale. Alors que les paysans accourent à la ville pour y gagner leur pain, les urbains fuient la cité pour la campagne, tout en maintenant le cordon ombilical avec la première, afin de jouir de tous ses attraits économiques et culturels.

Le vocabulaire de la langue de Molière s'est ainsi enrichi d'un nouveau terme qui définit l'urbanisation du milieu rural: la «rurbanisation».

Dans la collection Espacements, aux éditions du Seuil, Bauer et Roux, l'un architecte-urbaniste, l'autre agro-économiste, décrivent admirablement ce gaspillage du pays rustique qui se poursuit à un rythme grandissant. Les thèmes qu'ils abordent traduisent leur orientation professionnelle. La rurbanisation est ainsi analysée autant sous l'aspect aménagement du territoire, environnement et urbanisme, qu'en fonction des répercussions socio-économiques de l'occupation de terres, souvent très productives, par les citadins avides d'espace.

Il faut bien distinguer, comme le font les auteurs, la rurbanisation de l'étalement des banlieues. Ces dernières sont un prolongement continu dans l'espace du tissu urbain, alors que par la rurbanisation, l'urbain transporte ses valeurs et son mode de vie à la campagne.

L'ouvrage se réfère évidemment à des exemples puisés dans le contexte français. En revanche, les inévitables répercussions d'un tel phénomène ainsi que les facteurs qui président à sa naissance et à sa croissance s'appliquent, mutatis mutandis, au contexte nord-américain. C'est d'ailleurs pourquoi la lecture de ce document inquiète tant ceux d'entre nous qui le sont déjà et devrait éveiller, à notre avis, ceux qui ne le sont pas. Elle convainct de l'absolute nécessité de planifier et de contrôler l'occupation du sol en région rurale, d'appliquer méthodiquement mais avec souplesse les principes de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, et cela sans tarder.



Autre mérite de «La rurbanisation»: prévenir l'urbain qui rêve d'installer sa demeure au milieu des champs des conséquences de son geste et placer l'homme de la campagne devant les responsabilités qui lui incombent de protéger son territoire contre cette nouvelle forme d'invasion.

C. Lavoie

La communication graphique en architecture du paysage

Danièle Routaboule, Éditions Georges Le Pape, Montréal, 1977

Tout système de communication dispose de ses lois propres, différentes des autres systèmes. La communication graphique peut être définie comme une transcription par un système de signes graphiques d'une information à communiquer, d'une pensée à réaliser. Cette information demeure constante quel que soit le système utilisé ou les moyens employés pour la traduire. Il existe cependant des systèmes plus efficaces que d'autres. Dans le cas de l'architecture du paysage, l'une des façons les plus sûres de transmettre les images mentales du créateur demeure le dessin. Or cette expression graphique s'accomplit à l'aide de certains procédés conformément à des exigences spécifiques. Une perspective prendra la forme, soit d'un croquis, soit d'une esquisse selon que l'on veut faire ressortir telle ou telle intention. A certains moments, un plan sera plus indiqué qu'une carte.

L'auteur dresse dans ce livre un inventaire de tous les procédés graphiques courants utilisés à chaque phase du travail de l'aménagiste: l'analyse, la conception et la présentation de plans. Ainsi le néophyte pourra se familiariser avec ce langage, en acquérir la maîtrise pour être en mesure par la suite de «rédiger visuellement» ses idées sur le paysage, qu'il s'agisse d'aménagement ponctuel, urbain ou régional.

Le croquis est le vocabulaire de base du concepteur. C'est un mode d'expression personnel que l'étudiant est appelé à développer. L'auteur, qui a enseigné cette matière dans divers ateliers, a constaté que tous les débutants se heurtent à un certain nombre d'écueils types. Ce sont ces derniers qu'il tente de relever. L'approche qu'il propose tient compte de la nature même des éléments qui constitueront le paysage. Ces éléments sont changeants, vivants, bien implantés dans le sol. C'est pourquoi, par exemple, il ne devront jamais être représentés comme s'ils étaient suspendus, flottant dans les airs entre ciel et terre. Les supports, les racines seront suggérés solidement. De plus, le croquis doit être sensible et souple.

Par le croquis, l'étudiant pourra «visualiser» les éléments qui entreront dans la composition de l'aménagement. Il lui faudra ensuite les disposer mais en respectant les caractères du lieu. Le chapitre consacré au dossier d'analyse est en soi un exposé concis de la méthodologie qu'il faut employer pour recueillir ces données sans lesquelles on ne peut vraiment pas connaître l'espace qu'on a mission d'agencer. Ces renseignements touchant aussi bien les habitants que le site lui-même prendront eux aussi la forme de dessins. Ils donneront nécessairement lieu à une synthèse, laquelle permettra de tirer les conclusions d'aménagement qui s'imposent.

Les solutions de présentation sont aussi abordées selon une méthodologie classique. D'abord l'organigramme, qui définit les éléments du système et leurs rapports entre eux. Ensuite le plan-concept où apparaissent clairement les intentions des planificateurs.

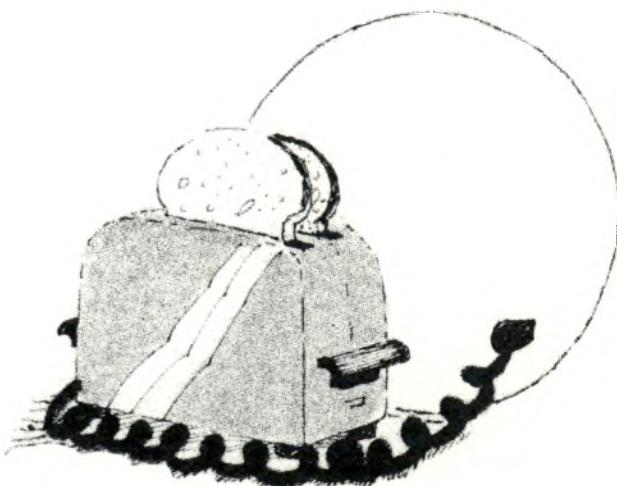
Suivent les esquisses servant à définir l'implantation des lieux d'échange, des structures, des infrastructures. Viennent enfin les plans et les coupes.

Un dernier chapitre est consacré à la manière d'élaborer les plans techniques utilisables sur le terrain: plans de nivellement et de drainage, plans d'implantation, plans de revêtement des surfaces, plan des plantations, plan de détails de construction, fonds de plan.

L'ouvrage s'adresse principalement aux étudiants en architecture du paysage et en aménagement. Les étudiants en urbanisme, les futurs dessinateurs, les futurs géographes apprécieront ce guide concis, clair et utile.

L'auteur, Danièle Routaboule est professeur à la Faculté d'Aménagement de l'Université de Montréal.

R. Viau



Soleil et architecture

Mieczyslaw Twarowski, Dunod, Paris, 1967

«Le soleil, c'est le bonheur.» Ces paroles quiouvrent une émission hebdomadaire française sur le sujet pourraient fort bien servir d'exergue au livre de Twarowski pour qui il ne fait pas de doute que les créations de l'architecte et de l'urbaniste influencent tout le développement animal, qu'il soit physique, psychologique ou social. Selon l'auteur, les considérations d'ordre hygiénique, les critères relevant de la psychologie et de la sociologie devraient, parallèlement à ceux de la technique et de l'esthétique, toujours entrer en ligne de compte lorsqu'il s'agit d'évaluer des projets de bâtiment. Autrement dit, bien construire c'est rechercher méthodiquement les formes architecturales favorables au développement de la vie.

S'inspirant des principes de la biotechnie, l'étude scientifique des besoins fondamentaux des êtres vivants, Twarowski expose dans une suite savante de dessins et de photographies, ses méthodes d'intégration à l'architecture de la source d'énergie par excellence, le soleil. L'étude des courbes de niveaux solaires calculées dans des conditions variées y occupe la première place. Cette connaissance est obligatoire si on veut exploiter au maximum la présence de cet astre dans nos constructions et rechercher de façon délibérée tous les moyens de les illuminer et de les réchauffer. Dans cette dernière optique, l'orientation d'un bâtiment et la durée optimale d'ensoleillement ne suffisent pas.

L'étude de tous les facteurs qui, conjugués au soleil, vont contribuer à accroître ou à neutraliser son action, tels la forme de la maison, le traitement de la façade, les matériaux, la qualité de la végétation environnante, s'impose. Puisque c'est leur interaction qui en définitive déterminera l'influence du soleil sur la santé des occupants, sur les températures ambiantes, sur la salubrité du micro-milieu, il faut savoir les mesurer, les rassembler, les agencer, ce à quoi s'emploient les nombreuses illustrations, les calculs poussés de Twarowski.

Dans ce manuel de l'ensoleillement, on trouvera donc naturel que l'auteur s'attarde, par exemple, à l'effet des rayons solaires dans une pièce contenant des plantes et à la chaîne des réactions qu'ils provoquent: transpiration, circulation d'eau, assimilation de dioxyde de carbone, synthèses photochimiques, héliotropisme ou autres. Vues sous cet angle, les plantes deviennent un élément important du design. Le designer ne devra pas ignorer non plus l'effet du soleil sur les bactéries contenues dans l'eau, sur les microbes et autres organismes vivants circulant librement dans l'air. Il lui faudra en tenir compte s'il veut créer un milieu sain. S'il construit pour un éleveur de volailles, de porcins ou de bovins, ces données deviennent primordiales sachant que l'ensoleillement est un facteur d'accroissement de la production.

Des considérations aussi terre à terre côtoient des pages abondamment illustrées sur l'hélioplastique. Ici, le lecteur que l'aspect très technique de l'ouvrage a pu rebuter, suit fasciné le jeu de la lumière sur l'objet architectural et retient que l'architecture a grand besoin de soleil.

J. R. Champagne

Utilisations et promesses de l'énergie solaire

J. R. Vaillant, Eyrolles, Paris, 1976

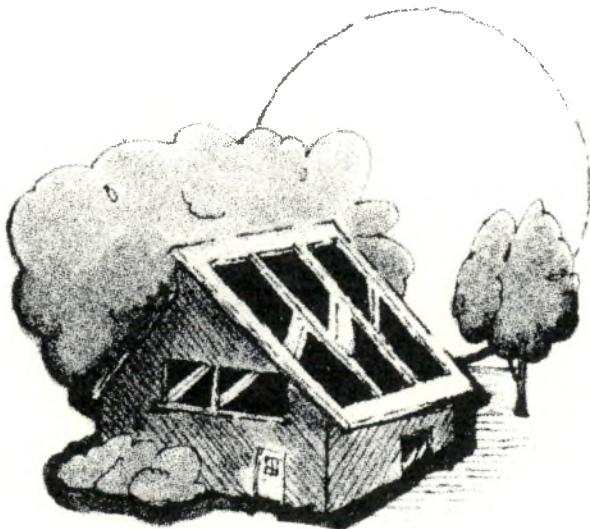
Ce livre sans prétention occupe un créneau trop rarement visité entre le traité scientifique et l'ouvrage de vulgarisation. Sujet à la mode, l'énergie solaire s'est prêtée, ces dernières années, à maints écrits techniques et à de plus nombreux plaidoyers à caractère philosophique ou politique. Monsieur Vaillant, au contraire, nous livre une matière qu'il affectionne visiblement avec une compétence dépourvue d'affection, avec une impartialité nullement incompatible, tant s'en faut, avec l'enthousiasme.

Aucune des grandes controverses qui passionnent notre époque, à propos de l'énergie, n'est pour autant passée timidement sous silence. L'auteur, par exemple, conçoit fort bien qu'un avenir prochain confie sereinement des rôles complémentaires à ces deux sources d'énergie auxquelles, de nos jours, on attribue parfois une exclusivité injustifiable: le soleil et le noyau de l'atome. Il entrevoit même la création de réseaux mixtes où des unités électro-solaires régulariseront la production, essentiellement nucléaire, de l'électricité.

Le tour d'horizon, auquel nous convie cet expert de la «Coopération Technique Internationale pour les problèmes des eaux et de l'énergie solaire», s'attarde volontiers aux applications d'intérêt particulier en région aride ou tropicale. C'est ainsi que le distillateur, la pompe, la cuisinière solaires sont tour à tour l'objet d'un développement étendu et captivant. On note, par ailleurs, de bons aperçus sur les structures cellulaires antirayonnantes et les chauffe-eau solaires. Mais c'est dans les tout derniers chapitres sur l'architecture solaire, l'utilisation et la maîtrise des effets de l'énergie solaire dans l'espace urbain que le lecteur détecte le plus de spontanéité chez l'auteur. Ce dernier donne enfin libre cours à son imagination quand il nous parle de la formation de cumulus et ultérieurement de pluie provoqués par utilisation de l'énergie solaire: il s'agit là d'un domaine de recherche auquel il a contribué personnellement et qui, de toute évidence, exerce toujours sur lui une belle fascination.

Le texte insiste abondamment sur les réalisations françaises et, parmi celles-ci, met en relief les travaux ou projets de M. Maurice Touchais, Secrétaire Technique de la Coopération Méditerranéenne pour l'Énergie Solaire, qui signe la préface. Généreusement illustré, il s'accompagne utilement d'une liste d'organismes intéressés à l'énergie solaire et d'une bibliographie préparée avec soin. On peut y voir, en somme, une introduction pratique, nourrie de réalités bien connues de l'auteur, aux «utilisations et promesses de l'énergie solaire».

L. Amyot



Les économies d'énergie dans l'habitation

La Société centrale d'hypothèques et de logement, Ottawa, 1977, 161 pages, \$3.00
En vente dans tous les bureaux de la SCHL

Au rythme d'augmentation des comptes de mazout, de gaz et d'électricité, les plus sceptiques sont maintenant convaincus: il est bien fini le temps de l'énergie à bon marché. Voilà qui transforme en une inquiétude bien concrète l'équation «énergie-habitat».

Placé devant un éventail de théories et de formules souvent contradictoires, le consommateur désireux d'économiser l'énergie sans trop sacrifier son confort ne sait plus trop par quel bout commencer. Il est surtout préoccupé par un aspect de la question: combien lui coûteront, en fin de compte, toutes ces «économies»?

La Société centrale d'hypothèques et de logement, en collaboration avec plusieurs organismes publics et industriels, vient de publier une étude qui répond concrètement à cette préoccupation, en tenant compte des multiples aspects de l'équation énergie-habitat. Intitulée «Les économies d'énergie dans l'habitation», l'étude vient étoffer l'abrégé technique sur l'isolant thermique déjà publié par la SCHL, en abordant l'ensemble des facteurs déterminants de la consommation énergétique dans l'habitation.

Le consommateur canadien est habitué à un niveau de confort et de sécurité très élevé. Qu'il songe à se construire une maison ou à améliorer les «performances» énergétiques de celle qu'il possède déjà, il devra nécessairement tenir compte de six facteurs: le climat de la région qu'il habite; le plan de sa maison (unifamiliale seule, jumelée, en rangée, appartement); le nombre de personnes qui l'occupent; la conception et le mode de construction; les sources d'énergie utilisées et le type d'appareils installés; les caractéristiques du site naturel où est construit le bâtiment. Comme ce sont les trois derniers facteurs qui pèsent le plus lourdement dans le bilan énergétique de l'habitation, l'étude de la SCHL procède à un examen général de leurs effets sur les besoins en énergie.

Toutes les questions sont abordées à la fois sous leur aspect théorique et dans l'angle pratique. L'étude comporte une centaine de graphiques et de tableaux tout aussi utiles au technicien de l'habitation qu'au simple consommateur d'énergie. Elle se termine par une série de conseils fort judicieux visant à l'économie de l'énergie dans l'utilisation des appareils de chauffage, d'éclairage et des accessoires électro-ménagers.

Au chapitre de l'isolation thermique, qui fait l'objet depuis quelques années de nombreuses campagnes gouvernementales et de programmes spéciaux, l'étude de la SCHL fait ressortir hors de tout doute la rentabilité des investissements qu'on peut faire en ce domaine, ne serait-ce qu'en raison du phénomène d'égalisation à la hausse que connaissent depuis quelques temps les différentes sources d'énergie.

«Quelle que soit la méthode utilisée pour satisfaire à nos besoins énergétiques, (pétrole, gaz, charbon, électricité, rayonnement solaire, force éolienne, énergie marémotrice, biologique, géothermique ou nucléaire), les coûts du développement accéléré des ressources, du financement des immobilisations et des recherches, ainsi que du captage, du stockage, de la distribution et du contrôle de l'énergie comme telle, conclut l'étude, en feront monter les prix à une cadence accélérée et soutenue.»

P. Longpré

L'énergie solaire dans le bâtiment

Ch. Chauliaguet, P. Baratsabal,
J. P. Batellier, Eyrolles, 1977, 202 pages

Dans les pays occidentaux, une partie importante de l'énergie consommée sert à chauffer et à climatiser les bâtiments, ainsi qu'à satisfaire les besoins en eau chaude de la population. Les températures requises pour fournir ce type d'énergie sont en général de l'ordre de 50 à 90°C ce qui implique qu'elles pourraient être obtenues à partir de l'énergie solaire et qu'il n'est pas nécessaire de recourir aux ressources chimiques et nucléaires pour se la procurer. De plus, cette énergie est gratuite, non-polluante et disponible là où l'on en a besoin. D'un autre côté, sa nature intermittente et diffuse exige des collecteurs à grandes surfaces et des systèmes permettant de la stocker.

À ceux qui veulent appliquer la technique d'utilisation de l'énergie solaire dans le bâtiment, ce livre apporte suffisamment d'information pour qu'il leur soit possible de choisir un système et de le dimensionner. La première des quatre parties de l'ouvrage porte sur le rayonnement solaire. Mesures et calculs de rayonnement solaire en France sont présentés en tenant compte des paramètres géographiques, géométriques, astronomiques et météorologiques. Un deuxième chapitre traite de l'échange thermique des matériaux, de l'isolation, de l'inertie thermique. La troisième partie retiendra tout particulièrement le lecteur intéressé à connaître une méthode simple de calcul pour les systèmes de capteurs à air chaud ou eau chaude, au stockage de même qu'aux problèmes de distribution et de régulation du circuit thermique. L'œuvre se termine par des exemples de diverses réalisations: chauffe-eau solaire, chauffage des habitations, climatisation des habitations. Les problèmes économiques et juridiques y sont aussi discutés brièvement.

Ce livre technique s'adresse aux ingénieurs et aux architectes versés en physique. Mais auraient-ils l'intention de simuler d'une façon extrêmement précise un système solaire, qu'il leur faudra puiser dans d'autres ouvrages une méthode de calcul plus détaillée.

E. Bilgen

Reviews

The energy "crisis" has spawned a variety of publications that focus on self-help in saving energy and money in home maintenance. Many are produced in the United States and these often deal with the particular conditions below the border which may differ from our own. The most useful of these are also expensive. In Canada, a number of government agencies and departments are attempting to fill the energy information gap with publications specifically geared to Canadian conditions and needs. Best of all, many are available either free or for less than five dollars. Here are a few titles:

Keeping the Heat In

How to Re-Insulate Your Home to Save Energy and Money (And be More Comfortable too), by the Office of Energy Conservation, Energy, Mines and Resources, Canada. Separate English and French editions. Free

The very basics of why, how and with what to insulate your home. There's even a guide that helps you calculate exactly how much heating fuel you will save with added insulation, depending on what you use, where in Canada you live, the type of house you own and when it was built. Many diagrams and a simple, straightforward text. Since it was first printed in August 1976, it has been a runaway 'best seller' on the list of the Office of Energy Conservation.

Write: Keeping the Heat In, P.O.B. 3500, Station C, Ottawa, Ontario K1Y 4G1

Bill Payer's Guide to Furnace Servicing, by the Office of Energy Conservation, Energy, Mines and Resources, Canada. Separate English and French editions. Free

Takes you by the hand through the workings of your oil or gas furnace, pointing out how to save fuel and money. A very handy booklet for even the non-mechanically inclined.

Write: Furnace Book, P.O.B. 2010, Weston, Ontario M9N 3R4

The Conservation of Energy in Housing, by Central Mortgage and Housing Corporation, Ottawa. Separate English and French editions. Price \$3.

This 145-page soft-cover publication offers advice on all aspects of energy conservation relating to building new housing, upgrading existing dwellings, and making the most efficient use of home heating and cooling systems. One-third of the book is devoted to a structural examination of existing building types in Canada, and how their fuel-wasting capacity can be dramatically reduced with improved insulation. Although it is primarily intended for the small architectural firm, engineer, developer and builder, the text is lucid enough to be useful to the general reader. The book is illustrated with many detailed drawings and diagrams.

Contact any CMHC office or write, including cheque or money order payable to CMHC: Financial Services, CMHC, Montreal Road, Ottawa, Ontario K1A 0P7

Catalogue of Solar Products and Services, by Robert Argue, Office of Energy Conservation, Energy, Mines and Resources, Canada. Free

Published in the spring of 1977, this is an up-to-date listing of solar hardware and where to buy it.

Write for report RR12: Publications, Office of Energy Conservation, Energy, Mines and Resources, Canada, 580 Booth Street, Ottawa, Ontario K1A 0E4

Solar Home Heating in Canada: Problems and Prospects, by Harold D. Foster and W. R. Derrick Sewell, Office of the Science Advisor, Department of Fisheries and Environment, Ottawa. Free

A radical departure from the turgid prose of the typical government 'report', this soft-cover publication examines in an engaging journalistic style, the technology, politics, and attitudes that impede wide-scale adoption of solar home heating in Canada. The authors' aim is to generate discussion and debate on the topic, and they take stock of the current Canadian scene, looking at solar demonstration projects initiated by government and private enterprise, and compare these with developments in the United States and elsewhere. They discuss the revealing results of a detailed solar energy questionnaire which they designed and sent to a cross-section of the professional organizations (e.g. manufacturers, architects, the construction industry), government officials and politicians, interest groups and individuals that collectively influence the diffusion of solar heating. The authors conclude with numerous recommendations on how the obstacles to widespread adoption of solar home heating can be removed by the combined efforts of the federal government and industry. This is a thoughtful and interesting overview for anyone with a personal or professional interest in 'going solar'.

Write: Publications Office, Office of the Science Advisor, Department of Fisheries and Environment, Fontaine Building, Ottawa, Ontario K1A 0H3

Environmentally Appropriate Technology Renewable Energy and Other Developing Technologies for a Conserver Society in Canada, by Bruce McCallum, Advanced Concepts Centre, Office of the Science Advisor, Department of Fisheries and Environment, Ottawa. Price \$3.75 (Can.) \$4.50 (other countries)

A useful addition to the "conserver's" bookshelf, this 152-page publication reviews the available alternate energy sources and their potential for Canada. There is a section on the various solar houses in Canada today, and descriptions of how the heating systems operate. The author also looks at the 'state of the art' in wind generated electricity, the variety of wood-burning stoves on the market, and the possibilities for conservation of energy in transportation and agriculture. A valuable inclusion is the reading lists as well as lists of distributors and manufacturers for many of the technologies that McCallum reviews.

Write: Publishing Centre, Supply and Services Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S9



Central Mortgage
and Housing Corporation

Société centrale
d'hypothèques et de logement

Honourable André Ouellet
Minister of State for
Urban Affairs

l'honorables André Ouellet
ministre d'Etat
chargé des Affaires urbaines

Volume 21, no 2
1978

Habitat



Habitat is a quarterly publication of Central Mortgage and Housing Corporation. Opinions expressed by the authors are not necessarily those of CMHC. Correspondence should be addressed to the Editor, Vivian Astroff, or the Associate Editor, Thérèse Aquin, at CMHC, Montreal Road, Ottawa K1A 0P7. The contents of Habitat are listed in the Canadian Periodical Index. Second class mail registration number: 1519, ISSN 0017-6370

Habitat est une revue trimestrielle publiée par la Société centrale d'hypothèques et de logement. Ses collaborateurs assument l'entièreté responsabilité de leurs textes. La correspondance en langue française doit être adressée à la rédactrice adjointe, Thérèse Aquin, à la SCHL, chemin de Montréal, Ottawa K1A 0P7. Recherchiste/articles français: Armelle Calloc'h. Habitat est répertoriée dans PERIODEX. Courrier de deuxième classe, enregistrement no 1519.

Sous les rayons obliques des programmes gouvernementaux, l'igloo a fondu comme neige au soleil

A massive piece of downtown land will be transformed from an eyesore to an attractive community for some 10,000 Toronto residents.

Vous croyez savoir planter les choux mais, le faites-vous à la dernière mode?

Canadian housing components and construction expertise are finding ready markets around the world

Dans le Tiers monde, on ne perçoit plus les bidonvilles comme un problème mais comme une solution.

Education
New courses in settlements geography will bring urban studies closer to home for Nova Scotia students.

Community colleges are teaching the practical uses for solar energy in home-building.

Voici en quelques pages un tableau de la maison canadienne

The pressure is on urban planners and governments "to plan for the use of energy along with the use of space," a UN seminar concludes.

Pour mieux vieillir et ne pas se laisser devancer par le temps, le Château Dufresne, le Château de Ramezay et la maison Trestler ouvrent leurs portes au public avide d'histoire et amoureux des arts.

Condominiums are proving an attractive housing alternative to an increasing number of Canadians, but still have their kinks.

Des incursions dans le passé et le présent

Of rent controls. Children in the city. Canada's architecture through slides. A film on heritage demolition in Montreal.

Canada Mortgage and Housing Corporation
Société canadienne d'hypothèques et de logement

JAN 1978

Canadian Housing Information Centre
Centre canadien de documentation sur l'habitation

Habitat

Volume 21, no 2
1978

Contents / Sommaire

2 L'habitation invitée — le brusque passage de l'ancien au nouveau
par Gilles Laroche

**10 St. Lawrence Project:
Building a Neighbourhood**
by Paul Wright

**16 Dans le ciel montréalais,
un potager suspendu**
par René Viau

**20 Made in Canada
Housing for Export**
by Blaise Downey

24 Faut-il planifier les taudis?
par Jean-Marc Fleury

**28 "Local Geography" is
Just Around the Corner**
by Douglas Day

**31 Bringing Solar Energy
Down to Earth**

**32 Le rendement thermique des
logements actuels et les
économies d'énergie possibles**

**36 Planning For Energy
Conservation**
by Patrick Hailstone

**42 Trois résidences d'autrefois
deviennent des rendez-vous culturels**
par Luc d'Iberville-Moreau
et Colette Paradis

48 Condominiums in Canada
by Jennifer Thomson and Peter Harrison

54 Recensions

55 Reviews

Cover photo/Photographie de la page couverture
George Hunter
**Site for St. Lawrence Neighbourhood,
Toronto**
**Site du futur quartier St. Lawrence à
Toronto**

Design/Conception graphique
Ove Design

L'habitation inuite

La tente demeure l'un des derniers symboles du nomadisme arctique. C'est la maison d'été des pêcheurs inuits, l'abri par excellence des «mouvants».

Le brusque passage de l'ancien
au nouveau

par Gilles Larochelle



L'habitation de la population inuite de Puvirnituuq, comme celle des autres peuplades esquimaudes de l'Arctique canadien, a connu en moins de vingt ans une mutation profonde. Pour en comprendre l'origine, il faut remonter à la décision du gouvernement fédéral de réunir les habitants dispersés en petits groupes sur le territoire environnant. Cette action visait à leur dispenser de meilleurs soins et à les scolariser.



C'est à partir de 1958 que commence, dans cette partie du Nord-Ouest québécois, avec l'arrivée des premières maisons unifamiliales en dur bien connues des gens du Sud, l'abandon de la demeure ancestrale d'hiver, l'igloo, et la sédentarisation des Esquimaux sur un site qu'ils ne faisaient autrefois que fréquenter. Cet événement perturbateur de leurs coutumes coïncide avec la disparition du semi-nomadisme sur toute l'étendue de la région.

Il n'y a pas d'incompatibilité absolue entre l'habitation en dur et la pratique des activités migratoires. Si l'igloo existe, c'est que la neige fut longtemps le seul matériau disponible dans cette partie du continent. Sous un autre climat, des habitations en matériaux durables ont vu le jour chez des peuples semi-nomades. Le contraire n'est pas nécessairement vrai et nous constatons que l'igloo résiste mal à la sédentarité.

Nous savons qu'il y a eu des igloos à Puvirnituuq (prononcer Pouvirnitouq) jusqu'en 1965, les autorités fédérales n'ayant pu procurer des maisons en dur à toutes les familles à la fois. Mais l'auraient-ils désiré, il est douteux que les Inuits aient pu maintenir plusieurs années encore leur abri de neige à l'intérieur du village. L'occupation prolongée d'un même lieu par plusieurs habitants réunis jointe à l'accumulation sur le sol de matières polluantes telles que les déchets domestiques, l'essence, le mazout, auraient entraîné inévitablement sa disparition.

Pour construire un igloo, il faut une neige fine et propre. Or à Puvirnituuq, le sol se dégradait d'année en année sous l'effet conjugué de la concentration de la population — elle comprend aujourd'hui presque 800 personnes — et de la présence toujours grandissante des véhicules motorisés.

Comment les Esquimaux réagirent-ils à ce changement d'habitat? De la façon la plus passive et ils n'eurent, de toutes façons, pas voix au chapitre. Dès qu'arrivaient les habitations en contreplaqué commandées en Ontario par le ministère des Affaires indiennes, ils quittaient sans résistance l'abri séculaire mais en exprimant l'avis que l'igloo constituait quand même une architecture appropriée à leurs besoins. À une autre échelle, un bouleversement tout aussi important avait lieu. Le hameau esquimau composé habituellement de quelques igloos prenait une dimension démesurée par rapport au passé.

En tournant le dos à ce qui avait été pendant des siècles son refuge hivernal, l'autochtone abandonnait du coup une définition de l'espace domestique liée à une atmosphère, à des gestes et à des sentiments particuliers et se trouvait devant la nécessité d'apprendre à se mouvoir et à se comporter dans sa nouvelle demeure et au sein de la localité suivant des notions étrangères à sa culture.

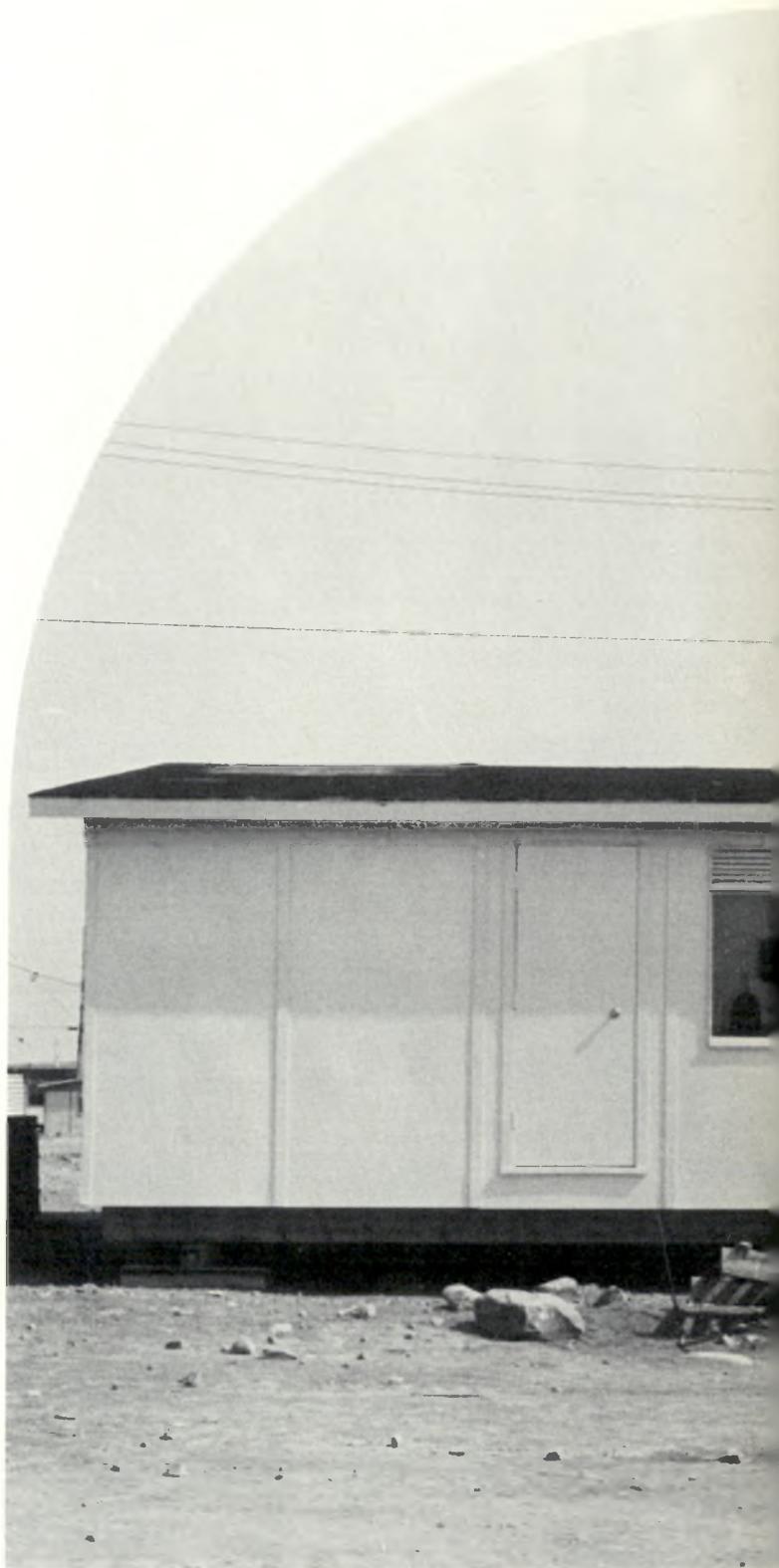
Des auteurs conscients de la fragilité des systèmes sociaux, en particulier Lévi-Strauss et Jaulin, ont montré qu'un démembrément de l'organisation spatiale pouvait entraîner la destruction de certaines sociétés. Chez les Inuits, l'habitat constitue un système complexe et tout à fait adapté aux besoins de la pêche et de la chasse ainsi qu'à l'alternance des saisons. Il est composé de deux abris principaux: l'igloo que l'on habite pendant la saison froide jusqu'à juin et la tente (tupiq en inuit) que l'on transporte d'un campement à l'autre l'été. Il est rare que le même emplacement serve successivement aux deux habitations

car la peuplade fréquente le plus souvent des territoires distincts, l'hiver et l'été. D'ailleurs, l'accumulation des déchets sur le sol et la croyance selon laquelle des esprits mauvais viennent hanter le lieu de l'igloo abandonné, les forcent à rechercher toujours de nouveaux sites d'habitation.

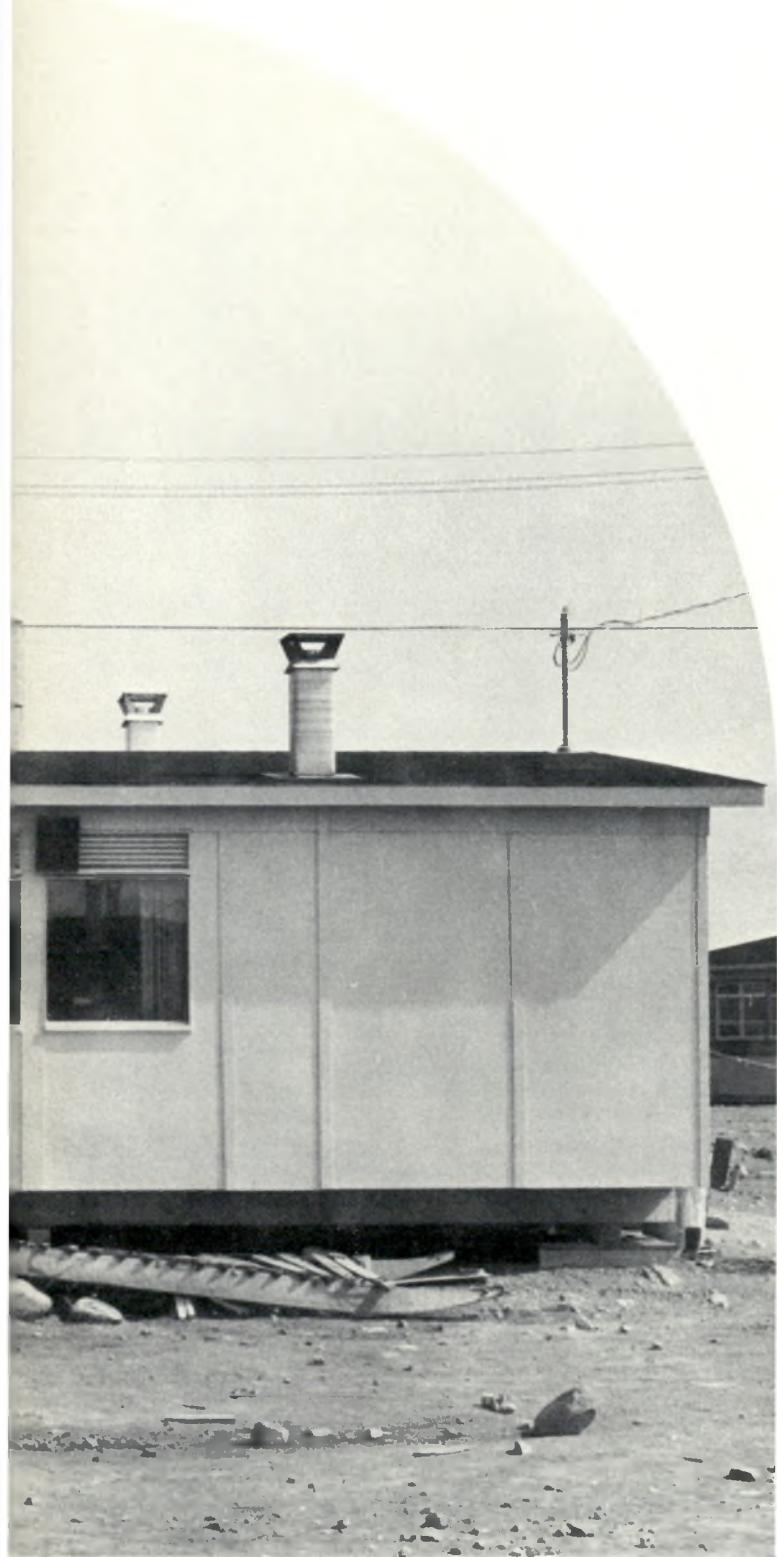
Si on examine le plan de l'igloo, il semble difficile de concevoir une demeure mieux adaptée au climat de l'Arctique. Cette parfaite convenance tient à la fois à sa forme et à son matériau. Le dôme est de toutes les constructions la plus stable. C'est aussi celle qui fait le moins obstacle aux vents violents et qui comporte la plus petite surface d'exposition aux intempéries. Il a d'autre part l'avantage de loger comparativement plus que d'autres formes habitables et se prête admirablement bien à la diffusion de la chaleur, qu'elle provienne de la lampe ou du corps. Des considérations particulières président à son implantation. Il ne suffit pas de choisir au hasard, n'importe quel endroit. Il faut une surface plane, à l'abri du vent, de préférence le long de la côte. L'orientation est primordiale. On doit empêcher à tout prix la neige de s'accumuler devant l'entrée, donc éviter d'exposer celle-ci aux vents les plus fréquents et conserver quand même une vue sur l'eau.

Semblable à l'igloo par sa forme et sa disposition, le «tupiq» est fabriqué à partir de matériaux provenant de la faune: peaux de caribou pour les Inuits de l'intérieur et de phoque pour les habitants de la côte dont font partie les Puvirnitumut. Dans les années '30, des échanges commerciaux avec l'extérieur ont entraîné la disparition rapide des tentes de peau et leur remplacement par des tentes de toile importée plus durables et plus souples. L'usage de la toile n'a pas modifié considérablement la division des tâches associée à la fabrication de la maison d'été et l'aménagement de l'intérieur. Aux femmes est réservé le soin de tailler le tissu et de l'assembler, comme leur était dévolue antérieurement la tâche de gratter les peaux et de les coudre. Les hommes continuent de fixer l'armature et de la revêtir. Mentionnons ici que la participation féminine dans la confection du tupiq a toujours été plus active que pour l'igloo dont la construction était assurée surtout par les hommes, la femme intervenant davantage à l'intérieur, une fois la pose des blocs de neige terminée.

L'igloo type, s'il en est un, mesure deux mètres et demi à trois mètres de hauteur et trois mètre et demi à quatre mètres et demi de diamètre à la base. L'entrée est généralement basse et il faut souvent ramper pour pénétrer au-dedans. Ce dôme est toujours précédé d'une petite voûte de forme elliptique ou circulaire servant de couloir d'accès au plancher principal, lequel est surélevé de quelque treize centimètres. Cet espace non chauffé sert à l'entreposage de la nourriture et de l'équipement ainsi que de coupe-froid. Dans des habitations plus complexes, une deuxième coupole vient s'ajouter à la première et remplit la même fonction. À l'intérieur, une plate-forme occupant au fond de l'igloo le tiers de la chambre principale, sert de lit à toute la famille, ce qui veut souvent dire sept à huit personnes. Elle est entièrement recouverte de peaux d'ours ou de caribou. La mère couche près du père avec le dernier-né à ses côtés. Les autres membres du groupe s'y alignent suivant l'âge et le sexe. Une place est réservée, à l'extrême de cette litière, au grand-père et à la grand-mère. Durant le jour, l'«igloo» sert de sièges et d'aire de jeu aux petits. Près de



Le plus récent modèle de ces habitations en dur qui ont entièrement supplanté l'igloo.



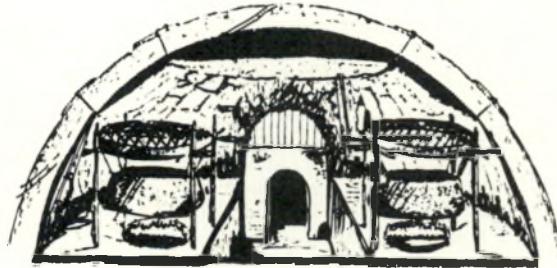
la plate-forme, à gauche ou à droite, est déposée la lampe à l'huile de phoque qui sert au chauffage de la pièce et aux repas. La femme considère l'espace situé de chaque côté du couloir d'accès comme son territoire propre et la lampe à l'huile comme son bien personnel.

Cette maison souvent décrite comme une merveille architecturale comporte en soi des limites. Si on élargit la base, il faut nécessairement éléver la voûte de sorte que l'on perd en chaleur ce que l'on gagne en superficie. Il en résulte qu'il est difficile de réunir sous un même toit plusieurs familles désireuses de cohabiter. L'Esquimau a résolu à sa façon ce problème en reliant entre eux plusieurs dômes, par des couloirs d'accès donnant sur un espace central non habité. Ainsi la communication entre les communautés domestiques se fait-elle de l'intérieur, en circuit fermé.

Si, selon les standards occidentaux, cet espace est jugé insuffisant et de nature à susciter des comportements agressifs ou de l'agacement, il n'en est pas de même pour l'Esquimau pour qui l'exiguité et l'absence d'intimité n'ont pas de connotation péjorative. D'après l'écrivain américain E. Carpenter, la notion de séparation lui est pour ainsi dire inconnue. Cette observation de Carpenter au sujet des Aiviligmiut s'applique également aux Puvirniturmuit. Dans cet espace ouvert qu'est l'igloo ou le tupiq, rien n'arrête le regard ou la voix. Aucune ligne verticale ou horizontale dans cette architecture sans angles droits. Les lignes droites, lorsqu'il y en a, sont toujours très courtes. Les courbes dominent. Chacun peut voir ce que tout le monde fait. Les paroles et les rires fusent de tous les côtés à la fois. Il n'existe pas d'activité isolée et rien ne tend à séparer les membres de la famille les uns des autres. Le lieu comme les objets — ceux-ci sont toujours en nombre limité — sont polyvalents. Leur utilisation ne comporte pas de vide temporel.

Quant à la notion de surpeuplement, elle est intimement liée à la culture qui transmet aux individus des seuils de tolérance variables d'une civilisation à une autre. Le surpeuplement de l'igloo n'a pas provoqué chez l'Inuit de stress susceptible de troubler le bon fonctionnement du groupe. On note, au contraire, que tout visiteur est le bienvenu et qu'il a naturellement droit à sa part du lit familial, même si celui-ci est déjà bien encombré.

Il existe peu de similitude entre l'abri de neige et de peau, temporaire et circulaire, et l'habitation de bois sudiste permanente et rectangulaire. La première symbolise la mobilité du groupe domestique, la seconde représente la stabilité. Mais encore plus que la forme, le plancher rigide, l'installation de l'électricité et du chauffage au mazout, sans parler des appareils ménagers et du mobilier, sont autant d'éléments auxquels l'Esquimau a dû s'habituer et qui l'ont contraint à se réinventer de nouveaux gestes. Le lit individuel a succédé à la plate-forme commune; la table est en usage dans toutes les habitations d'aujourd'hui; le poêle a remplacé la lampe à l'huile. Privé de ses repères familiers, l'indigène n'a pas cherché à reproduire dans l'habitation en dur un modèle de comportement conforme aux pratiques traditionnelles, sans doute parce que l'espace domestique, le nombre et la dimension des nouveaux appareils ménagers l'en empêchaient.



Depuis les premières «boîtes d'allumettes» en contreplaqué conçues par des manufacturiers qui ignoraient tout du Nord jusqu'aux modèles récents, la qualité de la construction et des revêtements s'est améliorée mais il y a place pour la recherche d'une

architecture plus appropriée au cadre nordique. Les toutes dernières habitations sont maintenant recouvertes de planche à clin, ce qui est déjà un progrès sur celles du début.

En ce qui concerne la disposition des pièces et l'intérieur, il y a, à Puvirnituuq, deux types de maisons: les plus anciennes, soit 30% environ, qui n'ont aucune cloison et les modèles récents qui comportent un séjour-cuisine (la langue inuite n'a que le mot «pu-laarvik» pour désigner ces deux pièces), trois chambres («sinivvik»), une salle de bain sans eau courante («anarvik») et un porche («tursuuk»). Ces modèles mesurent 70 m². L'autochtone manifeste une préférence très nette pour l'intérieur cloisonné, ce qui est certainement un indice d'acculturation.

L'usage que l'on fait des différentes pièces ressemble à s'y méprendre à celui que nous connais-



Intérieur de la maison inuite d'aujourd'hui.

sons. Il n'est pas rare de voir les adolescents s'enfermer dans leur chambre, pendant la journée, pour écouter de la musique, les grands-parents s'y retirent pour faire la sieste. On n'observe pas d'appropriation exclusive des chambres par l'un ou l'autre membre du groupe familial. Le séjour-cuisine sert d'atelier, de lieu de réunion et de salle à manger. Mais le mot pulaarvik par lequel on le désigne signifiant en esquimaux «lieu où l'on se rend visite», il est permis de conclure que sa fonction première, dans l'esprit de l'occupant, consiste à recevoir les visiteurs. On connaît l'hospitalité légendaire de l'Inuit. Ce trait culturel persiste et les visites revêtent une importance particulière. Elles sont fréquentes et se font aussi bien le soir que le jour. Le pulaarvik sert également d'atelier de gravure et de sculpture. L'artiste travaille près de la fenêtre, au milieu du va-et-vient des enfants. Comme on

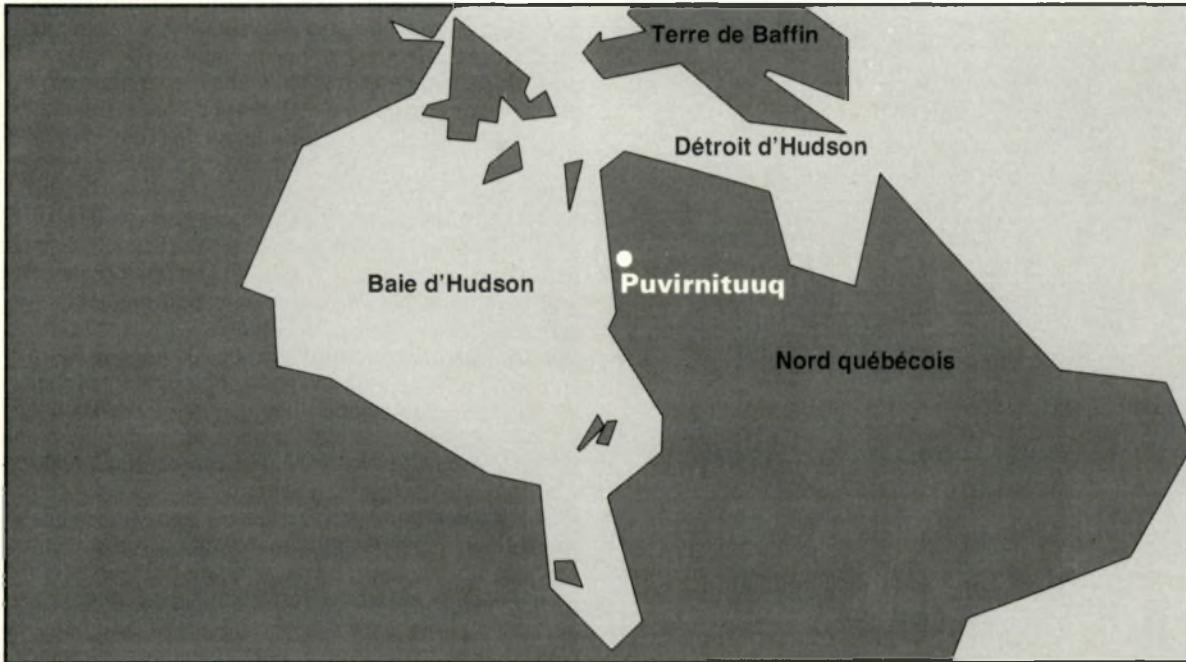
compte plus de trente sculpteurs et de nombreuses femmes graveurs à Puvirnituq, il est facile d'imaginer l'animation qui règne dans nombre de foyers. Autre usage auquel on tient encore, celui de manger par terre, mais il est réservé aux aliments crus. Pour ce geste traditionnel, la famille s'assied en cercle près du poêle. Quand il s'agit d'aliments importés, la femme esquimaude les prépare sur le comptoir de la cuisine et sur le poêle, et ils sont consommés à table.

L'équipement de chasse et de pêche des Puvirnituq, même de ceux qui ont abandonné cette activité pour un travail salarié au village, est considérable. Aujourd'hui, la plupart des ménages possèdent des embarcations hors-bord et des motoneiges. Comme dans l'igloo, le porche sert à ranger équipement et viandes congelées.



La famille esquimaude s'est atomisée en quelques années. Celle-ci est représentative de la nouvelle composition des groupes domestiques.





Entre l'Esquimaï et son habitat, une symbiose s'était opérée au cours des siècles. L'homme prenait sur le sol le matériau dont il avait besoin pour construire son abri et le rendait à la nature, au terme du long cycle hivernal. Il a suffi de quelques années, sept ans, dans le cas de Puvirnituuk, pour que cet équilibre remarquable soit rompu. L'avènement de la maison en dur a amputé la culture inuite de l'une de ses composantes principales et contribué très certainement à son effritement. Les habitations arrivent désormais en panneaux préfabriqués. Il ne reste plus aux autochtones qu'à les assembler.

Il est quasi impossible de mesurer en ce moment toute la portée de cet événement sur la vie sociale et familiale du peuple esquimaï et ses répercussions sur ce qui reste de ses traditions et de ses usages. Il est permis cependant de souligner les effets que nous sommes à même d'observer à l'heure actuelle. Relevons d'abord que les Inuits de l'Arctique sont désormais privés de la pratique d'une technologie de l'habitat qui leur était propre. Tous les autochtones du Nord habitent aujourd'hui des maisons en dur, à l'exception, nous dit-on, de quelques familles d'Igloolik, dans les Territoires du Nord-Ouest, qui après avoir habité des habitations importées, se sont reconstruit des maisons souterraines sur un campement traditionnel. Il s'agirait de quatre ou cinq familles et les maisons dont il est question sont faites de tourbe gelée, de bois et de peaux de phoque. À Puvirnituuk, le tiers de la population s'adonne encore à la pêche et à la chasse. L'hiver, les hommes y vont seuls, sans leur famille. Ils se construisent, pour l'occasion, un petit igloo temporaire pour deux personnes et ils y passent rarement plus d'une nuit. Le village constitue pour eux un port d'attache. En été, accompagnés des femmes et des enfants, ils retournent à la vie nomade, se déplaçant d'un campement à l'autre cinq ou six fois, de juin à la fin d'août. On retrouve ce modèle de comportement chez les autres peuplades esquimaudes du Nord canadien.

La famille inuite traverse présentement une phase de réadaptation à son nouvel habitat largement surveillée par les organismes gouvernementaux. Littéralement propulsée dans un cadre étranger à sa culture, elle est désormais démembrée. La cohabitation coutumière des trois générations est chose du passé. Plus de la moitié des maisons du village sont occupées par des familles « nucléaires ». L'objectif du gouvernement fédéral est de procurer une habitation à chaque couple. Les jeunes qui ont fréquenté l'école et à qui on a appris à valoriser des traditions et un mode de vie autres que les leurs l'exigent, alors que leurs parents souhaiteraient, au contraire, les voir rester avec eux lorsqu'ils se marient afin de conserver plus de force et de cohésion à la petite unité de production qu'est la famille.

Au milieu de cette révolution culturelle, la femme esquimaude assume mal le rôle de ménagère qu'on lui demande de remplir. Elle porte peu d'intérêt aux soins du logis. On observe d'ailleurs, chez l'ensemble des Inuits de Puvirnituuk, sinon un refus de faire leur cette habitation, du moins une hésitation à prendre possession des lieux, un manque d'attachement véritable, très certainement de l'inconfort.

En 1965, une décision administrative du gouvernement fédéral privait les Inuits d'un droit coutumier et marquait le début de nouveaux rapports entre les deux parties. Un immense programme de logements destiné à couvrir les besoins de tout l'Arctique canadien était lancé, en même temps que les autochtones se voyaient octroyer le statut de locataires dans les habitations en dur qu'ils occupaient. Moyennant un loyer mensuel correspondant à une portion de leurs revenus, on les réduisait au rôle de simples utilisateurs, eux qui avaient toujours été maîtres de leurs igloos et des plages adjacentes. L'État atteignait les objectifs qu'il s'était fixés: procurer aux autochtones des habitations et des services semblables à ceux des blancs du Sud. Il altérait du même coup la nature profonde des liens qui avaient uni les Inuits à leur environnement pendant des siècles.

St. Lawrence Project

Building a Neighbourhood

by Paul Wright

On-going demolition in September 1976,
against Toronto's downtown skyline.

Very often visions are nothing more than unfulfilled dreams. St. Lawrence Neighbourhood is a rare exception. In less than three years the project has moved from the realm of visions to reality — through the concerted efforts of three levels of government and determined Toronto citizens.

St. Lawrence Neighbourhood in the City of Toronto is a \$145 million project that will, in the mid-1980's, consist of homes, schools, stores, and recreation and health care for about 10,000 persons. The first families will move in early in 1979.

In June 1974, the City of Toronto announced its intention to develop an 18 ha (hectare) urban residential neighbourhood south of St. Lawrence Hall near the St. Lawrence Market — both familiar landmarks. Late last year the first ground was broken, and work on the initial stage began, involving the co-operative efforts of the three levels of government and private enterprise.

The area is steeped in history: first established as the Old Town of York in 1793, it is one of the few remaining links with a past dating back nearly 200 years. However, the passage of time, neglect, and deterioration have taken their toll on the once thriving neighbourhood, leaving it one of Toronto's most unsightly and underused areas.



Once the decision to re-develop the area had been reached, one of the main goals was to create a neighbourhood in Toronto's downtown area that would derive benefit from its historic buildings and strength from the new. It was not to be the knock-down, bulldozer approach that too often has taken place in urban re-development.

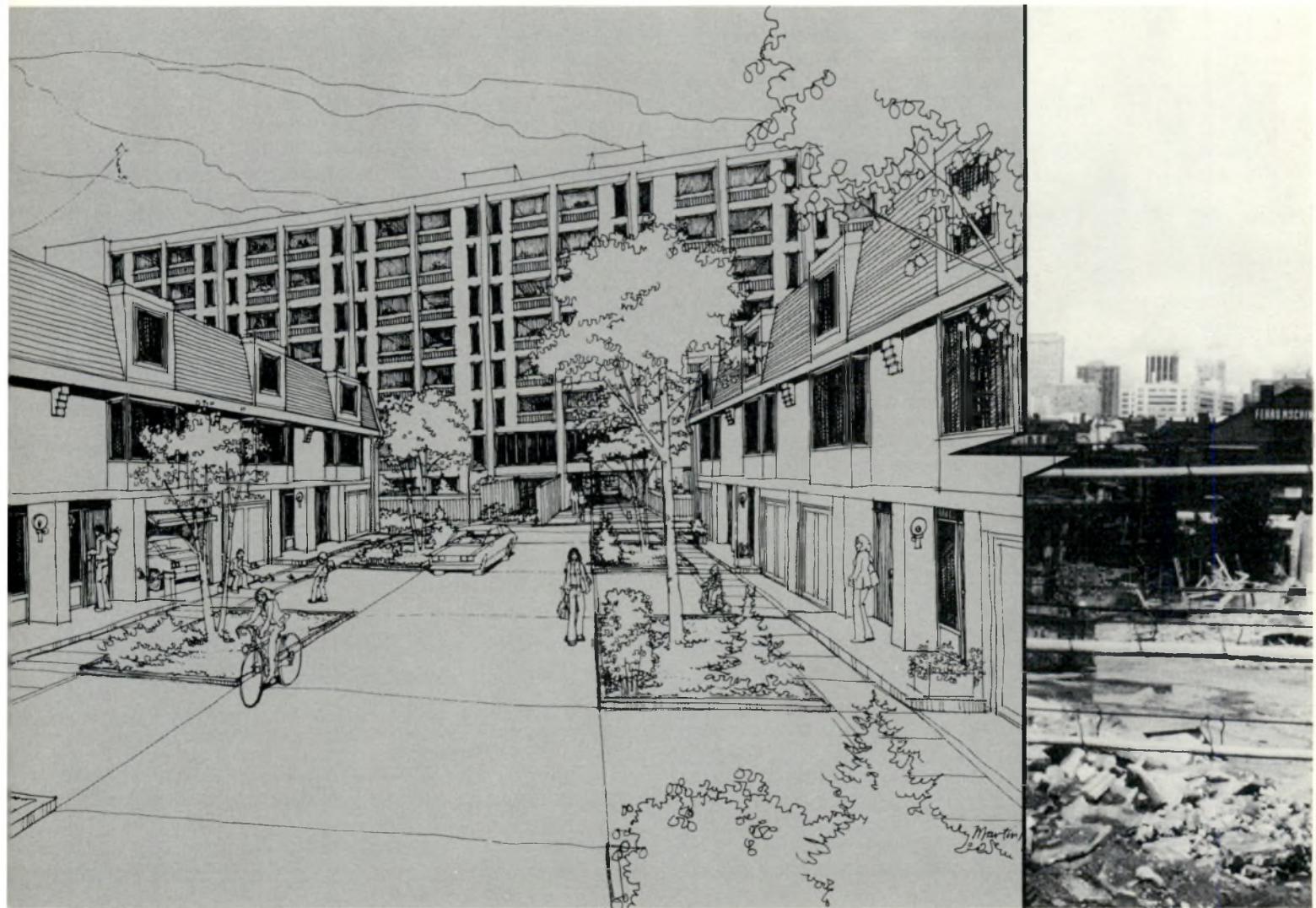
The objective was to provide homes for all income groups, with particular emphasis on housing for families and singles of low and moderate income. The preservation of buildings worth saving — and there are several — was also of the utmost importance. They were to be woven into the St. Lawrence fabric to blend old with new.

St. Lawrence will require considerable investment from the public purse — \$20 million for land assembly alone — but the rewards will be something that cannot be measured solely in dollars and cents. A once-dying neighbourhood will enter a new era, and most important, homes for almost every income group will be provided in the downtown area.

The Woodsworth Co-operative project will contain 124 apartment units and 70 town-houses.

Involvement by non-profit and co-operative groups will mean that the St. Lawrence Neighbourhood is not likely to become a fashionable quarter for the more affluent at the expense of those with very modest incomes. Nor will there be huge profits for developers at the expense of the taxpayers, even though the private sector will also be making a significant investment in housing, both for sale and rent, as well as in industrial establishments, to provide a proper neighbourhood mix.

Rather, St. Lawrence Neighbourhood is to be a "people place" — a neighbourhood in which people can live, work, and enjoy the amenities of a vibrant downtown Toronto while living in a real community. The parking lots, junkyards, and dilapidated buildings that now occupy the site will be replaced by up to 3,000 housing units, schools, commercial facilities, parking structures, recreational facilities and parks.



The Plan

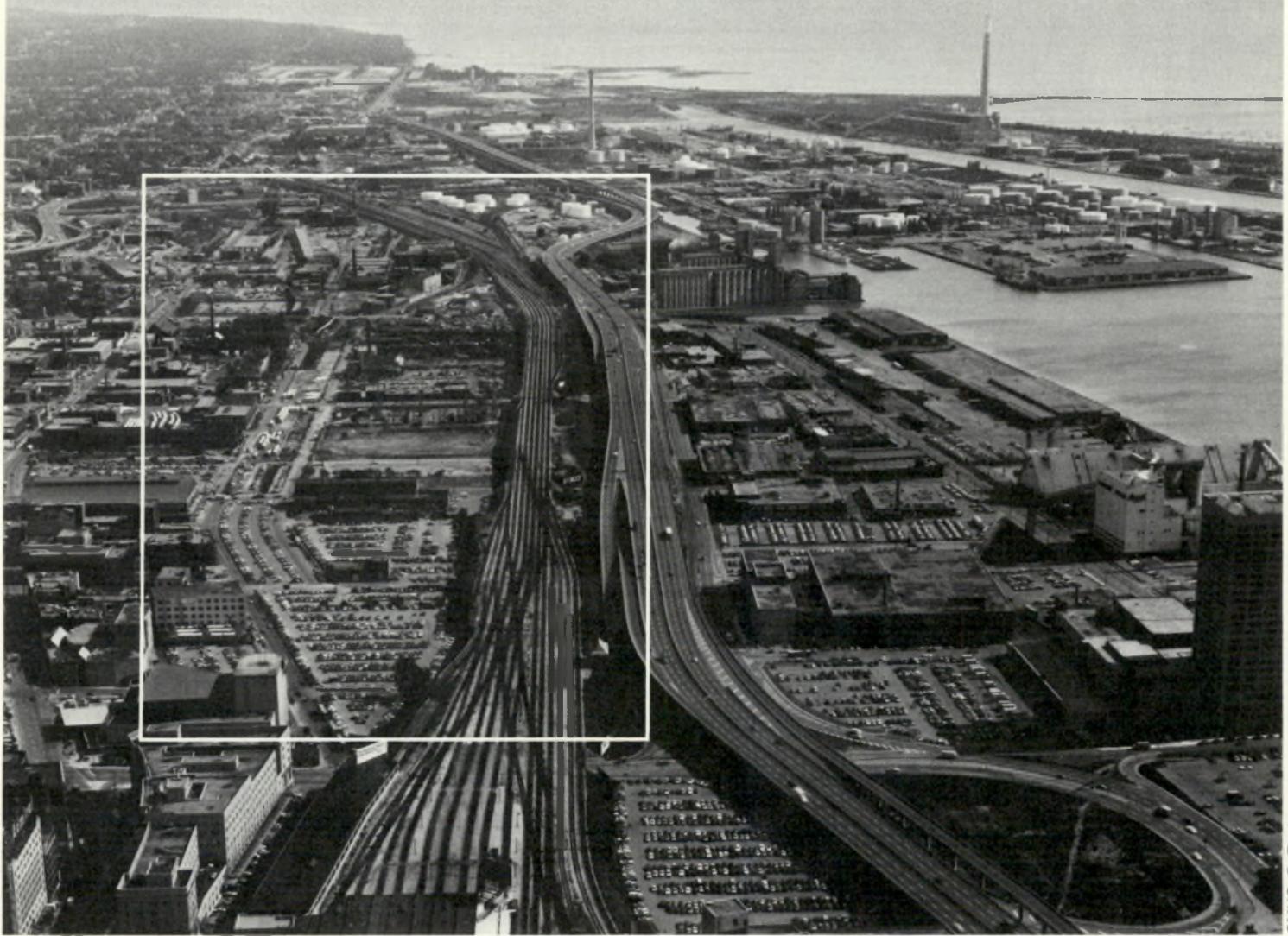
More than 3.4 ha of parks will cut through the centre of the neighbourhood, in a linear system, to link up with walkways which will not be cut by vehicular traffic. The parks are considered such an important element that they will be developed and completed in the first stage before residents move into the area.

The site forms the southern edge of the city south of Front Street East. It is land that has not been put to full use for years because of such barriers as the railway viaduct (to Toronto's Union Station), the Gardner Expressway, and Lakeshore Boulevard which separate it from the industrial lands and the city's waterfront.

The western boundary of St. Lawrence is Yonge Street, the edge of Toronto's downtown commercial area, characterized by new high-rise office buildings and retail and entertainment facilities which attract a high proportion of Metro Toronto's residents. The eastern boundary is Parliament Street, and to its east is an older, mixed residential-industrial area.

Nearby, in the area between Jarvis and Yonge streets, are such landmarks as St. James Cathedral and St. James Park, one of Toronto's few downtown open spaces.

St. Lawrence Project site and surroundings from the CN Tower, looking east.



There too you will find the St. Lawrence Market, St. Lawrence Hall, the O'Keefe Centre, the St. Lawrence Centre for the Performing Arts, and the Gooderham building: all combining to make the area one of Toronto's cultural and social centres.

Between Jarvis and Parliament streets is a mix of industry and housing, but many of the houses have been acquired and renovated by professional firms, thus forcing out low-income families and roomers. This, say city officials, will not happen in St. Lawrence Neighbourhood.

The Neighbourhood is Toronto's first attempt to create "a place for living." As such, and in keeping with city policy, planning required the participation of a wide range of interest groups so that as many needs as possible would be served.

For this reason, the City of Toronto set up a St. Lawrence Neighbourhood Working Committee in 1975. Its composition included community and local groups from areas near the site, organizations with housing knowledge, and elected representatives and public agencies. Once the plans had been adopted, the Working Committee was supplanted by a Co-ordinating Committee composed of representatives from non-profit housing corporations and City of Toronto housing department staff. Their task was to co-ordinate and monitor the first stage of development.

Planning was not without its problems, but then nothing of importance is, particularly when it is necessary to satisfy the needs of such a wide spectrum. However, working in a co-operative spirit, the various groups were able to iron out their difficulties and reach accord. There were 15 in-depth studies, and these covered every aspect from identifying which existing buildings should be saved, through to traffic patterns and the provision of open space, to the social service needs of the new community. The first study report was made in January 1975, and the last in October 1976.

Summed up, the conclusion was that from an urban design and environmental perspective, the site was suited for residential development. The final site plan was introduced in May of 1976. It established the social and physical aspects of St. Lawrence Neighbourhood as follows:

- The neighbourhood was to be an extension of the city and not an isolated project.
- The streets were to be designed as the focus for all activities within the neighbourhood.
- All family housing would be directly accessible from street level.
- The buildings would be erected by public, private, non-profit and entrepreneurial developers to provide homes for a mix of income groups under a variety of tenures.
- Whenever possible, buildings possessing historical value would be retained, and the general historical character of the area would be restored and preserved.
- Buildings serving a variety of uses were to be encouraged.

Because no project of this magnitude could be tackled all at once, it had to be broken into stages and sub-stages.

First Phase

The first phase of the development consists of 6.7 ha bounded by Front, Jarvis, and Sherbourne streets, and by the railway line. This area will include a self-contained community of 700 housing units. About half are two-and three-bedroom ground-oriented family units and the other half is a mixture of bachelor and one-bedroom apartments. In addition, there are more than 2 ha of parkland, public and separate schools, day-care facilities, and a health clinic plus almost 1 400 m² of retail space.

As part of this development, a variety of new commercial uses will be integrated with some of the historic Front Street buildings that are to be retained and renovated. These include the old Toronto Railway Company building at Front and Frederick streets, built in 1891. It has been transformed into a theatre and school for young people. The nearby Ferro and Johnson buildings, built in the 1870's, will be renovated and will contain 4 600 m² of office, retail, and commercial space.

Schools Experiment

Here an innovative approach has been taken in the provision of schools, the first such development in Canada. The two schools — separate and public — will be on the first and second floors of an eight-storey building. The rest of the building will consist of apartments with some commercial space at ground level. Classrooms for the "two schools in one" will be on opposite sides of twin general-purpose rooms, separated by folding doors. The doors can be opened to provide more than 370 m² of space for school or community activities. Even the schools' outdoor play



CMHC, B. Taylor
The re-development will preserve historic streetscapes, like this one.

area will be shared by students and public alike. The 4 000 m² area will be owned by the city, but the Metropolitan Toronto Separate School Board and the Toronto Board of Education will share development costs.

There is no Canadian precedent for this mixed and shared approach, but the partners are dedicated to making it work. The results could have important implications for other schools in St. Lawrence Neighbourhood, as well as Canadian communities elsewhere, at a time when taxpayers are seriously concerned about the high cost of education.

Second Phase

The second phase of the project will be in the area bounded by Jarvis and Yonge streets, the Esplanade, and the railway. It will form the link to Yonge Street and to nearby facilities such as the O'Keefe Centre. It will likely have a fairly dense concentration of commercial enterprises along with some 700 to 900 housing units. Parking structures will accommodate the cars that now park on the site, as well as those brought by the new development.

This phase will be split into two stages, with the first ready for occupancy in the spring of 1980, and the second ready one year later.

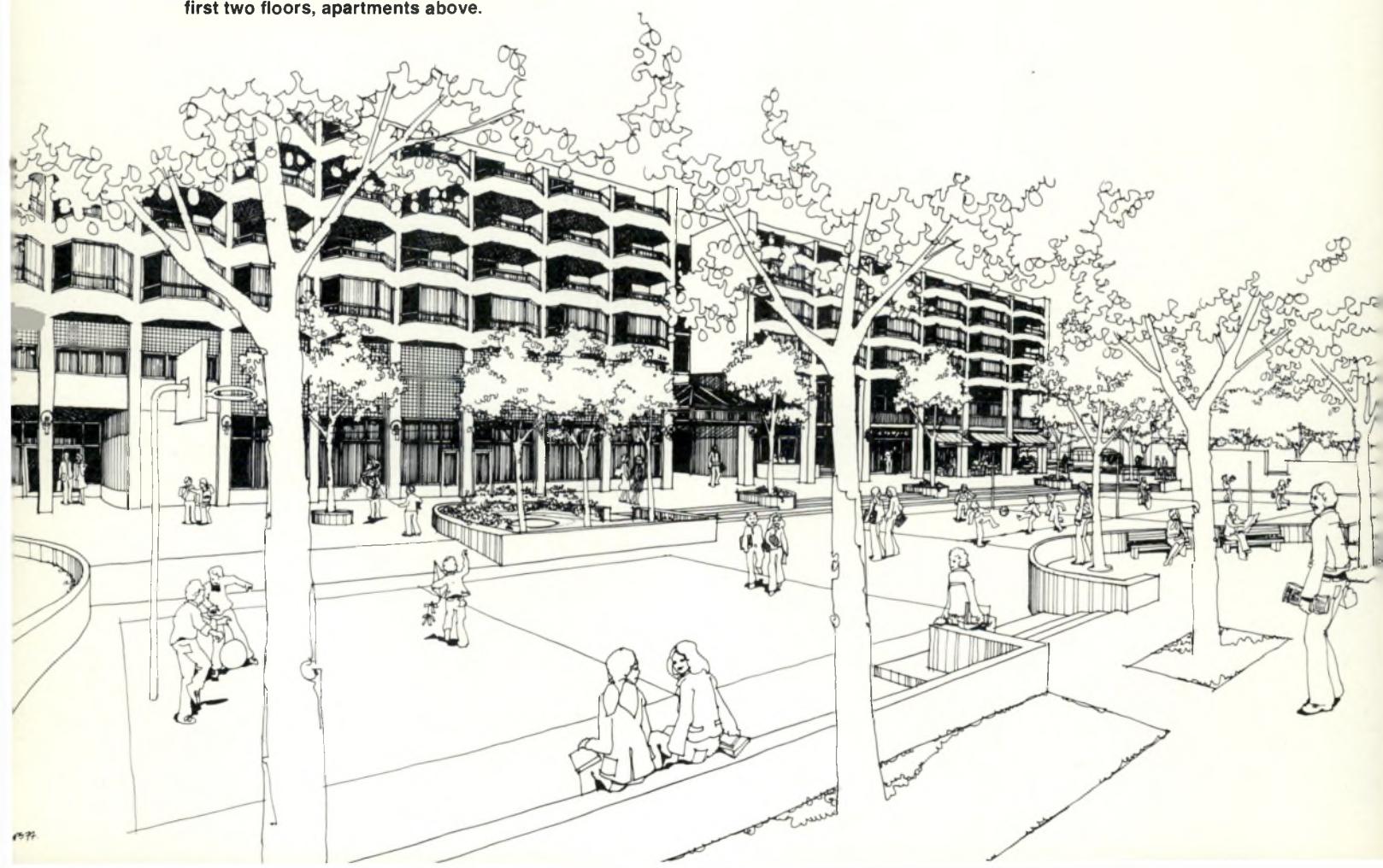
Third Phase

St. Lawrence's third development phase will consist of about 7.3 ha bounded by the Esplanade, Sherbourne and Parliament streets and the railway line, and is now in the preliminary planning stage.

Site plan guidelines have already been prepared, and it is expected to include a mix of family and non-family housing similar to that being provided in the first phase of the development. Again, the result will be a community setting with parks, schools and other facilities. About half the housing units will be designed for family shelter, with plans calling for 1,100 units and about 1 400 m² of local commercial space.

Construction of this third phase will begin in mid-1979, with completion expected near the end of 1980. To meet housing needs, most dwellings will be co-operative and rental, built under the non-profit housing programs offered by Central Mortgage and Housing Corporation. To create a mix, however, there will likely be a substantial number of housing units for sale.

North façade of Jarvis/Wilton building with retail façade at ground level, schools on first two floors, apartments above.



Non-Profit Housing

The five projects in the first phase now under construction include four non-profit co-operative housing projects, and one non-profit rental project. Non-profit organizations are those in which no part of the income is payable or available for the personal benefit of any resident, member, or shareholder. Co-operative housing is built or purchased by a group of people, to be jointly owned by those who will occupy it. Residents of co-operative projects in St. Lawrence Neighbourhood will be a mix of those with low and moderate incomes. Although a major goal is to ensure that those of greatest need can find accommodation, another is to avoid a concentration of any one social or income group in the community.

CMHC financing for these projects includes start-up funds to permit the initial development studies, and 100 per cent loans with an interest reduction grant resulting in an effective mortgage rate of 8 per cent for 50 years. In addition, 10 per cent of the project cost need not be repaid. The federal, provincial and metropolitan governments share additional on-going subsidies for 25 per cent of the units on a cost-shared basis (50 per cent, 42½ per cent, 7½ per cent respectively).

Cityhome, the City of Toronto's non-profit housing corporation, is developing a mixed-use building on the southwest corner of Jarvis and Wilton streets, which will contain about 210 residential units and the two schools mentioned earlier.

Units on the third to sixth floors of this building — about 170 of the 210 planned — will be non-family, with the remainder mostly two-and three-bedroom family suites. At the south end of the building, there is to be a health club facility with squash courts, saunas and exercise rooms. The gymnasium in the building and other facilities in the school part will be available for community use after school hours and during holiday periods. Space is also being provided for retail establishments on the ground floor.

Because of the downtown location and the access to good public transit nearby, the Cityhome and other projects are planned to accommodate considerably fewer cars than usual in suburban developments. This measure will also reduce costs.

The Harmony Co-operative was established by 25 families who want to live downtown. Members have low-to-middle incomes, and their co-operative development consists of 30 units in townhouse and stacked townhouse form. Parking is to be provided underground. The average unit will have three bedrooms and each will have a backyard and balcony or roof terrace. There will also be a community room for the use of all residents.

Cathedral Court Homes, another non-profit co-operative, is developing a building with approximately 70 units ranging in size from one to four bedrooms. It will be a five-storey structure with outdoor amenity space plus a children's play area and a community room for meetings and social activities.

The building will be along the railway line, and this called for considerable ingenuity on the part of architects and designers whose task was to design for a site long considered unfit for development. The result will reduce the impact of the railway line nearby, without blocking off views, or creating unpleasant units.

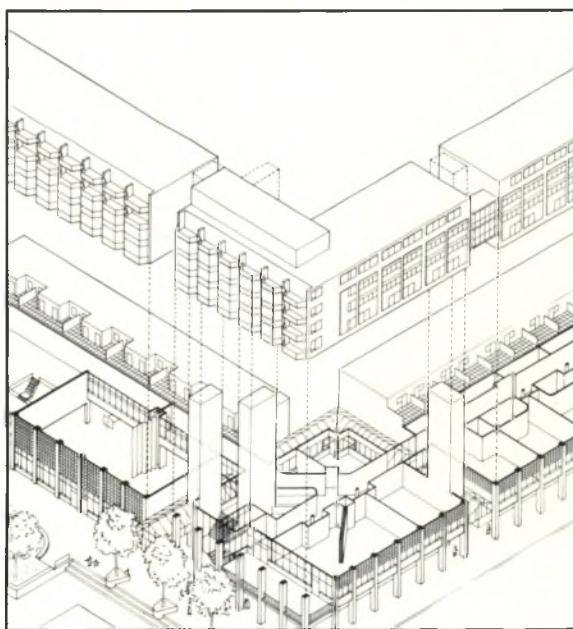
Cathedral Court will also include a project of the Ceci Heinrichs Foundation, a charitable organization founded in 1975. Facilities will be provided for a group home for 24 developmentally handicapped children and, in this setting, appropriate medical care will be provided by each child's doctor with attention to the child's individual needs. The Foundation chose the location because it is close to the Hospital for Sick Children, and has easy access to public transportation for family visits.

The David B. Archer Co-operative, sponsored by the Metropolitan Toronto Labour Council, will contain 190 housing units, 70 in townhouse form (about half of the townhouses will be stacked) and 120 apartments. The apartment building will also contain about 420 m² of retail space, intended primarily for local retail services.

The Woodsworth Co-operative is being developed by the Toronto Non-Profit Co-operative Housing Federation and will consist of 194 units including 70 townhouses and 124 apartments. The apartment building will have "through" units with a view of the parks to the north and the waterfront to the south.

All in all, St. Lawrence Neighbourhood is an exciting and innovative approach to the creation of a community. Besides including several firsts, it will again make downtown living affordable to less affluent Torontonians. Commented federal Urban Affairs Minister André Ouellet: "We see this as housing produced, not for profit, and not necessarily by governments, but through the initiative of people with the desire and motivation to help themselves. It is a particularly satisfying way of providing housing, for it represents a concept that is fundamental to the idea of community — people working together to serve mutual interests and to meet common needs."

Paul Wright recently retired from the *Hamilton Spectator*, where he was Real Estate Editor.



Exploded view: Mixed-use Jarvis/Wilton building will combine two schools on first two floors. The structure also contains apartments and commercial space.

Dans le ciel montréalais, un potager suspendu

par René Viau

Photographies Daniel Winer

Les jardins suspendus remontent à l'antiquité. Depuis Babylone qu'ils ont rendue célèbre jusqu'à nos jours, ils n'ont rien perdu de leur attrait mais ils commencent à nous livrer une part de leur mystère. A Montréal, la Place Bonaventure possède un magnifique jardin-terrasse qui fait la joie des clients de l'hôtel. Il s'agit là d'une première application, sous nos latitudes, de l'une des caractéristiques de l'architecture vernaculaire des pays au climat méditerranéen. Si l'on se met à songer à toutes ces surfaces inoccupées au sommet des édifices, on reste rêveur devant les possibilités d'aménagement qu'elles offrent. Le Corbusier avait réfléchi à la question. Dans son plan de la Casbah d'Alger, avec la cité de Bordeaux-Pessac, avec les unités d'habitation de Marseille, le grand architecte mettait les toits à profit. Il fut l'un des précurseurs de l'appropriation de ces espaces négligés. Son but était d'assurer un lien plus étroit entre la ville et la nature.

À la disposition des gens du quartier

À Montréal, l'idée d'un jardin-potager à l'usage du quartier est venue éclore sur le toit d'un bâtiment de la rue Saint-Urbain. Pour une somme modique, les habitants ont été invités à apprendre «comment planter les choux». La continuité et le succès de l'entreprise étaient assurés au gré des subventions par des équipes de bénévoles, des gens «qui y croyaient». Le plan avait d'abord germé dans la tête de quelques élèves en architecture de l'Université McGill. Assistés pour l'élaboration du projet des architectes Roy Alfleck et Norbert Schoenauer, ils ont mené à bonne fin cette réalisation inédite. Grâce à eux, un cadre à la fois agréable et original a surgi au coeur du béton, répondant à un besoin; celui de manipuler de la terre, de cultiver son jardin bien à soi. Le projet se poursuit pour une quatrième année consécutive.

Ce potager nouvelle vague occupe la surface supérieure du centre communautaire Saint-Urbain. Plus d'une centaine de personnes viennent y faire pousser de beaux légumes: des poivrons, du chou, des tomates, de la laitue, du maïs, des radis, des carottes, du brocoli, des concombres... C'est pour eux la seule occasion de prendre contact avec la nature, dans cette zone «grise» du centre-ville où les espaces verts sont rares et la possibilité de jardiner à peu près nulle. Outre le délassement que cette activité leur procure, les habitués du toit ont le plaisir de voir les factures d'épicerie s'alléger.



saient de façon admirable. Il existe un type de culture, développé dans les régions où le sol naturel fait défaut et qui consiste à remplacer la terre par divers succédanés combinés à un système de nutrition liquide des aliments dont les plantes ont besoin pour pousser. En Arizona, des résultats étonnantes ont été obtenus grâce au composé perlite-vermiculite. En raison de sa légèreté, il convenait à la culture sur toit et présentait aussi l'avantage de bien enserrer les racines. Les plantations devaient, cependant, être nourries quotidiennement à l'aide d'un labyrinthe de tuyaux contenant les éléments nutritifs essentiels à leur croissance. Ce type de culture, appelé «l'hydroculture» a donné un rendement exceptionnel, supérieur à la terre végétale.

Des problèmes techniques

Il y a trois ans, l'équipe chargée de l'installation de ce jardin suspendu s'était fixé des objectifs précis. Le premier était de démontrer que l'on pouvait faire pousser des légumes, quasiment à longueur d'année, dans le quartier même où ils étaient consommés. Le second tendait à prouver qu'en récupérant l'espace perdu des toits, il était possible d'améliorer la vie dans une grande ville et l'esthétique des bâtiments. Pour réaliser ces objectifs, de nombreux problèmes techniques devaient être résolus.

Quand on construit sur un toit, la première contrainte est le poids: celui des installations mais aussi celui de la neige qui a tendance à s'accumuler sur les éléments verticaux. Les grandes serres étaient de ce fait exclues et on dut se limiter à de petites constructions. Il fallait considérer aussi le poids de la terre qu'on allait employer et trouver un médium plus léger que la terre noire dont le poids peut aller jusqu'à 450 kilogrammes au mètre carré et qui est difficile à transporter. On utilisa donc pour les grandes surfaces cultivées, telles ces deux grandes boîtes de 3 mètres par 4 mètres, un mélange de perlite et de vermiculite. L'an dernier, des épis de maïs y crois-

250 bacs

Le facteur poids est déterminant aussi dans l'agencement des équipements de jardinage et dans l'aménagement général du toit. La structure des bâtiments actuels n'a pas été conçue pour supporter de grands espaces plantés couverts de terre végétale lourde. Pour cette raison, il a été décidé de ne pas recouvrir toute la terrasse mais de mettre à la disposition de chaque participant un bac d'environ 60 par 90 centimètres à l'intérieur duquel il peut cultiver ce qui lui plaît. Ces récipients en bois sont des caisses provenant des marchés d'alimentation du quartier chinois. On les a tout simplement enduites d'un produit non toxique destiné à les préserver, après les avoir renforcées. Puis, elles ont été percées et surélevées pour faciliter l'écoulement de l'eau. Il y a environ 250 bacs individuels de ce genre sur le toit du centre Saint-Urbain. La terre qu'ils contiennent est une terre végétale régulière assez lourde. Il a donc fallu prendre soin, à cause de leur pesanteur, de ne pas les regrouper au centre du toit. Afin d'économiser l'espace limité des bacs, les cultures grimpantes, concombres ou haricots verts, sont recommandées. La surface



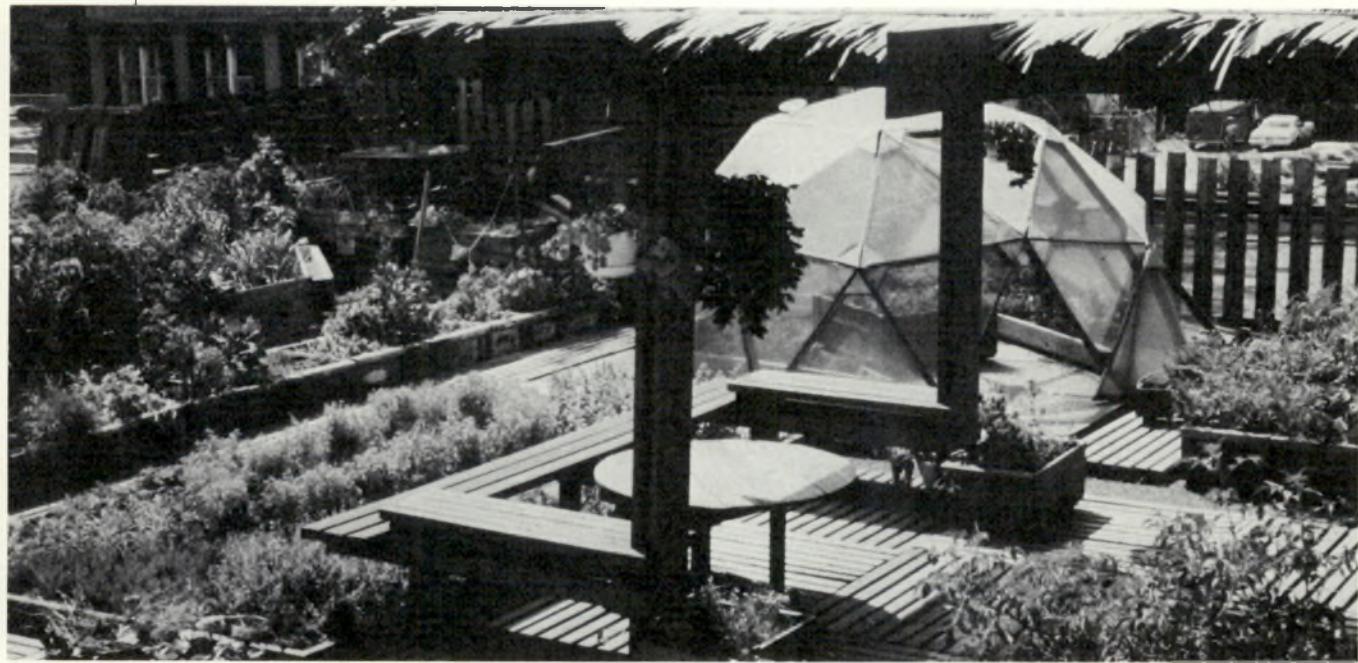
Vue d'ensemble du jardin suspendu. Au premier plan, les bacs réguliers. Au second plan, les serres aux panneaux amovibles que l'on soulève plus ou moins ou que l'on retire complètement selon la saison.

supérieure d'un immeuble reçoit plus de chaleur que le niveau du sol. Une attention toute spéciale doit donc être accordée à l'arrosage et au drainage car si les cultures manquent d'eau, leurs racines risquent de se dessécher. Sur la terre, on répand de l'engrais organique mélangé et entreposé sur le toit. Il est conseillé de grouper dans les bacs des espèces différentes car cela favorise leur croissance. Toutefois, cette méthode comporte des inconvénients, le développement d'une espèce se faisant souvent au détriment d'une autre. On l'utilise surtout pour des légumes dont la période de croissance diffère. Par exemple, les radis qui poussent rapidement accompagnent les tomates qui prennent plus de temps à mûrir.

Dans l'aménagement général, des mesures ont été prises pour assurer la sécurité des jardiniers et la protection des installations et du matériel contre le vandalisme. Des clôtures et des trottoirs en bois pré-fabriqués et modulaires déterminent l'espace réservé à chacun. Selon ce principe, un réaménagement de l'ensemble est toujours possible. Les trottoirs ont été pensés en fonction du drainage et de l'écoulement de l'eau. Mais attention! Ne marchez pas à côté. Cela pourrait endommager le toit.

Prolonger la saison de culture

Une fois l'aménagement terminé, on ne s'est pas arrêté en si bon chemin. Une terrasse, des coins de repos ont été mis à la disposition des jardiniers. Pour prolonger la saison des récoltes, trois petites serres ont été construites, dont l'une avec des matériaux de récupération, ce qui en a réduit le prix. Cette serre recouverte de verre utilise la chaleur provenant du bâtiment. Non loin de là, un dôme géodésique favorise la croissance d'une profusion végétale qui fera les délices des papilles gustatives du plus exigeant des végétariens. Ce dôme a coûté \$60.00. Il est revêtu d'une couche épaisse de vinyle et les récoltes tardives y sont bien au chaud. D'un poids total de 50 kilogrammes, cette structure née de l'imagination fertile de Buckminster Fuller s'avère ici très efficace contre l'amoncellement de la neige. Cependant, l'intérieur exigerait d'être mieux adapté au jardinage. La troisième serre a été achetée dans le commerce. C'est un modèle en matériaux durables (aluminium et fibre de verre transparente). Ses concepteurs l'on baptisée d'un nom très optimiste: «l'usine à légumes». Résistante, légère, facilement démontable et s'installant rapidement, elle est tout indiquée pour la culture sur toit.



Le coin repos entouré des bacs et du dôme.

et son revêtement parfaitement isolé réduit au minimum la déperdition de chaleur.

Des pièges ingénieurs

Comme nous l'avons dit précédemment, le poids des installations et l'accumulation de la neige rendent impossible l'emploi de plus grandes serres ou l'augmentation du nombre de celles qui existent présentement. Comment alors prolonger la saison de culture tout en respectant les contraintes qu'impose la disposition particulière d'un jardin suspendu? L'Institut de recherche Brace, un organisme spécialisé dans les questions écologiques et environnementales, fut consulté. La solution proposée est tout à fait ingénierieuse: un système de bacs recouverts de panneaux adaptables, utilisant le chauffage solaire passif et dans certains cas la récupération de la chaleur provenant du bâtiment. Il en résulte un micro-climat favorable à la culture tardive.

Ces serres de petite taille, au nombre de dix, occupent environ le tiers du toit. Six d'entre elles comportent une superficie cultivable de plus de 3 mètres carrés; elles sont placées à proximité des murs extérieurs. Les serres de dimension plus grande, en-

viron 7 mètres carrés chacune, ont été installées au-dessus des poutres qui soutiennent le toit. Elles sont toutes orientées vers le sud. Les parois qui font face au nord sont isolées et opaques. Le toit est amovible et comporte des panneaux translucides, faisant face au soleil. En hiver, le tout demeure fermé. À l'automne et au printemps, on entrouvre les panneaux légèrement, le jour seulement, puis de plus en plus, selon le temps et l'ensoleillement. Au tout début de l'été, les panneaux latéraux sont enlevés, mais on garde le toit. Durant les mois de grande chaleur, ces serres miniatures perdent coiffe et ailerons et ne se distinguent plus des autres bacs, si ce n'est par leur dimension. Quelques serres de ce genre sont équipées d'un dispositif fort pratique qui permet à l'abri de glisser du côté nord lorsqu'on ne s'en sert pas au lieu d'être démonté. À l'intérieur, un espace facilement accessible est prévu. Par temps froid, l'amateur pourra y surveiller la croissance de ces sympathiques petits légumes tout en les assurant d'un soin jaloux, mais en refermant la serre sur lui, bien sûr, pour éviter les courants d'air. Pour le recouvrement des panneaux translucides du toit de l'abri, des expériences ont porté sur divers matériaux, tous à base de copolymère. Ces plastiques en feuilles légers facilitent davantage le passage des rayons solaires que le verre. Les bacs ainsi équipés agissent comme des pièges à chaleur et font que le sol devient cultivable de mars à décembre. En avril, l'an dernier, on récoltait de belles grosses laitues dans ces bacs non chauffés.

Des surplus de chaleur non négligeables

Déjà, ces serres miniatures pouvaient bénéficier du surplus de chaleur irradiée par le toit de l'immeuble. De là à récupérer la chaleur provenant des gaz libérés par la cheminée, il n'y avait qu'un pas. Il fut vite franchi. Pour ce faire, on demanda la collaboration technique et matérielle d'un important distributeur de mazout montréalais, la firme S. A. Albert et fils. Ses ingénieurs relièrent la cheminée aux trois bacs à chauffer par un réseau de canalisations contenant du glycol, mis en circulation à l'aide d'une pompe. Maintenu à une température élevée, le liquide réchauffe la terre grâce à des dispositifs intégrés aux bacs et la maintient au degré approprié. Les résultats obtenus ont été plus que satisfaisants.

Risque de pollution?

Le risque de pollution et de contamination est-il plus grand dans un jardin situé en plein centre-ville qu'à la campagne? Les produits de ce potager aérien sont-ils aussi savoureux que ceux cultivés à la ferme? Les études et les comparaisons que l'on a effectuées ne permettent que des conclusions sommaires et l'on se propose de poursuivre la recherche sur cette question. En attendant des résultats plus probants rien n'indique que les légumes soient plus exposés à des agents polluants, probablement à cause de la qualité des engrangements organiques dont on s'est servi pour le potager de la rue Saint-Urbain. Il faut quand même prendre certaines précautions et il est conseillé de bien laver les légumes avant de les manger.



Le jardinage sur toit exige de fréquents arrosages car la chaleur y est plus forte que sur la terre ferme.

Made in Canada

Housing for Export

by Blaise Downey



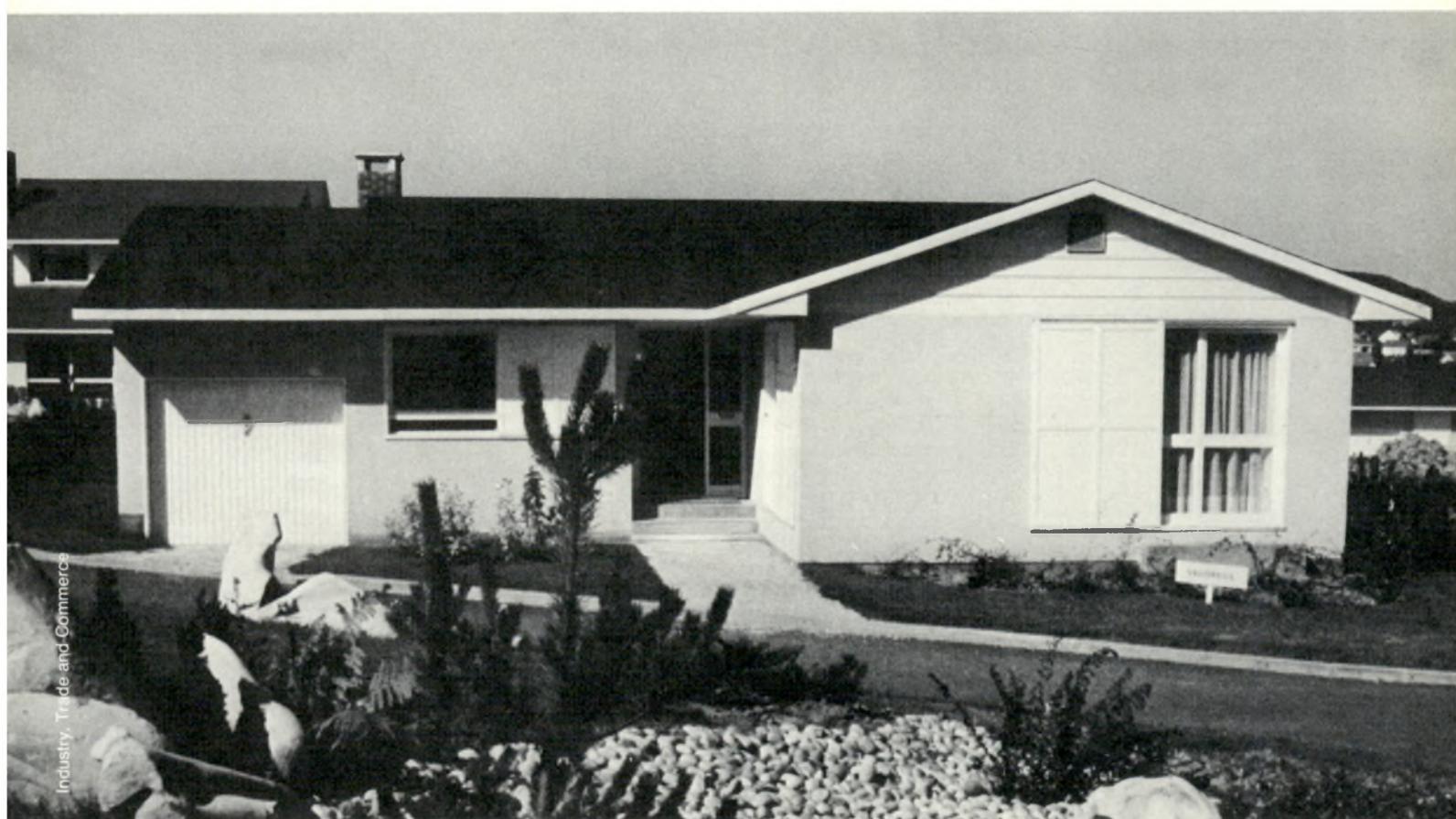
Although Canadian exports as a whole may not have the edge in world markets, a healthy trade in prefabricated housing, building components, and housing construction expertise is currently bringing some \$300 million a year to Canadian companies. And businessmen as well as Canadian trade officials see an even rosier export picture ahead. Canadian contractors are bidding on one Middle East contract

which alone could treble the dollar value of our construction-related exports.

Almost since the days of the earliest fur traders, Canada's forests have been a rich source of lumber, some of which found its way into European houses. But the recent push in exports in the construction field began in the 1960's. At the time, Britain was looking for a way to improve home-building methods and ease its chronic housing shortage. Traditionally, British houses were constructed with bricks and mortar on site, a 'wet' system of construction easily impeded by rainy weather and below-freezing temperatures. Until 15 years ago, British home buyers could expect a two-year wait between the time they hired a contractor and the time they took possession of a new house.

In 1963, a group of professional builders from Britain toured Canada to assess Canadian techniques for producing timber-frame housing. Nine out of ten Canadian homes are of timber-frame construction, a 'dry' construction method based on prefabricated wood structural components that are factory-produced and simply erected on the building site. Within a few months these homes are fully finished and ready for

Igny, France: Timber-frame, Canadian-style home is part of the Dumez-Campeau housing project.



occupancy. The British saw timber-frame construction as a promising alternative to their traditional methods, but needed proof that it was adaptable to United Kingdom climatic conditions, building codes, mortgage and insurance requirements, and most of all, that it would appeal to the British home buyer.

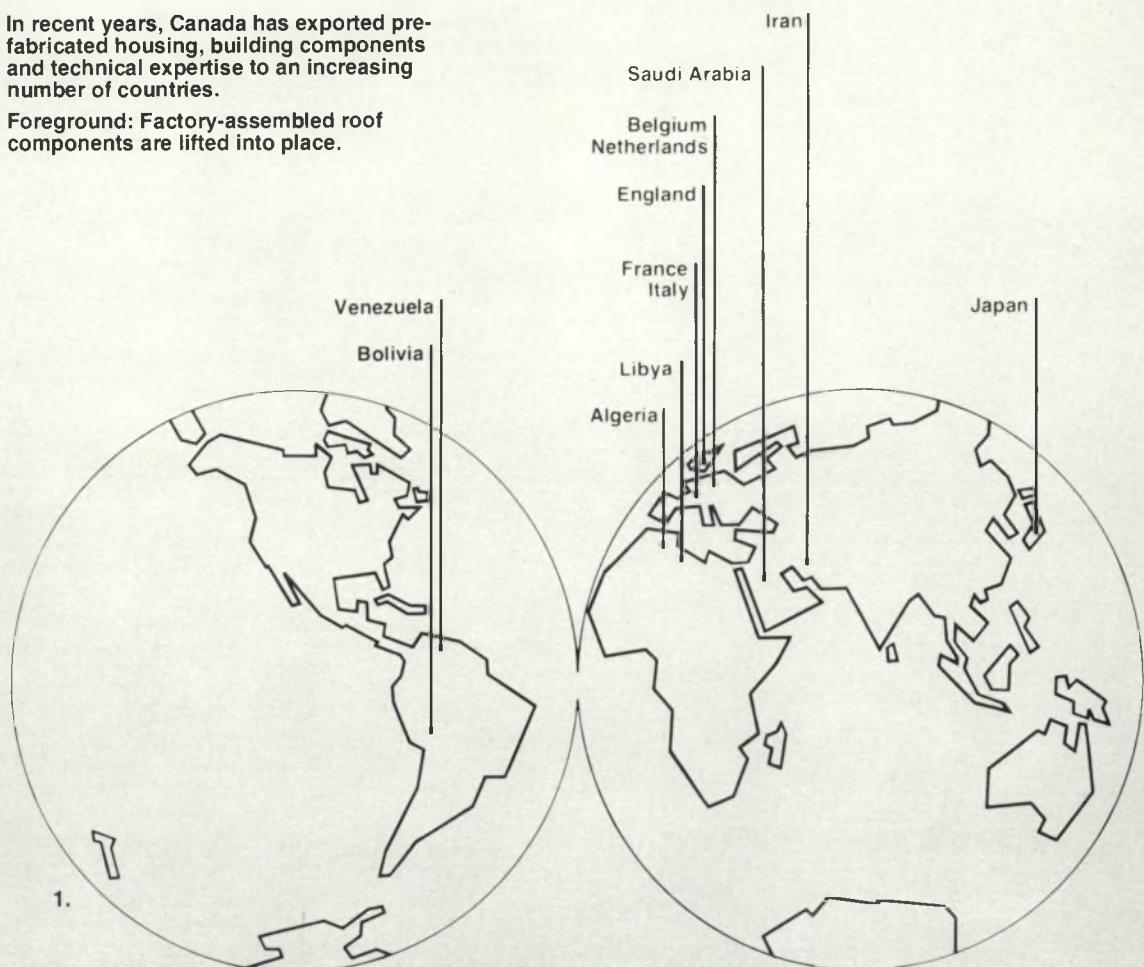
Subsequently, Canada co-operated in a demonstration project at Harlow, England. A small number of Canadian-style dwellings was built, with Canadian builders instructing British contractors in timber-frame construction techniques. The homes sold quickly and the British construction industry plunged headlong into the manufacture of prefabricated wood-frame housing to the extent that today 30 per cent of new homes are of this type.

France embarked on an even more ambitious pilot project in 1970. As a result of an inter-governmental agreement, the Dumez-Campeau consortium, a specially formed Franco-Canadian company, erected 114 timber-frame houses of 10 different designs in the Paris suburb of Igny. Housing familiar to Canadians but virtually unknown in Europe was built: the split-levels, bungalows and two-storey homes with full basements were innovations on the

French housing scene. So were some of the construction methods: roof trusses covered with plywood sheathing before roofing material was applied; asphalt roof shingles; forced warm air from a central furnace; plumbing and wiring easily installed in timber-frame housing. And most revolutionary of all was the factory assembly of components. A simple assembly plant, located 30 kilometres from the building site, produced plywood-sheathed exterior wall panels and gable ends, interior partitions framed for doors and corner connections, roof trusses, stairways and other pre-cut pieces. The factory was run by ten men and produced all components required for the 114-house project within two months.

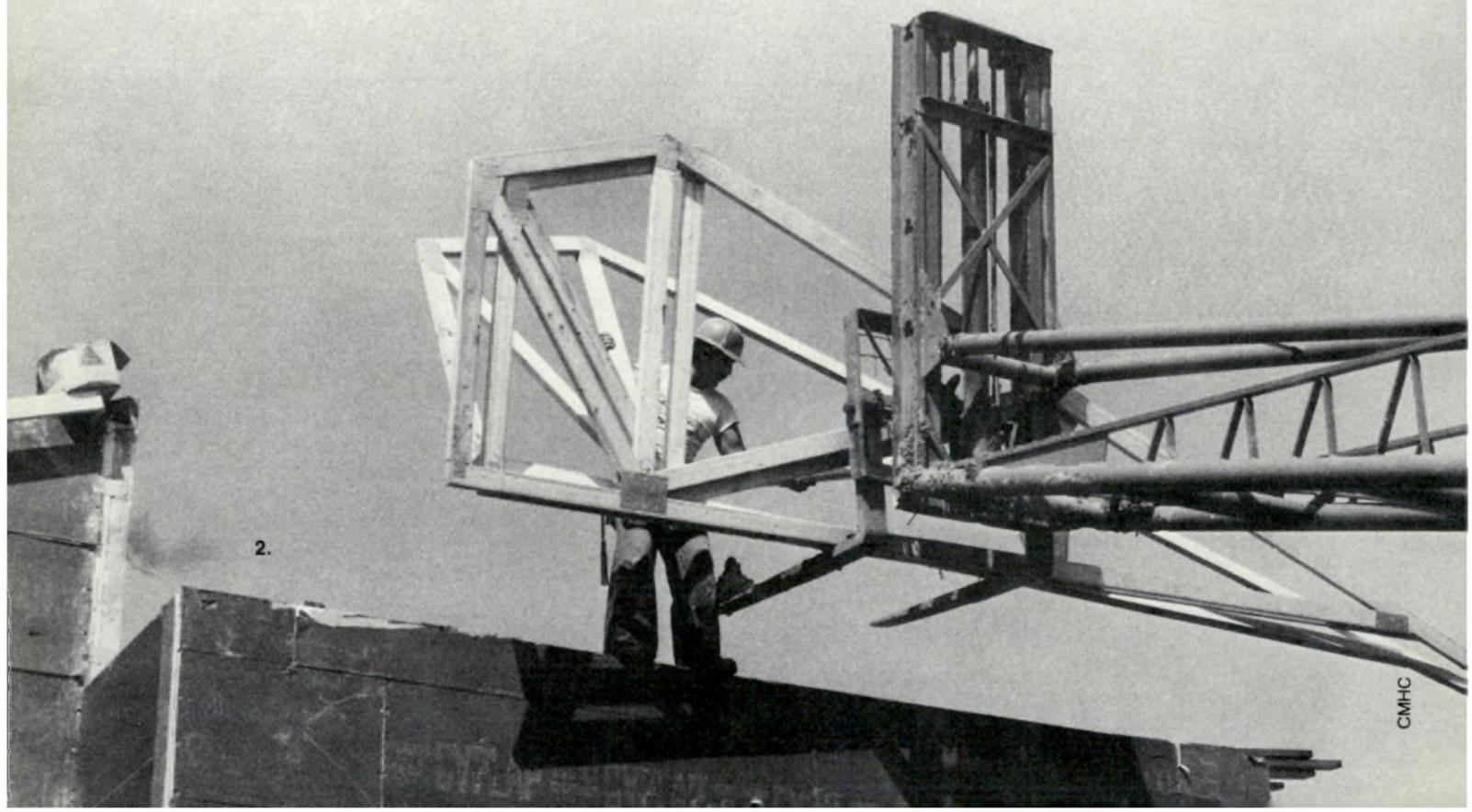
1. In recent years, Canada has exported pre-fabricated housing, building components and technical expertise to an increasing number of countries.

2. Foreground: Factory-assembled roof components are lifted into place.



1.

2.



This project was visited and studied by groups of building officials, architects and engineers, and contractors from many Western European countries. Groups from Belgium and the Netherlands, in particular, found the techniques demonstrated to be adaptable to their home building requirements. With the aid of Canadian advice, local building codes were adjusted to take into account timber construction, based on the Canadian National Building Code. Builders of conventional-type homes in those countries have been able to adapt readily to what were for them new Canadian methods. In 1976 alone, about 50,000 new Canadian-style homes were built and easily sold in Western Europe.

The Japanese, on the other hand, were familiar enough with wood-frame structures, but found their own traditional 'post and beam' method of construction more suitable for custom housing than mass production. They were looking for faster and more economical construction methods, with an eye to energy conservation in the production of materials. They studied Canadian technology among others, and in 1973 the Canada-Japan Housing Committee was set up as a forum for exchange of information. The Committee is composed of representatives from the federal Department of Industry, Trade and Commerce (ITC), Central Mortgage and Housing Corporation, and the principal construction industry associations in Canada, along with their counterparts from similar Japanese organizations. There have been three meetings since the Committee was organized, and demonstration projects have been built in many Japanese cities. Builders from the heavy snow regions of Japan have shown particular interest in Canadian construction methods. To date, some 10,000 new units have been completed using Canadian techniques, and to a large extent, materials.

Housing is also being exported to the Middle East, and some good-sized housing projects are under construction or have already been built in Iran, Algeria, Saudi Arabia and Libya. For the most part they are industrial camps, similar to our mobile home developments, but also fully serviced by schools, hospitals, agricultural centres and warehouses. All the structures are prefabricated in Canada.

Other developing countries — most recently Nigeria — have shown an interest in these factory-built industrial camps, and Canadian units have been purchased by Venezuela and Bolivia.

Working with these developing countries, and with Western European nations as well, Canada has been able to assist in the preparation or revision of building codes to take into account wooden platform frame construction. However, the future for export of Canadian prefabricated housing is somewhat limited, apart from temporary housing for industrial camps. Most client countries are anxious to build up their own construction industries and use their local timber resources. Over the longer term however, the demand for Canadian designs and construction technology also opens up export markets for Canadian materials, especially lumber and wood-based products.

Sometimes speed of delivery is the key factor in an export sale. This was the case in Atco Construction's successful bid to supply emergency housing in Friuli in Northern Italy in the wake of the disastrous earthquake of 1976. The requirement was for 1,000 units to be installed in 24 days. Atco was able to meet that deadline at an acceptable price, and they got the job. Other emergency situations of this kind have also been handled by Canadian industry, working with the Canadian International Development Agency (CIDA).

Most promising over the long term are the requests that Canada is receiving, particularly from oil-rich countries like Iran, Saudi Arabia, Nigeria, Libya and Algeria, to provide government advisers to work with local authorities in drawing up building codes, organizing and supervising projects, establishing plants to prefabricate components and oversee their erection on site. Canadian experts could be called upon for such duties, with living expenses and salary paid by the host country. The United States already has such arrangements in place through its Joint Economic Commission, particularly in Saudi Arabia, which has identified a need for 300,000 housing units over the next five years. The U.S. currently has 100 advisers in Saudi Arabia, expenses paid by the Saudi government. Their presence inevitably tends to influence the local purchase of goods and services from the U.S. While there is some Canadian presence in developing countries, it is paid for by the Canadian government through CIDA. To date there are no cost-reimbursable Canadian missions in housing markets abroad.

The federal government has a variety of programs to help Canadian businessmen in the construction industry gain entry into foreign markets. For example, the Department of Industry, Trade and Commerce offers help in arranging tours for industry groups to overseas locations. The Department provides introductions and guidance in doing business abroad, as well as commercial intelligence via Canadian trade commissioners posted around the world. Through the Program for Export Market Development, the government underwrites half the cost of certain marketing expenses related to capital projects abroad, subject to repayment by the Canadian company if the market development effort is successful. Under the same program, ITC provides generous funding to companies willing to participate in trade fairs and industrial exhibitions abroad, as well as help to foreign business executives on company "shopping" visits to Canada.

In the meantime, there is an active and growing market overseas for Canadian know-how and structural components, and many Canadian businessmen have not been slow to seize the initiative.

Blaise Downey is a freelance writer based in Ottawa.

Faut-il planifier les taudis?

par Jean-Marc Fleury

Photographies Neil McKee

Au cours des vingt-cinq prochaines années, les villes du Tiers monde devront absorber plus d'un milliard de nouveaux habitants, pauvres pour la plupart. Ces gens démunis consacreront les quatre cinquièmes de leur revenu à l'alimentation. Avec l'autre cinquième, ils devront se vêtir et se procurer le reste... dont un toit à mettre au-dessus de leur tête. Mais quelle sorte de toit?

Déjà le mouvement de migration des ruraux vers les villes dépasse la capacité d'organisation de celles-ci. Ne disposant d'aucune formation spécialisée, les nouveaux citadins fraîchement débarqués ne vivent souvent que d'expédients. Sans revenu régulier, il est hors de question pour eux de s'engager à payer la mensualité d'un loyer ou d'une maison. Leur seul recours consiste à se construire une habitation comme ils le faisaient dans leur village, mais, cette fois-ci, en tôles galvanisées usagées, vieux barils d'huile aplatis, bois de cageots mis au rebut et carton.

Rapidement les grandes villes s'entourent donc d'une immense ceinture de baraquements et de taudis. Un pourcentage important des citadins habitent ces bidonvilles et ces zones de squatters: 30 p. 100 à Rio de Janeiro; 37 p. 100 à Kuala Lumpur et 58 p. 100 à Dar es-Salaam.

Parfois, les bidonvillois (surtout des locataires) et les squatters (la plupart du temps des propriétaires) décident d'envahir un terrain situé plus près de leur lieu de travail. En l'espace d'une seule nuit peut ainsi apparaître une nouvelle «cité».

De leur côté, les autorités déclarent forfait ou déclinent d'évincer les occupants. Mais l'une ou l'autre solution ne résout pas le problème. Les conditions de vie dans les bidonvilles demeurent tout aussi inacceptables et de nouveaux quartiers spontanés apparaissent ailleurs.



Lotissement de "squatters" à Mexico connu sous le nom de "Ciudad perdida", ou la ville perdue.



Le bidonville rénové de Kampong, à Djakarta.

Pendant les années soixante, une nouvelle attitude a vu le jour. Au lieu de percevoir les quartiers «illégaux» comme autant de zones à éliminer, les autorités de plusieurs villes ont décidé de régulariser la situation des bidonvillois et des squatters. On a reconnu l'esprit d'initiative des habitants des quartiers déshérités. Puisqu'ils pouvaient si bien trouver des sites, se procurer des matériaux bon marché et construire leurs maisons, ils devaient désormais être perçus «non comme un problème, mais comme une solution». En les aidant, on espérait que les ressources des pauvres pourraient être en partie canalisées vers l'amélioration de leur milieu de vie.

En pratique, deux types de solution ont été retenus: l'assainissement des zones existantes de squatters, d'une part, et les lotissements viabilisés, d'autre part. Par assainissement, on entend l'installation des services de voirie, d'égouts, d'adduction d'eau et d'électricité dans les bidonvilles actuels. Quant aux lotissements viabilisés, ce sont des terrains lotis d'une infrastructure rudimentaire, voies d'accès, eau, égout, électricité, mais qui peut inclure des maisons plus ou moins finies. Dans chaque cas, on compte sur la participation des habitants pour effectuer les travaux.

Au cours de la décennie, la Banque mondiale prévoit prêter près de 300 millions de dollars en vue de l'aménagement des bidonvilles et de l'assainissement des terrains. Les gouvernements des pays en voie de développement dépenseront encore plus.

Le premier projet a démarré en 1972, à Dakar, au Sénégal. L'Office des habitations à loyer modéré du pays s'est chargé de l'aménagement de 15 600 lots viabilisés et de l'amélioration de neuf hectares de bidonvilles. Plusieurs autres projets ont été entrepris, en autres, au Botswana, en Indonésie, en Corée du Sud, au Nicaragua, en Tanzanie, en Zambie et aux Philippines. D'un pays à l'autre et au fur et à mesure de l'expérience acquise, les projets prennent des formes différentes et originales.

A Ouagadougou, en Haute-Volta, 80 000 personnes, soit près de la moitié de la population, vivent dans des quartiers spontanés, sans eau, ni électricité, ni aucun assainissement et surtout sans aucune sécurité d'installation car elles ne possèdent aucun titre de propriété. Sur l'initiative du gouvernement, appuyé par les Nations Unies, tout un quartier de neuf hectares occupé par 247 familles a été restructuré. Tous les puits étaient pollués et il n'y avait ni latrines ni caniveaux. En moins d'un an, presque toutes les familles ont retrouvé leur parcelle après que les autorités eurent construit des latrines et des puits communs. On avait demandé aux gens de participer et ils ont en moyenne fourni l'équivalent de trois mois de revenu.

À Manille, aux Philippines, le tiers de 3,5 millions d'habitants vit dans des bidonvilles. Au coût de 65 millions de dollars, dont la moitié prêtée par la Banque mondiale, les autorités ont entrepris de revaloriser une partie des bidonvilles du district de Tondo, érigés en majorité sur des terrains récupérés sur la baie de Manille.

On a construit des rues et des trottoirs, un aqueduc et un égout collecteur sur un vieux site où habitaient 147 000 personnes. Un nouvel organisme, le Tondo Foreshore Development Authority, a délimité des lots d'une superficie minimale de 35 mètres carrés et a accordé des prêts aux gens pour les inciter à améliorer leur logement.

En même temps, la TFDA a aménagé un nouveau lotissement pour les 22 000 personnes du vieux site qu'on avait dû déplacer à cause des nouvelles voies d'accès et pour 28 000 personnes provenant d'autres bidonvilles. Sur cet emplacement, l'infrastructure minimale comprend des embranchements pour l'eau, l'égout et l'électricité. La famille aura le choix de construire sa maison à partir des matériaux du logement précédent ou avec des matériaux neufs achetés grâce à des prêts remboursables en 25 ans à un taux d'intérêt de 7%. On offrira aussi des lots équipés d'une maison non finie avec quatre murs, un toit, l'eau, l'égout et l'électricité. A plus long terme, le nouveau site devrait recevoir 300 000 personnes. Il deviendra une véritable ville avec des emplacements prévus pour des usines, des écoles, des marchés et des terrains de jeux. De cette façon, les gens ne seront pas tentés de quitter la place pour se rapprocher de leur lieu de travail.

Le projet du quartier Tondo tient compte de l'expérience acquise au cours des précédentes réalisations. Par exemple, on a constaté que si la communauté bidonvilloise pouvait s'organiser en vue de construire une cité de baraqués, en l'espace d'une seule nuit, c'était trop exiger que de lui demander de planifier à long terme. Aujourd'hui, les autorités admettent qu'elles doivent fournir elles-mêmes les infrastructures de base. Ensuite, on peut compter sur la débrouillardise des squatters et des bidonvillois pour qu'ils terminent leur maison.

Malheureusement, les familles les plus pauvres ne peuvent se permettre d'occuper un lot viabilisé. Cette solution demeure valable uniquement pour les gens des classes moyennes. Aux gens les plus démunis, on a offert de s'installer sur des lots dotés de latrines et de puits communs, mais peu de communautés pauvres ont réussi à entretenir adéquatement de semblables installations.



Vue de Caracas, capitale du Venezuela.



Réinstallation des habitants de Das Marinas, à Manille, aux Philippines.

M. Aprodicio Laquian, directeur adjoint de la division des sciences sociales du Centre de recherches pour le développement international, à Ottawa, a été associé de près à l'évaluation de ces projets puisque le CRDI a financé plusieurs études de lots viabilisés et de bidonvilles assainis, en collaboration avec la Banque mondiale.

Selon M. Laquian, l'expérience des deux dernières décennies a permis de constater qu'il était illusoire de songer à installer les gens à la périphérie des villes, loin de leur emploi. On a aussi dû admettre que l'habitation elle-même n'était que secondaire et que ce qui importait avant tout, c'était de mettre à la disposition des gens à faible revenu des lots dotés des services essentiels. Les autorités doivent aussi reconnaître que les relations tendues qui ont longtemps régi les rapports entre squatters et autorités ont laissé des séquelles. Il faudra du temps avant qu'une collaboration plus étroite s'instaure. Enfin, les gouvernements devront se rendre à l'évidence qu'il faudra du temps et des subsides continus afin de poursuivre l'expérience des lotissements viabilisés.

Pour ce qui est du futur, M. Laquian qui a présidé la session sur les habitations pour personnes à faible revenu, lors de la conférence Habitat, à Vancouver, en 1976, prévoit que les projets de lotissements viabilisés seront mieux intégrés à la trame urbaine, qu'ils se feront plus nombreux et plus petits et qu'ils seront mieux adaptés aux différentes classes sociales, en particulier aux besoins des gens les plus pauvres. Tout cela suppose une véritable révolution dans les normes de construction et de zonage des villes du Tiers monde.

“Local Geography” is Just Around the Corner

by Douglas Day

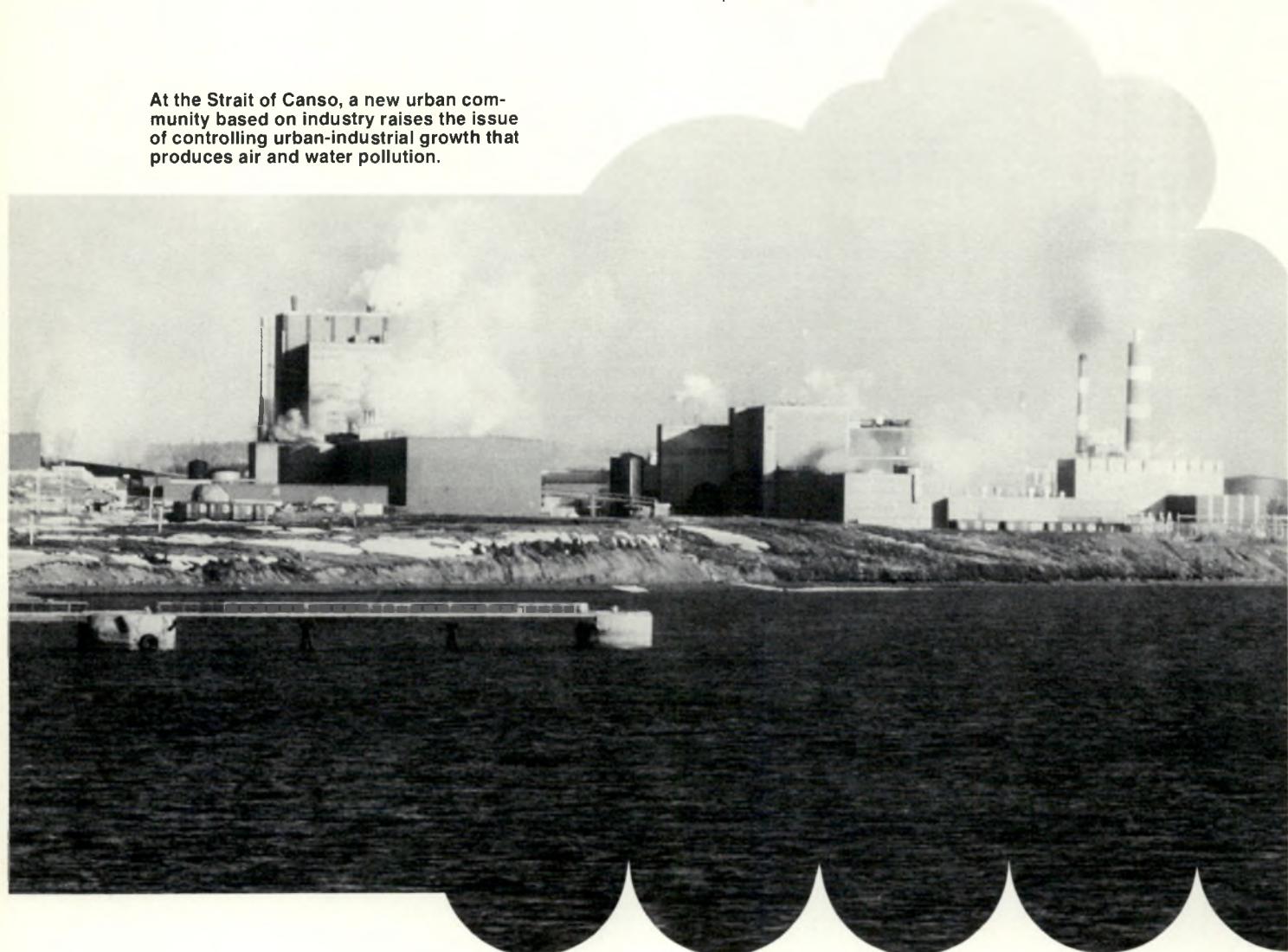
For decades, geography courses in Canadian schools have dealt mainly with lands far away, and with the physical characteristics of the earth. This year Nova Scotia high schools are pioneering a settlement geography program that uses examples from the community to teach planning concepts.

At the Strait of Canso, a new urban community based on industry raises the issue of controlling urban-industrial growth that produces air and water pollution.

To date, our schools have been providing little to prepare us for the urban world in which we live. More and more Canadians are becoming involved in the planning process, but our educational systems fall short of giving them the necessary insight to understand the problems related to urban and rural planning, residential development, and community services.

And the fault doesn't always lie with the teacher. Although the number of books published in the field of urban studies is large and growing, suitable aids for studying local issues are hard to find. Even more acute is the lack of material dealing with rural settlement in Canada, thus limiting comparative studies of urban and rural land use.

Nova Scotia has taken a giant step toward solving the problem by developing a series of teaching kits that bring high school geography studies closer to home. Through the combined use of workbook exercises, slides, games, tape recordings and other illustrative material, the teaching kits explore the complex realities of community development and planning in the province.



Development of the kit prototypes was financed by Central Mortgage and Housing Corporation, and CMHC — in conjunction with the Nova Scotia Department of Education and Saint Mary's University in Halifax — has sponsored workshops for teachers using the new materials. Each urban studies kit has been developed by educators and researchers qualified in the field. The kits form an integral part of a new grade 12 settlement geography course introduced into the province's high schools on an experimental basis last year, and in the fall of 1978 the course will form a normal part of the school program.

Two of the kits relate to the internal organization of urban and rural settlements. Each contains a set of 30 student workbooks, a teacher's handbook suggesting how the exercises should be presented, and illustrative materials including slides and aerial photographs. Both use primarily Nova Scotian examples.

The third kit follows a different format consisting of a series of audio-visual components (slide sets, games, taped interviews and display kits) mainly for the teacher's use. Rural-urban interaction is the theme, and the material can be used in courses on settlement, the geography of Canada, in Canadian studies or social studies courses.

The "urban kit" is designed to show the student how to look for and identify the major land uses found in urban areas.

After a consideration of the intensity of land use, he is introduced to various models of urban structure and the way in which development decreases in intensity the farther one moves from the Central Business District. He is shown how the boundaries of the Central Business District can be defined, and how it can be broken down into core and fringe areas.

Cities and towns are dynamic entities, and as cities grow, the uses for land may change. Often, the business district expands into neighbouring residential areas, for example. A game which simulates the development of the Halifax business district, illustrates this process. The kit also includes planning exercises to show how land and population are distributed in the planning process; how city services, such as schools, are located; and how one goes about producing a neighbourhood design.

Rural and urban settlements do not exist in isolation. Most city dwellers use rural areas for recreation and other purposes. Many rural residents commute to urban centres to work, shop, or for entertainment. The results of this interaction are reflected in geographical changes in the demands for housing, community facilities, highways, land-use planning and controls. For these reasons the third kit addresses itself to various aspects of rural-urban relationships.²

Cities make specific demands on surrounding rural areas. Modern urban centres require large amounts of power, some of it generated in rural areas, like hydro-electricity, for example. Urban centres produce masses of solid waste often dumped or burned in the exurban zone. Urban areas create water and air pollution which may have its greatest impact on adjacent rural areas. And city residents demand recreational facilities in the country.

Furthermore, these demands on rural areas may give rise to conflicts with the local residents. For example, the student is introduced to the problem of locating a garbage disposal site outside the city by means of a game based on the recent controversy over a landfill site for the Halifax-Dartmouth urban area. Students are asked to play the role of local politicians trying to decide where the garbage dump should be located. In this way the student is given insight into why people take particular stances, an insight which may be invaluable in later life.

The study of air and water pollution focuses on a recently created urban community based on industrial development at the Strait of Canso. It raises questions as to whether this type of urban development is desirable and whether the impact of new urban-industrial growth should not be more controlled.

Two slide sets with accompanying texts set out to explore the conflicts between rural and urban land use at the edge of the urban area, and urban influences in the areas beyond the suburban zone. In order to provide continuity, they focus on the Halifax-Dartmouth area.

The nature of rural-urban relationships is a changing one, the product of many different influences which themselves change through time. In order to make the students appreciate this, three units have been produced to show the connection between highway development and urbanization, the increasing concentration of the Atlantic region fishing industry at large ports, and the movement of people from small fishing settlements in Newfoundland to larger centres.

The impact of highway development on urbanization is illustrated by reference to the development of the "100" series of roads in Nova Scotia and, in particular, the development of highway 101 from Halifax to the Annapolis Valley. It shows how the new highway has promoted the growth of certain urban centres, led to a rapid increase in housing in some rural areas near the highway, and will eventually lead to the demand for new water and sewage facilities and the improvement of feeder routes into the highway.

Two display units illustrate the other factors that trigger the growth of urban areas. One relates to the influences that are concentrating more of the Atlantic region fish catch at such places as Lunenburg, Yarmouth, Burgeo, Burin and Marystow: larger fishing vessels, the concentration of the fish processing industry in larger plants, and more efficient distribution facilities for the final product. This in turn leads to the growth of larger fishing ports and the demand for new housing projects, port infrastructure and urban services. The second display unit shows how federal and provincial government policies have led to the elimination of many small settlements in Newfoundland, the movement of people to larger centres, and the impact of this change on other aspects of the provincial economy.

1. H. A. Millward (author) and E. E. D. Day (editor), "The Internal Organization of Urban Areas: A Media Kit with Nova Scotian Examples", CMHC and Nova Scotia Department of Education, Halifax, December 1975.

2. E. E. D. Day (editor), "Rural-urban Interaction in the Atlantic Provinces", CMHC, Nova Scotia Department of Education and Saint Mary's University, Halifax, March 1978.

Although the kits were designed specifically for use in Nova Scotia high schools, high school teachers and university professors teaching at the introductory level or involved in teacher training elsewhere in Canada and the United States have shown considerable interest in the material. Some of the exercises have been reproduced in the official publications of the Ontario and Quebec Geography Teachers' Associations and others will appear in a new edition of a high school text on the Canadian landscape. Moreover, local urban and regional planners in Nova Scotia have used some of the material and concepts. The information related to shopping centres in the Annapolis Valley has proved particularly useful in planning studies for Kings County. The interest in the kits has led some commercial firms to consider producing similar material with examples from across Canada for general high school use.

Dr. Douglas Day is Associate Professor and Chairman of the Department of Geography, St. Mary's University, Halifax.

View of Halifax showing mix of industrial and residential land uses.



Bringing Solar Energy Down to Earth

If you thought that using solar energy was just a fad that interested a few alternate lifestyle adherents and the odd ecology freak — better think again. Because in an area as comparatively small as Ottawa, one community college is currently conducting six different courses and workshops on the practical aspects of solar energy. The school has an enrollment of about 100 extension students in the second 1977-1978 semester, and this is the second academic year that several of the courses are being given. The interested students range from homeowners and do-it-yourselfers to technologists and heating consultants.

The courses are being given in Ottawa's Algonquin College. Their physics department started out with a course entitled Fundamental Techniques in Solar Energy Utilization in the fall of 1976.

"We found, after the large enrollment that first semester," says Percy Kelly, physics department head, "that we were trying to be all things to all people. So this year we decide to aim that first course at technicians, tradesmen, technologists, engineers, architects and building contractors. To provide something for interested homeowners, we started an extension course we call Solar Energy for the Homeowner, in French and English, in the fall of 1977. This semester about 20 English students and 12 French are following this course."

Ray Lemke is currently conducting the homeowner's course. "We find," Lemke says, "that enrollment is divided, with about two-thirds interested in retrofitting older homes. Many are people facing retirement and the alarming rise in heating costs. About one-third are younger people planning a new home or looking into the possibilities of solar-heated greenhouses and swimming pools. In all cases, we provide a solid theoretical base, and try to disabuse people of unrealistic 'something for nothing' ideas."

In addition, Algonquin College offers extension students a workshop called Projects in Solar Energy to provide them with practical experience in the field of solar utilization. "We try to give guidance to interested students," Don Lahey of the physics department reports, "to help them evaluate designs and build model projects. I suppose you could say that we're steering them away from doing things that will never work, and we try to show them why they won't." Beyond that there is an Advanced Solar Seminar, which would probably interest technical people who have taken the "fundamentals" course.



Algonquin is among the handful of Canadian community colleges offering practical courses on renewable energy as part of the full-time three-year physics technology program. Toronto's Humber College will offer solar energy technology and practical design in a three-year diploma program scheduled to start in September 1978. Mohawk College in Hamilton, Ontario offers heating consultants and engineers a course called Energy Systems Engineering Technology, which touches on the uses of renewable energy resources. And the British Columbia Institute of Technology in Vancouver also runs a similar course.

No doubt these trade schools and community colleges will play a growing role in bringing solar heating into the realm of practicality.

B. D.

Saint-Jean, Terre-Neuve. Maisons à charpente de bois se prêtant facilement à l'isolation thermique.

Le rendement thermique des logements actuels et les économies d'énergie possibles*

Un programme tant soit peu rationnel d'amélioration du rendement thermique du parc domiciliaire canadien entraînerait des économies de près d'un milliard et un quart de dollars, pour les propriétaires, en regard de dépenses s'établissant en moyenne à \$800 par logement.

C'est ce qui ressort d'une étude exhaustive effectuée par Scanada Consultants Limited, pour le compte de la Société centrale d'hypothèques et de logement. L'étude date de 1976. Certaines données ont donc pu évoluer. Mais l'ensemble du portrait qu'elle donne du parc domiciliaire, de l'échelle de grandeur des coûts et des économies possibles, de même que l'impact d'une telle opération sur la main-d'œuvre et l'industrie du calorifugeage, sont du plus grand intérêt.

Le rendement thermique

Le secteur domiciliaire accapare 20 pour cent de l'énergie consommée au pays. En très grande majorité (80 pour cent), les Canadiens utilisent le mazout et le gaz pour le chauffage des pièces comme pour les chauffe-eau. Au train où vont les choses, la consommation pour le seul secteur de l'habitation pourrait fort bien représenter quelque 360 millions d'hectolitres de mazout au tournant du siècle.

*Étude de Scanada Consultants Limited, pour la SCHL.



SCHL/E. Taylor

C'est pourtant ce secteur qui se prête le mieux à l'économie d'énergie. L'entretien soigné du système de chauffage peut réduire la consommation de dix pour cent. L'abaissement de la température, à 20° C le jour et à 17° C la nuit, peut signifier une autre économie de dix pour cent dans les maisons individuelles ou jumelées. Mais c'est encore l'amélioration du rendement thermique qui ouvre la porte aux économies d'énergies les plus prometteuses.

Ainsi, les logements construits selon les normes de 1975 perdent de 9 à 16 pour cent moins de chaleur que ceux de la décennie précédente. Les techniques les plus récentes permettraient même d'améliorer encore de beaucoup ce rendement.

Selon une enquête à l'échelle du pays, près de la moitié des propriétaires-occupants ont déjà pris des mesures pour accroître le rendement thermique de leur logement. La hausse vertigineuse du prix du mazout ne peut qu'accélérer ce mouvement. En effet, entre 1971 et 1975, le prix du mazout a augmenté de 76 pour cent, tandis que le prix du gaz a augmenté de 41 pour cent, et celui de l'électricité de 28 pour cent.

Facteurs de disparité

Il est à noter que la moitié des logements canadiens sont chauffés au mazout. Les Maritimes et le Québec sont bien au-dessus de la moyenne nationale à cet égard. Ces provinces comptent sur le mazout dans une proportion qui va de 75 à 93 pour cent. C'est dire qu'elles sont plus durement touchées que les autres par l'inégalité de la hausse des prix entre les différentes sources d'énergie.

1. Halifax, Nouvelle-Écosse. Ces habitations accolées, bien que n'étant pas du modèle le plus répandu, sont cependant bâties suivant le mode de construction pratiqué dans les provinces atlantiques: ossature et revêtement de bois.

2. Fatima, Québec. Le modèle courant du Québec comporte une charpente de bois particulièrement difficile à isoler à cause de l'absence de vide entre le mur extérieur et la paroi intérieure.

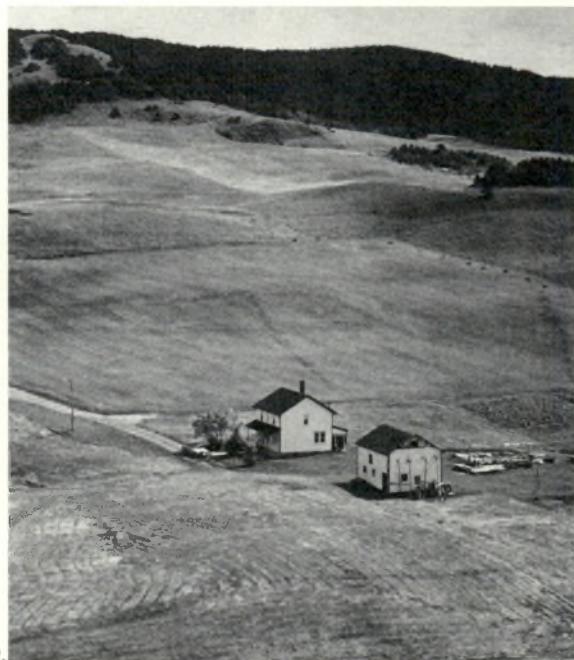


1.

En principe, corriger seulement les déficiences les plus graves des trois millions de logement dont le rendement thermique est le plus faible, isoler davantage les vides sous comble, par exemple, conduirait à une économie d'énergie de 10 pour cent, pour l'ensemble du parc domiciliaire qui se compose de quelque sept millions de logements. Si on améliorait chaque logement en y consacrant de \$350 à \$400, on arriverait à des économies de 20 pour cent par année en énergie pour chaque logement.

Mais le niveau de rentabilité n'est pas uniforme, lui non plus, à travers le pays. Cela tient aux caractéristiques du parc d'habitation dans chaque région du pays: la répartition des types de logements, l'âge des logements et les détails de construction. C'est au Québec (32 pour cent) et en Ontario (36 pour cent) où le pourcentage d'économies prévisibles est le moins élevé. Cela s'explique principalement du fait que «l'ossature» de nombre de propriétés québécoises est en madriers. Le rendement thermique de ces maisons est un peu plus élevé, mais elles ne peuvent guère être améliorées. Il en va de même en Ontario, particulièrement dans la région de Toronto, où l'on retrouve un grand nombre de maisons en maçonnerie massive. Ces constructions ont une résistance thermique médiocre et elles non plus ne peuvent être améliorées. Dans l'ordre, ce sont l'Île-du-Prince-

SCHL/Bill Cadzow



2.

Min. Tourisme, chasse et pêche, Québec.

Edouard (43 pour cent), la Colombie-Britannique (42 pour cent), la Saskatchewan (42 pour cent) qui offrent le pourcentage d'économies prévisibles le plus intéressant. Ces provinces présentent les mêmes caractéristiques: nombre très élevé de maisons unifamiliales, plusieurs logements datant de plus de 30 ans, vieux logements mal isolés, nombreux logements pourvus de fenêtres à simple vitrage.

Un sondage

On l'a vu, de nombreux facteurs entrent en ligne de compte quand il s'agit d'établir le degré de rentabilité d'une amélioration de la résistance thermique des logements. Un sondage Gallup commandé par Scanada Consultants, et défrayé en partie par le ministère fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources, a tenté en février 1976, d'aller chercher les informations relatives à ce casse-tête. Vu le faible échantillonnage et le manque de données précises formulées par certains répondants, ses conclusions doivent être considérées comme des estimations approximatives. Elles n'en fournissent pas moins un ensemble de renseignements précieux.

Ainsi, dans les provinces de l'Atlantique, où les frais de chauffage sont les plus élevés au pays, 68 pour cent des répondants jugent que ces frais sont «très élevés». A l'opposé, là où le combustible est moins cher, il n'y a que 19 pour cent des propriétaires et 25 pour cent des locataires qui jugent ces frais «très élevés». On imagine sans peine que cela compte pour beaucoup dans la motivation des gens à entreprendre un programme correctif.

1. Toronto, Ontario. On trouve dans cette province un nombre élevé d'anciennes maisons de pierre ou de brique difficilement isolables.

2. Regina, Saskatchewan. Maisons typiques des Prairies. L'ossature est de bois et le revêtement, de crépi.



1.

SCHL/Bill Cadzow

Autre fait marquant de l'enquête: il y a 12 pour cent des propriétaires canadiens qui ont déjà isolé le vide sous comble de leur habitation depuis le début de la crise de l'énergie. Dans les provinces de l'Atlantique, 36 pour cent des propriétaires projetaient en février 1976 d'améliorer le calorifugeage de leur logement, en regard de 25 pour cent à l'échelle du pays.

Dans l'ensemble du parc domiciliaire canadien, le vide sous comble d'un grand nombre de maisons est pourvu d'une quantité limitée ou même insuffisante d'isolant. Mais les Canadiens s'imposent déjà des mesures d'économie d'énergie à la maison. En effet, 42 pour cent des répondants à l'enquête Gallup ont abaissé la température des pièces; 67 pour cent règlent le thermostat à un degré plus bas la nuit; 63 pour cent affirment qu'ils veillent soigneusement à l'entretien annuel de leur système de chauffage.

Effets secondaires

Amorcé dans l'ensemble du pays, le vaste mouvement d'amélioration du rendement thermique des logements ne peut manquer, cela va sans dire, d'avoir un effet non négligeable à la fois sur la main-d'œuvre et sur l'industrie du calorifugeage. Il est très difficile d'établir les besoins en main-d'œuvre, et donc la diminution du chômage, que ce mouvement entraînera. Les techniques et les matériaux offrent en effet une grande diversité. Il faut aussi noter une donnée impensable: dans quelle mesure les gens vont-ils recourir à des techniciens ou faire eux-mêmes une partie ou tout le travail requis?

Il ressort de l'étude de Scanada Consultants que c'est de loin la laine minérale qui est la plus recherchée au pays comme isolant. Ce produit représente à l'heure actuelle 90 pour cent de l'industrie du calorifugeage de l'habitation. Les principaux producteurs se trouvent en Ontario (trois usines), en Alberta (trois usines), au Québec (deux usines) et au Nouveau-Brunswick (une usine).



2.

SCHL

L'industrie du calorifugeage domestique se compose de quatre grands secteurs. Les produits minéraux (fibre de verre, laine minérale, vermiculite, perlite); les produits organiques (cellulose, coton, liège); les produits plastiques (mousse de polystyrène, uréthane); les produits résineux (mousse d'urée). La construction de nouvelles usines et l'amélioration des installations actuelles permettent d'entrevoir une augmentation importante de la capacité de production canadienne au cours des prochaines années.

Déjà, compte tenu de la demande en vue des nouvelles mises en chantier, on peut calculer que l'industrie est en mesure de fournir quelque 100 millions de mètres carrés d'isolant équivalent à R-10, c'est à dire 40 pour cent des 240 millions de mètres carrés de la production nationale, pour l'amélioration du parc de logements.

L'industrie fait face cependant à un problème fort complexe: l'inégalité de la demande tout au long de l'année. Il semble bien que ce soient les premiers frissons de l'automne qui amènent le consommateur à s'interroger sur l'importance des notes de combustibles qu'il va commencer à recevoir, de même que sur l'état de l'isolation thermique de sa maison. Depuis quelques années, les producteurs ont utilisé tous les moyens imaginables pour pousser le consommateur à procéder à ses travaux d'isolation dès le printemps. Jusqu'à ce jour, les Canadiens se sont révélés sur ce point plus cigales que fourmis...

Vancouver, Colombie-Britannique. Le parc logement y est constitué en majorité de maisons individuelles à ossature de bois que l'on peut aisément isoler. Les fenêtres n'ont souvent qu'un simple vitrage.



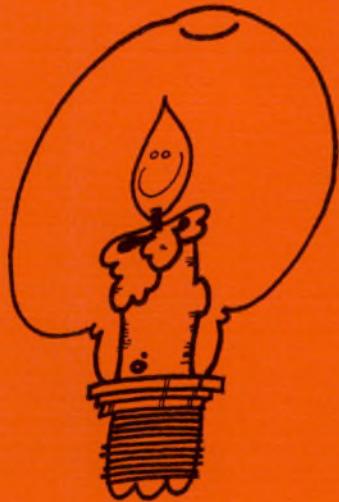
SCHL/E. Taylor

Nombre de logements et coût de l'amélioration de l'isolation thermique dans chaque province

Provinces	Nombre de logements	Coût par province ¹ (en million de \$)	Coût par logement (en million de \$)	Pourcentage maximum des économies annuelles prévisibles	Montant maximum ² des économies prévisibles (en millions de \$)
Terre-Neuve	130 900	\$ 157	\$1 200	41%	\$ 33
Île-du-Prince-Édouard	330 000	45	1 350	43%	9
Nouvelle-Écosse	236 900	290	1 220	39%	44
Nouveau-Brunswick	187 800	223	1 190	38%	38
Québec	1 840 900	1 593	860	32%	279
Ontario	2 653 400	2 292	860	36%	412
Manitoba	330 800	362	1 100	40%	87
Saskatchewan	293 200	363	1 240	42%	89
Alberta	559 700	575	1 030	39%	133
Colombie-Britannique	800 400	850	1 060	42%	126
Canada	7 032 800	6 200	880	37%	1 250

1. En supposant que plus de la moitié des travaux seront exécutés par des corps de métier, d'après le prix des matériaux et de la main-d'œuvre en 1976.

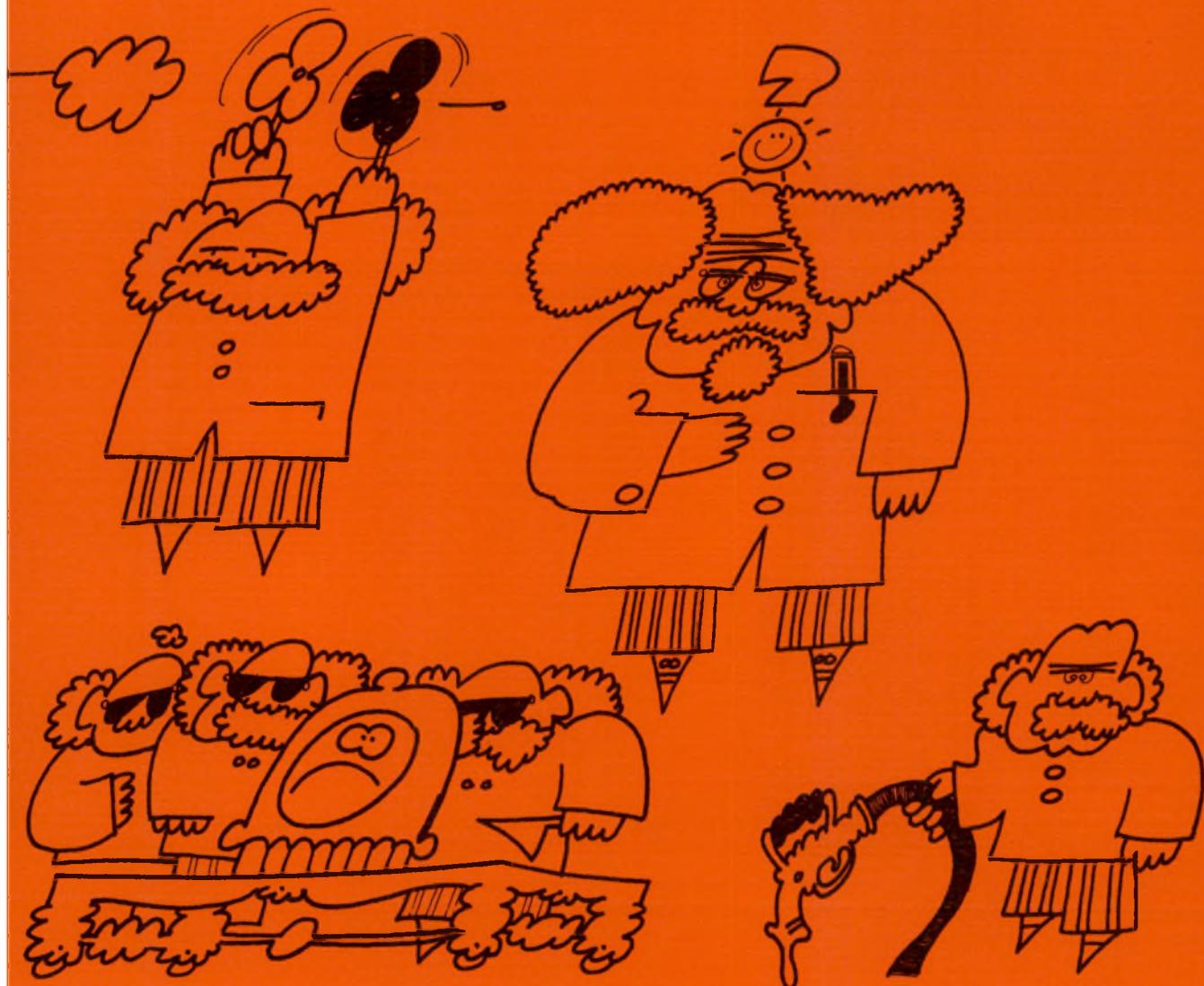
2. Calcul basé sur les économies équivalentes en gallons de mazout (50 cents par gallon); moyennant une valeur équivalente en BTU, les économies sont les mêmes pour les autres combustibles.



Planning for Energy Conservation

by Patrick Hallstone

This is the second of two articles on the United Nations Economic Commission for Europe seminar held in Ottawa last October.



As recently as ten years ago, the subject of energy conservation had virtually no place in the urban planner's lexicon. In the 1950's and 1960's, the steady supply and low cost of energy was something Canadian planners could, and did, take for granted. Today, jolted and chastened by supply interruptions and rapidly increasing prices, we all must adjust to energy shortages and higher costs as facts of life.

An examination of this phenomenon was the main purpose of an international seminar on the impact of energy considerations on the planning and development of human settlements held in Ottawa under the auspices of the United Nations Economic Commission for Europe. It was a follow-up to Habitat: The UN Conference on Human Settlements, held in Vancouver in mid-1976.

Both the Vancouver conference and Ottawa seminar drew attention to the international nature of energy concerns, and urged exchanges between countries on how they are coping.

The energy seminar underlined the fact that adapting human settlements to the new energy reality requires a new consciousness, especially on the part of the planner, whose decisions can radically influence energy use in a community, city, or region. "It is necessary," said François Parfait, France's Directeur Général, Société Centrale pour l'Équipement du Territoire, "to plan for the use of energy along with the use of space, and to make these two processes complementary."

While it is relatively simple to plan new communities that are energy-conserving, it is quite a different matter to change existing settlements and buildings — and their municipal services. Most of these will have to remain in use for many years to come. But some things are possible, even in older cities.

The Swedish government, for example, has already moved a long way into active programs to conserve energy. That country now has a Municipal Energy Planning Act which requires local governments to promote energy conservation, both by legislation and by example. They must also "take steps to ensure a reliable and sufficient supply of energy." To promote district heating (steam heat piped from central generating plants or recovered from electricity generation or industrial processes), homeowners with access to a district heating plant are required to pay their share of its cost, whether or not they choose to be connected. In principle, this is similar to Canadians' liability for school taxes, whether or not they have children in school.

A delegate from the USSR reported that when his home town of Minsk, a city of some 1½ million people, was almost completely rebuilt after the Second World War, the construction of single-family homes was prohibited. The city's multi-family dwellings were efficiently and economically heated with steam from six district heating plants, thus conserving scarce fuel resources through more efficient combustion, and eliminating a great deal of the pollution that characterizes large urban centres elsewhere.

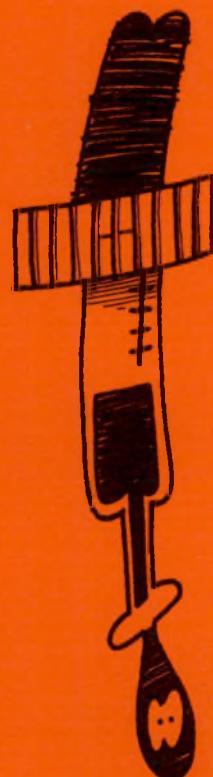
It appears evident that the deeper we get into struggling with the realities of the energy shortage, the more constraints we may have to accept. A new euphemism is being used in this connection: "disincentive."

A disincentive is charging a car driver \$3.50 for a day's parking at a downtown lot if he arrives alone, and only 50 cents if he has three passengers. It helps to encourage car pools; and it works. The United States government has declared that it favours such measures rather than trying to encourage more families to do without a car altogether. Other disincentives are much tougher: like a Scandinavian proposal to raise property taxes on homeowners who decline to add insulation when aerial infrared photographs show excessive heat loss from their houses.

The individual's acceptance of constraints will, in the end, be a reflection of his willingness to make sacrifices in his energy consumption habits. To governments will fall the task of convincing people that conservation need not radically change their style of living. Canada, through its new Office of Energy Conservation, has already embarked on such an education program. The Canadian conserver may continue to travel the same distance, but in a smaller, lighter vehicle using less fuel. He may keep just as comfortable indoors, but in a better insulated house, requiring less energy to heat and cool. Increasingly, he may elect to live in a planned community rather than a sprawling suburb; a townhouse rather than a single-family home. He may learn to live with lower room temperatures and turn off more lights. The rewards for such changes in lifestyle can be considerable. Studies in Norway, Great Britain and the U.S., for example, have shown that levels of energy consumption in identical buildings can vary by as much as 1:5, depending on the habits of the inhabitants.

So there is good reason to develop energy-wise habits. The alternative may be governments' substitution of enforcement for encouragement, the sort of intervention that most North Americans do not welcome.

At the conclusion of the seminar, delegates agreed on some 30 specific recommendations, centring on energy conservation through prudent community planning, energy-efficient transportation, and carefully planned resource exploitation and development. The official seminar report notes that the two major areas of energy consumption are the heating of public buildings and homes, and urban transportation.



The seminar delegates also stressed that the individual citizen can help achieve a conservation society by urging governments to enact a consumer's energy code and to educate their people on the issues that we collectively face.

In the final session, the wording of the seminar report was worked over, always a delicate and protracted business at UN gatherings. "Must" and "shall" gave way to a softer tone as delegates were reminded that recommendations emanating from a seminar like this one constitute a moral rather than a political commitment. They are "suggestions" to national governments on the action they may take to alleviate a complex and critical world-wide problem.

In general, such gatherings are an occasion for the cross-fertilization of ideas, and the comparison of experiences. Part of the seminar consisted of a study tour of Canadian energy-research facilities; solar-heated houses and experimental developments like the self-sufficient 'Ark' on Prince Edward Island; and Fermont, Quebec, a new sub-Arctic community designed to conserve energy and to accommodate workers from a major iron ore mining development.

M. Hervé Mathieu of the French delegation, an engineer and the director of studies at the Centre de Recherche d'Urbanisme, was especially impressed with the 'Ark' as a source for important data on energy savings achieved through particular living styles. He commented that France lacked precise data of this sort and was glad to profit from Canada's experience.

A spokesman for the Socialist countries liked Canada's solar experiments but felt that North American planners and developers should give a pre-eminent role to economists and engineers over architects if they wish to conserve energy. Commenting on Fermont, he spoke favourably of the technical and architectural features of the community, but saw even here a need to achieve greater density with more apartment buildings, and suggested parking at the edges of town with a greater emphasis on public transportation.

Of course, the ways and means of achieving certain urban planning objectives are radically different for centrally planned economies, as in Socialist countries where urban land is publicly owned, from those of the market economies of Western Europe and North America. Nevertheless, the objectives themselves remain similar. C. I. Jackson, of the Canadian delegation, reflected on this point in his seminar theme paper. He points to both planners and local governments as key factors in implementing energy-wise planning decisions:

Key recommendations include the following:

In planning:

- conduct co-ordinated research into the energy efficiency of different settlement forms
- have municipalities assume responsibility for territorial planning aimed at lessening energy requirements and ensuring an even distribution of scarce resources
- co-ordinate national energy planning with physical planning at regional and local levels
- institute mixed-use zoning so that living, work, educational and recreational facilities are close together
- develop planning guidelines and evaluation techniques that will enable logical comparisons between energy alternatives

In building:

- avoid low-density building, increasing the concentration of suburban residential developments
- design buildings for multiple use (for instance, schools in the daytime, recreation centres at night)

In transportation:

- favour energy-efficient transportation throughout the physical layout of settlements, backed by traffic rules (in some urban centres private automobiles are banned from city core areas during "rush" hours; single-passenger cars are relegated to "slow" lanes on throughways), parking rules, speed limits, incentives for car and van pools
- make it more practical to use alternative fuels, such as electricity and methane, in vehicles
- encourage bicyclists and pedestrians
- explore and implement increased use of electronic communications (telephone, closed circuit television) instead of travel.



"In the past the planner has been little concerned with the energy implications of his decisions. Permission to build a complex such as the World Trade Center in New York, or La Défense in Paris, implied the creation of an energy demand comparable to that of a moderate-sized city. The planner, however, could assume that this energy would be supplied, and it was not a factor which influenced his decision..."

"One example of the way that planning decisions influence energy use is district heating. A survey of the haphazard distribution of such schemes throughout the ECE region (Europe and North America) makes it obvious that their introduction depends on other factors besides technological and economic criteria. Legal problems involved in the ownership and operation of district heating schemes are often cited as such a barrier, but the attitude of the planning authority is also of great importance. If this body operates in an environment where such schemes are common, it is much more probable that a new installation or extension will gain approval. The planning authority may even suggest such a scheme, if it is not proposed by the developer.

"In countries where such schemes are rare, by contrast, the planning authority may be unwilling to encourage innovation, and almost certainly lacks the incentive or expertise to raise the possibility itself. Yet there seems no difference in principle between the accepted role of the planner as someone responsible for environmental quality, traffic flow, and so on, and his role in identifying the opportunity for a district heating scheme which might have similar community benefits..."

"Throughout the ECE region, individual communities have very wide delegated responsibilities in respect of urban planning and development control. For example, a recent survey in the U.S. showed that 21 states have enacted legislation providing various forms of tax incentives for solar energy devices, and 19 states are promoting solar energy developments through information, research and development.

"Only three states, however, have enacted legislation which would facilitate solar systems through easements and zoning regulations. The latter are likely to be as important as tax incentives or information in promoting the use of solar energy, but the main responsibility for zoning changes is not at the state but at the local level. In the U.S., and in all ECE countries except for the very smallest, there are a great number of local governments, and the task of ensuring that they utilize their great potential power to influence energy use is clearly a formidable one."

Formidable indeed.

Patrick Hailstone is a freelance writer living in Toronto, who specializes in environmental subjects.

Planning to conserve energy

Two interesting examples of energy-efficient communities are Fermont, Quebec and Louvain-la-Neuve, Belgium.

Fermont is a new (completed in 1976) community in Northern Quebec. It was built for a population of 5,000 who work at a nearby mine. One five-storey, multi-purpose building acts as a windscreen for the entire townsite, and also contains the community facilities, which are grouped around an enclosed mall.

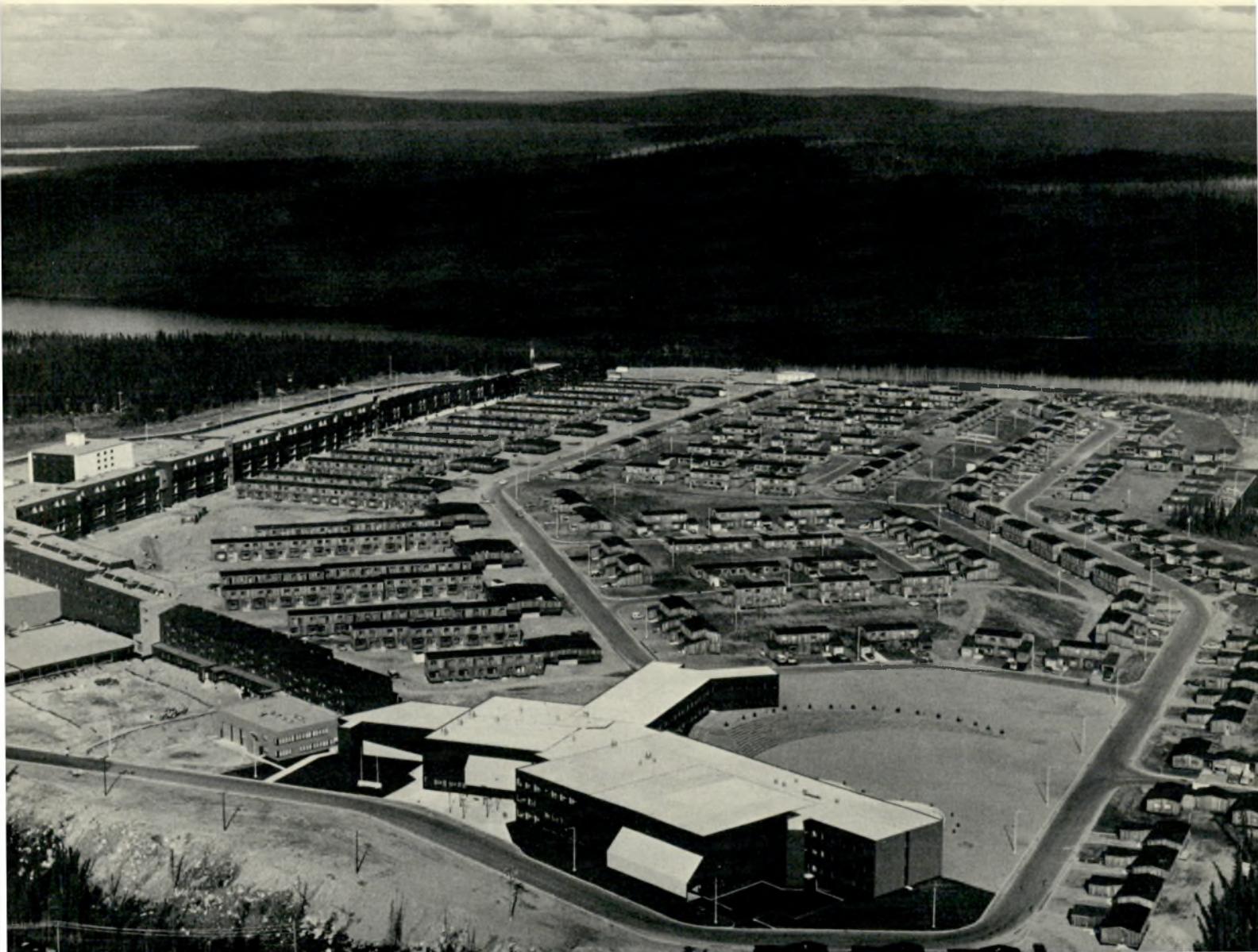
Louvain-la-Neuve is a university-based satellite town, 30 km from the centre of Brussels, to which it is linked by rapid transit. Started in 1970, the town has a population of 7,000 today and is planned to ultimately reach 50,000. Fermont covers 77 ha (hectares); Louvain-la-Neuve, 365 ha.

Louvain-la-Neuve, Belgium.



What the two communities have in common is their use of high density low-rise dwellings and pedestrian orientation. It is possible to move about much of Fermont in a climate-controlled precinct. At Louvain-la-Neuve a pedestrian main street forms the spine of the plan; most points people want to move between are within 1 km of each other. In both cases, too, buildings are placed to act as weather screens — something much more critical at Fermont, where it is estimated that the wind chill factor has been reduced by about 20 per cent.

Aerial view of Fermont, Quebec.



Trois résidences d'autrefois deviennent des rendez-vous culturels



Le Château Dufresne



Le Château de Ramezay



La maison Trestler

Le Château Dufresne et le Château de Ramezay

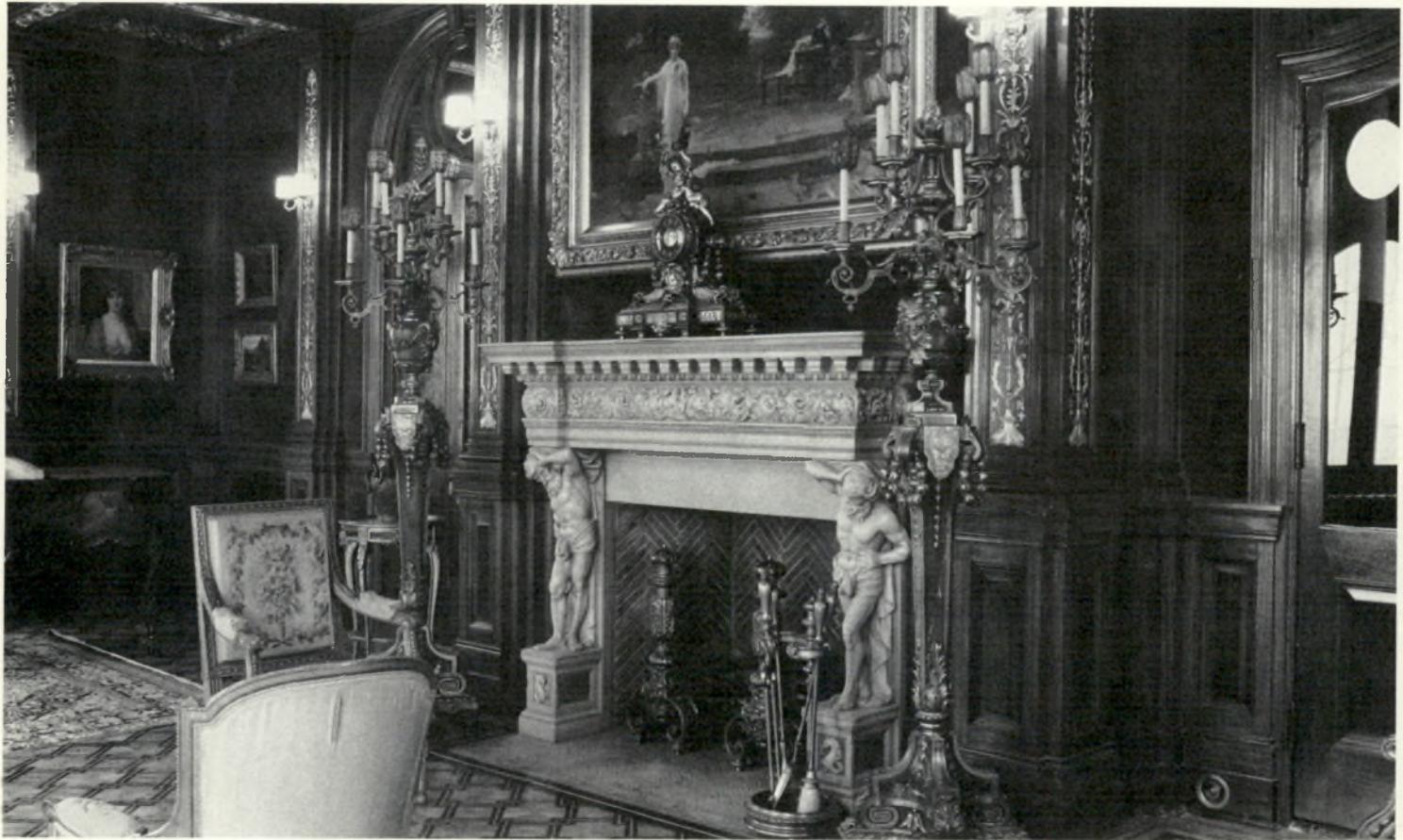
par Luc d'Iberville - Moreau

L'indifférence que tant de nous manifestons à l'égard de notre patrimoine, et par conséquent à l'égard de notre histoire, est devenue une réalité quotidienne. En effet, presque tous les jours, les médias nous apprennent qu'un monument important est, soit menacé, soit détruit. Aussi, devons-nous nous réjouir de l'initiative qui a contribué, tout récemment, à insuffler une vie nouvelle à deux des plus importantes demeures historiques de Montréal.

Sis en bordure de la rue Sherbrooke, à l'angle du boulevard Pie IX, le Château Dufresne attire depuis longtemps l'intérêt des passants. Cette noble demeure fut construite entre 1914 et 1917, par les frères Oscar et Marius Dufresne, deux hommes dont l'influence sur le développement de la cité de Maisonneuve allait de pair avec la fortune. L'un, Marius, était ingénieur et arpenteur de la ville et l'autre, Oscar, était échevin et administrateur d'une des plus importantes compagnies de chaussures du Québec. Ce «château» est constitué de deux appartements séparés, ce qui représente pour le temps une véritable innovation. Occupée par la famille jusqu'à la mort de Marius, en 1948, la résidence fut vendue aux Pères de Sainte-Croix qui la convertirent en collège pour jeunes gens. Revendue quelques années après à la Ville de Montréal, elle abrita, de 1960 à 1968, le premier Musée d'Art contemporain. Depuis, la maison était restée inhabitée et avait subi les assauts des vandales et des intempéries. En 1976, M. David M. Stewart, président de la Fondation MacDonald Stewart, décidait d'en entreprendre la restauration.

Lorsqu'il ouvrira ses portes, cet été, le Château Dufresne deviendra le premier Musée des Arts décoratifs de Montréal. On y exposera des collections d'objets provenant de divers pays et illustrant à tour de rôle une variété de styles tant européens que nord-américains. Ameublement, costume, orfèvrerie, céramique, tapisserie, mosaïque y seront régulièrement en montre. En sus de l'activité normale d'un musée consacré aux arts appliqués, le public pourra y admirer des pièces restaurées et regarnies avec le mobilier et les tableaux qui s'y trouvaient à l'origine.

Le salon d'Oscar Dufresne
D'esprit Napoléon III, ce salon fut l'une des premières pièces à être restaurées. Les magnifiques plafonds de l'appartement d'Oscar peints par Guido Nincheri ont retrouvé leur éclat et l'on pourra admirer bientôt les superbes fresques décoratives qui avaient été pudiquement recouvertes par les Pères de Saint-Croix lorsque ceux-ci habitaient le château.



Si cette maison reflète l'attraction personnelle des bâtisseurs vers une architecture à l'allure princière, elle est d'abord une manifestation des goûts, souvent fastes, de ces grands bourgeois américains et européens qui pouvaient encore alors se permettre de construire d'aussi imposantes résidences. Ces influences extérieures sont évidentes. On les retrouve dans l'architecture néo-classique de la maison et dans la décoration qui elle, cependant, emprunte à plusieurs époques ses éléments. Qu'elles aient été érigées à Paris, New York, ou Newport, ces grandes demeures possédaient un «vocabulaire» commun. Les salons se devaient d'être de style Louis XV, Louis XVI ou Empire. Il fallait que la salle à manger soit d'inspiration Renaissance italienne ou de style Adams; la bibliothèque, quelle que fut sa grandeur, ne pouvait qu'être sobre et sombre. Les boiseries, quand elles n'étaient pas directement importées d'Angleterre, adoptaient pour leurs motifs les styles

Tudor ou Elisabethain. L'Orient y avait souvent sa place; c'était soit un fumoir turc ou un petit salon chinois ou japonais. Ces règles de décoration commencèrent à perdre de leur rigidité à partir de 1900 mais il semble qu'en 1914, les frères Dufresne aient tenu à s'y soumettre.

Lorsque la remise en état du Château Dufresne, confiée pour l'instant à des experts et des historiens de l'art, sera terminée, il deviendra probablement la seule maison au Canada à avoir retrouvé son aspect original et surtout son mobilier, ses tableaux et ses objets d'art. Par un heureux concours de circonstances, David M. Stewart a pu acquérir, au nom de la Société historique du lac Saint-Louis, tout ce qui en garnissait l'intérieur, des héritiers mêmes de Mme Marius Dufresne, la dernière occupante du château. La maison sera ainsi un témoin complet, pour les générations futures, d'une façon de vivre et de se loger d'une classe privilégiée de la société à une certaine époque de notre histoire.

Pièce de réception du gouverneur de Ramezay

Il était courant, chez les hauts fonctionnaires et les notables du régime français, d'apporter avec eux, ou de faire venir de France, la plus grande partie de leur mobilier. Cette pièce recrée l'atmosphère qu'aurait pu avoir celle du gouverneur Claude de Ramezay, au début du 18^e siècle. Nous devons à Jean Palardy, l'auteur des «Meubles anciens du Canada français», le choix et l'installation du mobilier et des objets qui la garnissent.

Le grand salon de la Compagnie des Indes Occidentales

Ce mobilier d'époque, de très grande qualité, trahit le degré de raffinement auquel était parvenue la France au XVIII^e siècle. L'on pouvait en voir de semblables chez les notables du Canada et ils servaient de modèles à nos artisans et ébénistes.

La magnifique boisserie se trouvait, à l'origine, dans un hôtel particulier de Nantes appartenant à la Compagnie des Indes Occidentales. Elle fut achetée par la Société Historique du lac Saint-Louis et réinstallée au château de Ramezay.



L'esprit qui a prévalu à la restauration du Château de Ramezay est différent. Ce beau bâtiment dont nous avons raison d'être fiers, a été construit rue Notre-Dame à Montréal, en 1705, par les soins de Claude de Ramezay, onzième gouverneur de cette ville. La célèbre Compagnie des Indes Occidentales s'y installa, de 1745 à 1764. De 1764 à 1849, elle servit de résidence aux gouverneurs du Canada, à l'exception d'une courte période, en 1775 et 1776, lorsque l'armée américaine qui avait envahi Montréal décida d'en faire le siège de ses opérations. Benjamin Franklin, Samuel Chase et Charles Carroll, délégués par le Congrès américain, y séjournent au moment où ils tentent de convaincre les Canadiens de fonder un état indépendant, sous la protection du congrès des États-Unis. Le Château de Ramezay est ensuite occupé par le Conseil spécial appelé à remplacer le Parlement canadien, de 1838 à 1841, puis successivement par des cours de justice, le ministère de l'Éducation et la première école normale, l'Université Laval à Montréal et enfin par la Société d'archéologie et de numismatique de Montréal, de 1895 à nos jours.



C'est par ses différents occupants qu'une grande partie de l'histoire du Canada a été écrite. Rafraîchi, remué et redécoré, le Château de Ramezay relate, par ses magnifiques collections, la période amérindienne, le régime français, le rôle de la Compagnie des Indes, le régime anglais et l'occupation américaine. Il est ouvert au public tous les jours de la semaine, sauf le lundi, depuis juin 1977.



La maison Trestler

par Colette Paradis

Le comté de Vaudreuil compte l'un des plus intéressants spécimens de l'architecture québécoise. Il s'agit d'un «complexe» que se fit bâtir, au tournant du 18e siècle, Jean-Joseph Trestler. Cet ancien mercenaire originaire de Manheim, en Allemagne, avait perçu dans son nouveau pays une mine de ressources à exploiter et était devenu, en quelques années, un négociant prospère. Il lui fallait donc une demeure à la mesure de ses besoins et de sa condition.

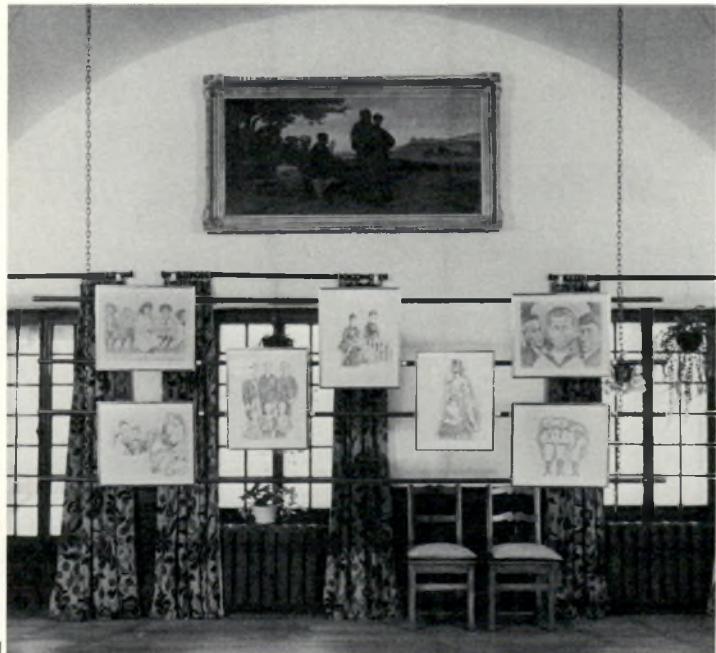
Celle dont il fait commencer l'érection, en 1798, est destinée à deux fonctions. La première est de le loger lui et sa famille, la seconde, de lui servir d'entrepôt et de magasin général. En marchand avisé, Trestler est aussi fabricant de potasse, il choisit pour cette maison un site favorable à l'expansion de ses affaires: une pointe de terre s'avancant dans le lac des Deux-Montagnes, au bord de la majestueuse voie d'eau reliant le Bas et le Haut-Canada.

Les dimensions du bâtiment, 135 pieds sur 38, nous renseignent sur l'aisance du propriétaire. L'inventaire de ses biens dressé après sa mort survenue en 1813, nous en dit encore davantage puisqu'on y apprend que sa veuve, dame Marie-Anne Josephine Curtius, et ses enfants héritent, avec l'imposant logis que voici, de huit bâties, d'une boulangerie, d'une écurie, de quelques étables sans compter les hangars de pierre et de bois et la fabrique de potasse. Ces dépendances ont toutes disparu.

À l'époque où Jean-Joseph Trestler décide de faire bâtir maison, les Canadiens français possèdent déjà une architecture qui leur est propre et qui se distingue nettement des modèles français des débuts de la colonie. Sans doute est-il séduit par le style d'ici puisque c'est celui qu'il adopte pour sa résidence de Vaudreuil. La forme générale des lucarnes simples et doubles, le toit de bardeaux de bois à larmier dont le rôle est d'empêcher la neige et la glace d'abîmer les beaux murs de pierre, les cloisons à colombage et les dix cheminées, en font l'un des très beaux spécimens de notre architecture vernaculaire.

La construction s'échelonne sur environ huit ans. En 1798, on procède à l'érection de la partie centrale. Mais tout nous laisse supposer que Trestler compte agrandir bientôt cette habitation puisqu'en 1797, il a

1. La salle au plafond voûté du rez-de-chaussée. Elle servait à l'origine d'entrepôt.
2. Face arrière de la maison Trestler.



1



2

déjà pris à son service un valet de chambre. En 1805, vient s'ajouter la partie ouest. Elle comprend le magasin et, au rez-de-chaussée, un entrepôt au plafond voûté. Puis en 1806, on greffe à l'autre extrémité un troisième bâtiment.

Sans doute la veuve Trestler estime-t-elle qu'elle n'a pas besoin des vingt-sept pièces de cette demeure pour y éléver ses enfants puisqu'elle s'empresse, en 1814, d'en louer une partie aux frères Jean-Louis et Jean-Baptiste Noro de Montréal. L'associé de Jean-Joseph Trestler, Hubert Lacroix, y habite déjà. Malgré ce partage et ceux qui vont suivre, la belle propriété de Vaudreuil et sa magnifique résidence restent aux mains de la famille du riche négociant et de ses descendants jusqu'à 1927, moment où elle est vendue au financier Gustave Rainville.

Pendant plus d'un demi-siècle, la maison Trestler connaît des heures sombres. Elle est régulièrement visitée par des pilleurs de toutes sortes et à peu près rien n'est fait pour la sauver des ravages du temps lorsqu'en 1976, Judith et Louis Dubuc décident de la ressusciter et de l'ouvrir au public. En un an de prodigieux travaux de restauration, elle retrouve sa beauté d'antan. Les nouveaux acquéreurs en occupent une partie. L'impressionnante pièce voûtée du rez-de-chaussée qui servait à l'origine de magasin est réservée aux événements artistiques: expositions de peinture, concerts et conférences. Les petits groupes désireux de s'y réunir en journées d'études y trouvent de vastes pièces aménagées avec goût. Un centre de documentation sur la région de Vaudreuil y sera bientôt installé, grâce au concours du musée de Vaudreuil qui a consenti à y déposer une partie de ses archives. Quant au grand public, il trouve là, le dimanche et le mercredi, des guides avenants qui lui font visiter les lieux.

A l'écart du bruit, au fond d'une impasse qui la protège des regards indiscrets, la maison Trestler pourrait facilement retomber dans l'oubli. En fait, elle ressemble davantage à un ermitage pour penseurs solitaires qu'à un centre culturel ouvert à toute la communauté. C'est pourtant là la fonction nouvelle que ses maîtres ont choisie pour elle et qu'ils s'emploient à lui définir. En attendant que cette «vocation» se précise, au fur et à mesure des manifestations de toutes sortes qui y auront lieu, elle rappelle tout un pan de la petite histoire du Québec et constitue l'une des plus remarquables manifestations de son architecture. Son grand intérêt était officiellement reconnu, en 1969, par le ministère des Affaires indiennes et du Nord qui la classait «monument d'architecture d'importance nationale» et par le ministère des Affaires culturelles du Québec qui, en 1976, la déclarait «monument historique».

Condominiums in Canada

Ten Years of Growing Pains

by Jennifer Thomson and Peter Harrison

In a decade, the condominium has evolved from an experimental form of home ownership, to an attractive housing alternative for many Canadians. Some professionals predict that it may become the most common form of home ownership in the 21st century. In the meantime, condominium developments are still evolving in response to consumers' preferences, and to legislative changes.

Regina, Saskatchewan: Garden homes provide common lawns, walks, and play areas for children.



The Condominium Idea

The condominium is a form of ownership rather than a type of housing. Each property owner holds the title to his unit and shares in the ownership and operation of the entire development. Condominiums may be downtown high rises, suburban "garden homes," townhouses, or resort developments.

Condominiums are often viewed as an attractive form of home ownership because of three major benefits they offer. First, some condominiums are available at a lower purchase price and with a lower down payment than a single-family dwelling of the same floor space, while at the same time offering similar investment advantages to a single-family dwelling. Secondly, a condominium often offers recreational facilities such as a swimming pool or tennis courts for the exclusive use of residents. Thirdly, the burden of exterior maintenance, such as mowing the lawn, or shovelling snow, is undertaken by a contractor. Condominiums thus offer appealing benefits to many people, especially first home owners, the retired and the elderly.

In many ways the condominium idea is not a particularly new one. It is a variation on the theme of individuals grouping together to provide themselves with certain services which would be difficult to acquire on an individual basis. Perhaps the most widespread form of such "collective action" is the municipality. Indeed, some commentators see condominium arrangements as the formation of another tier of "government" — at the neighbourhood level. Because most condominium groups are relatively small compared with other "local governments", response to members' needs and requirements is potentially effective and efficient. However, like government, effective condominium management depends on the competence and expertise of the individuals involved.



Although condominium housing is relatively new to Canada, condominiums have been popular in major European cities since the Second World War. Not until the last decade, however, did they become evident in Canada and the United States.

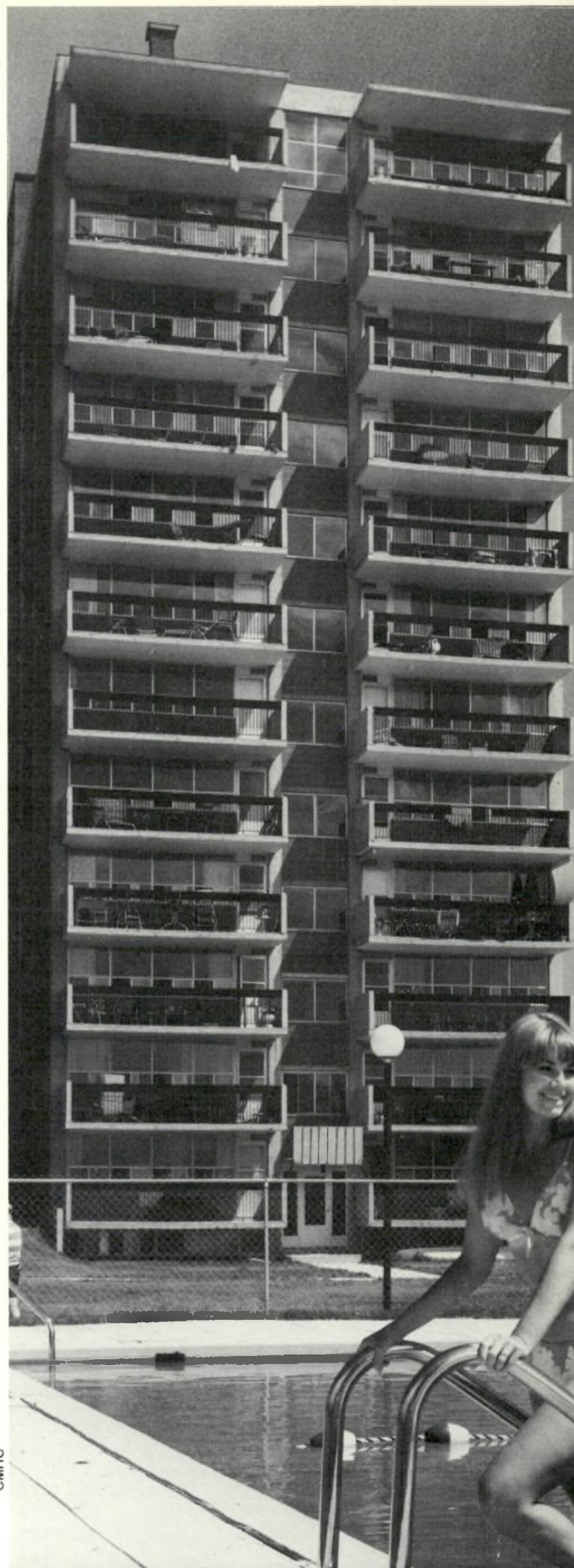
The major difference between Canadian condominium development and that elsewhere is the lag in adopting "time-sharing" or "interval ownership" in Canada. Time-sharing allows condominium ownership for a certain period of time each year — usually at a resort or a club hotel. There are two basic types of time-sharing: ownership, and vacation lease. In an ownership arrangement a unit owner has clear title to an undivided share in his unit in proportion to the time periods which he purchased. He is also a co-owner of the resort's common elements and can sell or dispose of his title in a free manner. Under the leasing arrangement, the various rights revert to the developer at the end of the lease, or must be re-negotiated. Some argue that the advantage of either form of time-sharing is a potential hedge against inflation. Time-sharing originated in Europe in the late 1960's and has been adopted extensively in the U.S., especially in Florida and Hawaii. It is also popular in Mexico and the Caribbean.

Although time-sharing arrangements have not been widely adopted in Canada, the traditional condominium forms have enjoyed growing popularity since the early 1970's. However by 1974, some larger urban centres, like Ottawa and Toronto, were faced with a condominium glut. The result in some cases has been a levelling off or drop in market price, with some developments even operating on a rental basis and offering tenants an option to buy.

How important are condominium developments in relation to traditional home ownership? Comparable statistics on a national basis do not exist. Nevertheless, a useful set of data is provided in Central Mortgage and Housing Corporation's **Canadian Housing Statistics** which gives the number of condominiums with financing assisted under the National Housing Act (NHA). Of 118,216 new housing units of all kinds which were assisted under the Act in 1976, 11,078 (or 9.37 per cent) were condominiums. Of these condominiums approximately one-third were apartments and two-thirds were row houses. Just seven years ago 145,042 dwellings were assisted under the Act and only 3,902 (or 2.69 per cent) of these were condominiums. Thus, in less than a decade, the proportion has nearly quadrupled.

At the same time, the concentration of condominiums varies greatly among urban areas across Canada. The largest number receiving NHA assistance in 1976 were located in Vancouver, Toronto, Hamilton and Ottawa. At the same time, the NHA statistics provided by CMHC underestimate the total number of condominiums in Canada, since not all are built or purchased with federal government assistance. And of all the provinces, Ontario has the most condominium units (recently estimated at more than 80,000 by the president of the Toronto Home Builders' Association) and condominium corporations.

Rapid condominium construction in Canada was made possible after provincial legislation defined the rights associated with condominium ownership. The Condominium Property Act of Alberta (1966), the Strata Titles Act of British Columbia (1966), and the Condominium Act of Ontario (1967), for example, are paralleled in all provinces and the Yukon Territory by similar Acts dealing with "condominium property" or "copropriété." All the Acts define a "three-dimensional" space which can be owned or transferred by an individual, in addition to "common elements" which are



CMHC

shared with other members of the same condominium. Each condominium corporation is seen as a corporate body which, depending on the province, can pass by-laws and levy certain charges for the control and upkeep of common elements. Thus, unlike purely co-operative arrangements, where all members own a portion of the entire development, condominium owners buy and have the right to sell an individual unit and a limited share in those elements which are common.

The first sweeping condominium legislation 10 or 12 years ago was intended mainly as a vehicle for this new concept of registering property. However, over the years condominium ownership has raised a number of problems and issues. There have been cases of developers' bankruptcy or mismanagement, for example, leaving the consumer without home, money, or legal recourse. As a result, most provinces are redrafting or re-examining existing legislation to ensure that condominiums offer less financial risk to mortgage lenders and developers, while protecting the consumer.

In 1976 Ontario made a number of changes in its Condominium Act which provided for such things as the termination of developer-imposed management agreements, the mandatory provision of documents to owners before purchase, the security of deposits prior to registration, and restrictions on developers leasing units. British Columbia also made changes to its Strata Titles Act in 1974, and Alberta is currently considering a legislative committee report recommending reforms similar to those of Ontario.

A decade of experience has also stimulated some provinces to create commissions of inquiry into the whole condominium situation. Ontario, for example, established the Ontario Residential Condominium Study Group to examine all aspects of residential condominium home ownership, identify main problem areas, and suggest solutions. The three most common issues raised in public hearings and submissions were the length of time it takes to register a condominium corporation, the problem of construction deficiencies, and the fact that condominium owners pay municipal taxes for services which they do not receive. The Study Group made a total of 126 recommendations in the resulting Kealey Report which is currently under consideration by the provincial government and likely to be the basis for a new Ontario Condominium Act. No doubt other provinces will keep a careful watch on legislative developments in Ontario, and the general tightening of laws will bring long-term stability and greater consumer confidence to the condominium market.

The Condominium as a Housing Alternative

In purchasing a condominium, as in any other form of housing, the onus is on the purchaser to find out exactly what he is buying in a legal and practical sense, as well as his rights and obligations as a condominium owner. And like any home owner, he will find both attractive benefits and inconveniences in owning a condominium.

The person who intends to buy a condominium in Canada today has a wide range of choice from the basic to the exclusive in apartments, townhouses, single-family houses and resort units, each falling within a wide price range. Prices compare with those for more traditional forms of home ownership, running anywhere from \$25,000 to \$500,000, depending on the building location, size of unit, luxuriousness of the development, and so on. Moreover, the price range also reaches lower than that for traditional housing and thus makes home ownership accessible to families with a modest income.

Low prices, of course, do not represent a gift — they may arise from the very high density of a particular development (reducing land costs to the developer) or from a lack of quality in the product (reducing resale possibilities for the purchaser). Most new condominiums also require lower down payments than traditional forms of housing. And while this may result in higher monthly mortgage payments, it can also help to extend property ownership to young families, for example. Add to this the fact that eligibility for programs such as the Assisted Home Ownership Program (AHOP) of the federal government (or various recent provincial home-ownership programs) is not necessarily tied to the form of tenure, and condominium ownership becomes an attractive investment.

Warranties on new units vary, but increased consumer protection at the federal and provincial levels may help to reduce the uncertainty surrounding the purchase of a new home. In addition, Housing and Urban Development Association of Canada (HUDAC) warranties on new units are offered by some developers to give home purchasers limited protection against major structural deficiencies.

Buying a condominium today is relatively easy in the large urban centres because there is a wide variety of both new and resale units, with many sellers willing to bargain. Becoming a condominium owner, however, carries with it certain obligations and neighbour relationships which do not exist in other forms of house ownership. And part of the difficulty for a prospective buyer is to acquire accurate and detailed information concerning these obligations before signing on the dotted line.

The unique relationships affecting the condominium owner are those with the developer and with his neighbour/co-owners. Most, if not all, common services are determined by the developer at the time of construction. These can range from elevator services to heating, snow removal, maintenance of swimming pool and recreation rooms or areas, window-cleaning, landscaping and the like. And problems have been known to arise when developers underestimate the cost of providing these common services and of maintaining common elements in order to sell their development more rapidly.

Kingston, Ontario: The condominium can provide, in an attractive manner, a higher density, resource conserving habitat.

Once the condominium corporation is formed, the developer ceases in many instances to be liable for the problems related to the common elements¹ of the building. The purchaser may be faced with some surprises in his relationships both with the developer and with his condominium corporation. The first surprise can arise in instances where the purchaser of a new unit realizes that until a certain proportion of the entire condominium is sold and a corporation legally formed, he is in fact paying rent to the developer. The second may come a good deal later when owners may find that their condominium fee² is not only too low to support general maintenance, but also needs to be bolstered by special levies for such things as major structural repairs.

Common elements are clearly both a major attraction and a potential major problem in condominium ownership. And the critical issue is the way in which they are managed. Condominium corporation committees are made up of resident volunteers who may be motivated more by social conscience than by any professional training in the field, so the acquiring of experience could be costly to all involved. When condominium committees include professionals who are both knowledgeable and competent in building management, this problem does not occur.

The difficulty of organizing a condominium corporation undoubtedly increases with the size or number of units involved. There is thus a general tendency to hand over the actual provision of services (such as snow removal and garbage collection) to a profes-

sional management company. There are many happy stories told about such arrangements, but there are also occasional disasters. One story tells of the condominium which found it *cheaper* to continue paying its management company the same amount of money *not* to manage, and took over the management itself. It would seem important at the present time that these forms of contracts and obligations be more carefully controlled for the consumers' benefit.

Condominium owners undoubtedly expect a lot from the many voluntary committees of their corporation, and may disagree with what they get — such as various by-laws. One alternative is to complain; another is to join up as a member of a committee and thus be involved more directly in running the condominium; and a final alternative is simply to ignore the rules and regulations.

The latter is the most insidious reaction and it can pose a major problem for running the condominium effectively. The problem has continually plagued condominium owners, and few effective solutions have emerged. One thing seems clear, however, agreement on such "rules" and their enforcement become more difficult as the size of the condominium increases.

1. "Common elements" are those parts of the property that are owned in common by the unit owners (such as lobbies, halls and passage ways, parking area, swimming pool, plumbing and electrical system). In British Columbia, Alberta and Saskatchewan they are referred to as "common property" and in Quebec as "common portions." Under all Canadian statutes, whatever the term used, it means all of the property except the units.

2. Each unit owner is charged a certain percentage of the project's total operating costs, including maintenance, common element insurance, alterations and repair.



Burnaby, British Columbia: A senior citizens' award-winning complex provides both privacy and community.

Condominiums are like small municipalities in the way they provide certain services. Moreover, the analogy goes deeper and raises some important issues. First of all, many condominiums are not just similar to municipalities — in many respects they actually replace them. The owner will usually find himself paying a specific fee for services (such as garbage and snow removal) rendered by the condominium, and also paying taxes to a municipal government for the same services, which he doesn't receive. This situation has led to many calls for a more equitable formula for taxing condominium owners.

A second, related issue arises from the fact that condominium developments are often high density forms of housing. Consequently, a given acreage of condominium row houses or apartments, for example, can benefit a municipality by producing higher property taxes than a similar development of lower density semi-detached and single-family houses. Yet this increased revenue to the municipality is not necessarily matched by increased municipal services to condominiums. At the same time, various municipal governments are concerned that condominium developments do not necessarily come up to general municipal standards for such things as roads and street lighting. This could pose problems in the future should municipalities ever have to assume responsibility for providing common services.

However, the discussion continues. Provinces are revamping their legislation to protect consumers more adequately, and municipalities are beginning to set stricter design and construction standards for developers. At the same time, developers are warning about the increased costs to buyers that stricter standards may produce. Nevertheless, in the space of a decade the condominium has become a viable and important alternative to traditional forms of home ownership, and as legislative reform catches up with the problems of development and ownership, future prospects should brighten.

Jennifer Thomson is a freelance researcher in international and inter-governmental affairs.

Dr. Peter Harrison, a condominium owner himself, is Assistant Professor of Geography and Regional Planning, University of Ottawa.



CMHC

Burnaby, British Columbia: Townhouses form a self-contained "village".

Recensions

Architecture sans architectes

Bernard Rudofsky, Éditions du Chêne.
Paris 1977, 156 illustrations

Il s'agit de la première traduction française du célèbre ouvrage américain «Architecture Without Architects» qui accompagnait une exposition organisée en 1965 sur ce sujet par le Musée d'Art Moderne de New York. Comme le signale l'auteur, dans la préface de ce document photographique... «Le propos de ce livre est de faire éclater notre étroite conception de l'art de bâtir, en explorant le domaine de l'architecture non codifiée. C'est un domaine si mal connu que nous ne savons au juste quel nom lui donner...» Par architecture non codifiée, l'auteur entend donc traiter de formes architecturales régionales, d'architecture populaire, par opposition à la «grande» architecture, celle du pouvoir. L'habitat vernaculaire est construit grâce à une technologie et des matériaux limités. Témoin d'une étroite collaboration avec la nature, il exprime le mode de vie de ses auteurs. Il est tributaire de considérations socio-culturelles, voire même mythologiques. Il n'exprime pas une conception individuelle mais des solutions communautaires reflétant la culture de tout un groupe et sa réponse aux impératifs régionaux: géographie, climat, matériaux disponibles, etc.

Souvent, et c'est le cas de l'architecture primitive, la méthodologie de la création est loin de n'être qu'une séquence stimuli-réponses équivalant à la simple répétition de gestes transmis par la tradition. Au contraire, l'habitat vernaculaire manifeste une connaissance profonde des lois physiques de l'univers. Il est chargé des signes de son environnement. Dans l'architecture indigène, les accidents et les particularités du terrain sont exploités et non aplatis au bulldozer. Les emplacements sont choisis en fonction d'impératifs de défense, le plus souvent de connivence avec la nature sur des sites grandioses comme ce fut le cas des monastères fortifiés des Météores en Grèce, de la ville de Fira, capitale de l'ar-



Photographie/la collection Notman.

chitecte grec de Santorin, de l'habitat dogon situé à flanc de falaise. Cette architecture est immuable. Elle répond bien à son sujet. Ce sont les «trulli» des maisons de paysans en pierre qui parsèment depuis le II^e millénaire avant J.-C. les bosquets d'oliviers de la région des Pouilles dans le sud de l'Italie. Ou les constructions sur pilotis du Congo ou de la Nouvelle-Guinée, les tentes des nomades ou les palais tissés des îles Salomon. Dans la tradition vernaculaire, l'espace communautaire est privilégié. De nombreuses photographies d'arcades, de souks, de rues couvertes, de places en témoignent.

L'échelle humaine, l'originalité, la diversité de l'architecture vernaculaire font apparaître la banalité, la platitude quotidienne de l'architecture des sociétés industrielles, l'uniformité internationale du cadre de vie. Ce livre est un bain de fraîcheur, une leçon séduisante.

R. Viau

Montréal perdu

Luc d'Iberville-Moreau,
Les Éditions Quinze, Montréal, 1977

Montréal a perdu ses plus belles demeures. Les grandes propriétés privées ne sont plus. Le dix-septième et le dix-huitième ne sont à peu près plus représentés au sein de l'architecture montréalaise. En feuilletant l'album toujours d'actualité de Luc d'Iberville-Moreau, on se sent rempli de nostalgie. L'espace d'une lecture, on vit une époque révolue. Des scènes urbaines mais à l'allure champêtre nous entraînent dans le temps passé. Avec nos ancêtres, nous nous promenons agréablement, en ce dimanche après-midi du 13 août 1870, au square Viger, en attendant que le concert commence. Puis nous sommes transportés dans les jardins de la maison-mère des Soeurs de la Congrégation de Notre-Dame. Le temps s'est arrêté. Nous tendons l'oreille aux propos des promeneuses. Ces jardins clos ou ces grands espaces verts qui glissent sous nos doigts, est-ce bien Montréal? Pourquoi ces résidences somptueuses se sont-elles évaporées comme dans un rêve? Pourquoi avoir laissé disparaître tous ces exemples de l'architecture normande ou bretonne qui, encore en 1900, nous rappelaient singulièrement nos origines françaises? Où étions-nous lorsque les démolisseurs étaient à l'œuvre ou que les chirurgiens en bâtiments balafraient notre patrimoine?

À Montréal, la rue Dorchester près de la rue de la Montagne, au début du siècle.

L'auteur, dans son introduction, convient qu'une ville ne peut rester immuable, mais sous le ton retenu et poli d'un homme bien élevé, on sent courir le reproche et l'indignation. Son réquisitoire en faveur de la conservation n'exige pas d'ailleurs de palabres. Les précieuses archives de la collection Notman dans lesquelles il a abondamment puisé suffiraient ou presque à nous faire prendre conscience de la tragédie qui s'est déroulée jusqu'à nos jours. On y trouve des illustrations sur les squares, les places et les sites ruraux qu'il y avait encore en assez grand nombre vers la fin du XIX^e. La campagne s'infiltrait dans la ville de tous côtés ou c'est plutôt celle-ci qui s'étirait sans manières à travers champs, de-ci, de-là. L'architecture religieuse d'une diversité incroyable quant aux styles et aux appartenances faisait de Montréal «une montagne d'églises»; les couvents formaient de véritables cités autonomes avec leurs jardins, leurs caves à provisions, leurs ateliers, leurs cimetières. On n'y naissait pas mais on pouvait y vivre, y prier et y mourir en paix. L'architecture civile parée du prestige un peu lourd des institutions financières érigait ici et là ses monuments. À la place Jacques-Cartier, on venait glisser en traîne sauvage. C'était le bon temps, croyons-nous.

Refermons le livre. De délicieuses images nous poursuivent. Ne cherchons plus dans la ville les traces disparues de pas qui nous conduiraient vers des splendeurs ou des aisances passées. Elles sont réunies dans ces pages, pour notre plaisir et notre remords.

C. Paradis

Les organismes populaires en milieu urbain

Jacques Godbout et Jean-Pierre Collin,
Université du Québec,
Montréal, août 1977,
310 pages

En dix ans, le vocabulaire a changé, mais ils sont toujours là: les comités de citoyens, les groupes de base, les fronts, les projets, bref, les organismes populaires travaillant en milieu urbain, dans les quartiers qu'on dit défavorisés. Comment sont-ils nés et vers quoi évoluent-ils? Marquent-ils l'émergence d'un contre-



Grenier (horreo) dans le village de Cangas de Onís (Oviedo), en Espagne.

pouvoir dans la ville ou l'apparition d'une nouvelle pratique professionnelle? Après dix ans d'expérience, il était intéressant de tenter d'effectuer ce bilan. C'est ce qu'a entrepris de faire une équipe de chercheurs de l'I.N.R.S. — Urbanisation de l'Université du Québec, sous la direction de Jacques Godbout et de Jean-Pierre Collin.

Une des originalités de cette recherche est son approche systématique et son ampleur. Alors que tant d'autres études se sont contentées d'aborder ce nouveau phénomène urbain sous l'angle de l'analyse du discours idéologique, (que veulent ces groupes populaires? qui sont leurs leaders? que disent-ils?), cette recherche repose sur une démarche plus complète et plus systématique. Les auteurs examinent non seulement l'idéologie des groupes, mais aussi ce qu'ils font, c'est-à-dire leurs «produits», leur clientèle, leurs structures, leur capacité de mobilisation et leur mode de financement. Par contre, la recherche présente un point faible qu'il convient ici de souligner: y manque une analyse détaillée de l'action récente des groupes politiques professant les idées les plus avancées au sein de ces organismes de quartier. L'arrivée d'une vague de militants dans ce mouvement est en effet le phénomène majeur des trois dernières années.

L'enquête des chercheurs de l'INRS a donc porté sur près de 150 organismes populaires répartis dans des quartiers pauvres de Montréal, situés essentiellement dans le bas de la ville. Les entrevues et la collecte de données ont été faites en 1973 et 1974. Nés au début des années soixante de l'insatisfaction de citoyens défavorisés face à un environnement urbain sur lequel ils n'avaient plus aucun pouvoir, en même temps que de pratiques sociales novatrices de la part de certains organismes de bien-être, les premiers groupes populaires urbains, qu'on appelle des comités de citoyens, sont essentiellement des groupes de pression menant des actions de revendication sur un problème précis: une école, un parc, un projet de rénovation... Toutefois, après 1968, on assiste à une radicalisation des objectifs et à une diversification des secteurs d'intervention. On tend à la fourniture de services aux habitants du quartier: comptoirs alimentaires, garderies populaires, conseils juridiques, cliniques médicales. De plus en plus, le contrôle de ces groupes passe aux mains des animateurs professionnels qui remplacent les religieux ou les bénévoles des organismes de charité. Les gouvernements deviennent plus présents comme source de financement. En 1974, 62 p. 100 de ces organismes étaient subventionnés par ces derniers, tandis que 30 p. 100 parvenaient à s'autofinancer.

Cette importance relative des mouvements populaires ne veut pas dire qu'ils constituent pour autant un contre-pouvoir dans la ville. En diversifiant leurs activités, les groupes ont relâché leur emprise sur

l'espace urbain, remarquent les auteurs. Préoccupés de services destinés à une classe particulière de la société, soit les chômeurs et les assistés sociaux, ces comités ne s'adressent pas au citoyen en tant qu'habitant d'un espace ou d'un quartier. Enfin, constatent Godbout et Collin, l'émergence d'un nouveau leadership reste freiné par la relation de dépendance qui existe entre les «animateurs» venus de l'extérieur du quartier et du groupe, et les «animés». Bien que la prise en charge autonome des associations de citoyens ait augmenté, ces couches déshéritées restent dépendantes de leurs nouveaux chefs qui continuent, malgré tout, de représenter les classes moyennes de la société. En somme, lit-on en conclusion, on peut se demander si on n'est pas passé du curé au travailleur social, puis maintenant au militant politique, sans qu'il y ait eu de changement majeur dans l'autonomie de ces acteurs importants du jeu urbain que sont les classes défavorisées.

J.-P. Rogel

Avant-lecture

Du texte que l'urbaniste français, Robert Auzelle, fera paraître sous peu dans un traité intitulé «Construction», aux éditions périodiques «Techniques de l'ingénieur», nous avons retenu les passages suivants:

«De même que la musique est l'art de combiner les sons, l'architecture est l'art de créer des espaces à vivre, agréables ou inquiétants, profanes ou sacrés. Mais de même que la «musique» ne se confond pas avec les instruments de musique, de même, l'architecture ne doit pas être confondue avec les volumes construits qui ne sont, en quelque sorte, que des «instruments» d'architecture.»...

«Il ne faut pas confondre l'objet architectural et l'usage qu'on en fait. La qualité de la musique est effectivement fonction de la qualité musicale des instruments mais plus encore de celle des interprètes et de la composition interprétée, donc du compositeur.

Un accord entre tous ces éléments majeurs est indispensable à la perfection de la «musique». Il en est de même pour l'architecture. À la qualité de l'objet architectural doivent s'accorder l'usage des espaces et la manière dont les hommes procèdent à leurs activités.»...

«Le problème qui se pose aux architectes contemporains est tout autre que celui qu'eurent à résoudre nos prédecesseurs. Il ne s'agit plus de démontrer les possibilités de tel ou tel matériau, de s'intéresser à la mise en œuvre de la fonte, du fer, de l'acier, du béton, du verre ou du plastique. Il s'agit de déterminer ce qui correspond le mieux au programme, aux données économiques, pour obtenir une ambiance où les espaces internes et externes concourent à exalter les sentiments ou les besoins inconscients profondément enracinés dans la sensibilité de notre époque.»...

Autres parutions

Nous ne vivons plus dans des igloos, Interviews réalisées par Rhoda Innuksuk et Susan Cowan, Éditions Stanké, Montréal, 1978

Colloque sur les sols urbains, Le Conseil canadien de développement social, Ottawa, 1977

L'architecture, témoin vivant de l'histoire, Ministère des Affaires indiennes et du Nord et l'Office national du film, Ottawa, 1978. Recueil de diapositives accompagnées de texte.

La théorie économique et le contrôle des loyers, Georges Mathews, I.N.R.S.-Urbanisation, Montréal, fév. 1978

La communauté urbaine de Montréal: de la ville centrale à l'île centrale, Gérard Divay et Jean-Pierre Collin, I.N.R.S. — Urbanisation, Montréal, 1978

Reviews

The Urban Nest, by Anne-Marie Pollowy, Dowden, Hutchison & Ross, Inc., Stroudsburg, Pennsylvania, 176 pp. Price \$17.50 (U.S.)

The city is also for children — or could be and should be. That is the message of **The Urban Nest**, a book that looks at how children grow and develop in terms of the implications that their existence should have on urban residential design. Since not everybody is willing or able to move to the suburbs, children should be accommodated in the multi-family housing environment of the city according to their behavioural needs and those of the adults around them.

The author combines child-development analysis and personal experience to discuss how children's activities and play relate to the use of their home base and its immediate surroundings. In a series of well chosen housing examples she explores the problems of family living in the city. She also presents a variety of possible solutions for designing apartments, buildings and outdoor spaces more suitable for children, and formulates a comprehensive series of design guidelines.

The title is apt. "Urban" yes, but a "nest" nevertheless, because children need a tight shelter from which to venture and explore the widening horizons of life about them. Through this pursuit, children can be a nuisance as well as a joy. But if their natural behaviour can be acknowledged and accepted through appropriate design, much of the nuisance can be diminished. The design implications are sometimes subtle, but quite simple. With

understanding and sensitivity, they can easily be incorporated into architectural planning.

The Urban Nest is the kind of book that ought to be available in soft-cover at the corner bookstore, for it would readily appeal to the general public. Many adults would enjoy learning more about the architectural clues to various child-environment problems. They would find explanations to situations that frustrate them and their children, and would be more knowledgeable in demanding housing solutions.

The message of this book can be many things to many people. Design professionals can use it to expand their planning criteria. Persons concerned with child development can study the consequences of environmental situations. And the public can increase its awareness and understanding of children's needs.

Patricia Falta

Rent Control: Concepts, Realities, and Mechanisms, by Monica R. Lett, Center for Urban Policy Research, Rutgers University, New Jersey, 1976, 294 pp. Price \$15 (Can.)

This book was published too late to help the birth pangs of rent control in Canada. It was being written during 1974-1975, at the same time as British Columbia was establishing its system of rent review, as were other provinces across the country. The book would have been very useful at the time, because it is a feast of factual information about rent control systems. In fact, it is so dense with detail that I think the general reader will find it impossible to read. But the engaged reader, especially the administrator of rent controls, will find it fascinating.

The book considers three cases: New York, Boston, and Fort Lee, New Jersey — a very rich and varied set of experiences. During the last decade, New York had two different systems of rent control operating side by side, and each municipality in Greater Boston operated a separate system under the "local option" Massachusetts rent control law. Thus among them the cases cover the full spectrum of approaches to rent control. From a Canadian point of view, the experience in New York seems to be the most instructive. There were two systems; one applied to pre-war buildings and another applied to those buildings constructed after 1947. The first was an administrative disaster. Under the second system, buildings built since the Second World War were put under "rent stabilization" in 1969 for the first time. Control was exercised through a simple rent index, administered by an independent commission that was supported by a levy on landlords. It seems to have worked more effectively.

Rent Control contains excellent and comprehensive information on establishing rent controls, together with sample forms and administrative guidelines. Unfortunately it says very little about effective ways of discontinuing controls without havoc, so it is somewhat out of phase with current Canadian needs and thinking.

Ken Watson

Architecture as Living History

A set of 120 colour slides, descriptive text, teachers' manual, and booklet called **The Buildings of Canada**. Available in English and French. Price: \$99 Co-produced by the National Film Board and Parks Canada, 1977.

This is a mini-course in Canadian architectural history that spans more than 200 years, from the stone houses of early French Canada before 1759, to the modern urban structures of the 1970's. The slides come from the collection of the Canadian Inventory of Historic Building (Parks Canada), and illustrate the great variety of styles and detail that have characterized Canadian homes, public and industrial buildings through the years.

In addition to the slides and accompanying text, the kit includes an illustrated pamphlet called **The Buildings of Canada**, and a manual that explains how to analyze Canadian architectural styles and construction methods, and how to use the resource material.

The slides were selected and the texts prepared by Mrs. Barbara Humphreys, a registered architect who heads the Canadian Inventory of Historic Building. It is designed primarily as a teaching aid for art history, urban geography and history classes at the first year university level.

Distribution of the (English) sets in Ontario, Quebec, and Atlantic Canada is handled by:
Visual Education Centre, 75 Horner Avenue, Etobicoke, Ontario M8Z 4X5.
Distribution in the West by: Scholar's Choice Ltd., 1150 Homer Street, Vancouver, British Columbia V6B 2X8.

The Walls Come Tumbling Down

A film in 16 mm colour; 25 minutes 30 seconds.
Produced and distributed by the National Film Board of Canada, 1976.
Direction: Michael Rubbo, Pierre Lasry, William Weintraub.
Production: Roman Bittman
Distribution: For loan or sale through NFB offices.

It's frightening and it's very sad. Montreal has been assaulted by the wrecker's hammer in the name of progress probably more extensively and more brutally than any other North American city. The grace and beauty that not long ago characterized downtown Sherbrooke Street and Dorchester Boulevard are nearly gone. In less than ten years, dozens of solid and

stately Victorian mansions have been razed; thousands of less opulent but loved and lived-in downtown flats have been reduced to splinters and rubble. Neighbourhoods have disappeared. Towers of concrete and glass have replaced homes and trees and grass.

This film is a low-key but effective document of Montreal's sad story, using the demolition of the Van Horne family mansion on downtown Sherbrooke Street as the taking-off point. The film's first few minutes show the pain and helplessness that on-lookers feel as the mansion's handsome stone walls come tumbling down. They have picketed, protested and written in outrage — all to no avail. The Van Horne family sold their white elephant of a mansion to a developer, and out of its debris will rise a gleaming office tower.

The irony of this often-repeated story is that the actual amount of housing in the city has not increased, after the mansions and flats are torn down; and the city isn't a nicer place to live in for all this "progress".

The film asks who is really to blame for those glass towers that nobody seems to like or want. Foreign speculators? Developers? Architects? Governments? Apathetic citizens? All seem to share the blame.

What are the solutions?
Conservation minded Montrealers have developed a political voice by forming the Montreal Citizens' Movement. Young activists keep two steps ahead of the wrecker by systematically checking city records of applicants for demolition permits. Immigrants who live in downtown neighbourhoods have used their old-country skills and government loans to spruce up old but sturdy row housing, and so keep neighbourhoods from deteriorating. Their pocket-sized gardens are bursting with flowers and vegetables; their house fronts are resplendent with bright fresh paint.

Even the labour unions could help if they wanted to: in Australia fourteen worker's unions, including demolition workers, refused to take part in destroying buildings of historical value, and placed a "green ban" on those that should be saved.

But in North America, the older houses and buildings that give each city or town its special character often occupy prime downtown land that developers and many municipal governments see as a waste of valuable property. High-rise, high density developments could bring in badly needed tax dollars to city coffers.

This film barely scratches the surface of what is a difficult and complex problem faced by many growing cities. But it is an excellent introduction offering much food for thought.

V.A.



Central Mortgage
and Housing Corporation

Honourable André Ouellet
Minister of State for
Urban Affairs

Société centrale
d'hypothèques et de logement

l'honorable André Ouellet
ministre d'État
chargé des Affaires urbaines

Volume 21, no 3
1978

Habitat



Habitat

Volume 21, no 3
1978

Canada Mortgage and Housing Corporation
Société canadienne d'hypothèques et de
logement

JAN 9 2006

Canadian Housing Information Centre
Centre canadien de documentation sur
l'habitation

Contents/Sommaire

Habitat is a quarterly publication of Central Mortgage and Housing Corporation. Opinions expressed by the authors are not necessarily those of CMHC. Permission should be obtained to reproduce articles or illustrations. Correspondence should be addressed to the Editor, Vivian Astroff, or the Associate Editor, Thérèse Aquin, at CMHC, Montreal Road, Ottawa K1A 0P7. The contents of Habitat are listed in the Canadian Periodical Index. Second class mail registration number: 1519, ISSN 0017-6370.

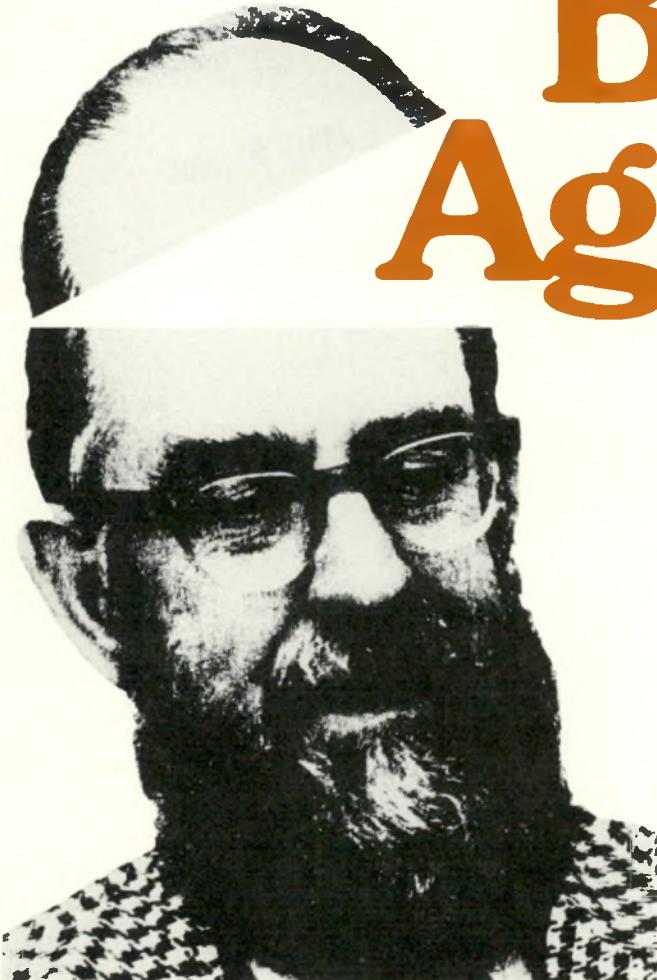
Habitat est une revue trimestrielle publiée par la Société centrale d'hypothèques et de logement. Ses collaborateurs assument l'entièr responsabilité de leurs textes. Toute reproduction est interdite sans la permission écrite de la Rédaction. La correspondance en langue française doit être adressée à la rédactrice adjointe, Thérèse Aquin, à la SCHL, chemin de Montréal, Ottawa K1A 0P7. Recherchiste/articles français: Armelle Calloc'h. Habitat est répertoriée dans PÉRIODEX. Courrier de deuxième classe, enregistrement n° 1519.

Born Again Halifax by Jim Lotz	2
Modérez vos transports. Faites marcher les télécommunications par René Viau Énergie, quand tu nous tiens, il faut bien dire adieu dépense!	10
Fermont by William O'Mahony A new design for sub-Arctic living	17
Le système modulaire Gaboury par Paul Longpré Construire des habitations pour toutes les bourses et tous les goûts, en moins de temps qu'il en faut aujourd'hui, tel est le but de ce système auquel son auteur a donné le nom de Domicil.	22
New Lease on Life for Lachine Canal Combining history and recreation in the heart of Montreal	26
Des rives rêvées par Jean-Pierre Bonhomme Selon les plans des aménagistes, le canal Lachine devrait prendre l'aspect d'un ruban d'eau bordé de verdure... si les industries veulent bien collaborer.	31
André Bruyère par Laurent Lamy L'architecte français André Bruyère dessine et construit «pour la tendresse des murs».	34
Wood-Burning Stoves: Rekindling an Old Flame by Blaise Downey	38
Recherches en cours	44
Great Britain: Development by Master Plan by Tony Aldous	46
Nurturing Housing Expertise CMHC Scholarships	49
Reviews	52
Recensions Des livres qui nous parlent de «l'habit de l'humanité» et de ses fabricants.	54

Cover photo/Photographie de la page couverture
Gera Dillon

Design/Conception graphique
Ove Design

Born Again Halifax



And One Man's Passion for Heritage Preservation

by Jim Lotz

The skyline of Halifax has changed dramatically over the past 15 years. High rises and commercial complexes have replaced the solid wood and stone houses that once characterized the centre of the city. From the mid-1960's onward, progress was equated with the construction of large buildings.

Downtown Halifax blends old and new, residential and commercial buildings.



But recently many Haligonians began to question this conventional wisdom, and this change in attitude is largely due to the efforts of one man, Lou Collins, a school principal and historian. He has emerged as the leader in the fight to retain something of the historical heritage of Halifax.

Collins is a native of Halifax, the first eldest son in his father's family in a hundred years who did not go to sea. Instead, he attended Dalhousie University, became a teacher, and is now principal of Cornwallis School.

His approach to the rescue and restoration of old buildings is a blend of the practical and the mystical: "A century of living impresses itself on a house. A building that took months to build can be knocked over in 15 minutes. We can't do that to our dwellings without doing something to ourselves."

"But you can't be a purist and try to save everything. And you must have an alternative use for old houses and buildings," Collins says. However, Lou Collins is not "anti-development." While admitting he enjoys a good fight, it's obvious that he is mainly motivated by a deep concern for his city:

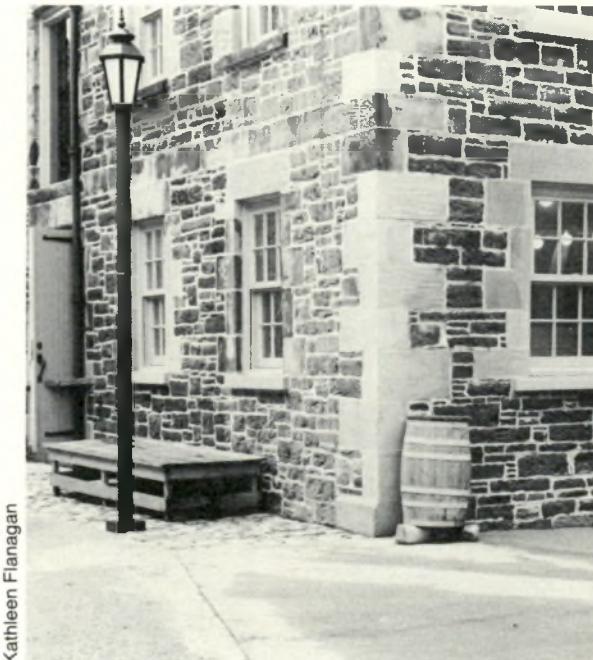
"We seem to have lost our roots in Halifax sometime in the Thirties. We have to recover them."

Waterfront Restoration

With a group of dedicated people, including his wife Pamela, Collins fought long and hard to prevent the destruction of buildings on the Halifax waterfront. His father was in the construction business, and as Collins walked around and through these buildings, he realized that many of them were structurally sound. One old building refused to budge for the bulldozer. "It creaked and groaned just like a sailing ship," the operator reported, and saws had to be used to cut it apart.

The main planning document outlining Halifax's future was the Stephenson Report, which appeared in 1957. Like many other Haligonians, Collins did not realize the implications of this plan until the 1960's. In 1964, while doing research for a book, he found that the city's plans called for the replacement of the old historic waterfront buildings with an urban freeway. At the time, Collins was a member of the executive of Heritage Trust of Nova Scotia, whose main goal is to preserve historic, artistic and cultural sites.

Waterfront Historic Properties house stores and offices.

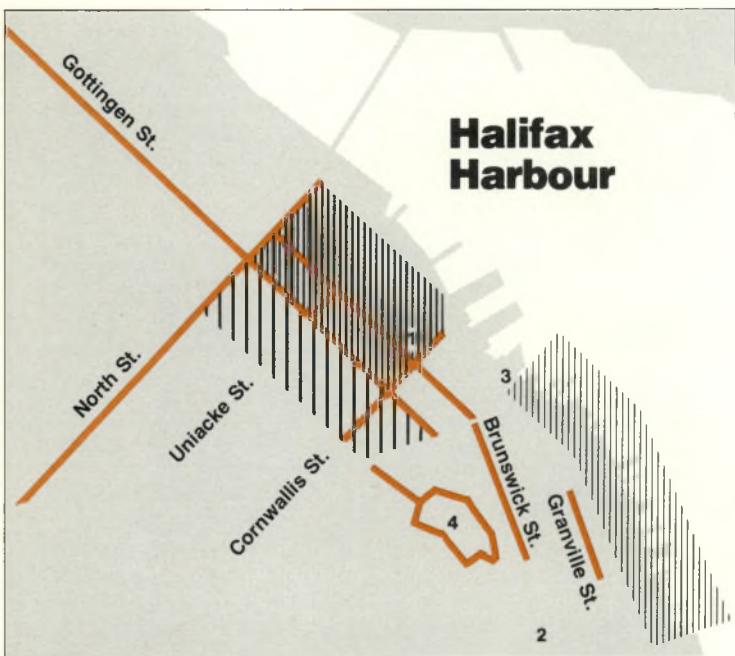


Lou Collins took the initiative and presented a 'citizen's brief' to the Mayor and Council of Halifax. He also wrote to Thomas Raddall, novelist and historian of Halifax, Prime Minister Lester B. Pearson, and the Honourable Arthur Laing, then federal Minister responsible for National Historic Sites. Locally, his brief was well received in council. The *Halifax Chronicle-Herald* gave Collins' story extensive coverage after a tour of the threatened buildings.

Later in 1964, Collins and John Stevens, former curator of the Maritime Museum, presented an 'organization brief' to City Council on behalf of the Heritage Trust. The Maritime Museum had expressed interest in using some of the buildings slated for demolition. The matter had been placed on the agenda of the Historic Sites and Monuments Board of Canada, and the waterfront buildings were designated by the Board as being of national historic significance. A restoration architect had prepared a report, and an offer was made by the federal government to pay half the costs of exterior restorations.



Main areas and streets of major housing renewal and restoration work.



Old North End

Waterfront Redevelopment



Neighbourhood Improvement Area

1. The West House
2. Henry House
3. Historic Waterfront Bldgs.
4. Halifax Citadel

The city had not responded to this offer when Collins began to prod them into action. In 1965, a civic advisory committee on the preservation of historic buildings was set up by council. Such committees, Collins notes, seldom survive, and have a habit of "dying of malnutrition." But this one did not die. In 1967, a new mayor was elected who was sympathetic to Collins' cause. In May 1968, with the support of City Council, he took Collins with him on a trip to Ottawa and let him plead his cause before senior officials of Indian Affairs and Northern Development (responsible for national historic sites) and Central Mortgage and Housing Corporation. They were impressed by this approach — and by Collins' dedication and knowledge. A study was promised, and funds found to close up and weatherproof the threatened buildings.

In 1969, Heritage Trust distributed ballots to get local feelings on the waterfront redevelopment. Sacks of ballots supporting renovation and restoration were dumped in the council chambers, and in February 1970, the Halifax Landmarks Commission came into existence with Lou Collins as chairman.

Halifax finally had an official body to handle proposals for renovation and restoration. As Collins put it: "We were amateurs, doing a technical job. We had no precedents to go by."

Collins had written to Philadelphia and Boston to learn how they had preserved their historic buildings. He took hundreds of people, including the mayor and council, on tours of the old waterfront buildings, losing the entire council in the fog on one occasion.

One Commission member, Gilbert Hutton, "ate, slept and drank" the waterfront project, Collins claims, and he was responsible for drawing up the restoration development proposal. The volunteer group issued its call for tenders in English and French in newspapers throughout North America. Queries came from all over the continent, and from Great Britain and the Caribbean. Two acceptable proposals were received — one from a developer in San Francisco, and the other from a local company, Stevens and Fiske.

Local developer John Fiske's proposal was accepted, but he had the developers' usual difficult task of attracting financial backing for the multi-million dollar project, as well as a major tenant for the restored waterfront buildings. Local lending institutions were skeptical that the rundown area could be restored into a profit-making property. However, Fiske found a Toronto company willing to underwrite the \$4.7 million loan Historic Properties needed, and a suitable tenant appeared: the province saw the site as an ideal home for the Nova Scotia College of Art and Design. Subsequently the college moved from Dalhousie University's uptown location to the waterfront. Other rental commitments followed. The first phase of Historic Properties opened in 1974, and the area is now a major tourist attraction.

Historic Buildings Recycled

Heritage Trust's Centennial publication, *Founded Upon a Rock*, focused public attention on other historic sites and buildings in Halifax. Some of the houses have since vanished, but others have been saved.

The Henry House on Barrington Street was named for a Father of Confederation, William Alexander Henry. Built of granite blocks from Scotland and local ironstone, it is now a fine restaurant with an ambience recalling the elegance of 19th century Halifax.

Almost opposite is the Forrest House. This 125-year-old wooden building stood forlorn, its win-

The 125-year-old Forrest House, rehabilitated in 1977.



The Henry House, named for a Father of Confederation, now houses a restaurant.



dows and doors boarded up, until April 1977, when its rehabilitation began. Under the auspices of the YWCA, a crew of women was recruited and trained to renovate the building, which is now a resource and activity centre, known as A Woman's Place. A tall wooden building at George and Argyle Street is the oldest school building in the city. Built in 1817-18, it has been revived as The Five Fishermen, a seafood restaurant.

In 1970, Heritage Trust published *A Sense of Place*, which described Granville Street, once the main commercial artery of Halifax. Designed by Wm. Thomas and Sons, the eastern side of this street has been saved; the façades on the other side will be incorporated into a new development.

North End Revitalization

Brunswick Street in the Old North Suburbs was once a fine residential street where many merchants lived. Time and vandals have turned it into a sad place of overgrown lots and houses that stand with their windows agape, plaster and paint peeling from their walls. In 1967, a voluntary group of architects, engineers, realtors and other citizens surveyed the street and presented a report to City Council. Since then, some of the buildings have been destroyed or have deteriorated even further. But several have been saved. One, the West House, with mantels of Sienna marble and four mahogany staircases, is a photographer's studio. Another, built in 1878, has been leased by the City of Halifax to the Gilbert and Sullivan Society. Another large building houses New Options, an alternative school.

Now a major effort is being made to revitalize this street and the North End of Halifax. The people here have begun to realize that their area has a long and proud history. The Old North End Community Housing Ltd., a group of local residents trying to develop good housing for low- and moderate-income families, has started to renovate old houses and to build some new ones. Some of the prime movers in this project participated in the survey of Brunswick Street, and the new development is co-sponsored by the City of Halifax, CMHC, and the Halifax Landmarks Commission. At the ground-breaking ceremonies last April, Mayor Edmund Morris paid tribute to Lou Collins for "lighting the light" of renovation and restoration in Halifax.

Collins writes a regular column in Halifax's weekly paper, and lectures to students in planning and architecture. He is the civic historian of Halifax, and has been awarded the Certificate of Distinction, American State and Local History Associations and a Travelling Award from Heritage Canada. But Collins also finds other rewards for his work. He tells of finding school scribblers dating from 1864 in the attic of a house being demolished. He traced the descendants of the boys who wrote in them — and passed them on.



The stately 19th century West House, on Brunswick Street, is a photographer's studio.

Recently, the people of Brunswick Street, both old residents and newcomers, asked him to give them a private guided tour of their neighbourhood. Lou Collins describes this as "his warmest and most rewarding experience." This statement catches the essence of a remarkable Haligonian who has shown that old and new buildings can blend harmoniously to create a unique environment in the heart of one of Canada's oldest cities.

Jim Lotz is a freelance writer based in Halifax.

Halifax: Old North End Redevelopment

by Jean Symington Hage

The Old North End of Halifax, the area bounded by Gottingen, North, Cornwallis Streets and the harbour, has been in a period of decline since the Second World War.

The area was slated for 'urban renewal' 13 years ago. Homes that had deteriorated and were vacated were torn down, others were boarded up, and a public housing development called Uniacke Square was built. However, little else was done to upgrade the area, and it slowly reached a state of advanced physical decay.

Today the Old North End is getting a major face-lift. What has happened in the past few years is a tribute to citizen participation in general, and to the Old North End Community Housing Ltd. in particular.

Actual site at North and Gottingen Streets, looking southeast. Existing housing will be rehabilitated and new homes will complete the streetscape.

Kathleen Flanagan



Existing houses on North Street, awaiting renovation.



Kathleen Flanagan

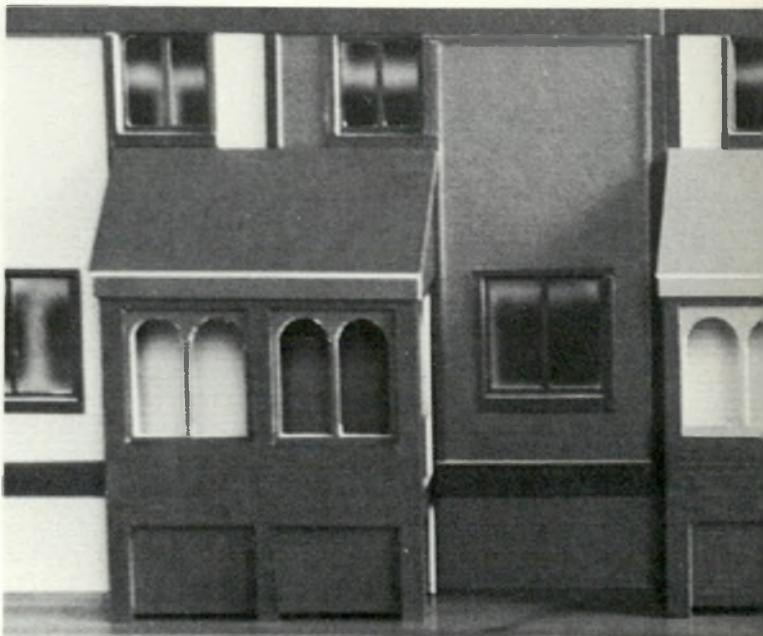
ONECHL is a group of citizens from the area, and is an off-shoot of the Brunswick Non-Profit Housing Society. These two groups have laboured long and hard, and have managed to halt the decay of the area. They plan to revitalize the neighbourhood by providing housing for low-income families and individuals on a non-profit basis.

When the City of Halifax called for proposals for redevelopment of the Uniacke Square area in 1976, ONECHL successfully proposed a rehabilitation/infill scheme for the first phase of the redevelopment of the renewal area. Working with these community groups as they drafted their proposal were senior students from the Nova Scotia Technical College in Halifax. Students supplied information and design ideas under the supervision of their professor, J. G. Wanzel. A professional architect, Wanzel is also associated with a Halifax firm of architects and planners working with non-profit and community groups.

Phase A of the \$2 million redevelopment scheme was given the go-ahead this spring. This phase includes the area bounded by Gottingen, North and Brunswick Streets, and the George Dixon Centre.

Three types of housing, providing a total of 70 units, will be constructed in this area. Twenty-one units will be completed before the end of 1978.

Seven homes are being rehabilitated through private financing and will be sold to families who have the skills and interest needed to complete most of the interior renovation work on their homes. The total cost of acquiring and rehabilitating one of these homes is approximately \$16,000. With federal loans and grants under the Residential Rehabilitation Assistance Program (RRAP) and conventional funding, the monthly expenses to the owners (including taxes, insurance, heating, water and power) will amount to less than \$200.



Under its non-profit housing scheme, Central Mortgage and Housing Corporation is renovating four houses to provide 14 rental units. The units will rent for an average of \$175 per month, and will be available to families with annual incomes of \$7,000 or higher.

The third phase, due to begin this summer, entails the construction of 49 new homes under the federal Assisted Home Ownership Program (AHOP). All homes could be completed by the summer of 1979.

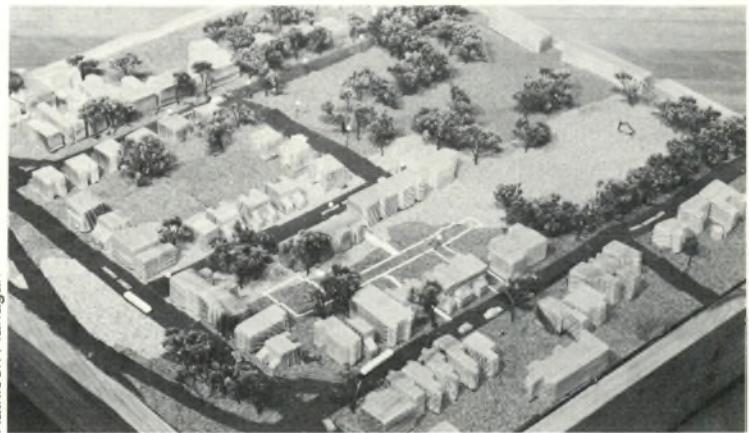
The new AHOP homes will be a mix of semi-detached and townhouse units. It is proposed that 13 of these homes will be priced to sell for \$38,500, 14 homes for \$35,500, 10 for \$30,600 and 12 for \$28,000.

These units are intended for families with an annual income of \$10,000 or higher. Monthly expenditures (including taxes, insurance, heating, power, water and an allowance for maintenance) may be as low as \$300. A five per cent down payment will be required.

First option on all of the housing units in phase A will be given to current or displaced residents of the Old North End.

ONECHL had several reasons for drawing up its redevelopment scheme in this way. To preserve the character of the neighbourhood, the group wants to see as many of the existing homes as possible rehabilitated. And it wants any new construction to be consistent with the character, density and quality of the remaining homes. Above all, the group has aimed at providing a variety of housing types and tenures, at a cost affordable to lower income families and individuals.

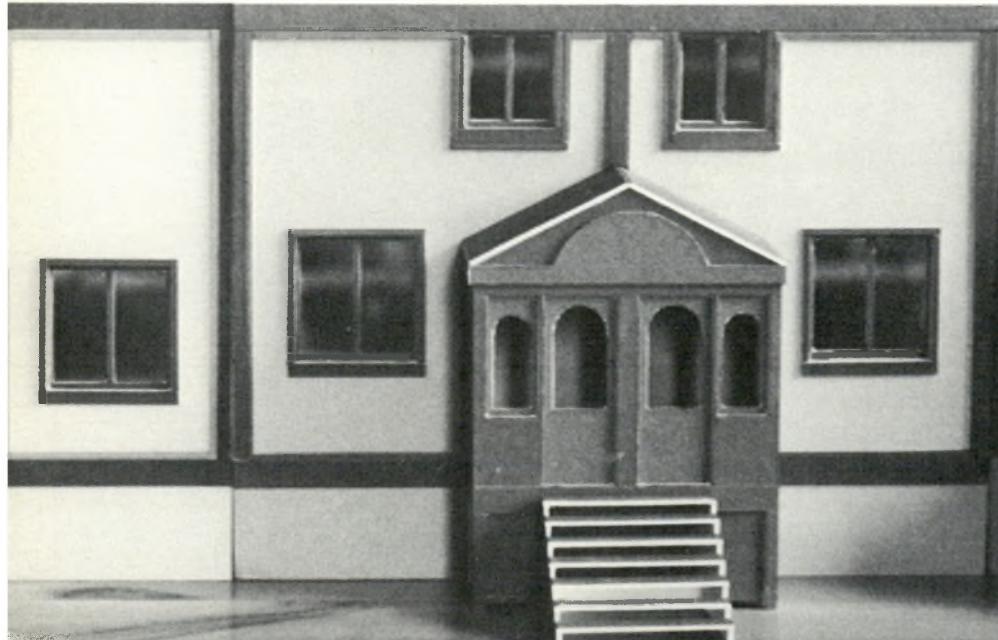
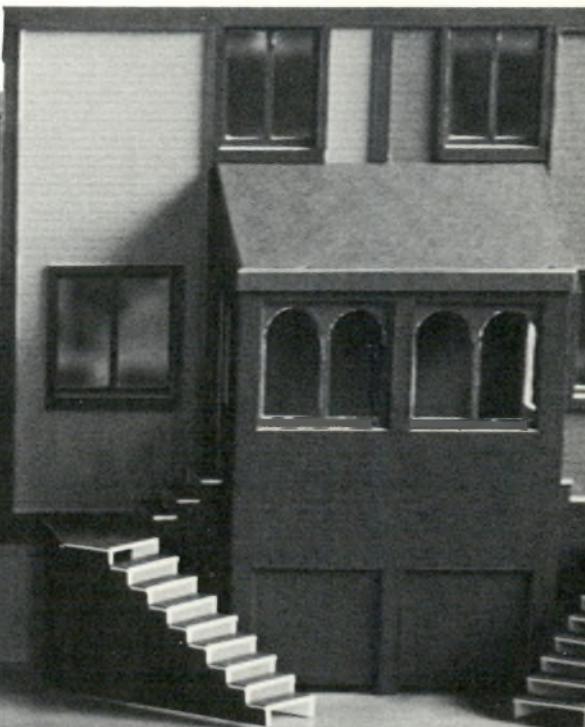
Model of the redevelopment site, looking southeast.



Kathleen Flanagan

The area is also likely to see further development. Additional land owned by CMHC and the city lies between the existing Uniacke Square public housing development and the housing redevelopment now underway. Preliminary planning is now determining what form future development will take.

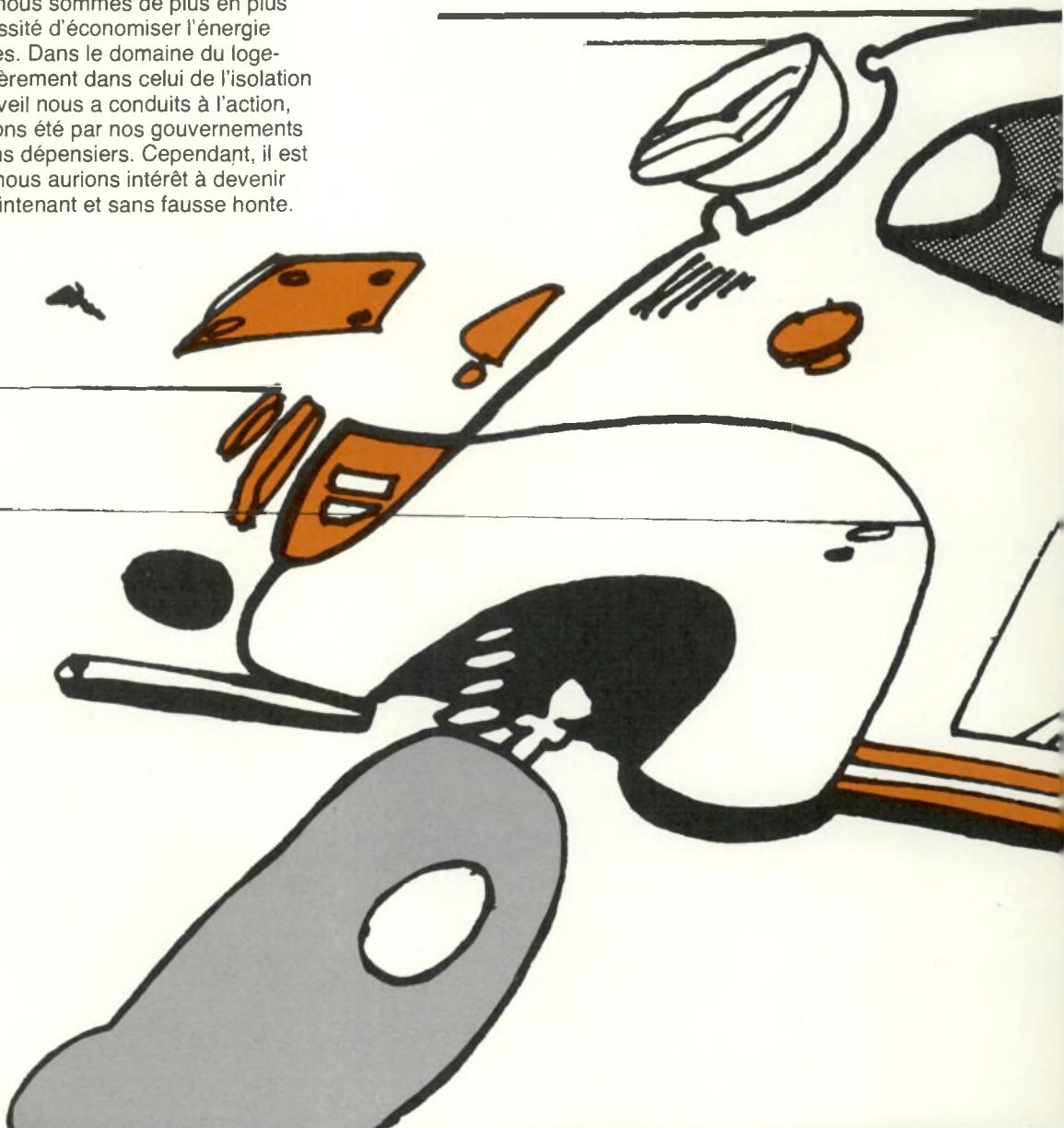
Model shows housing will consist of semi-detached and townhouse units.



Modérez vos transports, faites marcher les télécommunications

par René Viau

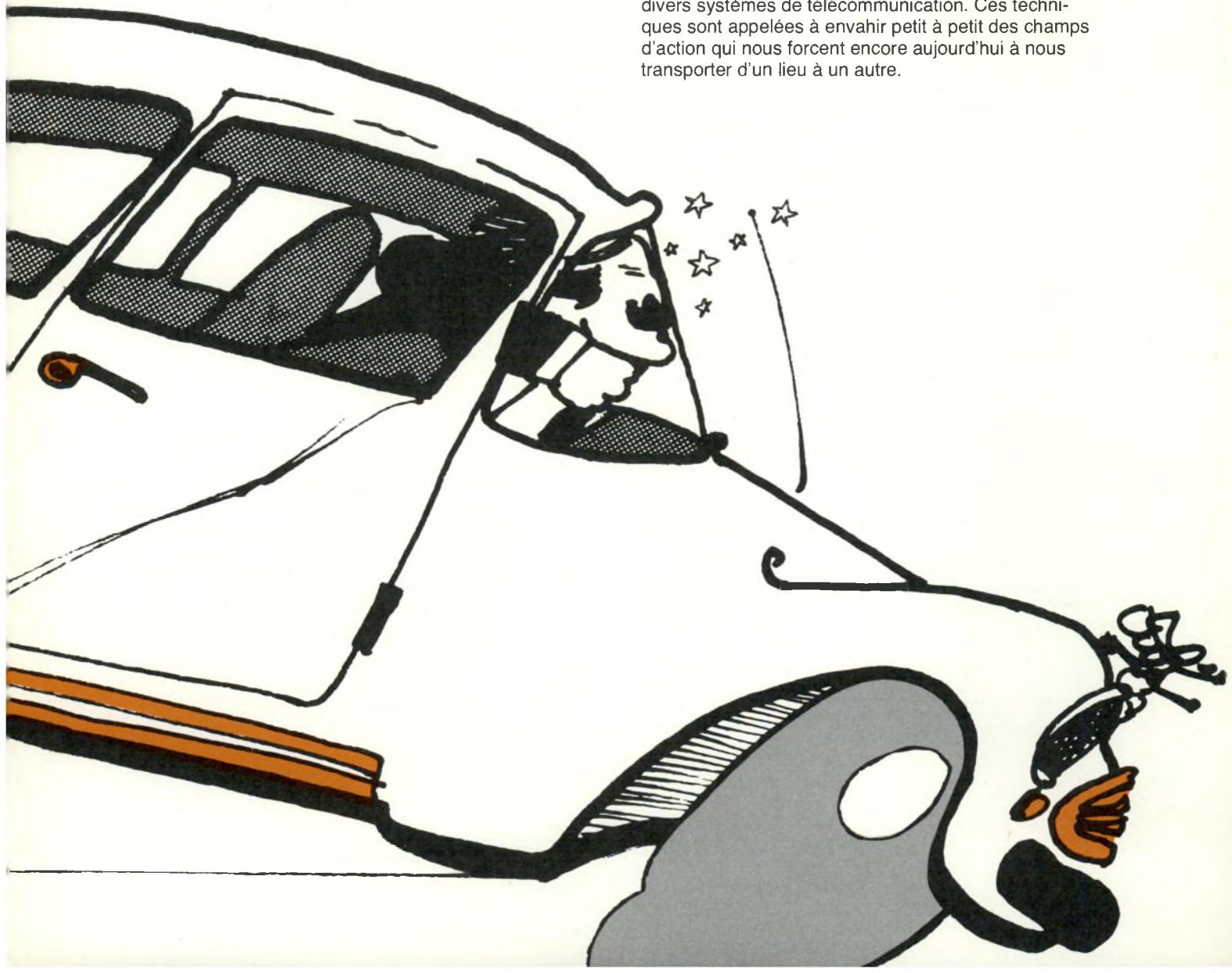
Depuis l'escalade des prix du pétrole provoquée par la crise de 1973, nous sommes de plus en plus sensibilisés à la nécessité d'économiser l'énergie sous toutes ses formes. Dans le domaine du logement, et plus particulièrement dans celui de l'isolation des habitations, cet éveil nous a conduits à l'action, pressés que nous avons été par nos gouvernements de nous montrer moins dépensiers. Cependant, il est d'autres secteurs où nous aurions intérêt à devenir parcimonieux dès maintenant et sans fausse honte.



En février 1977, devant la Commission parlementaire québécoise sur l'énergie, de nombreux participants ont fait remarquer que c'est dans les transports que le gaspillage est le plus marquant. Ainsi, au Québec, ils accaparent 25.2% de l'énergie consommée et 37.2% de celle provenant des produits du pétrole. Ces chiffres prennent encore plus de relief quand on sait que toute l'énergie utilisée pour faire fonctionner voitures, trains et avions provient de cette dernière source.

L'une des mesures d'économie le plus fréquemment prônées serait de remplacer les transports par les télécommunications. Depuis son invention, le téléphone a aboli des milliards de kilomètres de distance, mais il fait à ce point partie de nos moeurs, que nous n'y prêtions plus attention. Connaissons-nous bien, cependant, les derniers développements de la téléphonie auxquels nous pourrions avoir recours?

D'autre part, la télévision, la télécommunication reliée à la vidéophonie et à l'automatisation recèlent des possibilités dont on ne fait que commencer à tirer parti. Des services de facturation, de réservation et de renseignements à distance fonctionnent déjà de façon très efficace et démontrent la très grande utilité de divers systèmes de télécommunication. Ces techniques sont appelées à envahir petit à petit des champs d'action qui nous forcent encore aujourd'hui à nous transporter d'un lieu à un autre.



Une solution de rechange aux voyages d'affaires

L'une des sphères de l'activité humaine où le télétravail s'avérerait économique et où la technologie des télécommunications semble vouloir faire une percée originale est celle des affaires. Les auteurs d'un mémoire présenté en octobre 1977 à Ottawa au Séminaire sur l'énergie et l'habitat organisé par la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe avancent, calculs à l'appui, qu'une téléconference entre deux personnes situées à 650 km de distance l'une de l'autre nécessite un apport d'énergie primaire inférieur à 1 kW/h comparativement à 2 500 pour l'avion, à un taux d'occupation moyen. Ces chercheurs affirment, d'autre part, que si 20% des personnes qui voyagent d'une ville à l'autre pour affaires avaient plutôt recours aux installations de télécommunication, le secteur des transports réaliserait, au Canada, une économie d'énergie de 3%, ce qui equivalrait approximativement à 1,3% de la consommation nationale de pétrole. Ces trajets interurbains forment plus de 60% de tous les kilomètres-voyageurs parcourus au pays et leur part de consommation d'énergie s'élève à 48% de celle exigée par tout le secteur du transport des personnes.

Pour beaucoup de cadres et de financiers, les déplacements d'une ville à l'autre ne sont rien d'autre qu'un mal nécessaire. Une enquête maison effectuée par Bell Canada a révélé que 37% des hommes d'affaires interrogés désiraient, de toute évidence, réduire le nombre de déplacements et voulues. Au Canada, cette catégorie de voyageurs occupe la majorité des sièges des vols intérieurs de bon nombre de lignes aériennes. Les voyages qu'ils effectuent pour des raisons économiques comportent beaucoup d'inconvénients, de fatigue et de perte de temps. Ils dépendent du baromètre et tous les Canadiens savent qu'une tempête de neige peut vous immobiliser de la façon la plus fâcheuse. Il importe donc de les limiter dans la mesure du possible en leur substituant divers procédés de transmission de l'information.

Un très grand nombre de bureaux font déjà usage des dernières techniques de télodocumentation offertes par l'électronique et la reprographie. Il reste toutefois des cas où une rencontre s'avère absolument indispensable. Le public dispose, pour ce faire, depuis le 10 mars 1978, de la dernière innovation de Bell Canada: un réseau de télévision couleurs reliant les villes de Montréal, Québec, Ottawa, Toronto, Calgary et Edmonton. Ce réseau payant appelé chez Bell «conférences vidéo» est, en fait, un ensemble de services dont le principal est l'utilisation de salles conçues spécialement pour les réunions d'affaires. Les participants d'une vidéo-conférence, douze au maximum, soit six dans chaque studio, peuvent se voir, s'entendre et se communiquer diapositives, graphiques ou textes. Tout ce qu'on leur demande, c'est de réserver la salle à l'avance et de s'y rendre quinze minutes avant l'heure fixée. Une hôtesse les reçoit et se charge d'expliquer au chef de groupe, dans chaque ville, le fonctionnement du tableau de commande. C'est lui qui sera réalisateur puisqu'il aura à braquer lui-même à volonté les quatre caméras de son studio sur ses collègues, le tableau central ou la table fixe. Des écrans doubles, placés en face des participants, leur fournissent une vue de leurs interlocuteurs. La scène se déroule sans opérations complexes et dans la plus grande discrétion puisque seuls sont présents dans cette salle les intéressés.

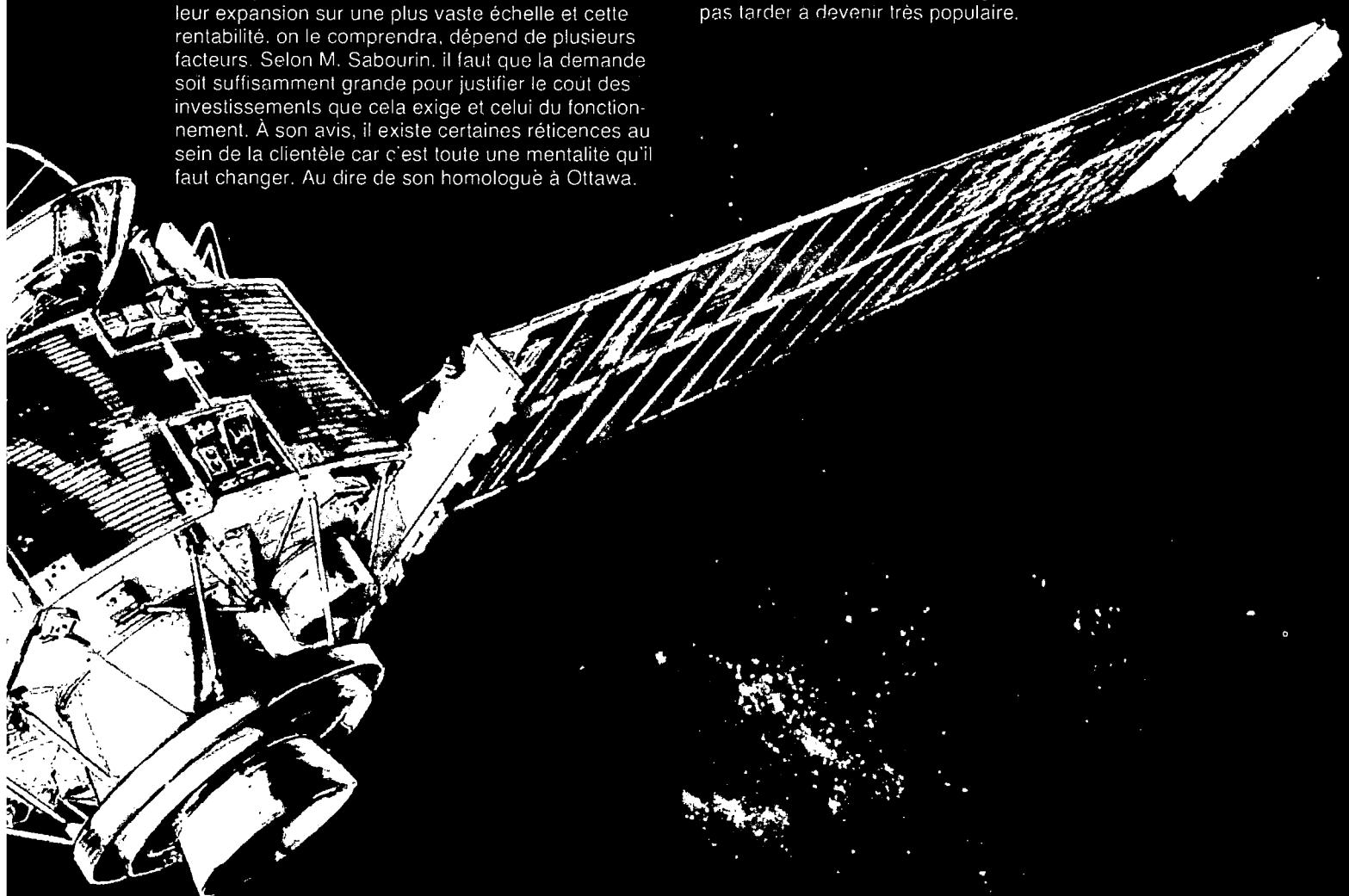
La vidéo-conférence est idéale pour les réunions de moins de trois heures, affirme M. André Sabourin, conseiller en communication au réseau téléphonique transcanadien et chargé de la mise en marche des «conférences vidéo» à Montréal. Elle permet, en outre, à une personne de l'extérieur de se joindre au noyau initial grâce à un appareil téléphonique «à mains libres».

Cette opération financière d'un type nouveau --- on ne connaît qu'un cas aux États-Unis, sur la côte Est, où le public peut louer un tel équipement et encore s'agit-il de télévision en blanc et noir --- en est au stade expérimental. Elle fournit présentement à la compagnie Bell des renseignements qui lui permettront de juger si elle est rentable ou pas. L'installation d'une salle vidéo coûte, à l'heure actuelle, un quart de million, ce qui est beaucoup moins qu'un studio normal de télévision mais suffisamment cher pour qu'on veuille y regarder de près avant d'étendre le service des «conférences vidéo» à toutes les villes canadiennes de quelque importance.

La question de rentabilité est au cœur même de leur expansion sur une plus vaste échelle et cette rentabilité, on le comprendra, dépend de plusieurs facteurs. Selon M. Sabourin, il faut que la demande soit suffisamment grande pour justifier le coût des investissements que cela exige et celui du fonctionnement. À son avis, il existe certaines réticences au sein de la clientèle car c'est toute une mentalité qu'il faut changer. Au dire de son homologue à Ottawa,

M. Grégoire Falaiseau, ce n'est pas l'équipement des studios qui est prohibitif mais les procédés techniques de transmission. Lorsque la recherche aura mis au point des bandes passantes économiques, dit-il, l'un des principaux obstacles à l'extension du réseau aura été levé.

Bien que les hommes d'affaires hésitent en ce moment à adopter cette formule, pour des raisons psychologiques, il est prouvé qu'elle est avantageuse financièrement. D'après des calculs approfondis, elle permettrait d'économiser une somme de l'ordre de \$250, dans le cas d'une réunion qui aurait nécessité la venue à Toronto de six Montréalais. Dans un milieu où le temps est synonyme d'argent, elle ne devrait pas tarder à devenir très populaire.



L'autoroute électronique de l'Université du Québec

Si le réseau des «conférences vidéo» de Bell est le seul au Canada qui soit accessible au grand public et fonctionne sur la base d'une entreprise commerciale, il n'est pas unique en son genre et celui que l'Université du Québec a mis sur pied dans ses sept constituantes: Rouyn, Hull, Montréal, Trois-Rivières, Québec, Chicoutimi et Rimouski, demeure un modèle, tant pour le secteur privé que public. Il constitue une sorte d'autoroute électronique qu'empruntent à tour de rôle professeurs et administrateurs. Chacune des unités a la possibilité d'émettre et de recevoir des signaux lumineux et sonores, ce qui concourt, d'une part, à partager l'information entre les régions et d'autre part, à créer un climat d'échanges aussi bien du côté de l'enseignement que de celui de la gestion elle-même de l'université.

La vidéophonie à l'Université du Québec n'est qu'une composante d'un réseau de communication multi-directionnel plus vaste dans lequel les conférences par téléphone occupent une place importante. Des groupes de plus de trente personnes pourvues d'appareils «à mains libres» peuvent se réunir en un même endroit pour se joindre à une assemblée ou participer à un séminaire mettant déjà en contact des participants des autres constituantes.

Les téléconférences vidéo ou audio de l'Université du Québec sont sur le point de «se raffiner» encore davantage. Un système de téléconférences par ordinateur verra prochainement le jour. Il n'exigera pas la présence simultanée des participants mais il permettra l'accès, au contraire, à quiconque désire se joindre à la réunion au moment qui lui convient, à tout le dialogue qui aura eu lieu précédemment. Le compte rendu de la conférence et les documents relatifs à sa tenue seront automatiquement fournis par ordinateur.

Allô, allô, James

Les applications de la téléphonie aux rencontres de toutes sortes sont illimitées. On constate déjà la grande popularité des conférences téléphoniques dans le secteur commercial mais elle se répand également chez les simples abonnés pour qui elles remplacent les réunions de famille d'autrefois. Cependant, aux États-Unis, comme au Canada, c'est encore dans le domaine de l'enseignement qu'elles sont le mieux implantées et d'une façon continue. De fait, elles font littéralement fureur chez nos voisins du Sud. Le Service de l'éducation permanente de l'Université du Wisconsin dispose d'un réseau adapté à la conférence téléphonique particulièrement perfectionné reliant plus de 200 localités. Des cours allant du jardinage à l'économie y sont dispensés à domicile. Les meilleurs professeurs de musique du pays sont reliés, de New York, aux élèves qui pratiquent leur art à la maison. Ce réseau est un modèle de technologie et sa réussite lui vaut d'innombrables visiteurs. Les États voisins s'en inspirent mais l'adaptent à leurs besoins.

Le corps médical et hospitalier de l'Oklahoma a créé le sien dans un but de formation et de recyclage. Il rejoint actuellement 35 000 infirmiers et infirmières de l'Oklahoma, du Kansas et du Texas. Le département de médecine de l'Université du Nebraska, à Omaha, avait inscrit à son programme, le printemps dernier, un cours de radiologie à l'intention des futurs techniciens. Ce n'était là qu'un des neuf sujets faisant partie de ses services d'enseignement par téléphone. Les inscriptions pour l'année 76-77 s'étaient élevées à environ 7 900.

La NASA possède aussi son réseau de conférences téléphoniques doté d'un service de transmission à distance de fac-similés. Ses installations la mettent en contact avec 38 localités et lui ont fait économiser jusqu'à présent 3.3 millions de dollars en frais de déplacements.

Mille et un messages... Rencontrons-nous quelque part...

Bien qu'ayant été conçue et développée dans les laboratoires canadiens, c'est du moins ce que prétendent les représentants de la compagnie de téléphone Bell, la technologie des téléconférences connaît chez les Américains une vogue qui n'a pas sa pareille chez nous. L'installation et la mise au point des équipements servant à des fins d'éducation ont fait naître un nouveau secteur économique et technologique extrêmement florissant où les concurrents avides de conquérir le marché se livrent à une lutte acharnée. Leurs systèmes, qu'ils s'appellent «les mille messages» (Thousand Message System) ou «rencontrons-nous quelque part» (Meet-me conference bridge) se limitent tous, pour l'instant, à la conférence téléphonique mais se distinguent les uns des autres par leurs dispositifs techniques. En mai dernier, un important séminaire sur le sujet organisé par l'Université du Wisconsin réunissait autour de fabricants de divers systèmes, des représentants des chaînes Hilton et Honeywell, des gestionnaires de maisons d'enseignement et des délégués de plusieurs compagnies de téléphone canadiennes et américaines. L'un des sujets de discussion qui suscita le plus d'intérêt fut celui des mérites spécifiques de deux systèmes de réseau: l'exclusif et le commun. Il est ressorti de ces séances d'information que ce que les intéressés recherchaient avant tout, c'était un équipement léger (5 ou 6 points d'ancre) — des terminaux et des bandes passantes transportables et pouvant être utilisés en tout temps par n'importe quelle entreprise désireuse d'entrer en contact avec ses partenaires.

Lors d'une expérience de télécommunication par le satellite Hermès, des médecins de l'hôpital universitaire de London, en Ontario, pouvaient suivre le déroulement d'une intervention chirurgicale qui avait lieu à Moose Factory, sur la rive ouest de la baie James, et conseiller le chirurgien.



Photographie/Bell Canada.

Une «conférence vidéo», dans un studio de la compagnie de téléphone Bell, à Montréal. Sur les écrans supérieurs, on aperçoit les participants de l'autre studio avec lesquels ceux-ci sont en conférence. L'écran du bas projette l'une des images prises par les caméras semi-fixes que l'on distingue partiellement en haut de l'image.



En passant par le ciel

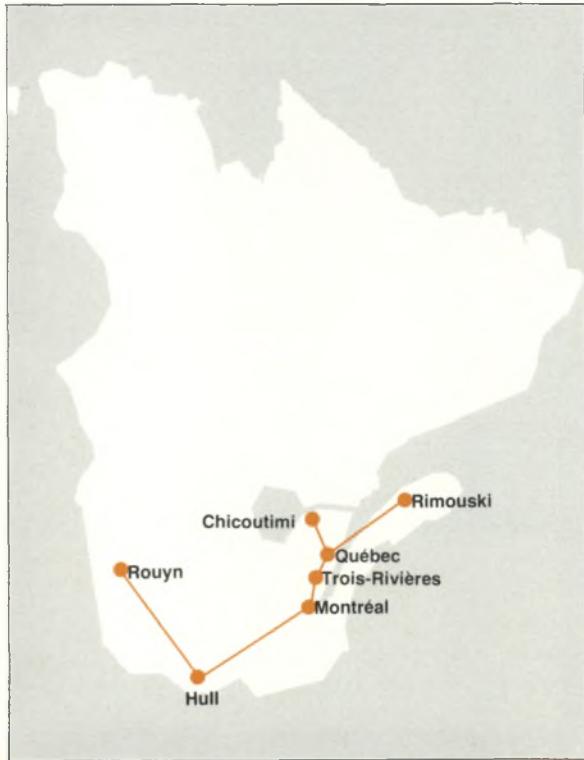
A l'aide du satellite Hermès, diverses expériences de télécommunication ont été tentées ici et là au Canada, en 1976 et 1977. Lancées et subventionnées par le ministère fédéral des Communications, elles avaient pour but de prouver l'utilité d'étendre les champs d'application de la télécommunication. Leur caractère provisoire les distingue des réalisations dont nous venons de parler. Il n'en demeure pas moins qu'elles sont extrêmement valables et pourraient déboucher sur des opérations permanentes. Presque toutes les provinces ont eu leur part de subventions du programme Hermès pour des travaux qui consistaient surtout à dispenser, soit des soins soit des cours. Certains ministères provinciaux, ceux de l'Éducation en Colombie-Britannique et à Terre-Neuve, des universités surtout, celles du Québec, de Carleton et de Western Ontario, ne se firent pas tirer l'oreille pour accepter des fonds de recherche qui ne les liaient, en somme, que temporairement. La plus audacieuse des expériences et la plus riche de promesses nous semble avoir été celle de l'Université Western Ontario. Hermès assurait la liaison entre un dispensaire situé à Kashechewan, dans la baie James, l'hôpital général de Moose Factory, également à la baie James, et l'hôpital universitaire de London. Des spécialistes de London reliés par télévision et téléphone à Moose Factory et par téléphone uniquement à Kashechewan, donnaient leur avis sur les interventions auxquelles ils assistaient et sur l'état des patients. Ils recevaient d'autre part, sur leur écran, radiographies, électrocardiogrammes et signes cliniques. Les disciplines touchées par cette recherche incluaient l'anesthésie, l'obstétrique, la psychiatrie, la pédiatrie, la pathologie, l'art dentaire, la cardiologie et la radiologie.

L'expérience de l'Université Western Ontario fut concluante à plusieurs égards. Elle a d'abord épargné en visites aux spécialistes de London, pendant le temps de sa durée, d'octobre '76 à février '77, plus de 100 000 kilomètres-voyageurs, soit 11% de leurs déplacements habituels. De plus, elle a fait ressortir la nécessité d'une liaison téléphonique entre l'hôpital de

Moose Factory et le dispensaire de Kashechewan, liaison que l'on a jugé bon de maintenir une fois l'opération terminée. Elle a prouvé, par ailleurs, que la télémédecine avait sa place dans notre société, et qu'elle pouvait être très utile lorsqu'il s'agissait de traiter des malades dans des régions éloignées. D'aucuns sont d'avis, cependant, que l'utilisation exagérée de la télécommunication dans l'enseignement et dans la médecine pourrait avoir de fâcheuses conséquences. Le maintien d'un minimum de contact est plus que souhaitable entre professeurs et élèves, entre cliniciens et patients, et les objectifs d'économie ne doivent jamais être poursuivis aux dépens de la qualité d'un programme ou d'un service.

Un avenir multiforme

Les affaires, l'enseignement, la médecine démeurent, pour l'instant, les secteurs les plus ouverts à l'utilisation des télécommunications comme mode de remplacement des transports. Il est permis de rêver d'une plus grande extension du télétravail. En milieu urbain, celui-ci comporterait de grands avantages, et qui sait si le développement de la communication «médiatisée» n'aurait pas, dans l'avenir, une incidence sur la densité des collectivités, et, par ricochet, sur la configuration urbaine? Ainsi, si l'on tient compte, dans les plans des villes à naître, des moyens de plus en plus efficaces d'échanger des renseignements à distance, la concentration des fonctions urbaines perdra une partie de sa nécessité. Les gens ne seront plus forcés d'aller se regrouper dans les centres-ville pour y accomplir leurs diverses tâches et le travail à domicile connaîtra la faveur d'un grand nombre. Dans les régions où le taux de chômage est élevé, les télécommunications faciliteront l'accès à l'emploi en élargissant pour les intéressés l'horizon des postes disponibles. Les handicapés eux-mêmes, retenus à la maison, pourraient y trouver une façon de joindre les rangs de la population active.

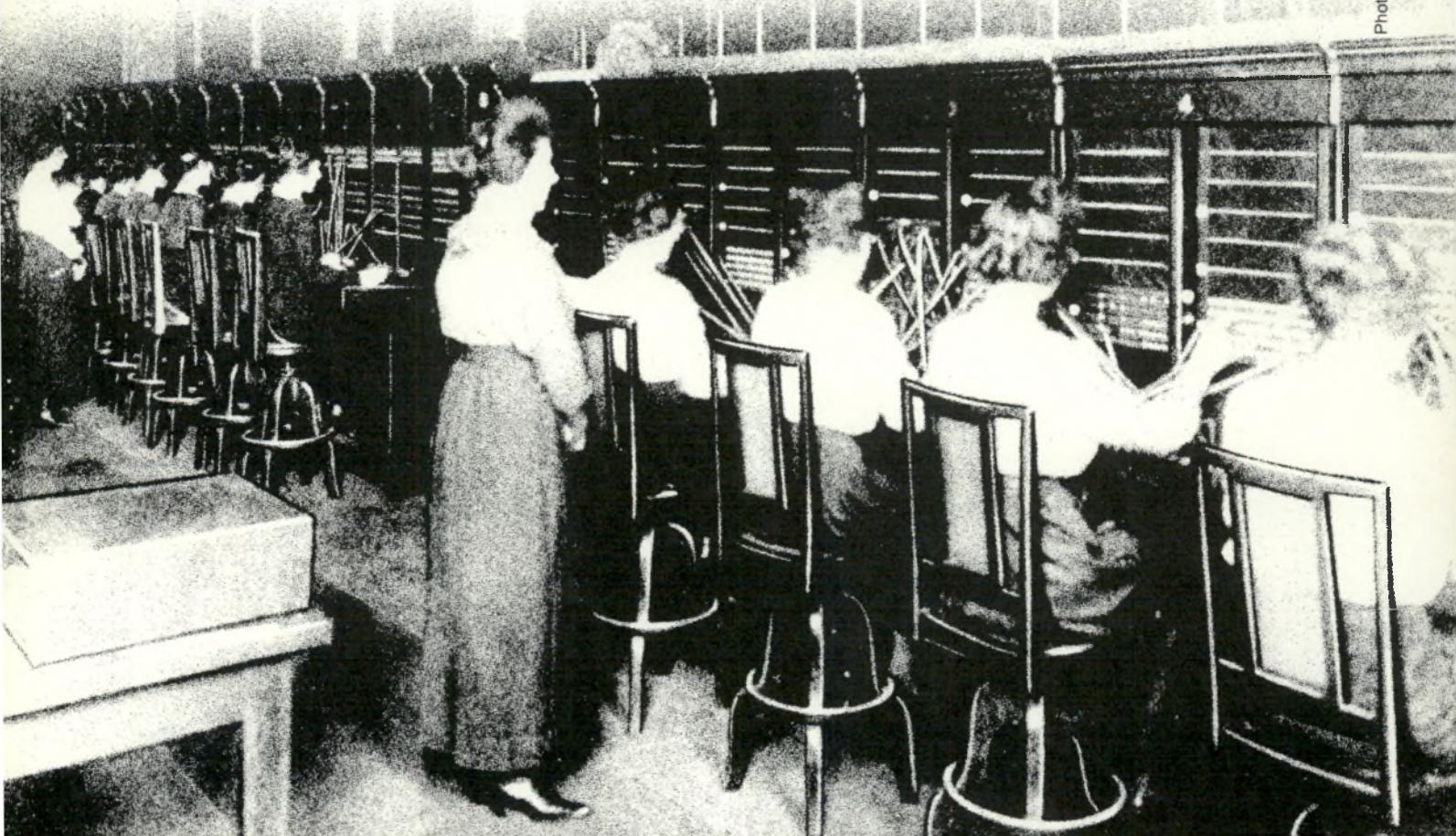


La technologie permettant d'ores et déjà toutes les audaces, c'est le besoin de conserver aux relations un caractère humain, ce sont des considérations d'ordre culturel et politique, c'est également le souci de n'avoir pas à mettre de gens à pied dans le secteur des transports, qui fixeront les limites de leur remplacement par les télécommunications.

1. Le réseau vidéo de l'Université du Québec
2. Le standard de la maison Eaton, à Toronto, aux environs de 1920.

2

Photographie / La Compagnie T. Eaton, Ltd.





Fermont

A Design for Sub-Arctic Living

by William O'Mahony

Quebec-Labrador is a vast and barren territory, hostile to life. A meagre 10 to 12 cm of poor soil rests on top of sand, permafrost or rock, and is covered by yellow-brown caribou moss.

The wealth of this immense territory rests not on its soil, but in its rich mineral deposits. In Quebec-Labrador, iron ore formations range from towering mountainous outcrops to deep deposits that sink 300 m or more underground. This is the "brown gold" that has drawn man to the northlands and cast its lure over investors and miners alike, in spite of an eight-month winter and the briefest of summers.

Attracting and keeping workers in these isolated territories has always been a problem for mining companies. One way in which they have tried to solve the problem is by building innovative communities such as the town of Fermont, established by the Quebec-Cartier Mining Company when it began to develop the gigantic Mount Wright iron ore deposits in northern Quebec.

In general, the construction of towns in northern Canada has been directly connected with mining and processing our mineral wealth. The examples are many: Sudbury is synonymous with nickel; Gagnon with iron ore; Val d'Or with gold. In the early days of the mining industry in Canada, these communities were planned and established by the companies to provide homes for their employees.

For one who has never lived in the North, it is extremely difficult to understand the effect of isolation on workers and their families. The plaintive melodies of Robert Service, and Jack London's novels on the North poignantly express this sort of isolation. It is the feeling of being captive, of having little opportunity to get out of the town, to get away from people with whom one works and lives. It is the feeling of having virtually no privacy, even in one's own home. It is the absence of family; the lack of simple things, like fresh vegetables or a choice of schools.

Today, in towns like Fermont, however, there is a new approach to the problem of isolation and life in the sub-Arctic.

The first northern settlements were temporary shelters inhabited by the indigenous people of the North who practised a food-gathering and hunting economy. They were followed by a second generation of settlements established by the first miners and prospectors: rude and haphazard collections of tents and shacks clustered at the edge of the mining area. There was no town planning and less social organization. In fact, these collections of shelters were less towns than temporary tent camps for transients.

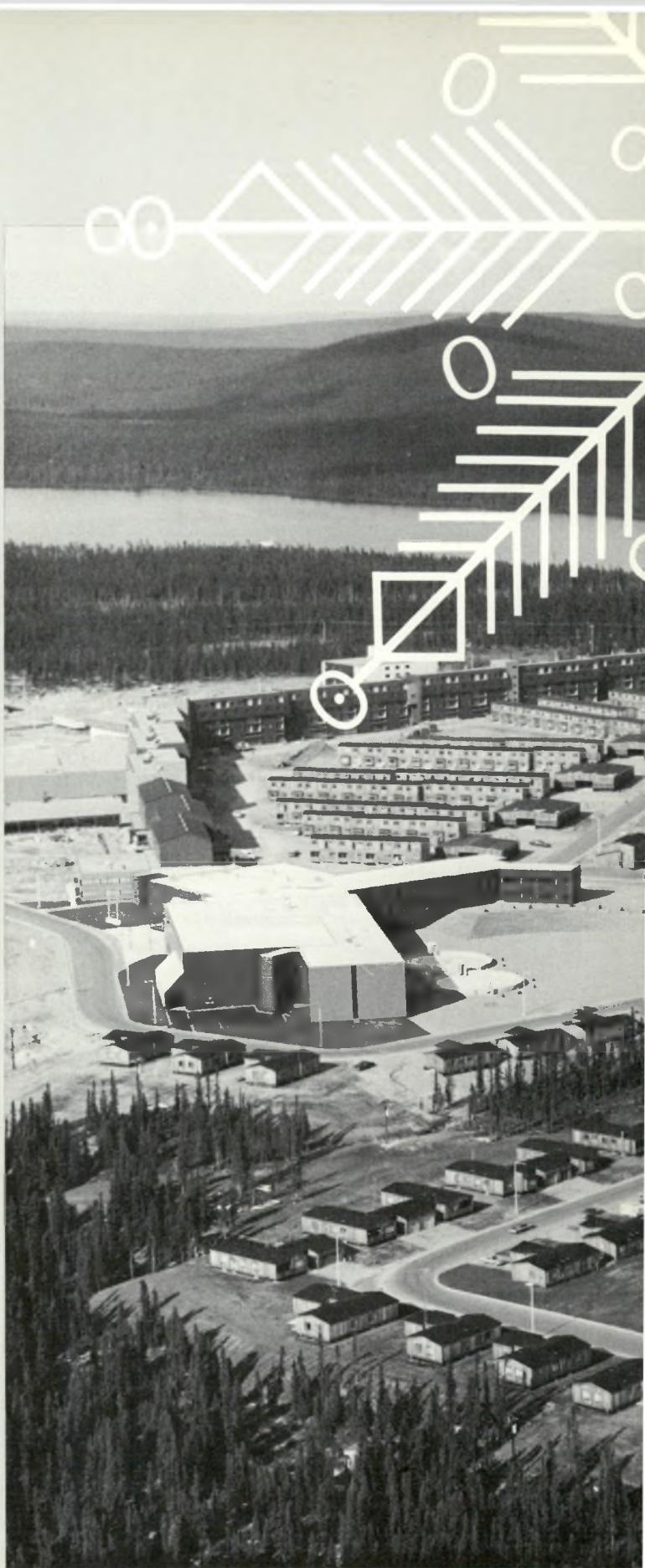
As mines were developed which proved large enough to support a permanent community, the settlements became more stable, and thus a third generation of settlements evolved. "New towns" were planned and built by the mining companies, based on the typical suburbs to the south. But problems emerged: driveways and roads became an economic burden because of the heavy snow removal costs. The expansive lawns were scarred and unsightly for all but the short summers. Suburbia transplanted to the North proved wasteful of both land and energy.

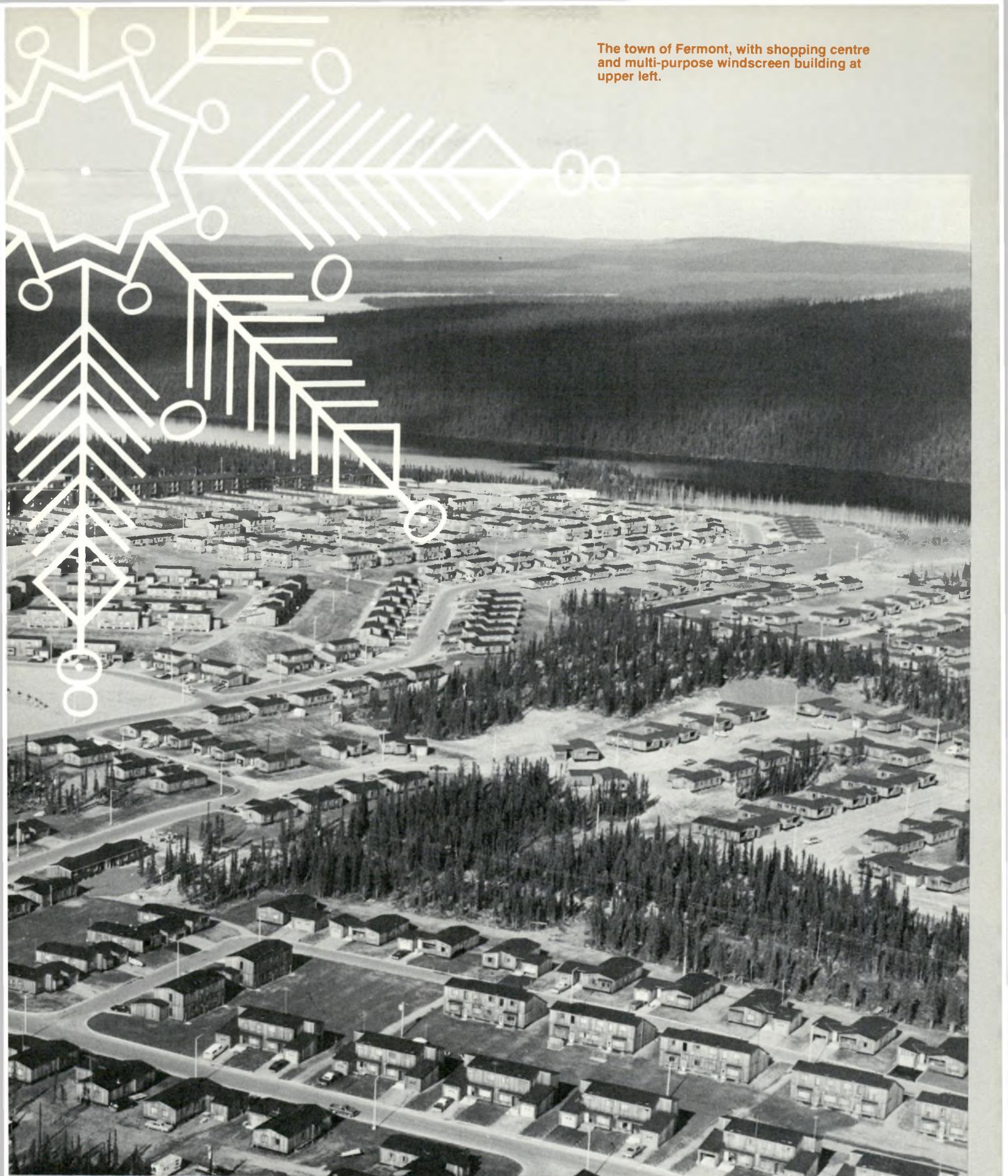
A fourth generation of settlements followed the suburban pattern, replacing the scattered institutional and commercial buildings with a 'town centre' — a cluster of communal facilities linked by a temperature-controlled mall. But there was still room for improvements, and these came with towns such as Fermont.

In order to develop a comprehensive overall design, Quebec-Cartier Mining Company (a subsidiary of United States Steel Corporation) hired architect-planner Norbert Schoenauer, of Desnoyers and Schoenauer of Montreal, as town planning consultant. At that firm's suggestion, Ralph Erskine, a Swedish authority on Arctic town planning and design, was also added as a project consultant.

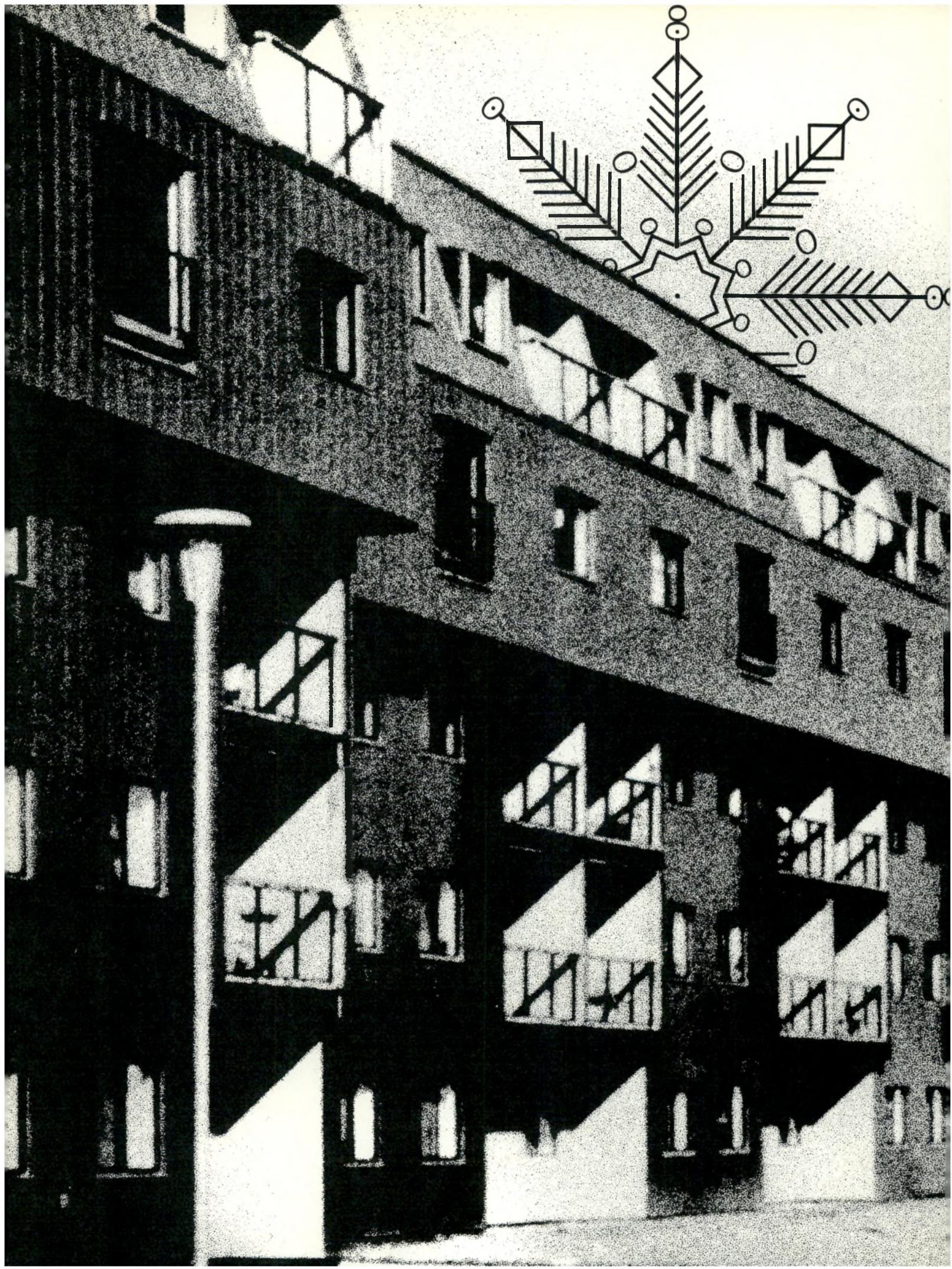
The site of the new town was carefully chosen on a southern slope overlooking a lake for maximum exposure to the winter sunshine and shelter from cold northerly winds. Had it been situated in a valley, it would have been a settling place for cold air; on top of a hill it would have been exposed to winds.

Around the northeast side of the settlement, the dominant architectural feature consists of a five-storey building which gives shelter from the north winds to at least two-thirds of the town. All the community facilities have been grouped together in this multi-purpose windscreens building. They consist of an elementary and secondary school; a shopping centre with hotel and entertainment establishments; and an indoor swimming pool, ice-hockey rink, curling club and bowling alley. The building also houses apartments, thus giving residents access to the community facilities by means of a climate-controlled walkway. In addition to this man-made windscreens, stands of black spruce have been left in some areas to provide shelter for low-density housing.





The town of Fermont, with shopping centre and multi-purpose windscreen building at upper left.



Apartments in the windscreens complex.

The town has been developed to accommodate 26 persons per acre, a much higher density than in most northern settlements. The streets have been kept short and curved in order to cut down on wind tunnelling effects and to reduce walking and driving distances. This has meant savings on capital investment in paved roads, sidewalks, sewers, street lighting, and power distribution, and has also cut down on the cost of road maintenance, snow clearing and policing.

The community has a variety of housing types. Approximately one-third of the housing consists of apartments in the windscreens building and its adjoining wings, another third is made up of townhouses and semi-detached houses, and the remainder are single detached houses. The latter were included at the request of citizens, some of whom desired more privacy. Except for the apartment blocks, all the units were prefabricated near Montreal and transported to the site by rail and truck. To provide more variety, housing included several models in each category. A committee of women whose husbands were to be transferred to Mount Wright worked closely with the architects to design house and apartment interiors suited to northern living.

In order to bear the heavy snow load, roofs were built with a low pitch. The dwelling units were oriented so that living room windows faced southeast, south, or southwest in order to gain full benefit of the winter sun. The windows also look out on the lake and tree covered mountains beyond.

All houses, including their basements, are electrically heated. Indeed, Fermont is one of Canada's first electrical towns. When the houses were being constructed, strict insulation standards ensured maximum use of heat from the sun's rays. Garage floors are concrete slabs on gravel beds 2.4 m thick. Driveways are no more than 7.3 m long, thus reducing the surface that must be cleared of snow. In an area where the annual snowfall ranges between 3.6 m to 4.8 m or more, this is no small consideration. Garages extend toward the street and beyond the house line in order to further reduce the demand for snow removal.

Unlike the plan of some company towns, housing for corporate executives has not been kept apart, but is scattered throughout the built-up area.

Since a vast natural landscape lies within a short walking distance of the town, parks, open spaces and large front and back yards have not been incorporated into the design. In any case, the northern climate and poor soil make gardens and greenery difficult to maintain. However, each dwelling has been provided with its own small garden, patio, terrace or balcony.

Fermont is considered by many to be superior in concept and design to the town of Swapparava in Sweden, where the principle of windscreens has also been applied. The Swapparava windscreens consist of long strips of three-storey apartment buildings. However, the housing is more dispersed than was proposed in the original plan, and an intended town centre was never built.

In general, Fermont boasts a variety of services and recreational facilities which are not usually found in northern European towns. As a result of careful planning, and the use of energy-conserving measures, the inhabitants are able to enjoy a relatively high standard of living, with many of the amenities provided in a southern town. At the same time, they are protected as far as possible from the inhospitable climate of the North.

William O'Mahony is Regional Information Co-ordinator, CMHC, New Brunswick Region, and a former resident of Quebec-Labrador.



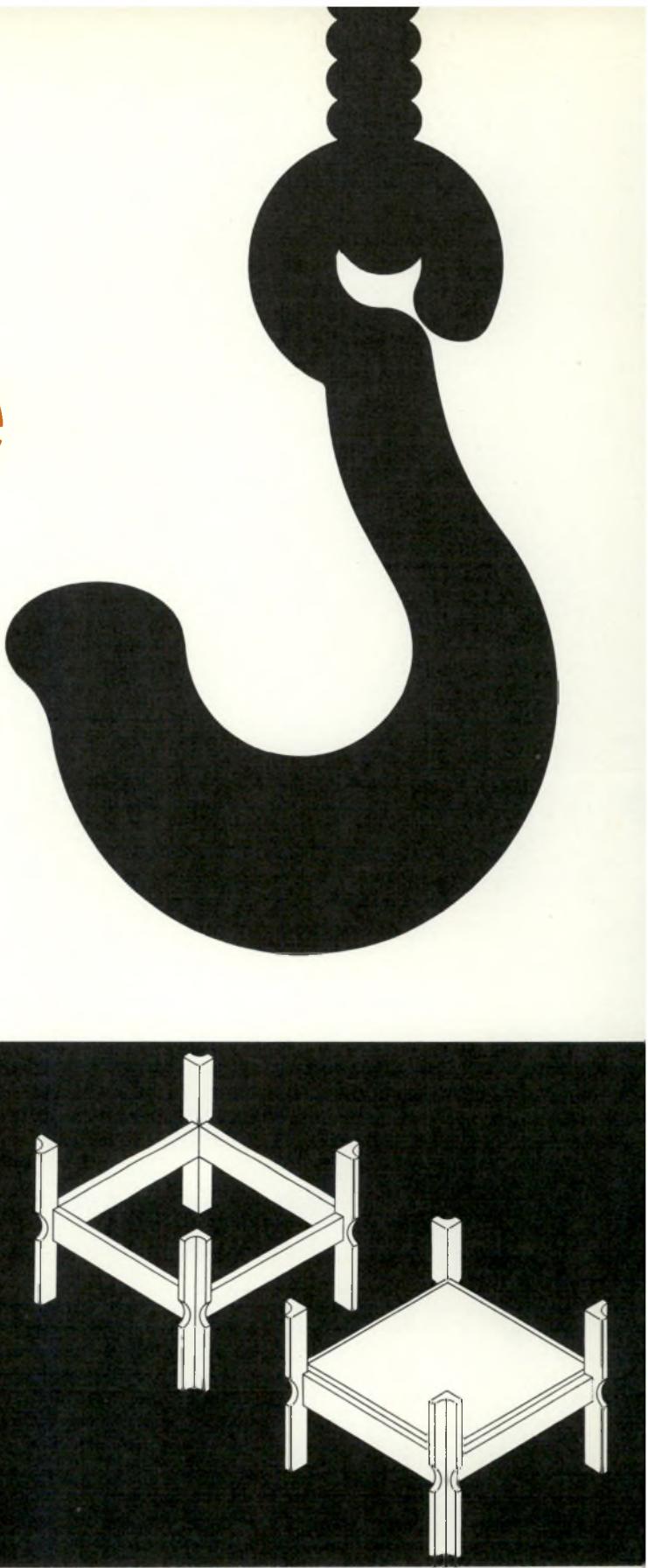
Le système modulaire Gaboury

par Paul Longpré

De deux choses l'une: ou on accepte que l'habitation dévore la moitié et plus du budget familial et que le statut de propriétaire devienne au Canada un privilège de riche, ou bien on s'attaque résolument à notre système de production pour le faire passer de l'ère artisanale à l'ère industrielle.

En gros, c'est le problème multidimensionnel que tente de résoudre Étienne Gaboury, architecte de Winnipeg, qui a mis au point, après de nombreuses années de recherche, un système modulaire qui permettrait de produire des habitations à partir d'un certain nombre d'éléments fabriqués en série, comme on a réussi à le faire pour l'automobile. Un système auquel il a donné le nom de DOMICIL. Dans une longue entrevue qu'il accordait récemment à HABITAT, Étienne Gaboury a tenté de démontrer les nombreux avantages techniques, économiques et sociaux que pourrait entraîner l'instauration d'un tel système au Canada. Établi à Saint-Boniface, sur la rive orientale de la rivière Rouge, Gaboury est d'ascendance beauceronne. La Beauce du Québec, s'entend, celle des Jarrets noirs... Il est né à Swan Lake, au Manitoba, en 1930. Après des études brillantes à l'Université du Manitoba et à l'École des Beaux-Arts de Paris, il forme l'étude Gaboury, Lussier, Sigurdson, aujourd'hui dissoute. Ses bureaux, à Saint-Boniface, sont aménagés de façon très ingénieuse dans une ancienne chapelle de style «pseudo-gothique».

Dans la seule province du Manitoba, Gaboury a à son actif un nombre imposant de réalisations: églises, établissements, résidences, centres de services communautaires et administratifs. Entre autres, la cathédrale de Saint-Boniface, reconstruite à l'intérieur des ruines de l'ancienne basilique détruite par les flammes en 1968 et l'église du Précieux-Sang, construction en spirale recouverte de bardeaux de cèdre qui évoque une gerbe de blé, synthèse éloquente et dynamique de la saga des Prairies et du mysticisme de l'Eucharistie. Solidement établie au Canada, la réputation de Gaboury a pris une dimension internationale grâce à deux réalisations d'envergure: l'École de l'Hôtellerie d'Abidjan (Côte d'Ivoire) et l'Ambassade canadienne au Mexique. Peintre et sculpteur à ses heures, Étienne Gaboury a conservé, comme des milliers de ses concitoyens, une maîtrise impeccable de la langue française.



1

Tous droits réservés: Étienne J. Gaboury et Associés. Aucune reproduction ou utilisation du système DOMICIL n'est permise sans leur autorisation.

La solution industrielle

Le concept de production d'habitations à l'échelle industrielle constitue une idée fixe pour Gaboury. L'idée n'est pas neuve. En Europe, elle a connu des applications très intéressantes. Le système Camus, par exemple, s'est rapidement répandu en France et dans toute l'Europe de l'Ouest, avant d'inspirer plusieurs systèmes de même nature dans les pays socialistes. Au Canada, quelques tentatives limitées, comme celle de Polysar, se sont révélées désastreuses.

«Un fait demeure, souligne Gaboury, c'est que nos méthodes de production d'habitations se révèlent d'année en année de plus en plus déficientes devant l'ampleur des besoins et l'escalade des coûts. Il nous faut donc tirer des leçons de la technologie industrielle qui est le lot de la plupart des autres secteurs de production. Cela pourrait nous mener à construire des maisons pour toutes les bourses et tous les goûts, à des prix plus abordables, en moins de temps et selon une planification plus rigoureuse.»

Le malheur, selon lui, c'est qu'on a tiré trop vite des conclusions négatives des efforts d'industrialisation qu'on a faits au Canada jusqu'à maintenant. Les problèmes auxquels on a eu à faire face résultent d'approches fautives et ne mettent pas en cause le concept lui-même. Notre mode actuel de construction constitue déjà un système où entre une part d'industrialisation, en ce sens qu'il y a une prolifération d'éléments préfabriqués (structure, fermes, portes, etc.) installés sur le chantier. Mais la disparité des éléments, la multiplicité des producteurs et des distributeurs conduisent le plus souvent à des coûts imprévisibles.

Il y a aussi la préfabrication d'unités complètes qu'on peut ajuster les unes aux autres comme un jeu de cubes, sur le chantier. On pense alors à Habitat '67. Il y a enfin la maison mobile et les demi-maisons usinées. De telles solutions permettent la production en série et entraînent des réductions potentielles de coût. Mais elles ont le désavantage d'être très restrictives au point de vue planification. Elles sont condamnées à n'intéresser qu'une part minime du marché à cause de la difficulté qu'il y a à produire une unité complète d'habitation qui satisfasse un large éventail de goûts et de moyens.

«Pour atteindre son but, souligne Gaboury, un système modulaire doit avoir trois caractéristiques: permettre de produire n'importe quel genre d'habitation (de la maison unifamiliale au grand complexe domiciliaire), de manière à s'assurer une large part du marché; utiliser un minimum d'éléments conjugués; exiger un minimum de travail d'érection en chantier. Si l'on s'inspire de l'industrie de l'automobile, qui produit une grande variété de véhicules à partir d'un nombre quand même limité d'éléments préfabriqués, je pense qu'il est possible d'atteindre ces trois objectifs dans la production d'habitations.»

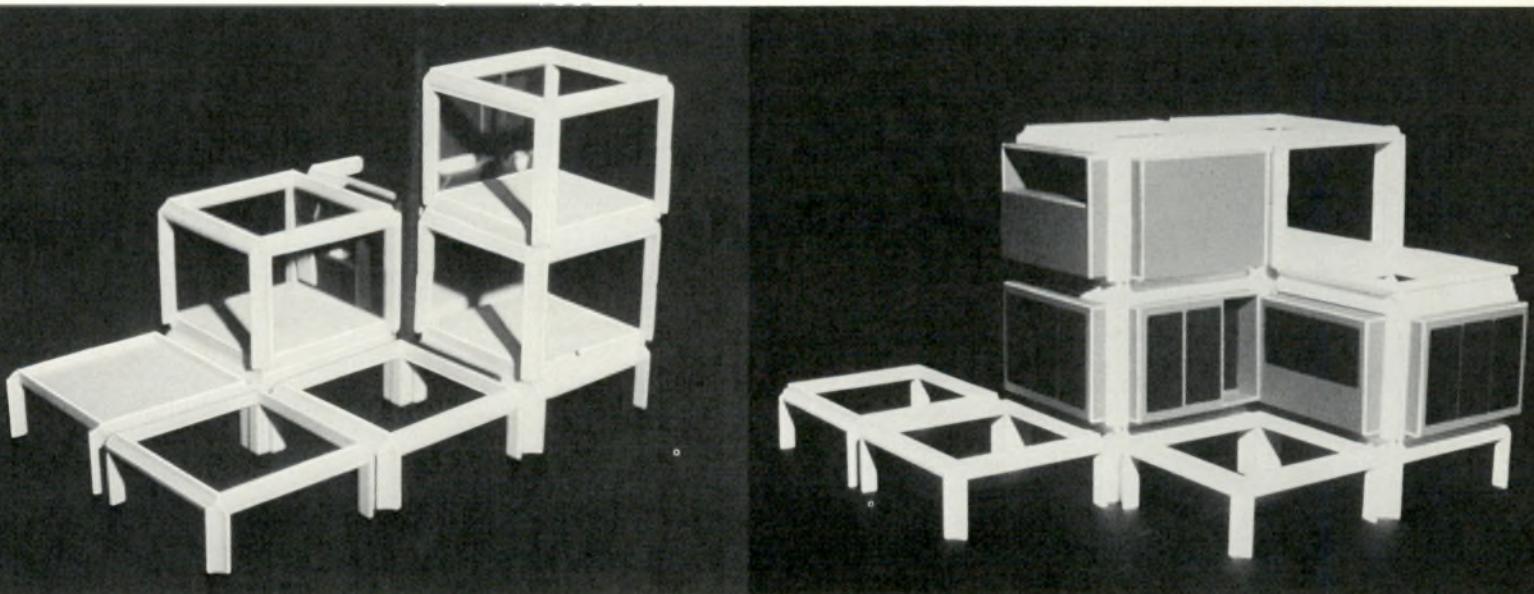
2

1. La structure modulaire de base du système DOMICIL se présente comme quatre «H» réunis par leurs barres horizontales.

2. Juxtaposés et superposés, ces éléments de base s'assemblent à la manière d'un jeu de cubes. En béton «prémodelé» ou en acier, ils peuvent grimper jusqu'à vingt étages.

3. En plaçant les murs à l'extérieur ou à l'intérieur des modules, on arrive à une certaine souplesse quant aux dimensions des pièces.

3



4. Par l'introduction de modules diagonaux, on obtient toute une gamme de possibilités: lanterneaux, toits en pente, terrasses, marquises, etc.
5. Les pièces de structure, du fait qu'elles sont à demi évidées, créent un espace sécuritaire où passent tuyaux et fils électriques.
6. Des murs préfabriqués en usine arrivent sur le chantier avec leurs matériaux isolants et leurs portes ou fenêtres pour se fixer à la structure modulaire.

La genèse de DOMICIL

C'est en tout cas la prétention du système DOMICIL. Au départ, satisfaire à un certain nombre d'exigences. Des exigences physiques: s'assurer un abri, se ménager une certaine intimité, prévoir des facilités sanitaires et utilitaires, se doter d'espaces pour dormir, manger, se récréer et se détendre. Des exigences psycho-sociales: désir de s'exprimer individuellement dans l'aménagement spatial et décoratif de son habitat.

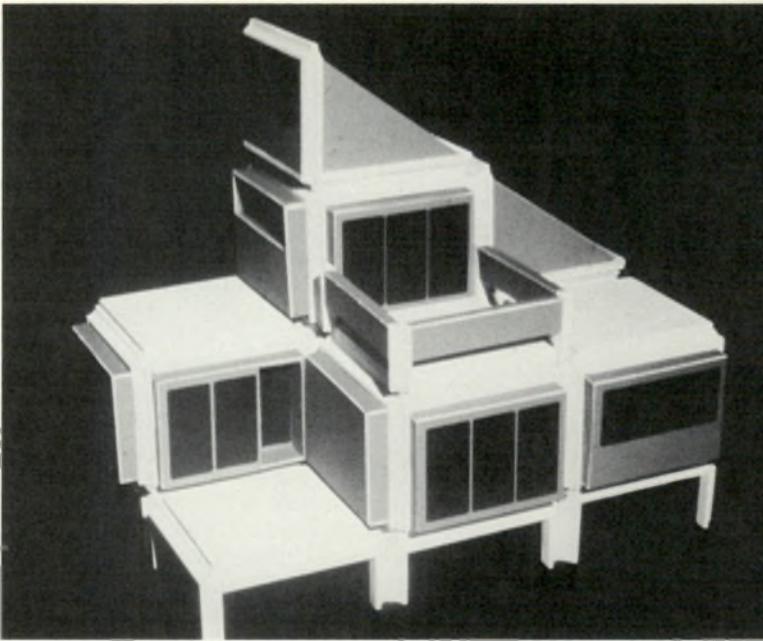
Les exigences proprement physiques se divisent en deux catégories, celles qui ont trait aux services et celles qui ont trait à l'espace. Si on leur cherche un dénominateur commun, on a tôt fait de constater que les exigences de services peuvent être comblées par un nombre d'éléments limité. Il y a des variations dans la qualité, mais tous ces éléments peuvent se loger dans un espace de deux pieds de profondeur, qu'il s'agisse d'équipement de plomberie, de plans de travail ou placards de toutes sortes. Au chapitre de l'espace, c'est la même chose. Quel que soit le nombre de pièces d'un appartement ou d'une maison, les mêmes dimensions reviennent toujours.

En plus de répondre à ces divers besoins, un système modulaire devrait se présenter comme un mode de construction par catalogue offrant des éléments fabriqués en usine, faciles à transporter et à assembler et pouvant servir à l'érection d'un bungalow comme d'une maison de rapport.

L'élément de base du système Gaboury, c'est une unité de structure dérivant du cube. C'est en cela que DOMICIL est un système modulaire. C'est aussi ce qui fait son originalité technique. Imaginons un cube de 12 pieds d'arête dont on a enlevé le fond, le dessus et les côtés. On obtient alors une structure tridimensionnelle d'un pied de côté et un espace libre de 10 pieds. (Cette structure est en béton «prémodèle» ou pourrait même être en acier.) Si on juxtapose deux de ces modules côté à côté on obtient aux deux extrémités des espaces de 2 pieds dans lesquels on peut insérer tous les éléments de services: armoires de cuisine, placards, lavabos, etc.

Pour éviter la multiplication de poutres horizontales juxtaposées, tout en conservant la structure de base qui permet de grimper jusqu'à vingt étages, Gaboury supprime les poutres du bas et du haut de son module pour joindre par leur milieu les quatre cadres qui restent. Cela fait quatre H réunis par leurs barres horizontales. Les pièces de structure étant à

4



demi évidées, cela donne, lorsqu'on les juxtapose, un espace vide où peuvent passer tuyauterie et fils électriques. En plaçant les murs à l'intérieur où à l'extérieur des modules, on arrive à une grande souplesse quant aux dimensions des pièces.

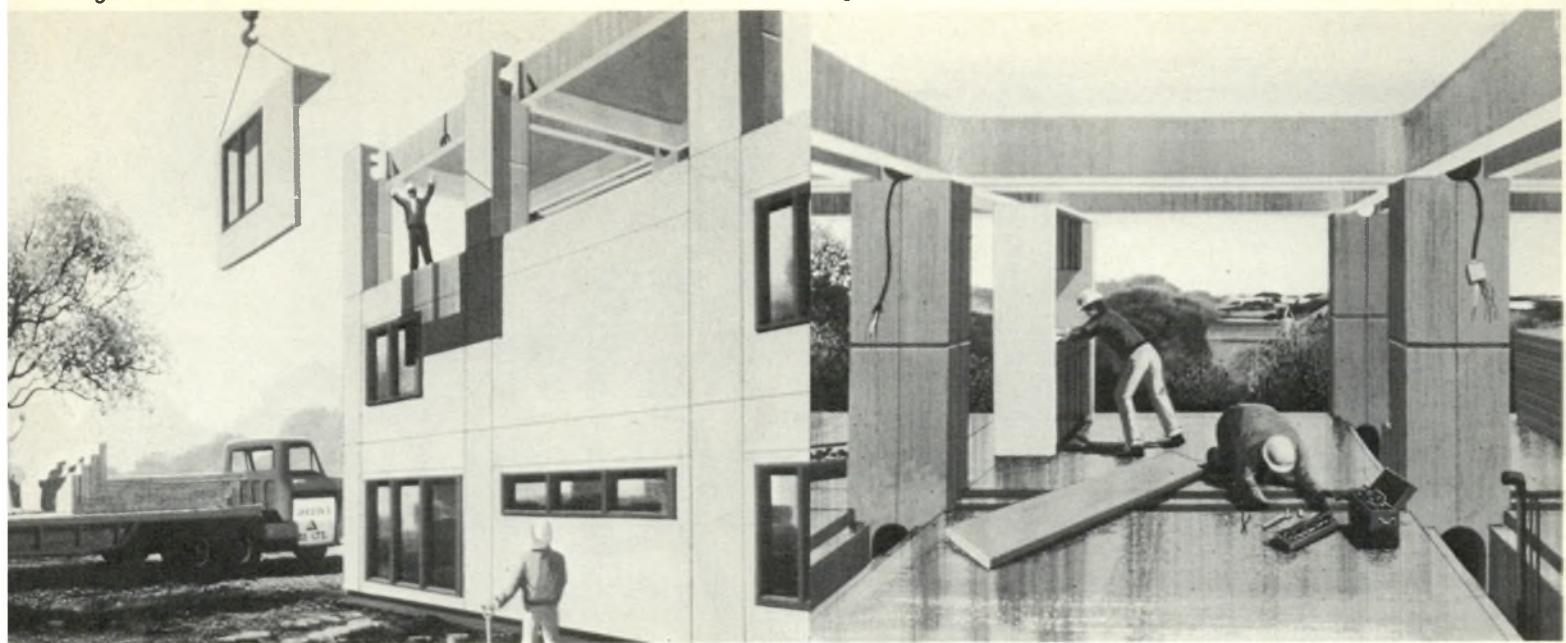
Le jeu de construction

Le reste de l'histoire ressemble à s'y méprendre à un jeu de construction. Pour faciliter le transport, le module de structure quitte l'usine en pièces détaillées. Rapidement assemblé sur le chantier, il est mis en place à l'aide d'une grue. Dès que le plancher préfabriqué est déposé et fixé aux poutres verticales de la structure, on se trouve en présence de l'élément modulaire de base du système DOMICIL. La juxtaposition de ces modules permet une très grande diversité de configurations, à la verticale et à l'horizontale.

Tout comme les éléments de services de l'intérieur et les cloisons, les éléments extérieurs incluant portes, fenêtres et matériaux d'isolation sont fabriqués en usine. Ils sont ajustés à l'ossature avec un minimum de travail de chantier. Ce système permet au propriétaire de choisir toute la gamme des couleurs et des matériaux. Par l'introduction de modules diagonaux, on arrive alors à de multiples possibilités: puits de lumière, toits en pente, terrasses, marquises, etc. Par ailleurs, en fabriquant un certain nombre de modules sans cavité et en utilisant la technique de post-tension, DOMICIL peut produire des fermes de type Vierendeel et créer ainsi de vastes espaces sans colonnes pour des projets d'édifices publics.

Du concept au projet-pilote

Il y a déjà plusieurs années que le système modulaire Gaboury est mûr pour l'expérimentation par projet-pilote. Déjà, en 1974, le gouvernement manitobain s'était intéressé à DOMICIL et en était arrivé à une entente de principe avec l'architecte de Saint-Boniface. Mais le projet dort toujours sur quelque tablette poussiéreuse. Gaboury a soumis par la suite un projet de recherche à la Société centrale d'hypothèques et de logement, à Ottawa, projet qui établirait la «faisabilité» du système, comme on dit dans le jargon du métier. Le projet a soulevé là aussi de l'intérêt, mais il a finalement été rejeté.



En fait, les difficultés sont de deux ordres dans un projet comme DOMICIL. Puisqu'il s'agit d'un système de fabrication en série d'éléments conjuguables, toute étude de «faisabilité» doit être faite en fonction d'un certain volume: trois mille unités par exemple. Un projet limité, réalisé sur une base artisanale, n'infirmerait ni ne confirmerait le concept lui-même. Cela suppose donc que seule une très grosse entreprise, publique ou privée, pourrait prendre le système au stade où il se trouve présentement pour le mener jusqu'à l'étape de la recherche technique, puis à la réalisation.

Le risque industriel

À la Société centrale d'hypothèques et de logement, à Ottawa, l'architecte consultant Walter Schreier s'est penché sur le projet de recherche de Gaboury. Pour une somme évaluée alors à quelque \$50 000, il s'agissait de mettre sur pied une équipe multidisciplinaire qui établirait la «faisabilité» technique du système DOMICIL et produirait un prototype, tout cela en vue d'un projet d'habitation de la SCHL au parc Fontaine, à Hull. Le vice-président d'alors, M. Jean Lupien, avait accueilli le projet de recherche avec beaucoup d'enthousiasme. «Ce n'est pas tant le concept modulaire lui-même qui a été écarté, celui de Gaboury se tient très bien, mais c'est le risque industriel inhérent à tout système de construction», a confié récemment M. Schreier à HABITAT.

En fait, les objections de la SCHL au système DOMICIL ont été de deux ordres, explique M. Schreier. Tout d'abord il y a le marché. Si des systèmes modulaires ont réussi à s'implanter et à prospérer en Europe et non en Amérique du Nord, selon lui, c'est principalement parce que le marché européen de l'habitation est très strictement contrôlé par l'État. C'est le cas en Europe occidentale, mais c'est encore plus vrai dans les pays socialistes où l'État détermine le site, la quantité et la qualité de l'habitation. La situation est toute autre en Amérique du Nord. Le volume des marchés ne souffre pas non plus de comparaison avec le marché canadien. Les Français, souligne M. Schreier, ont songé, il y a quelques années, à implanter ici le système Camus. Après avoir étudié le marché canadien, ils ont conclu que la part qui leur reviendrait éventuellement ne pouvait justifier les investissements considérables que nécessite l'implantation d'une usine de fabrication.

La SCHL demeure également sceptique devant les perspectives d'économie de main-d'œuvre que laisse entrevoir tout système industriel de construction d'habitations. Si on tient compte que la main-d'œuvre représente environ 30 p. cent à 40 p. cent du coût de l'habitation et qu'on évalue sommairement à quelque 10 p. cent l'économie de la main-d'œuvre, il reste alors une marge de trois à quatre pour cent. C'est peu, à son avis, pour justifier des investissements massifs dans une usine de production où la technologie reste à inventer et à rentabiliser. Là aussi, la comparaison entre l'Europe et l'Amérique du Nord peut se révéler boiteuse. Selon M. Schreier, les méthodes de construction nord-américaines ont déjà atteint un degré élevé d'industrialisation. Un système modulaire de type DOMICIL entrerait en compétition avec une industrie autrement plus sophistiquée qu'en Europe.

«Moi, conclut M. Schreier, si j'étais dans les souliers de Gaboury, je tenterais plutôt d'intéresser un très gros 'développeur' à mon système modulaire...»

Voilà qui laisse entrevoir pour Etienne Gaboury, une route passablement ardue, du concept à la réalisation. Mais l'architecte de Saint-Boniface reste malgré tout assuré de «vendre» son idée un jour ou l'autre. Il ne craint absolument pas d'attacher son nom et sa crédibilité professionnelle à DOMICIL.

«Que ce soit par mon système modulaire, ou par un autre système de même nature, je reste convaincu, dit-il, que la solution des principaux problèmes techniques, économiques et sociaux de l'habitation en Amérique du Nord passe par l'industrialisation de la production.»

New Lease on Life for Lachine Canal

Montreal's historic Lachine Canal is about to get a new lease on life as Parks Canada, in collaboration with local governments, plans a major redevelopment of the old waterway.

According to the redevelopment concept outlined by Parks Canada, efforts will focus on restoring important historical features of the canal system — such as locks and bridges — while at the same time improving the natural aspects of the canal area to make them attractive and accessible to Montrealers.



The Lachine Canal property is 13.7 km in length, and includes a strip of land on either side of the canal. On its route from Lac St. Louis to the Port of Montreal the canal passes through five municipalities. Some parts of the property have been leased or sold to private interests, and over the years rights have also been granted to industries to use the water for industrial purposes.

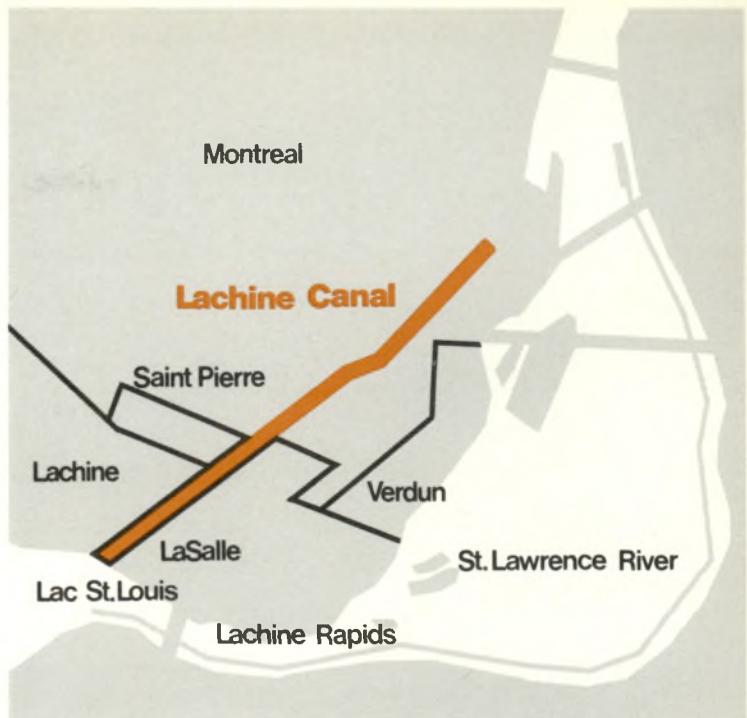
Because the canal has been closed to shipping for eight years, there has been a rapid deterioration of bridges, locks, walls and other structures. The closure has also produced stagnation in the adjacent industrial sector as companies have been reluctant to improve their property. At both extremities the main waterway has been filled in, some moving bridges have been permanently fixed in place, and locks have been neglected so that the water flows freely through. In the industrial sections, both water and air are polluted.

In 1974, the Lachine Canal Project was launched by the federal government to revitalize this area that had become somewhat of a blight on southwest Montreal. Adjacent municipalities have been enthusiastic about developing the new resource in their midst. Cosmetic work has already drawn local residents to use the newly constructed bicycle pathways, to picnic in landscaped areas, and to do some canoeing. For the past three winters, cross-country skiers and snowshoers have been attracted to use the groomed and marked trails along the canal.

Besides additional development of the recreational aspects of the canal area, the Parks Canada concept envisions the canal as an "open-air museum". Along the canal, buildings and structural elements are evidence of the vital role once played by this waterway. Locks, walls, mooring posts and certain bridges are examples of 19th and 20th century engineering. These will be restored and their functions explained.

The canal's original role as a shipping artery led to the establishment of some of Canada's well-known industries — like Robin Hood Flour Mills, Redpath Sugar Refineries, and Dominion Bridge — on its banks. Most of these industries are still in operation, and Parks planners see their potential as an educational resource because of the products and processes used. One day in the not-too-distant future, a visitor may be able to see a factory in operation as its produce is transported along the canal by horse-drawn barge, in a re-enactment of history.

The canal zone links two centres of historic interest, Old Lachine and the old harbour area of Old Montreal. Le Vieux Port, as the federally-owned harbour area is called, will itself be the site of major redevelopment. This summer demolition work began on some of the old dockside warehousing, and the public is being encouraged to participate in developing a plan for the waterfront area. Depending on Montrealers' preferences, it might possibly combine housing, commerce and recreational facilities. This is the oldest and most picturesque part of historic Montreal, and when reconstruction is complete, Montrealers will be able, for the first time in more than 200 years, to enjoy the land along their waterfront.



Parks Canada

Des Seigneurs lock, end of the 19th century.

Aerial view of Lachine Canal toward the Port of Montreal.

Although many details of the Lachine scheme are currently under discussion between the municipalities and the provincial and federal governments, the first phase of the redevelopment is already under way to enhance the attractiveness of the canal area. It entails a cleanup of both the banks and the waterway. Access to the area was improved this summer with the construction of multi-use trails linked to regional green areas, bicycle paths, and parks.

The redevelopment concept involves four additional phases including repairs to the canal and restoration of historical features; the construction of reception areas and "people places," each with its own theme related to the canal; and finally the full opening of the canal at the Port of Montreal.

By the end of 1978, Parks Canada officials expect to unveil a proposed master plan for the federal property, the canal itself, and its banks. The municipalities will have responsibility for providing access to the zone, for integrating it with their own park systems, and possibly for taking advantage of the effect which the project might have in stimulating renovation of adjacent neighbourhoods.

Grassy banks of the canal with industries in background.



History

The history of the Lachine Canal is closely linked with the early settlement and development of the Montreal area. When construction of the canal began in 1689, the first generation of settlers had laid the foundations of a sturdy young colony. Jean Talon, the "Great Intendant", had come and gone, leaving behind a busy, flourishing, self-reliant agricultural society.

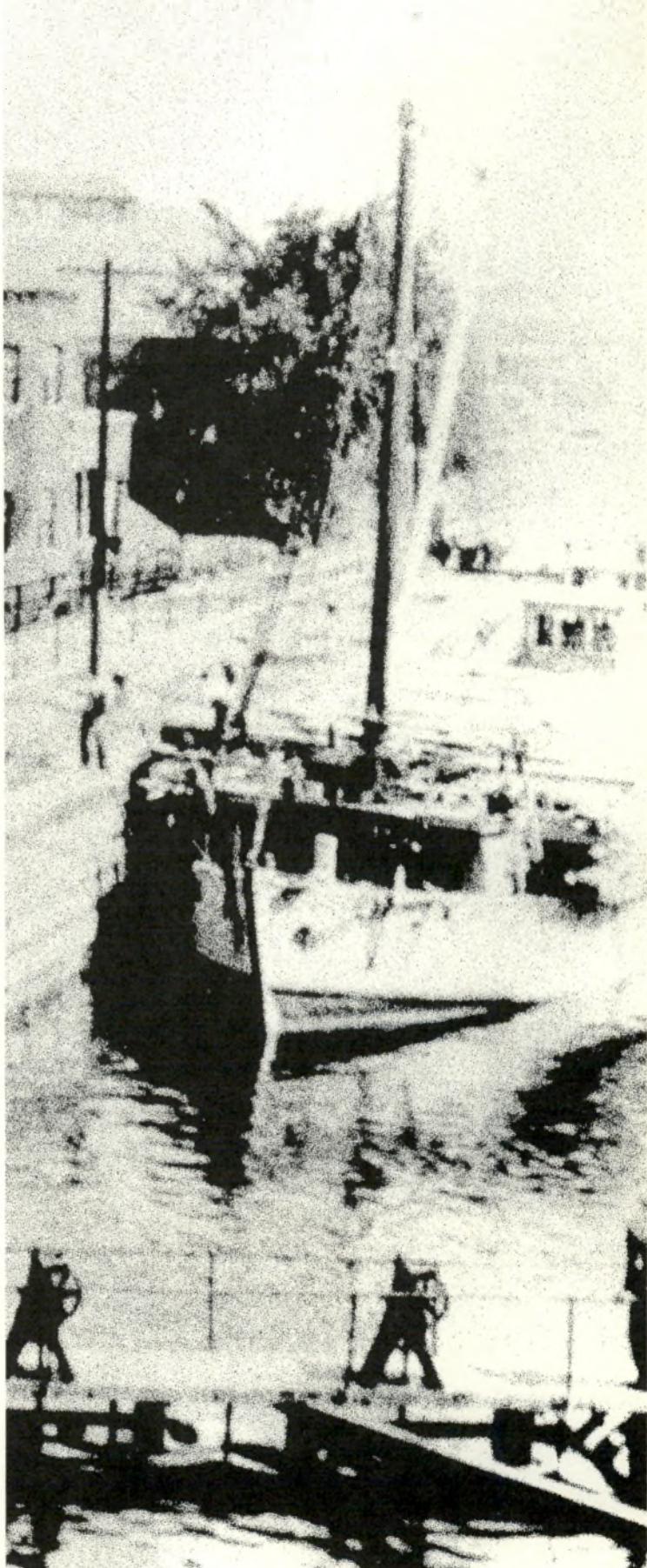
Within the colony, the waterways were the main transportation routes. One important route from Lac St. Pierre to Lachine and the Port of Montreal was impeded by the treacherous Lachine Rapids. To bypass this obstacle and give canoes safe access to Montreal, the Superior of the Sulpicians in Montreal first suggested "digging a trench" from Lac St. Pierre to Lachine. Hence, work on the canal began in 1689 and continued intermittently until the end of the 18th century.

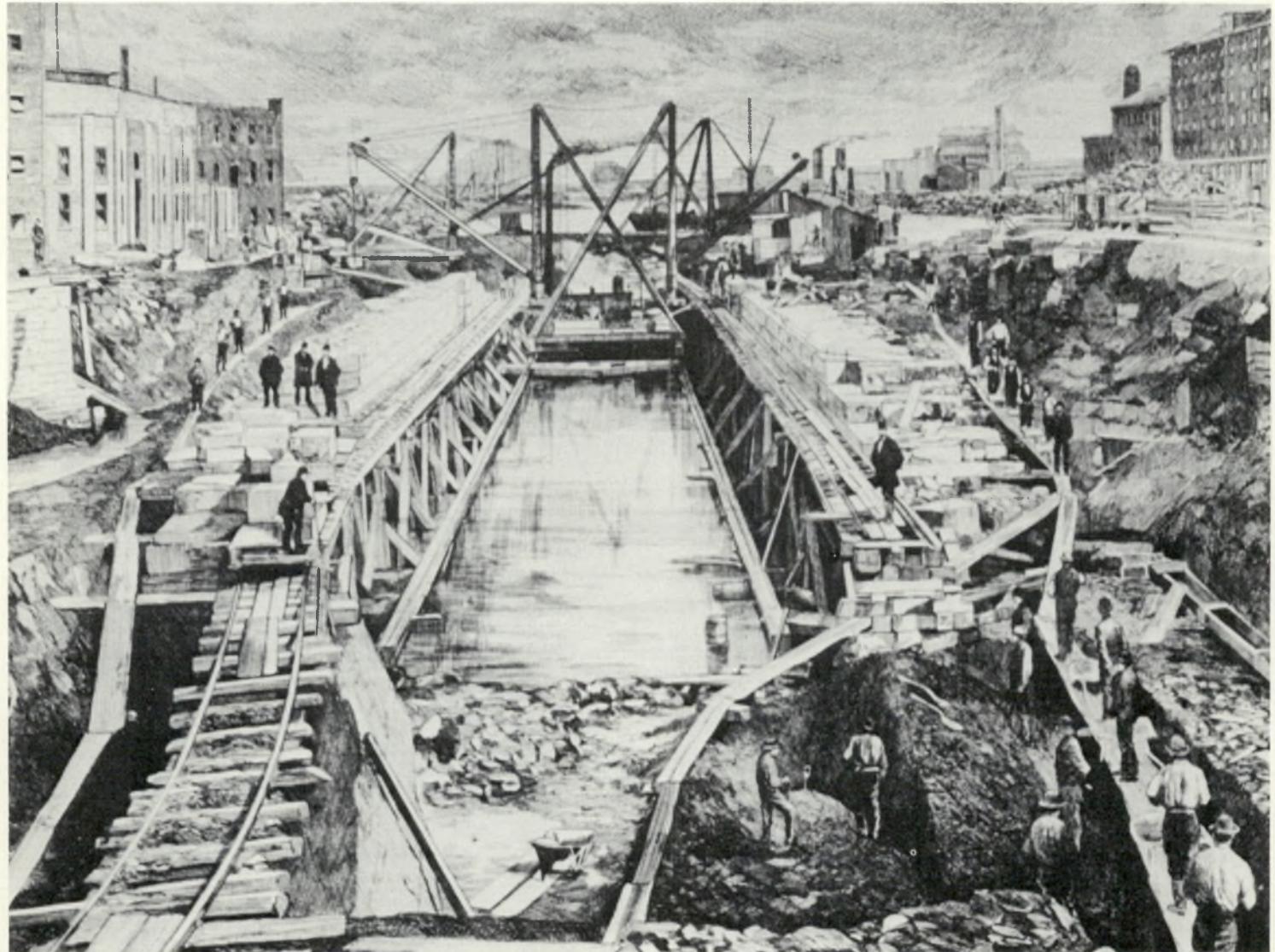
With the influx of immigrants from the British Isles in the early 1800's, and the development of Upper Canada, came a more urgent pressure to improve waterways for freight traffic. In 1821, canal-building began again in earnest, and the Lachine was completed in 1825. It included seven locks and masonry bridges.

From the beginning, the canal bustled with boats and horse-drawn barges transporting wood, wheat and other produce to market in Montreal. Then, with the 1840's, came the industrial revolution. The canal was enlarged and structurally altered to allow the passage of large vessels. By the end of the 19th century, the canal zone had become the industrial heart of Montreal.

The period from 1900 to 1959 marked the canal's "golden age". New factories were located in the area, and it became Canada's largest industrial concentration. The size of ships using the canal increased to the extent that the largest could barely squeeze through the locks and some caused damage to the stone walls. The canal could no longer compete for commercial traffic, and with the opening of the St. Lawrence Seaway in 1959, the Lachine became obsolete overnight.

By the late 1960's, the canal had become both an anachronism and eyesore. The question was — what could one do with a canal 13.7 km long, 4.27 km deep, and some 91 m wide? After its closing to industrial shipping in 1965, the canal itself and the property along its banks deteriorated seriously. Yet a waterway passing close to the doorsteps of some 450,000 residents of the five municipalities from Lac St. Louis to Montreal harbour could offer enormous potential as a recreational area. Responsibility for managing the canal lay with the federal government, and in 1974, the government launched the Lachine Canal Project to assess the redevelopment potential of the historic waterway area.





Gravure d'après un daguerréotype montrant les travaux de construction de la nouvelle écluse Saint-Gabriel, entre les années 1875 et 1880. On distingue, à droite, le bâtiment de la Compagnie Redpath Sugar.

Des rives révées

par Jean-Pierre Bonhomme

Si les administrations publiques procèdent au réaménagement du canal Lachine, comme cela est maintenant prévu avec précision, les travaux de transformation pourront avoir des effets bénéfiques importants sur le milieu industriel.

L'un des obstacles principaux à la réfection de la zone du canal, à son aménagement en un agréable parc, consiste, on le sait, en la présence sur les berges d'une centaine d'industries dont les immeubles, s'ils sont laissés tels quels, feraient tache dans le cadre harmonieux que l'on cherche à créer.

Le principal artisan du projet, Parcs Canada, a décidé de convertir ce handicap en un avantage. Pour ne pas nuire à l'activité économique, il a choisi de conserver intact le caractère industriel de la zone et d'en tirer parti en intégrant les usines aux réseaux de promenade culturels et éducatifs.



1. L'autoroute Bonaventure enjambant le canal Lachine près du vieux port. À l'arrière-plan, les immeubles de la minoterie Five Roses, une industrie parmi cent autres dont il faudra réaménager les abords si l'on veut reverdir et humaniser les rives de cette voie d'eau.

2. À l'entrée ouest du canal, un môle ombragé accueille de jeunes flâneurs.



Dès à présent, les fonctionnaires du service des parcs du ministère des Affaires indiennes et du Nord, qui viennent tout récemment de prendre la relève du ministère des Travaux publics, ont engagé des pourparlers avec les fabricants implantés sur les rives du canal. Ils examinent avec eux les possibilités de restauration des façades, de création de rideaux de verdure et d'instauration de programmes de visites guidées. Dans leurs bureaux en pleine expansion de la rue University, à Montréal, ils déterminent comment, à titre d'exemple et souvent à peu de frais, les établissements pourraient revêtir un aspect extérieur agréable.

Pour tout dire, les deux gouvernements et les cinq administrations municipales intéressées veulent saisir l'occasion de la revivification de la zone pour démontrer les avantages réels qu'il y a, tant pour les industriels que pour leurs employés, à intégrer les bâtiments au milieu naturel. Il n'y a effectivement aucune raison, on le souligne fortement de part et d'autre, pour que les ouvriers ne jouissent pas d'un cadre de travail plaisant qui les repose et les détende. D'ailleurs, pourquoi les préoccupations esthétiques et le souci d'un environnement sain seraient-ils limités au seul cadre de la maison? La vie à l'usine fait aussi partie de la vie.

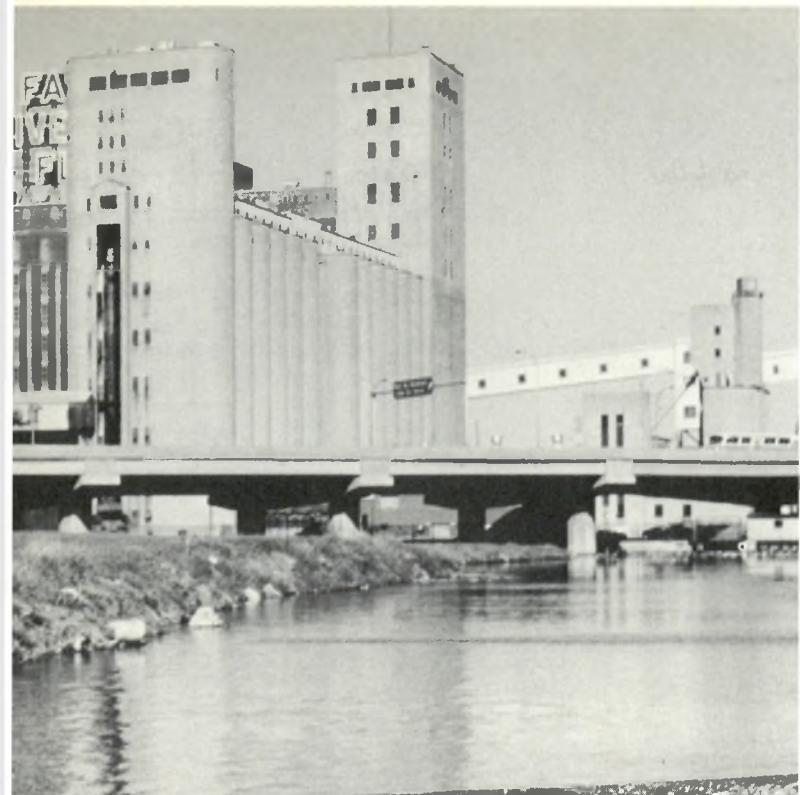
Les gouvernements du monde entier commencent, du reste, à s'intéresser à cet aspect de l'aménagement du territoire. Les zones industrielles des villes nouvelles françaises, par exemple, sont en meilleures relations avec les secteurs habités qu'auparavant et leur apparence est, elle aussi, moins rébarbative. C'est dans cet esprit que les administrations fédérales ont «retouché» les rives du lac Ontario, à Toronto. L'expérience du canal Lachine, si elle voit le jour, sera la première, au Québec, par laquelle on humanisera délibérément l'environnement des ouvriers d'usine. Et si les propriétaires des entreprises qui y sont installées en concluent que la transformation du paysage et son agencement sont rentables, pour eux-mêmes et les autres, leur exemple pourrait être suivi, à plus ou

moins brève échéance, par l'ensemble des industriels du Québec. C'est du moins l'espoir que nourrissent les principaux auteurs de l'esquisse de réaménagement du canal.

L'avantage de l'amélioration des berges et des terrains attenants aux propriétés a déjà été perçu par une première entreprise. La firme Midland Ross, fabricant d'équipements industriels, en collaboration avec le ministère des Travaux publics, a déblayé et aménagé environ 1 400 m² de terrain sur la berge sud, en 1976. On espère toujours que ce geste servira à stimuler les autres fabricants.

Dans l'esquisse de réaménagement proposée par le gouvernement, les architectes ont repéré quinze grandes entreprises qui pourraient constituer des «éléments d'interprétation», en d'autres mots, des lieux propices à des visites industrielles. Il s'en trouve précisément huit dans le seul secteur Saint-Henri-Pointe-Saint-Charles. La Stelco, la Robin Hood, la Belding Corticelli et la Redpath Sugar, pour ne nommer que celles-là, pourraient ainsi devenir de grands centres d'intérêt pour les nombreux citadins habitant le quartier. Le «ruban d'eau bordé de verdure», tel qu'on se plaît à le nommer dans la publicité, aurait ainsi des prolongements utilitaires et historiques indéniables.

L'aménagement du canal Lachine, on s'en doute, pose des problèmes complexes. Jusqu'ici, cette voie aquatique a séparé Montréal en deux. Elle aurait pu, au contraire, comme d'autres cours d'eau qui traversent les grandes villes, l'unifier et l'embellir. Malheureusement, à l'époque de son plus grand développement, de 1900 à 1940, les préoccupations des citoyens étaient essentiellement pratiques au sens le plus prosaïque du terme. Aussi, aujourd'hui, pour faire de ces sites des lieux utiles dans un sens humaniste, leur attribuer une destination récréative même, doit-on faire face à de nombreuses contraintes. Les voies ferrées, les ponts surbaissés, le bruit des autoroutes et des carrefours monstrueux, joints à la négligence industrielle, dressent le bilan négatif de cette zone.



Pour le moment, la première des six grandes étapes de la réalisation est entamée. C'est celle, s'appliquant à l'ensemble de la zone, qui consiste à en permettre l'accès et à lui faire une «toilette» sommaire. On est loin, ainsi, de la réalisation des grands ouvrages qui viendront remplacer les ponts anciens et créer de nouvelles voies de circulation. Cela n'arrivera qu'en cinquième lieu, juste avant l'ouverture du canal sur le port de Montréal.

Néanmoins, le nettoyage accéléré des rives et des plans d'eau fait partie de la première étape. L'on verra dans quelle mesure les grands entrepreneurs déjà établis sur les berges depuis des décennies collaboreront avec le gouvernement; l'on verra s'il est possible, en un laps de temps raisonnable, de créer un nouveau cadre industriel où la nature, agencée et soumise à l'action du paysagiste, se montrera accueillante pour le travailleur.



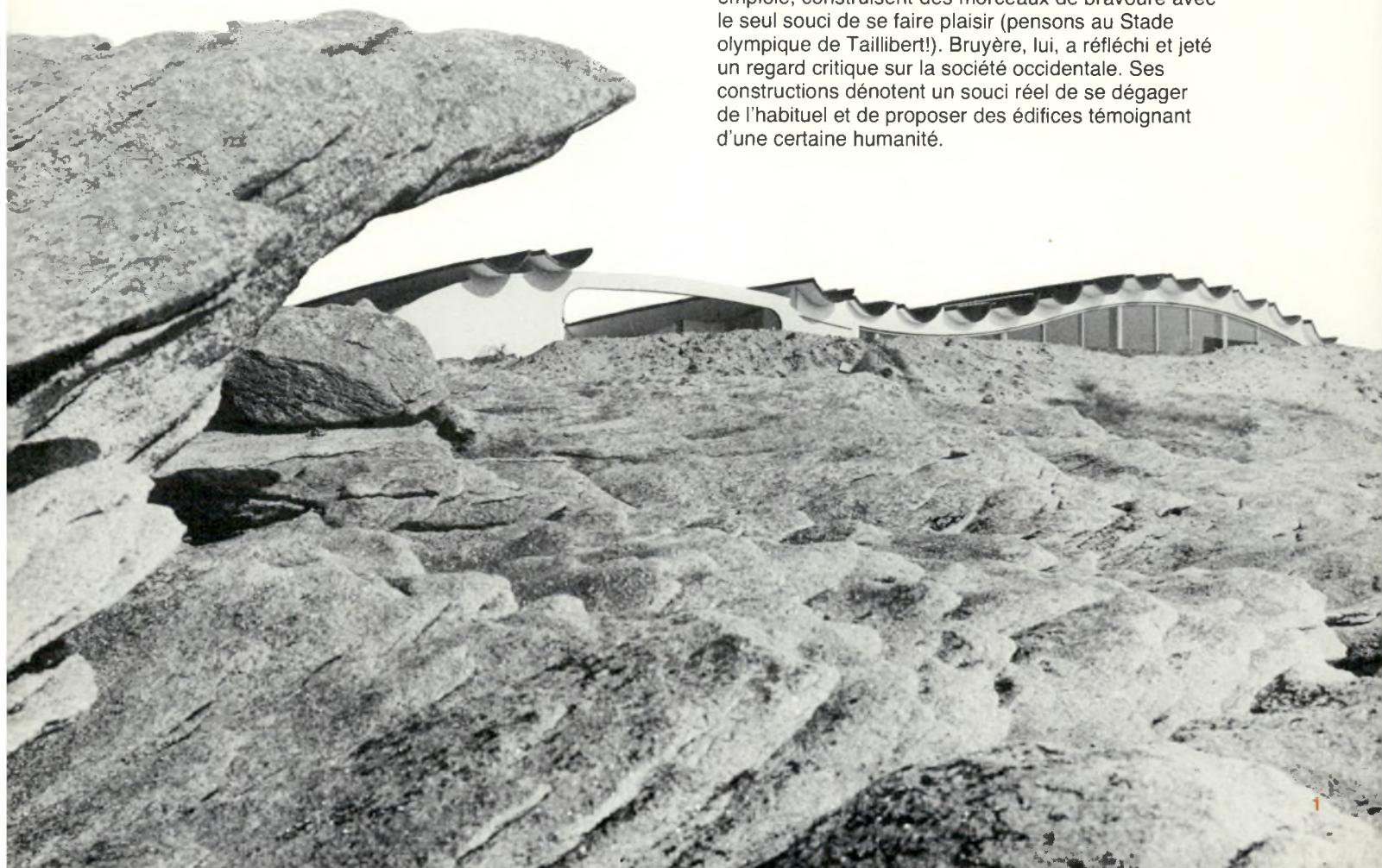


Un architecte amoureux de la courbe André Bruyère

par Laurent Lamy

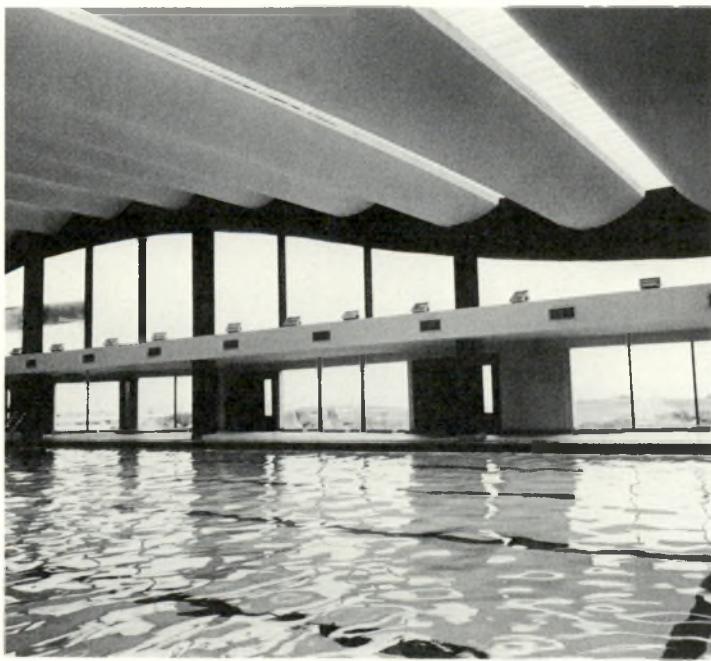
L'architecte André Bruyère prend place dans la filiation des grands architectes qui ont marqué notre époque: Le Corbusier, Neutra, Mies Van der Rohe, Frank Lloyd Wright... dont le dit et le construit, en se complétant, ont donné corps à l'esthétique de l'architecture contemporaine. Dans quelle mesure l'œuvre architecturale de Bruyère prolonge-t-elle cette tradition de façon efficace et dans quelle mesure parvient-elle à la renouveler?

La diversité et le nombre assez imposant de bâtiments réalisés en plusieurs points du globe par André Bruyère, convainc de l'engagement de l'architecte au niveau de la recherche. Il est clair que les grands principes et les leçons des novateurs ont été assimilés: rigueur du Bauhaus, souplesse des Saarinen, Nervi... A l'examen de ses réalisations, il ressort aussi qu'André Bruyère n'est pas de ces architectes qui, répondant aux demandes de la société qui les emploie, construisent des morceaux de bravoure avec le seul souci de se faire plaisir (pensons au Stade olympique de Taillibert!). Bruyère, lui, a réfléchi et jeté un regard critique sur la société occidentale. Ses constructions dénotent un souci réel de se dégager de l'habituel et de proposer des édifices témoignant d'une certaine humanité.





3



2

1.2. L'Institut de thalassothérapie de Quiberon, en France: un immeuble aux lignes sinueuses comme les vagues de la mer environnante.

- 3. Logements de vacances au bord de la Méditerranée, à Sausset-les-Pins, près de Marseille: des façades curvillignes «pour la tendresse des murs».**

Parmi les réalisations les plus intéressantes, il faut mentionner l'Institut de thalassothérapie, situé à Quiberon, en France. Bien intégré au rocher sur lequel il est bâti, cet immeuble qui, paradoxalement et harmonieusement, allie dans ses lignes, la souplesse à la rigidité, abrite salles de massage, piscine, sauna, bains, etc. La toiture qui ondule comme les vagues de la mer environnante est portée par des murs largement ouverts sur le paysage. Formée de voûtes semi-cylindriques séparées par des lanterneaux, cette toiture permet à la lumière du jour de pénétrer avec assez de liberté pour donner un éclairage tamisé, variant selon les saisons et les heures.

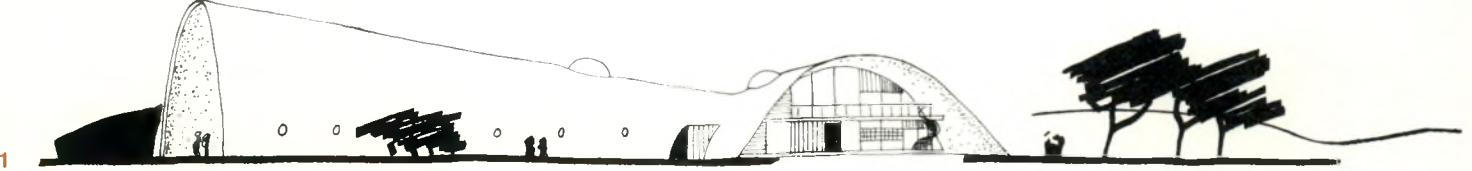
En 1968, Bruyère a construit un laboratoire de recherche en électronique pour la Faculté des sciences de Paris. L'originalité de ce bâtiment circulaire aux parois vitrées réside dans la toiture qui déborde sur le pourtour et se termine en un arc de cercle prolongé jusqu'au sol. Courbes et contre-courbes s'agencent dans des proportions si justes qu'on peut parler de réussite architecturale.

Bâtir un immeuble de 60 appartements qui ne soit pas simplement une boîte trouée de fenêtres alignées est aussi un des défis qu'a relevés André Bruyère, en construisant un ensemble de logements de vacances au bord de la Méditerranée, à Sausset-les-Pins, près de Marseille. L'immeuble de trois étages présente des façades curvillignes animées par des loggias et des fenêtres distribuées de façon asymétrique. Là encore, l'architecture a su sortir des sentiers battus et montrer sa hardiesse, tout en refusant de jouer les virtuoses de l'art.

Certains de ses projets retiennent plus particulièrement l'attention. L'un, qui date de 1951, très audacieux pour l'époque, est fait de deux demi-cônes coudés, placés en prolongement l'un de l'autre. Cette forme-voûte polyvalente que Bruyère nomme «la chaussette», aurait pu effectivement être utilisée à des fins multiples: colonie de vacances, auditorium pour une faculté en Sarre, salles de classe dans un village musulman... Bruyère a créé là une coquille à la fois douce et rythmée qui possède une poésie dont la majorité des édifices construits durant les années '50 sont souvent dépourvus. Le fonctionnel, qui a été et reste encore la règle d'or des bâtisseurs, se trouve battu en brèche de façon heureuse par le lyrisme des courbes et contre-courbes généreuses, évocatrices, comme si l'architecte, sans rivaliser avec la nature, en retrouvait d'instinct le jeu harmonieux et juste.

Ici, les formes neuves résultent d'une réflexion approfondie, réaliste. Bruyère n'est pas un utopiste. Il sait que la concentration urbaine, l'économie, les techniques de construction, sont des contraintes dont il doit tenir compte. D'ailleurs, c'est en artiste qui a longuement réfléchi sur les exigences de son métier, qu'il résume sa pensée dans son ouvrage intitulé «Pourquoi des architectes?» (J. J. Pauvert, 1968):





1

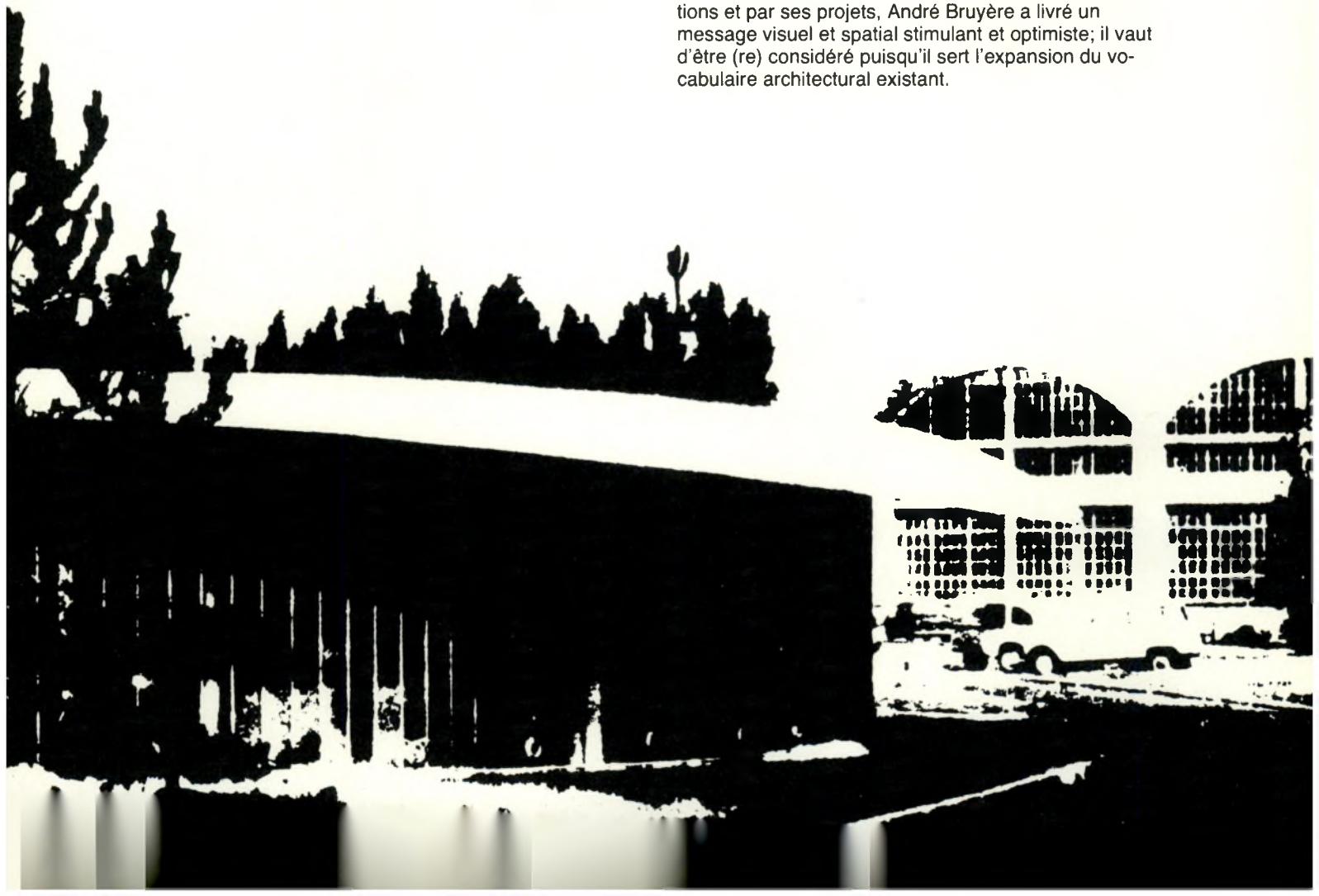
1. Projet «La Chaussette»: deux cônes coudés dont l'intérieur peut servir à différents usages: salles de réunion, dortoir de vacances, etc.
2. Le laboratoire de recherche en mécanique, physique et électronique de l'Université de Paris, à Versailles: le fruit d'une complicité entre créateur et artisans.

«L'architecture est, pour moi, la façon de mouler une tendresse sur une contrainte». Refusant l'alignement fastidieux des ensembles urbains qu'il juge une offense pour l'esprit et pour la sensibilité, il propose des immeubles à appartements aux formes siueuses. La monotonie des balcons se déviant à l'horizontale et à la verticale a été évitée par le rayonnement des appartements à partir d'un noyau central où sont réunis les services: salles d'eau, cuisine...

Comme il arrive souvent pour les projets ayant quelque hardiesse, beaucoup d'entre eux n'ont pas été réalisés, en particulier un village polychrome conçu en 1953, en collaboration avec Fernand Léger, où il était question «sur un site neutre, la roche grise, de composer une peinture à l'échelle du paysage».

Au-delà des bâtiments eux-mêmes, Bruyère a remis en question et repensé avec succès le design d'appareils ménagers ou sanitaires, de meubles même.

Sans révolutionner l'architecture, par ses réalisations et par ses projets, André Bruyère a livré un message visuel et spatial stimulant et optimiste; il vaut d'être (re) considéré puisqu'il sert l'expansion du vocabulaire architectural existant.





Wood-Burning Stoves

Rekindling an Old Flame

by Blaise Downey

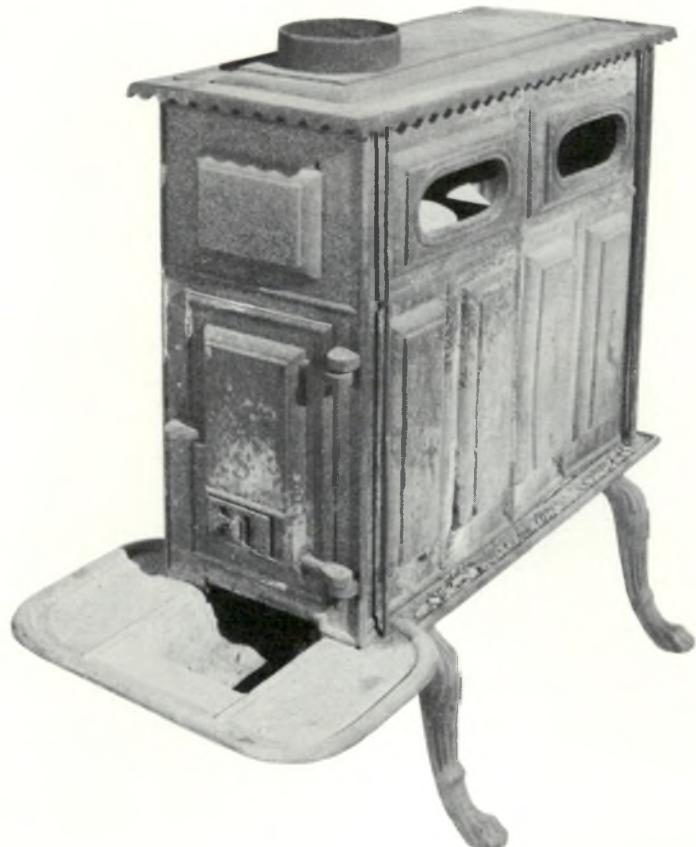
Until the late 1880's wood was used to heat nearly all the homes in Canada. Then came the age of the fossil fuels: coal, oil, then natural gas. Wood continued to be used for heating only in the rural areas, mainly in the Maritimes. Today, however, with conventional fuel prices rising, more and more people in Canada as elsewhere are considering and buying wood-burning stoves to heat their homes. The market for these units has grown rapidly every year from 1974 to 1977, and according to the federal Department of Energy, Mines and Resources, will probably continue to grow by at least 20 per cent annually for some years to come.

Types of Wood-Burners

The stove we are talking about today is very different from the crackling 'Franklin' that Grandpa sat beside as he smoked his favourite pipe. Heating technologies have been vastly improved in the last 20 years. The old stoves were not airtight, and hence even the 'better' stoves sent about three-quarters of the heat value of their fuelwood up the chimney. (In comparison, modern oil furnaces have efficiencies of 70 to 85 per cent.)

Since more air than was required for optimal burning got into the firebox of the old stoves, it was difficult to maintain a constant temperature. In addition, no provision was made for burning volatile gases which were lost as smoke. (To ignite these gases it is necessary to achieve temperatures over 590 degrees centigrade, and also to introduce pre-heated secondary air.) Few attempts were made to extract heat from the gases, so they went up the flue. All of these problems resulted in variable temperatures, fast-burning fires, high ash production, and the consumption of very large quantities of wood.

Modern wood stoves are virtually airtight. Joints are carefully sealed and loading doors are tightly fitted. This allows for good draft control, even temperatures, and long-burning fires. Many units have mechanical (bi-metal strip) thermostats that regulate the draft vent so that the right amount of air is admitted to maintain a constant temperature. Although Scandinavian and many North American manufacturers do not use thermostats, they claim that their simple tight manual draft mechanisms help to maintain constant temperatures. Some of the stoves also have secondary smoke chambers to increase the transfer of heat to the room before the smoke escapes through the flue.



National Museum of Man



2

These various improvements increase the ratings of modern wood stoves to a range of 50 to 70 per cent efficiency. The improved efficiencies have reduced by half the quantity of wood required to heat a given space. And as an added incentive, the modern stoves can burn for some 8 to 20 hours on a load of wood, so tending a wood stove need no longer be a full-time occupation.

Only about 20 per cent of the efficient wood-burners sold in Canada today are of domestic manufacture, the balance coming either from the United States or the Scandinavian countries, particularly Norway. They feature such refinements as solenoid-controlled draft inlets, thermostats, pre-heating of incoming air, various arrangements of dampers and baffles, and secondary combustion.

Between the traditional open — and grossly wasteful — fireplace, and the wood stove, is the modern Franklin fireplace. Priced at \$200 to \$400, it is somewhat more efficient than the conventional fireplace. It has closed doors to reduce the amount of air consumed and allow higher firebox temperatures and a degree of draft control. But because the doors do not seal tightly, its efficiency is limited. A number of advanced Franklin-type fireplaces are much more efficient burners. These units have very tightly fitting doors and draft control systems. They can be used either as a relatively efficient open fireplace, or as an extremely efficient airtight stove. The well known Norwegian companies Jøtul, Trolla and Lange, as well as the U.S. firm Defiant, manufacture these types. Prices range to over \$1,500.

Wood heating technology is still progressing beyond airtight boxes to furnaces which use wood chips, loaded automatically — units that burn only a few cords of wood per winter.

Testing Efficiency of Stoves

The increasing interest in wood energy has brought with it a variety of concerns on the part of government agencies and consumer groups. Both government and industry are studying stove efficiency and safety; the insurability and eligibility for mortgages of wood-heated homes; and the availability of wood fuel.

The Department of Energy, Mines and Resources and Central Mortgage and Housing Corporation are sharing the costs for a scientific study of wood-burning stoves to arrive at a measurement of efficiency that would be useful to consumers. "Basically we're developing techniques for measuring the relative efficiency of different stove types," says A. C. "Skip" Hayden, an engineer with EMR.

He and colleague Dr. David Brown are subjecting stoves to a battery of complex tests at the Canadian Combustion Research Laboratories, a modern building nestled appropriately in a woodland setting west of Ottawa. The appliances they are testing include airtight boxstoves, combi-fires, sophisticated and conventional Franklins, circulating wood heaters, combined wood-oil furnaces, and add-on wood furnaces. They are varying the wood composition between wet and dry hardwood and softwood, and monitoring the fuel-burning process from beginning to end. The stoves being tested are set up on a weigh scale to measure precisely the burning rate of the wood.

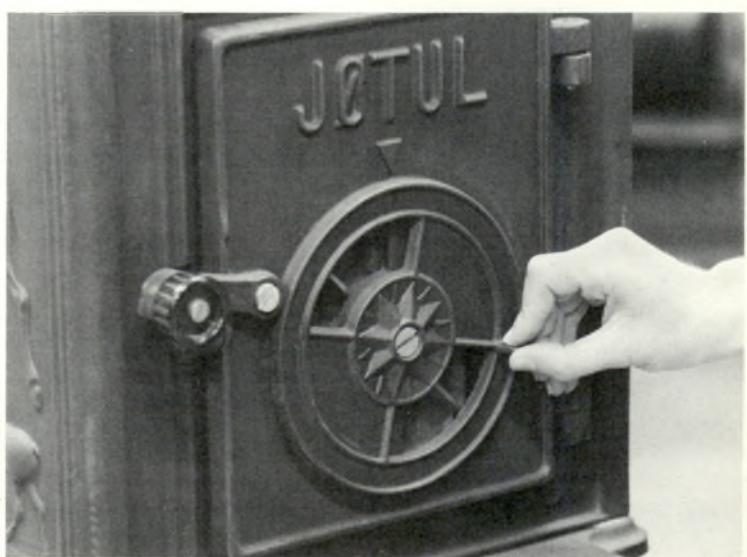


3

1. An old-time cast-iron parlour or hall boxstove, manufactured between 1870-76 by Jones and Dowsley, Prescott, Ontario. Collection: The National Museum of Man, National Museums of Canada, Ottawa.
2. Popular modern boxstove by Jøtul of Norway.
3. A Norwegian 'combination fire' stove undergoes testing as both an airtight stove and open fireplace at EMR's laboratory.
4. In Jøtul airtight boxstove, air intake is manually controlled.

CMHC, B. Cadzow

4



They use a technique based on the 'heat loss method' — measuring and recording on magnetic tape the gases and unburned hydrocarbons that escape up the chimney. By analyzing the composition of the fuel as it is modified throughout the burning process, the amount of heat loss is calculated.

The scientists will thus establish performance data for the different types of wood stoves and furnaces, under various fuelling conditions. At the same time, they will measure the amount of waste material that is formed, and develop operating procedures for the stoves that would reduce or eliminate the possibility of chimney fires. Says Hayden, "We are trying to establish the technique for others to carry out tests on all stoves. Hopefully, relative efficiency ratings can be established so that the consumer will be able to make a wise purchase."

Insurance Considerations

Many groups besides the federal government are taking an increasing interest in wood energy. They include provincial government departments with responsibilities related to housing and energy, the Canadian Wood Energy Institute, the Canadian Standards Association (CSA), the Insurance Bureau of Canada, and the Insurers' Advisory Organization of Canada.

The Canadian Wood Energy Institute (CWEI) has been in existence a little over a year. It started as an association of manufacturers and sellers of wood stoves, but has since grown to include consumer interests as well — safety, insurance, availability of wood and so on. In February 1978, CWEI hosted a two-day workshop/conference in Toronto which brought together an international panel of speakers on subjects ranging from marketing wood stoves to research, insurance and wood handling.

The Insurers' Advisory Organization of Canada has an obvious interest in the safety and insuring of wood-heated dwellings. It is a voluntary non-profit organization funded by 52 general insurance companies who collectively write about 60 per cent of fire and casualty insurance in Canada. Ted Belton, president of the organization, was one of the speakers at the CWEI workshop in Toronto. As had others, he stressed the importance of proper stove installation to the safety of the homeowner, and consequently to his insurance company.

"Wood-burning appliances must be vented into chimneys that can withstand much greater heat than is the case with an oil furnace," Belton told the conference. "The householder should be made aware of the danger inherent in the build-up of creosote (an inflammable waste material), particularly with the burning of 'green' wood, usually the only kind available in January and February in Canada."

"The only guarantee a buyer has that the unit itself is safe is to be sure it carries either a CSA or ULC (Underwriters' Laboratory of Canada) label. So manufacturers and dealers must be willing to submit their products for testing and must publicize the value of the labelling to potential customers."

Costs and Savings

Stove purchase prices vary widely according to the type, the space one wants to heat, and where in Canada one lives. Prices can range from \$300 to \$1,200 or more, depending on the size and degree of sophistication of the stove. Appearance is another factor — one must be prepared to pay more money for an attractive stove for the living room than for a 'basic' model one would want tucked away out of sight. Recently, to encourage the use of alternate fuels, the federal government exempted wood-burning stoves from federal sales tax.

The cost of wood and the savings that can result compared to oil are also dependent on a number of variables. The size and type of unit, how one operates it, and prices for buying and transporting wood are the principal ones. EMR's renewable resources branch recently commissioned a study to determine how much fossil fuel could be saved when a house is heated with wood. The researchers created a range of situations, taking into account efficiency of the unit, method of transportation and distance from source, and type of wood used. Two typical examples were as follows:

Case 1: Homeowner has a wood heater that is 40 per cent efficient. He drives a one-ton pick-up truck 65 km round trip to the woodlot. He burns a mixture of unseasoned hard and softwood. Compared to the average oil furnace giving 65 per cent efficiency, he saves 35 gallons (159 litres) of oil for every cord of wood burned.

Case 2: Homeowner has a wood heater with 60 per cent efficiency. He has wood on his own land, within a kilometre round trip, and uses a half-ton pick-up to collect seasoned hardwood and softwood. Again, compared to a 65 per cent efficient oil furnace, he saves 80 gallons (364 litres) of fuel per cord.

The scenarios in the study range from a high of 120 gallons (545.53 litres) per cord saved with an exceptionally efficient wood heater and woodlot 16 km away, to a loss of 21 gallons (95 litres) per cord by a householder driving 120 km for his wood and burning it in an open fireplace.



Benoit



"Of course these cases don't take into account a number of unmeasurable factors," says Dr. Ralph Overend of EMR's renewable resources branch and the National Research Council. "People like the flickering flames of an open hearth, and are prepared to pay for it without considering wood an economic substitute for oil. Families enjoy the healthy activity of a day's outing in the woods and working like pioneers to get their logs. Perhaps part of the cost is more properly a recreation expense."

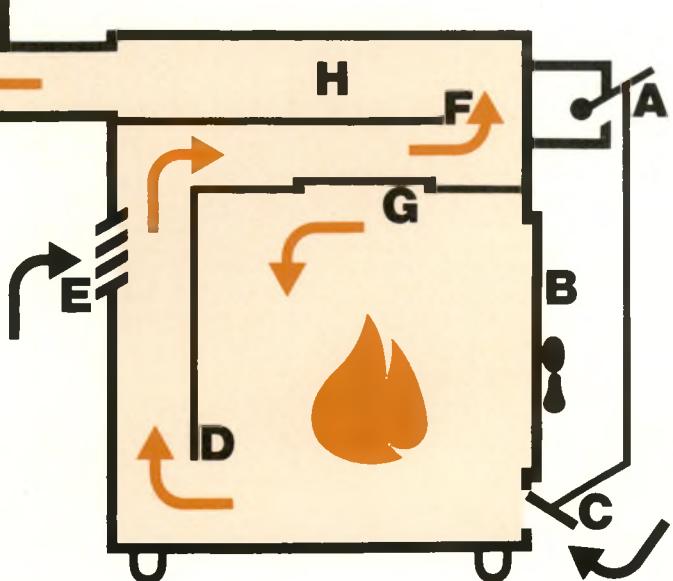
"But you could arrive at the ultimate absurdity of spending more on gasoline to haul your wood than you could hope to save in terms of heating oil," according to Overend. "It would have been cheaper, in effect, to heat your home by burning an amount of oil equal to the gasoline that was used."

His office will be publishing a wood heating catalogue for consumers who intend to use wood as the main source of heat for their homes. It will help the consumer locate and select better quality equipment by providing detailed performance data on the products available in Canada.

Typical Wood-Burning, Space Heating Stove¹

- A. Automatic draft control
This feature is becoming common in North American manufactured stoves. Sensing the heat emitted by the exhaust gases, it regulates the amount of combustion air admitted to the combustion chamber and thereby maintains a consistent rate of combustion.
- B. Large, airtight, loading door
This door must be easy to open, large enough to admit large pieces of fuel, and tight-fitting throughout its entire life.
- C. Draft control
Most draft controls are operated manually rather than automatically. The essential features are that it must direct the air at the base of the flames, and provide extremely effective control over the amount of air entering the combustion chamber.
- D. Baffle
Many combustible gases escape from the wood into the exhaust fumes. Unless these gases can be ignited, their thermal energy will be lost. A baffle is often used to force these gases down to facilitate their ignition.
- E. Secondary air inlet
Secondary air is often admitted to provide oxygen to permit the complete combustion of the exhaust gases.
- F. Baffle plate
The baffle plate requires exhaust gases to travel in a long circuitous route to reach the chimney. Heat is thus transferred from these gases to the living area.
- G. Bypass damper
This damper can be opened when loading wood or starting the fire to permit increased suction. Once the fire is burning properly, it may be closed, thereby requiring the gases to circulate around baffle 'D'.
- H. Secondary combustion chamber
When the gases are heated to 593 degrees centigrade and an adequate supply of oxygen is admitted, they are self-igniting. As much as one-third of the thermal energy of the wood escapes in the form of gases and, when these gases are burned, the efficiency of the unit is greatly increased.

¹From: *Wood Heat: The Homeowners' Wood Burning Manual*, Nova Scotia Energy Council, 1977.



Availability of Fuel

Where you live obviously affects whether or not you decide to install a wood-burner. For one thing, tightly-concentrated townhouses, row housing or even suburban houses on small lots do not have storage space for several tons of cordwood. Wood isn't like fuel oil that can be delivered frequently in small quantities. Thus the majority of wood-burning stoves are still being installed in rural homes, which have the added advantage of being close to the woodlot.

Fuelwood is sold by the cord, traditionally defined as a pile four feet high by four feet wide by eight feet long. Beware of the so-called "face cord" which is only one-quarter or one-third of a true cord. Some dealers sell wood by the "truckload" or "half-ton truckload" or even "bundle". These terms are meaningless in terms of precise quantities.

The price of wood varies widely depending on location and on the form in which it is bought. "Standing" fuelwood (you fell, trim, saw and split it yourself) typically sells for \$5 to \$8 a cord in most parts of Canada. "At roadside in eight-foot lengths" it is about \$18 to \$22 per cord. Add \$6 to \$10 per cord if delivered in truckload lots. "Cut, split, dried and ready for the fireplace" it varies from \$50 to over \$100 per cord.

Another factor affecting price is the mix of hardwood and softwood. Various tests have been devised so that the heating value of various species has been accurately established in British Thermal Units or metric joules. At the high end of the scale are hickory, oak, maple and beech, although an average commercial cord does not contain a high proportion of these. Some hardwoods are sold for firewood as a result of thinning of wood stands or of cutting diseased, damaged, fallen or crooked trees unsuitable for more lucrative use. At the low end of the heat value scale are aspen, poplar, spruce, pine and fir. Balsam fir, for example, gives about half the amount of heat per dry cord as does white oak.

District Heating

Dr. Ralph Overend sees the future of wood energy in district heating. Central plants would provide heat for a number of housing units, including institutions and high rises. He explains: "Round wood in the form of logs is just not an efficient form of fuel. The best way of recovering biomass energy from wood is by burning wood chips. And this would be economically feasible only on a community scale."

"Then there is the question of air pollution. Sure, the smell of wood smoke wafting from the chimney of a lonely farmhouse is cosy and romantic. But can you imagine what it would be like if you had whole towns or suburbs with street after street of houses, each with its own wood heater? In comparison, the worst smog would be like a clear day."

Overend points out that even the most efficient wood stoves waste at least 30 per cent of the fuel fed to them as unburned hydrocarbons and particulate matter, solids, and ash. At the same time, he says, a central heating plant could afford to put up the stacks, scrubbers and collectors that industry has devised over the last few years to control pollution: "There are a lot of interesting pilot projects under way in various parts of Canada, and I'm convinced that district heating is the way of the future for heating with wood."

So proponents of nuclear energy beware. There may be a cosy wood fire in your future.

Blaise Downey is an Ottawa freelance writer.



How Safe Are Wood-Burners?

"In the past, insurance agents simply threw up their hands at the idea of writing fire insurance on a wood-heated house," says Ann Dutchburn, executive secretary of the Canadian Wood Energy Institute. "Their experience was based on old installations of stoves in the Atlantic provinces, mainly very primitive stoves in old wooden cottages — and there were a lot of fires. But nowadays we're talking about a much more efficient and safe type of stove."

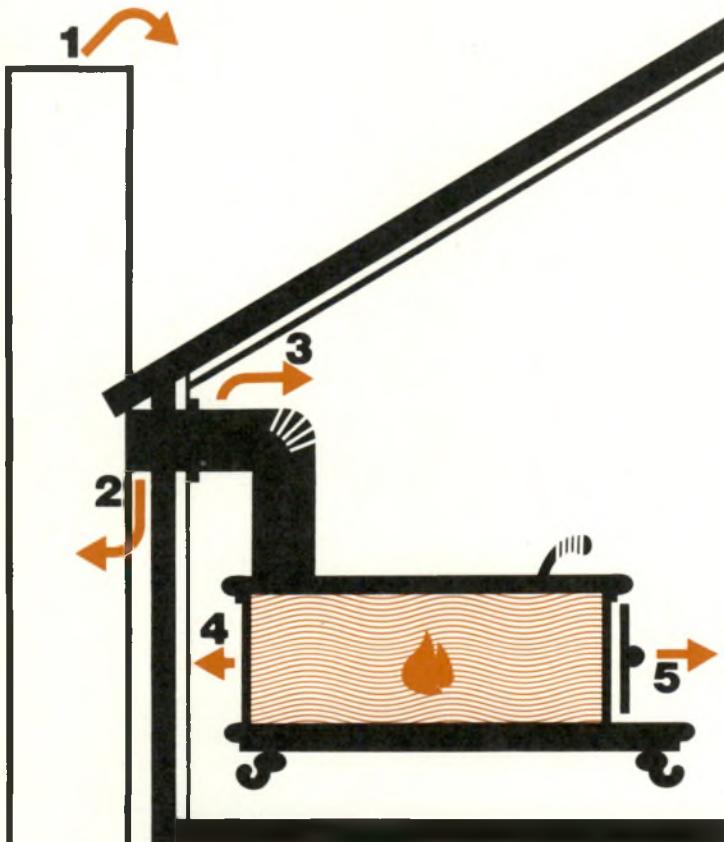
"I think the Institute's most important role in this regard is one of education and information," Mrs. Dutchburn continues, "both to the insurers and to the consumer. To the homeowner we cannot stress enough the importance of professional and safe installation. There are too many cases of a 'do-it-yourself' installation in an old house with an unsafe chimney and inadequate ductwork, resulting in fires that just shouldn't happen."

Judy Connolly of CMHC's program policy and research division stressed the same point — professional installation. Provincial building codes, she says, are unclear in most cases. The National Building Code (published by the National Research Council) — which is the federally recommended code — does lay down certain criteria covering the use of solid fuels for heating. But it is virtually unchanged since it was first written in coal-burning days, and it is not geared specifically to heating with wood. So far these installation standards have only been incorporated in the Nova Scotia, Prince Edward Island and revised Ontario building codes. In the Prairie provinces, burning wood is not a practical consideration, except in remote northern locations, since wood is not abundantly available.

Mrs. Connolly and her colleagues at CMHC have prepared a detailed technical brochure, *Heating with Wood — Safely*, which is available to homeowners and installers alike from CMHC offices. It shows with illustrations how the different units work, what precautions must be taken before and during installation, and the hows and wheres of safe operation and maintenance.



Benoit



A stove is a potential fire hazard:

1. Sparks out of the chimney onto the roof.
2. Excessive heat from the chimney charring nearby timbers.
3. Heat from the flue pipe setting fire to a partition.
4. Radiant heat from the stove igniting nearby wall.
5. Embers falling out of the stove onto the hearth.

So-called add-on units are not approved by the CSA for several good reasons. One reason is that the heat buildup in ducts and chimneys originally designed for oil or gas furnaces might cause fires in nearby timbers. Then too, in the event of an electrical power failure, the heat continues to build up in a wood-fired unit. Without electricity, the fan will not circulate the hot air, while an oil or gas furnace stops producing heat immediately. Most stoves do have an interlock device to cut off air to the combustion chamber, but it takes time for the fire to go out. With no electricity to pump out the hot air, temperature simply increases until a fire is inevitable. CMHC does not accept housing with such units for National Housing Act financing.

One dangerous aspect of heating with wood that all authorities agree upon is the buildup in chimneys of creosote, a highly inflammable tar-like waste material produced by the burning of wet or green wood. It is probably the most significant cause of chimney fires, which can quickly spread to roofs and rapidly destroy a building. Regular chimney sweeping with a wire brush is essential. Another safety precaution is to place a stove with ample space around it — far from furniture or drapes. Nor should a stove be located near an exit.

Wood chips and pieces of bark should be cleared away — as the safety slogan says: "Don't give fire a place to start."

The Insurance Bureau of Canada inspectors can assess whether particular buildings or even whole communities can be safely heated with wood. But their advice is summed up in these words: "Buy an approved device and have it safely and professionally installed." The Bureau also recommends consulting an insurance agent before going ahead. Insurance companies say they have to satisfy themselves as to the age of the house, type of unit, and installation, before agreeing to underwrite a policy on a home where the principal source of heat is wood. And when having a wood-burner installed, the homeowner may expect to pay a premium 20 to 50 per cent higher than he would to insure an oil-heated home.

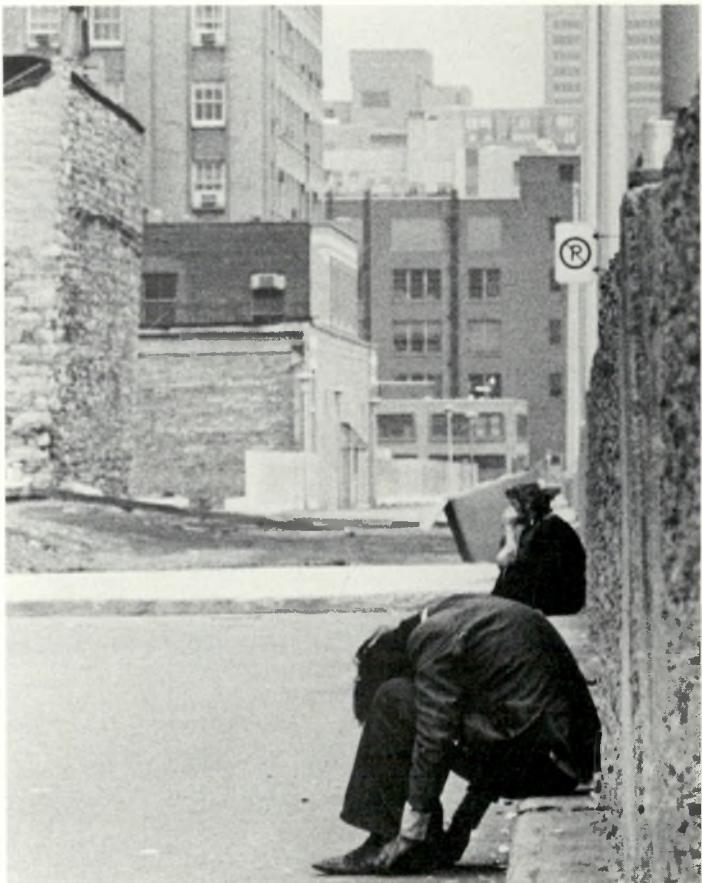
Le profil des sans-abri

Refoulés de taudis en maisons de chambres miteuses, au gré des programmes de rénovation urbaine, ils sont des milliers au Canada, rares citoyens de notre société bureaucratique à ne pas avoir été recensés, codés et classés: les sans-abri. Il s'avère impossible de rêver pour eux d'un embryon de politique de logement tant soit peu cohérente sans tout d'abord saisir la nature et l'ampleur du phénomène. Donner un visage aux sans-abri pour, peut-être, finalement leur trouver un toit, c'est l'objet d'une recherche en cours au Conseil canadien de développement social, qui a reçu une aide de \$15 000 du Secrétariat d'État pour ce faire. En comptant sur une autre subvention de l'ordre de \$80 000 du ministère fédéral de la Santé et du bien-être social et de la Société centrale d'hypothèques et de logement, le CCDS espère mener à terme son étude d'ici juillet 1979.

Il s'agissait tout d'abord d'identifier les sans-abri à travers le Canada. La tâche n'est pas facile. Un premier questionnaire tiré à 2 000 exemplaires et adressé à autant de centres de services sociaux, privés et publics, a servi à recueillir des données partielles qui ne permettent pas encore de cerner toute la dimension du phénomène. La deuxième étape consiste à identifier les problèmes de logement des sans-abri et le type de maisons d'accueil mises à leur disposition (à l'exception des logements sociaux): maisons de chambres, hôpitaux de charité, maisons de réadaptation et gîtes de toutes sortes relevant du secteur privé ou des organismes de bienfaisance. Cette recherche poussée aura lieu dans les villes suivantes: Prince George, Vancouver, Edmonton, Regina, Winnipeg, Thunder Bay, Hamilton, Toronto, Montréal, Bathurst, St. John, Halifax et Sydney. La première étude pilote se fera à Thunder Bay, dans le nord ontarien, ville qui souffre d'une pénurie toute particulière de services aux défavorisés. Le rapport final du groupe de recherche concluera par un examen de la politique du logement pour les sans-abri, citoyens marginaux qui ont vu leur situation se détériorer au cours des vingt dernières années sous l'effet des programmes de rénovation de quartiers mis en œuvre par les sociétés et les offices d'habitation.

Quand on n'a pas de toit à mettre au-dessus de sa tête.

Au détour des années '60, les diverses études portant sur le sujet traçaient le portrait-robot du sans-abri canadien. Elles le décrivaient comme étant «un homme errant», autrement dit un clochard. Le projet de recherche du Conseil canadien de développement social a déjà permis de modifier cette image. Il faut aujourd'hui ranger dans cette catégorie des femmes maltraitées, des autochtones, des ex-détenus en libération conditionnelle, des citoyens libérés des institutions psychiatriques, des jeunes «décrochés» du système, des ex-ruraux qui n'ont pas encore réussi à prendre racine dans le béton des villes, des familles entières frappées par un incendie ou des anciens locataires de taudis en quête... d'un autre taudis.



Photographie/La Presse

Les voies rapides au microphone

Peut-être moins dramatique que le phénomène des sans-abri dans notre société d'abondance, la pollution de nos grandes villes par le bruit est une autre plaie sociale qui fait l'objet de recherches intensives, tant en Europe qu'en Amérique. Au Laboratoire d'acoustique de l'Université Laval, le professeur Jean-Gabriel Migneron poursuit, depuis plusieurs années, l'étude de l'impact acoustique des autoroutes et des grandes voies de transport urbaines, et des moyens de l'atténuer.

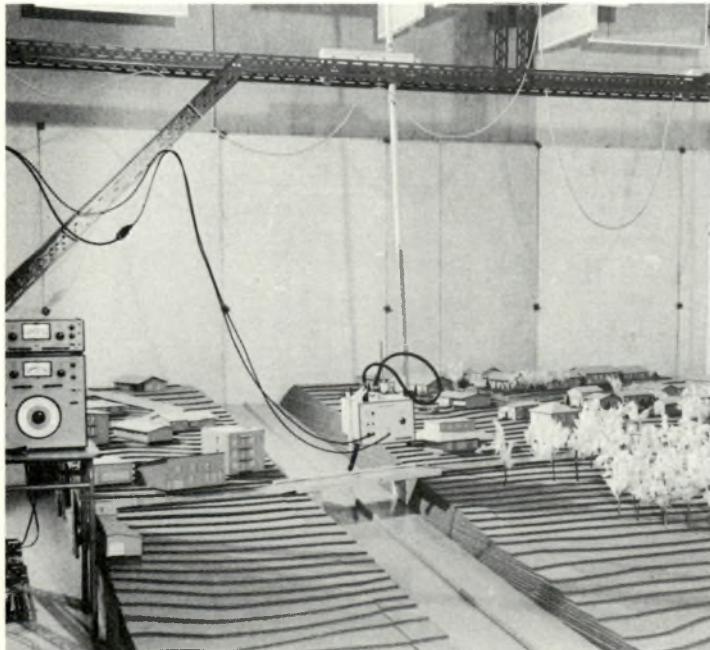
L'École d'architecture de l'Université Laval se situe à l'avant-garde de la recherche dans ce domaine. Le professeur Migneron doit publier incessamment à Paris, et à Québec, grâce à un programme de coopération franco-qubécois, un volumineux traité d'acoustique urbaine. Le laboratoire de Laval est doté d'une chambre de mesure d'environ 900 m² qui a d'abord été employée comme chambre réverbérante dans le but d'étudier la capacité d'absorption acoustique de divers matériaux. Depuis trois ans, un local technique attenant à cette chambre est doté de tout l'équipement électronique nécessaire aux mesures acoustiques.

Les travaux de Laval visent à introduire une certaine rigueur scientifique dans l'examen relatif au transport. L'approche est globale et poursuit cinq objectifs précis: a) revoir les procédures d'analyse de la situation présente; b) simuler des impacts possibles de projets de corridors, soit à l'aide de modèles mathématiques, soit par mesure directe sur maquette; c) préparer des directives urbanistiques donnant lieu à une meilleure intégration de ces corridors de transport aux autres fonctions urbaines; d) mesurer la gêne psychologique causée par le bruit suivant la nature du trafic automobile; e) calculer, enfin, les répercussions économiques et celles relatives aux biens-fonds de la pollution acoustique dans les milieux urbains.

Cet ambitieux programme de recherche se poursuit à la fois en laboratoire et in situ. Il a pour objectif de définir des directives d'aménagement, aux divers paliers de l'administration urbaine, tant en matière de conception des voies de circulation que dans les domaines de protection contre le bruit et de zonage urbain.

En somme, à partir des études exhaustives qu'elle a réalisées au cours des dix dernières années, l'équipe du professeur Migneron se propose maintenant d'établir un parallèle entre l'état de l'environnement acoustique et les caractéristiques économiques et sociales de l'urbanisation.

Paul Longpré



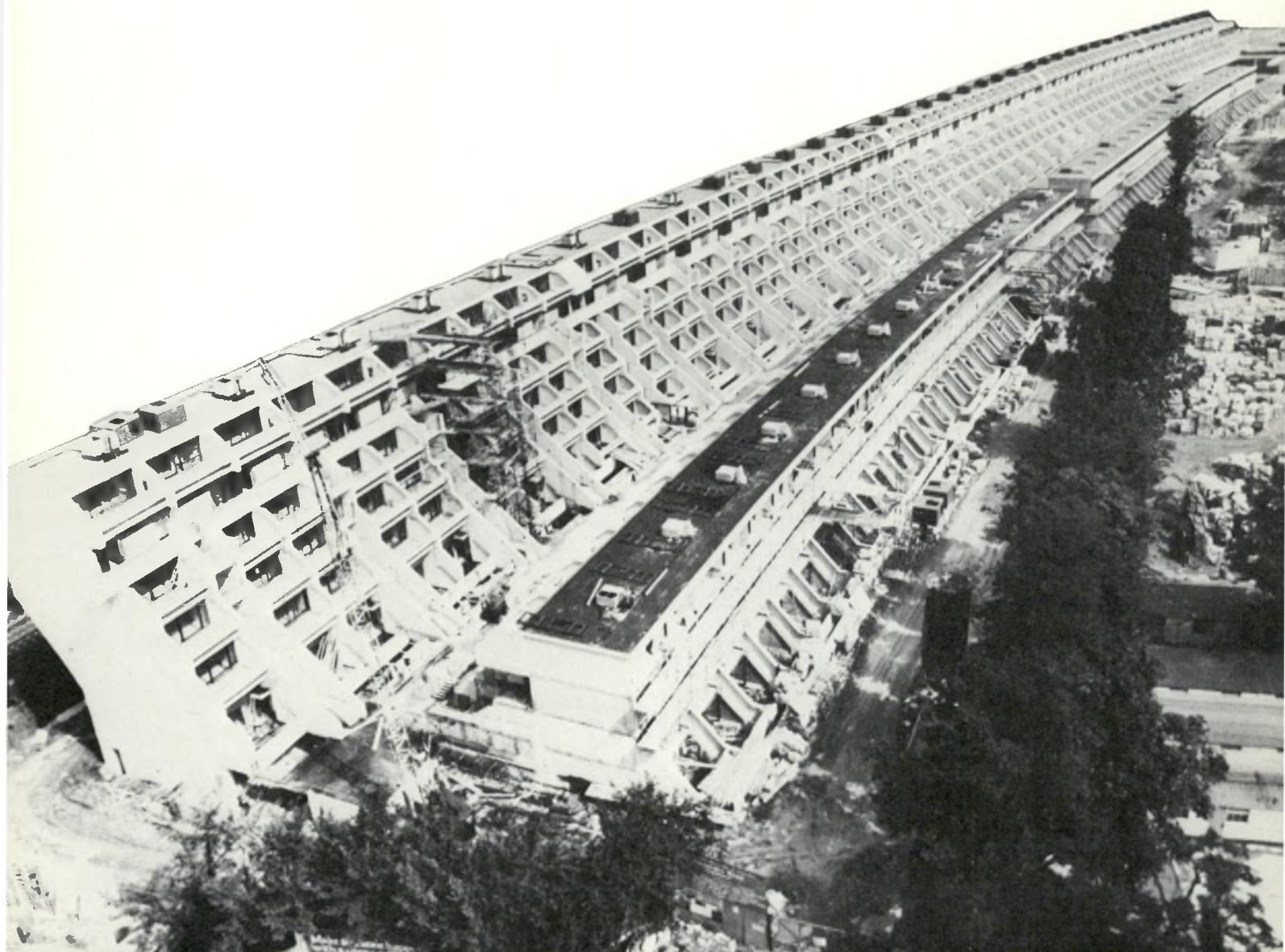
Simulation ultrasonore de l'impact acoustique d'une autoroute urbaine sur son voisinage urbanisé: cas du boulevard Henri IV, sur le territoire de la ville de Sainte-Foy; maquette à l'échelle de 1/50. On aperçoit sur cette photographie le microphone de mesure installé près des habitations.

Great Britain:

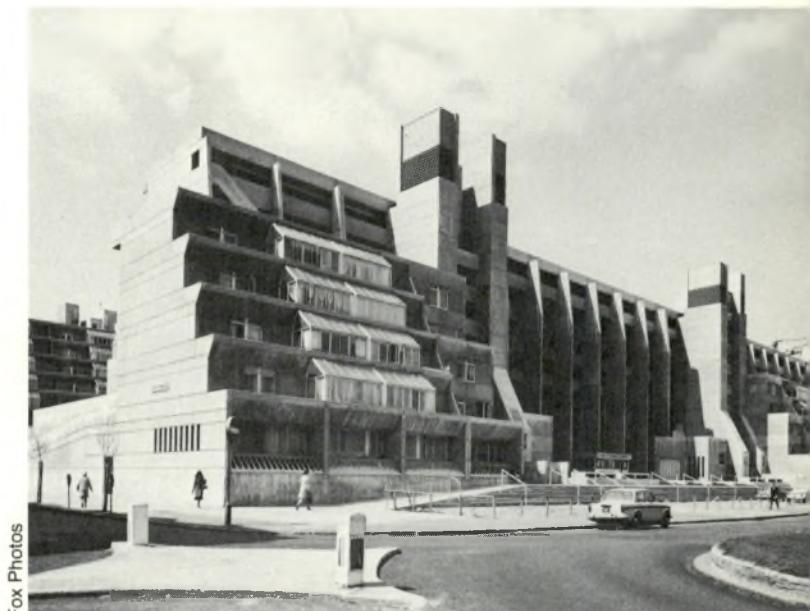
Development by Master Plan

by Tony Aldous

In Canada, the provincial and municipal governments have constitutional responsibility for matters of local concern, including urban planning. In Great Britain, the central government is the final authority for the shape and size of cities. There, the mammoth Department of the Environment, with a yearly budget of some \$18 billion, exercises strict controls over orderly urban and rural planning, and housing development.



- 1. A North London development will eventually provide 520 dwellings for 1,160 people over 5.6 ha (hectares). Crescent-shaped stacked terrace apartments provide an alternative to high-rise towers.**
- 2. In London's old Bloomsbury area: attacking a chronic housing problem with stacked units instead of high-rise apartments.**



Fox Photos

Britain's Department of the Environment (D.O.E.) came into being in 1970 as a "super-ministry" replacing others that had previously dealt with parts of, but never the entire, environmental theme. It absorbed three former departments: the Ministries of Housing and Local Government, Public Building and Works, and Transport.

The new department took over responsibility for a whole range of functions, from supervision of local government and the public housing program, to building embassies abroad and post offices at home; from overseeing the running of the railways, to caring for ancient monuments. In 1971 its annual budget ran to £3 billion (about \$6 billion Canadian).

Why was this giant department substituted for three existing ministries? It had been felt for a long time that the boundaries between them were untidy and that their activities overlapped and conflicted. There was also a growing realization that 'environment', including housing and transport, should be viewed and treated as a whole — especially when crucial decisions affecting its future were to be taken.

Several nations, including Canada, established environment ministries at about this time, stimulated no doubt by the approach of the 1972 United Nations Environment Conference in Stockholm. In most cases the ministers concerned fulfilled a largely regulatory role. The British D.O.E. is both the regulator (with ultimate control over all major planning decisions) and the country's biggest developer. That duality of role is both its greatest strength and, one may also argue, its weakness.

After six years, however, D.O.E. had become unwieldy and was seen by some as the focal point of too much political power. Hence, in 1976, Transport was made into a separate department. Now, though employed by separate ministries, transport planners and town planners dealing with the same geographical areas work together in the same offices in the huge triple-towered London block that houses both the D.O.E. and the Department of Transport. The two departments also share the same planning inspectors, and the Secretary of State for the Environment

has a share in major transport decisions, such as those on roadbuilding which have a serious impact on people's environments.

The D.O.E.'s total annual budget, including grants and subsidies to local authorities, currently runs at almost £9 billion (about \$18 billion).

Even with transport removed, however, the Environment Secretary's range of responsibilities remains wide in the extreme. It includes supervision (in England, and in Wales in conjunction with the Welsh office, but not in Scotland or Northern Ireland), of local government and local government finance; finance and control of public sector housing programs, both by local authorities and, (through the semi-autonomous Housing Corporation) by housing associations; research on, and control of pollution; overall control of the water industry (where the executive bodies are the nine recently established regional water authorities); research and development in such fields as building construction and housing design; responsibility for sport and recreation and for the National Parks and countryside conservation; and, above all, physical planning.

Unlike Canada, Britain has undergone rigid town planning for three decades. Since 1947, the Town and Country Planning Acts have required British local authorities to zone all land on the basis of present use and future needs. Every "development" of any size (even if only the change of use of an existing building) requires planning permission. This the elected local planning authority normally grants or refuses, on the basis of the approved development plan for the area and of national policy.

Refusals are subject to appeal, and these appeals, as well as the final form of the plans themselves, are settled by the Secretary of State aided by the recommendations of the inspectors whom he appoints to hold public inquiries. He can 'call in' planning applications for his own decision, taking them out of the hands of the local planning authority even before a decision has been reached; and he controls the 'listing' of protected historic buildings, which cannot then be demolished or altered without permission.

A new community on the south bank of the Thames: Thamestead will house 60,000 people when completed in 1985. It will feature 17,000 homes, schools, industry, offices, a yacht harbour, and two major lakes linked by canals.



Greater London Council

In the housing field the D.O.E. provides the bulk of the finance for local authority housing programs and has hitherto maintained strict controls over how this money is spent, even down to detailed design. The D.O.E. also provides money for improvement of older houses; and local authorities can use the machinery of 'general improvement areas' and 'housing action areas' to upgrade areas of substandard housing as well as their surroundings and amenities. Both programs attract high levels of grant aid. In addition, the department gives grants for repair and restoration of historic buildings and for environmental work in conservation areas (of which there are now more than 4,000).

Over the past three decades, Britain's New Towns have proved one of the great success stories of government planning and housing policies. In order to attract industry and people away from London and other congested cities, the government set up development corporations with extensive powers and large-scale resources to plan and develop more than 30 such New Towns.

More recently, however, central government has been laying greater emphasis on the need for revitalization of decaying inner city areas. The D.O.E. is now setting in train "partnerships" to rescue some of the most disadvantaged areas. The aim is to co-ordinate spending and development plans by the whole range of central and local agencies; and, as a stimulus to this, the government is currently making available an additional £150 million in capital spending for these areas. In addition, new government legislation will give the local authorities power to promote and encourage industry in these areas in much the same way as development corporations have done in the New Towns.

Tony Aldous, a contributor to *The Times*, London, writes on environmental and architectural subjects.

CMHC Scholarships:

Nurturing Housing Expertise

What can Canadians learn from the British in setting up and managing non-profit housing?

How well is Canada's residential construction industry performing in relation to the economy in general?

How can residents determine exactly what they need and want in terms of housing, and how can they evaluate their community environment?

This fall, 121 housing and planning students and professionals will delve into these and a range of other studies. They are this year's winners of Central Mortgage and Housing Corporation scholarships. With over \$1 million in grants in 1978, the CMHC scholarship program is one of the most important of its kind in Canada.

The program was started in 1946. It was then called the Fellowship Program and was directed at encouraging graduate studies in planning and urban affairs. At that time there was a pressing need to house returning servicemen and immigrants who were just starting families. Cities and towns were burgeoning, but there were few planners and administrators skilled in urban problems. Emphasis was on getting things done quickly, with the accompanying disregard for long-term considerations. CMHC, responsible for financing much of this growth, perceived a national need to steer graduate students into the fields of town planning, urban design, and housing.



In the mid-1960's, to keep pace with changing needs, the scholarship program was broadened to encourage study in all the physical, social, legal and economic aspects of urban planning and development — as well as urban and housing design. The success of the program was such that it stimulated the establishment of new graduate schools in those planning-related disciplines in principal universities across Canada. By 1972, however, with the academic programs well established, CMHC redefined its role in educational support, its public and corporate responsibilities, and decided that its prime concern was to foster scholarships in housing and related matters.

This change is reflected in the present scholarship program. In 1978, two scholarships were available: the University Scholarship for graduate studies at the master's and doctoral levels in recognized university programs; and the Open Scholarship for individual programs of study, generally outside the universities, for those wishing to extend their careers in the housing field. The program is still evolving — as it must — to meet the changing needs of the Corporation and the students.

University Scholarship

This year, out of 310 applicants in the University Scholarship Competition, 110 were awarded scholarships to help them pursue post-graduate studies in the field of housing and community design. The winners come from many professional disciplines, ranging from sociology to economics to architecture; and their studies will cover the gamut of the social, physical, economic and management aspects of housing.

Awards are made strictly on merit, and the scholarship can be held in Canada or abroad. (This year 17 students will be studying abroad.) Each applicant must complete a form describing his or her academic background and outlining the proposed program of study. This is submitted to CMHC by the university chosen for study, along with academic transcripts and the university's evaluation of the student's ability and potential.

Winners in this competition receive a personal allowance of \$5,100 and \$900 for each dependent child. The Corporation also pays the tuition fees and reimburses each winner for the cost of travel from home to the university.

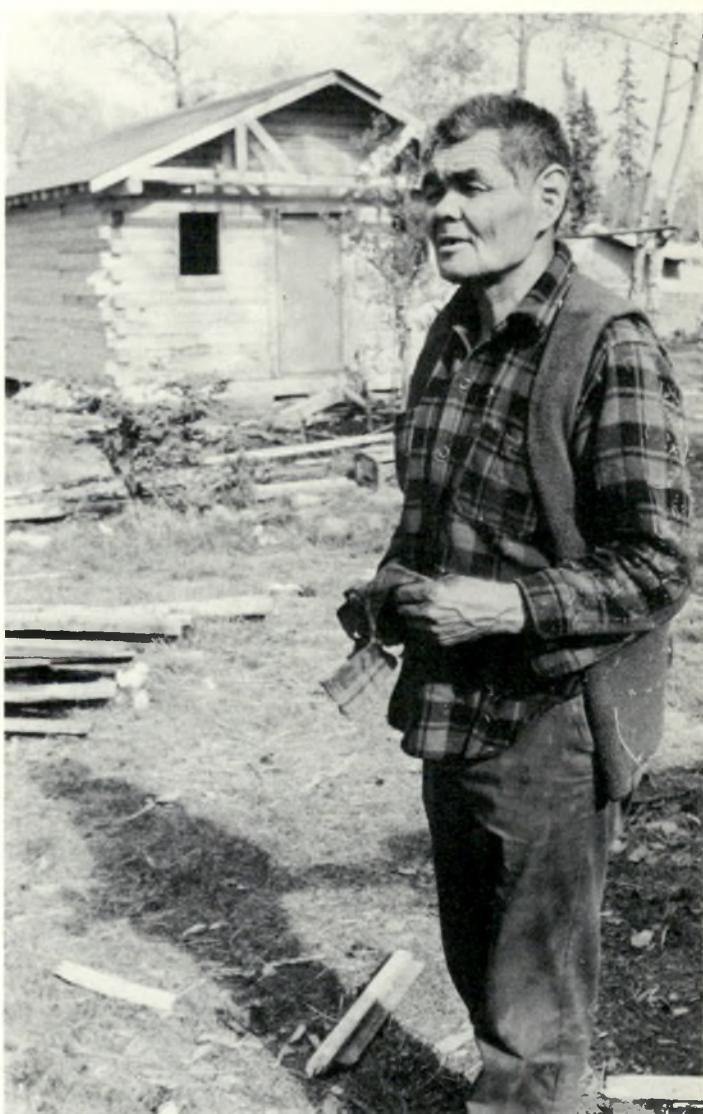
Graduate students work on doctoral and master's theses which must conform to courses of study approved by the university. Nevertheless, within this framework many imaginative and interesting ideas have been developed. One student looked at reasons for resistance by a municipality and county to amalgamation under regional government, attempting to predict how proposals would be received by residents, and how best to overcome their opposition. Another examined suburban homeowners' use of the land, (however limited) surrounding their homes, and its psychological importance to their families. And a Vancouver scholarship holder, while pursuing graduate studies at the University of Washington in Seattle, won a design competition sponsored by the National Aeronautics and Space Administration (NASA) for the human requirements of the first manned orbiting space station.

Many articles and papers and several books have been published by those benefiting from the awards. CMHC's National Office library in Ottawa holds copies of the reports produced by scholarship winners over the years.

Open Scholarship*

The objective of the Open Scholarship is to assist individuals wishing to undertake imaginative programs of study in one of specific areas of concern to CMHC. These areas are:

- the evaluation of housing programs — where individuals are encouraged to examine the techniques of evaluation, the effectiveness of programs in meeting the needs of various housing clients, and the changes that may be needed to accommodate the future requirements of society;
- the planning and delivery of housing in remote areas — for those individuals wishing to improve their knowledge and experience in construction technology, community planning and servicing, and the process of financing, constructing and managing housing in remote areas;



- housing and residential community improvement — for those who want to enhance their knowledge and skills in the planning and management of community programs for neighbourhood improvement and residential rehabilitation;
- the servicing and supply of land — for those wishing to compare land development policies and practices and analyze the impact of new cost-effective technologies in the planning and servicing of new residential communities; and, finally,
- housing and community design — for administrators and professionals who wish to broaden their understanding in the field by examining alternative forms of housing, energy conservation practices, and performance standards necessary to improve the quality of the residential environment.

This is the third year for the Open Competition and so far 19 scholarships have been awarded. The 11 successful candidates this year represent about 30 per cent of those who applied, and were selected, in an interview with the Awards Committee, on the merit of their study proposals, letters attesting to their ability and the feasibility of their endeavour, and their academic and professional achievements.



CMHC

As might be expected, several projects are focusing on research and design of buildings and communities from an energy-conservation point of view. One of this year's winners will spend some time in Belgium to evaluate planning, design concepts and institutional arrangements in the development of the New Town of Louvain. Another will visit 30 major housing projects in England, France, Germany, the Netherlands, Denmark and Sweden to develop design guidelines and teaching aids for Canadian students of housing. Still another will develop a manual on how to build log houses, for use in remote areas.

The scholarships are awarded for four-month 'modules' of full-time study. Up to three may be taken at any time over a two-year period. Each module carries an all-inclusive award of \$3,000 and this year, for the first time, a travel allowance of up to \$800 has been added. This flexible arrangement is of particular interest to those who cannot afford to take off a full year at one time from their business or teaching responsibilities.

The Awards Committees

The 15 members of the University Scholarship jury, whose composition changes every year, represent the geographic regions of the country and are drawn from universities, business and the professions. Representing the various disciplines in any given year will be economists, public administrators, architects, environmentalists, engineers, sociologists and businessmen. The same is true of the smaller Open Scholarship Committee.

There is also a program adviser. For ten years, from the mid-1960's, this position was held by Professor Gerald Carrothers, Dean of Environmental Studies at York University, who drew up the criteria for the revised program and generally shaped and guided it through a critical decade. Recently this position was assumed by Alain Nantel, a former Vice-President of CMHC and now a consultant/planner in Montreal.

A glance through the list of winners of CMHC scholarships over 30-odd years reads like a "Who's Who" of urban planning in Canada. In addition to a long list of successful and prominent architects, urban planners and university professors, many others have since become known in municipal, provincial or federal governments, and in business. Allan Blakeney, Premier of Saskatchewan, was a scholarship holder. So were Michel Bélanger, President of the Banque Provinciale, and Tom Shoyama, Deputy Minister of the federal Department of Finance. CMHC has its own share of former scholarship holders, some of them occupying influential positions in the development of national housing policies.

The CMHC scholarship program thus accomplishes a number of objectives at once. It provides financial support to outstanding students, influencing or reinforcing their decisions to pursue careers in housing and urban planning. In so doing it encourages post-graduate study in these areas, and provides universities with promising students. They, in turn, produce useful and often innovative housing studies. And it raises the level of debate, activity and interest in Canada's housing field.

*Due to Federal spending cuts announced in late August, the Open Scholarship will not be offered in 1979. Awards made for 1979-80 in the University Scholarship are restricted to individuals studying at Canadian universities.

Reviews

The Canadian City. Essays in Urban History, Gilbert A. Stelter and Alan F. J. Artibise, editors, McClelland and Stewart, (in association with the Institute of Canadian Studies), Carleton University, 1977, 455 pp. Price \$5.95 (soft cover)

It is clear from reading these essays that there is no one generally accepted approach to the study of urban history. The concept of metropolitanism, first propounded by N.S.B. Gras in 1922, is developed in the first half of the book in the studies dealing with urban growth and development. T. W. Acheson discusses industrialization in the Maritimes and how it was affected by national policies; F. H. Armstrong examines the idea of metropolitanism and its application to Toronto between 1825 and 1850; and the spectacular growth of Vancouver between 1900 and 1914 is outlined by Norbert Macdonald, whose essay could have been improved by the addition of maps.

J. M. S. Careless, in his economic study of cities in Western Canada, goes on to show how the development of rail transport and an energetic business élite combined to produce urban growth.

A different approach is taken by P. G. Goheen, an urban geographer. In "Currents of Change in Toronto, 1850-1900", he uses statistics and population data to trace the rapid population growth, the industrialization and spread of public transport, and also to map changes in land-use patterns.

The second half of the book deals with the physical environment, urban society and urban reform. "The City Beautiful" movement, which influenced architects and urban planners, is discussed by Walter Van Nus, and there are accounts of changing architectural styles in Vancouver and Toronto. More detail could have been given concerning ordinary domestic architecture in Toronto as this has helped to give that city its distinctive flavour.

Those contributors who have studied urban society have used statistical and archival material to obtain information about population growth and composition, and also about the complex and changing relationships between different groups over the course of time. In his study of Hamilton in 1851 and 1852, Michael B. Katz uses a wide range of statistical data, including information on every Hamilton citizen, to present the first detailed analysis of the class structure of a Canadian city. Had the study included other cities, and had it been placed in the context of national history, Katz could have drawn a broader picture of the whys and wherefores of urban development. The essays on urban society in Winnipeg, Montreal and Calgary achieve a better balance in this respect.

The urban reform movement in general is discussed by Paul Rutherford and John C. Weaver, and Judith Fingard examines in detail public and private social assistance in Saint John, Halifax, and St. John's prior to 1860. These studies show that throughout Canada there was clearly a gap between reform ideology and practice, and measures for dealing with urgent urban problems were quite inadequate before 1920.

In a final chapter on methodology, one of the editors, Gilbert A. Stelter, points out that the study of urban history is still in its infancy and that there is a tremendous amount of research yet to be done. He feels that the multiplicity of approaches is not necessarily a drawback at this stage.

This book should be of interest to historians, sociologists, geographers, urban planners, architects and anyone interested in the history of Canadian cities.

Nest Brigstocke

Changing Canadian Cities: The Next 25 Years by Len Gertler and Ron Crowley, McClelland and Stewart (in association with the Ministry of State for Urban Affairs), 1977, 474 pp. Price \$8.95 (soft cover)

The central issues of this book are to identify and describe the problems and prospects associated with the increasing concentration of Canadians in a few large cities. A secondary purpose is to clarify, interpret, and describe for the non-specialist the policy implications of research conducted under the auspices of the federal Ministry of State for Urban Affairs.

Since the heart of the book is the discussion of urban concentration, I will review the Ministry's research program only briefly. During the five-year period (1971-76) which the book covers, the Ministry launched hundreds of internal and external research projects, many of which are referred to by the authors. Further, a number of projects evolved into policy proposals, including several addressing the concentration issue.

There is little evidence in the book to suggest that even one of the research initiatives has worked its way through the system and had a direct effect on national urban policy. However, one's expectations should be tempered by several realities: the complex nature of the urban domain, the Ministry's limited constitutional powers in the federal and federal-provincial arenas, the Ministry's brief existence, and the fact that a national urban policy must exist if research initiatives are to impact upon a policy. Not only does Canada not have a national urban policy, but relative to other concerns (inflation, unemployment, energy shortages) urban policy has hardly been a front-burner topic of policy conversation for the Federal Cabinet or the general public.

Now, to return to the book's central issue, concentration. Gertler and Crowley establish, convincingly, that concentration is in fact an issue and that the chickens are already coming home to roost. Further, they confirm a growing awareness that settlements are so interwoven into our societal fabric that we must incorporate a settlements factor into national and regional development strategies, whether they are social, cultural, ecological, economic, or political.

It will be suggested, as is the reviewers' wont, that the book could be improved, but first let us acknowledge its usefulness. The book is a valuable compendium of materials on such topics as demographic perspectives, growth forces, urban patterns, forms of urban settlement, urban environment, urban surroundings, urban human conditions, and future prospects. Further, the authors demonstrate a profound insight into the what, why, how, who, where, and when of Canada's urban history, urban present, and urban future. As a thought piece, in terms of getting into the guts of factors and forces of urban change, the book may very well be Canada's answer to the U.S. classic, *Building the American City*. Finally, the book is eminently readable, despite the complex and wide-ranging topics, issues, and approaches.

Several items caught this reviewer's attention as especially well taken points, arguments, or lines of analysis. For example, summarizing a very thoughtful chapter entitled "Growth force", the authors offer a neat policy package of regional development initiatives. What remains to be seen, and warrants our continued analysis, is how and to what extent the elements of the policy package are implemented by federal and provincial governments, or are sought after by people, enterprises, and institutions in our communities.

In addition, the authors effectively argue that:

- *Elitism, mechanicalism, and managerialism* are three dangers associated with using a measures/indicators approach to describing societal conditions. These dangers involve selecting and designing

measures that reflect the values of traditional elites (elitism); defining problems by statistics that misrepresent the human reality (mechanicalism); and using indicators as a means of monitoring and direction by a centralized bureaucracy (managerialism).

- Full public participation in the urban evolution process must be encouraged and nurtured, and not to do so is to build elitism, mechanicalism, and managerialism into our settlements and society.
- The flow of dollars (as well as people and talent) from the smaller cities across Canada to the large urban centres (with their corporate headquarters) is a key problem afflicting smaller communities and economically lagging regions, and one which must be addressed by all levels of government and the private sector.
- We need to become more concerned that corporate needs may displace the larger economic, social, and cultural needs of a region, although this argument is (as yet) difficult to back up with existing data.

Finally, while the authors do not go so far as to suggest that the "data" industry is beset by an aspect of mindlessness, the implication is there, as is evidence to support the argument had they chosen to make it. The authors comment "... the search for the right mode of policy research is critical to creative policy-making, just as the wrong mode, data grubbing without perspective or expedient response to yesterday's problems, is a drag on the policy process."

The following items are some of the book's shortcomings:

- Provincial government initiatives are given very limited consideration even though that level of government was assigned constitutional responsibility for municipal affairs via the British North America Act.
- Social, cultural, economic, ecological, and political/institutional factors are mentioned throughout the book as primary quality of life/quality of community determinants. Nowhere, however, do the authors pull them together as a group, forcefully reminding the reader of the full range of considerations which must be simultaneously taken into account if we are to truly appreciate the prospectives confronting Canada's changing cities.
- There are frequent references to city size and growth rates as constituting perceived or actual problems. In my view, however, Gertler and Crowley do not adequately address the prospect that scale, pertaining to both functions and events, is a primary contributor to the malaise of our largest cities.

• Finally, and this may have been a policy decision by the authors, the book is far too neutral in terms of not naming names. The authors' investment of time and energy in the book, and their professional responsibility to others with urban concerns, should have moved them to state which elements of society should be held accountable if wrongs are not set right for the future.

Now, for a few points of corrective detail:

- The authors refer to a few large "cities" (p. 20) but for the most part they are actually concerned with urban agglomerations or Canada's 22 Census Metropolitan Areas.
- There are exceedingly few references to Habitat: The United Nations Conference on Human Settlements, an internationally significant settlements event held in Vancouver in 1976.
- The document contains limited data on people, enterprises and institutions comprising the settlements of Canada in the 1,000 — 10,000 population range.
- The attribution to Booth of the concept of "subjective crowding" ignores the pioneering work done in the 1940's by the American Public Health Association.
- The materials on social indicators do not acknowledge that as yet there is no theory upon which to hang variables and relationships; further, the authors overlook the fundamental work done in this field in the U.S., reported most notably in Sheldon and Moore's book, *Indicators of Social Change: Concepts and Measurements*.

All in all these shortcomings are minor, however, in relation to the task which the authors set for themselves, and the degree to which they succeeded in carrying it out. It is my recommendation, therefore, that *Changing Canadian Cities: The Next 25 Years* be read by the specialist as well as the non-specialist: to recommend otherwise is to imply that we already have a blueprint for our urban future and that the future will unfold as it should. Gertler and Crowley would be the first to agree that no blueprint exists, and that a "preferred" urban future will be hard to come by. Fortunately, however, this book provides an excellent fix on options, both in terms of what we can make of our settlements and how to get there.

Barry Wellar

Booknotes

Rent Control, A Popular Paradox by F. A. Hayek, Milton Friedman, George J. Stigler, Bertrand de Jouvenel, F. W. Paish, F. G. Pennance, E. O. Olsen, Sven Rydenfelt, M. Walker, The Fraser Institute, Vancouver, 212 pp. Price \$2.95 (soft cover)

A timely, lucid, interesting, inexpensive little book of essays on the complex economics of rent control for the general reader. The contents amount to a historical and geographical survey of housing and rent controls as implemented in the United States, France, the United Kingdom, Sweden and Canada from the early 1900's to 1975. Some important questions that arise: Is rent control an efficient way to provide the poor with an income supplement? And does rent control have long-term effects on the housing market that offset its short-term benefits for tenants? The answers are: no, and yes.

These authors unanimously conclude that rent control solves neither the income problem of low-income groups, nor the "problem" of rental housing construction. The message to legislators: don't control rents; and if you already have controls, then *decontrol* as quickly as possible.

Solar Heated Buildings of North America: 120 Outstanding Examples by William A. Shurcliff, Brick House Publishing Co., New Hampshire, 1978, 293 pp. Price \$8.95 (soft cover)

Houses large and small, new and retrofitted; office buildings, schools, greenhouses, churches: the author surveys an interesting variety of solar-heated buildings with a bias toward solar heating systems that are "simple, reliable and inexpensive". Examples from all regions of the United States and seven from Canada. Practical details on solar collector and storage systems; insulation; problems and modifications; costs. Useful for both the layman and professional builder.

Recensions

Habitation rurale au Québec

Cahiers du Québec, Hurtubise HMH, Montréal, 1978, 270 pages — photographies et illustrations en noir et blanc.

D'emblée, le directeur de cette publication, Jean-Claude Dupont, nous présente ses *cahiers sur l'habitation rurale au Québec* comme un ensemble de «traditions populaires de l'abri». Il nous indique ensuite que les auteurs de cette étude collective, au nombre d'une dizaine, ont été ou sont encore des étudiants de la Faculté des Lettres de l'Université Laval.

Ces recherches ont donc rédigé neuf «cahiers» qui traitent chacun d'un sujet donné au cours d'une visite dans le temps et à travers la Belle Province.

On s'arrêtera d'abord à une maison rurale bâtie au XVIII^e siècle dans l'île d'Orléans, une maison type pour la description de laquelle l'auteur a compilé vingt-cinq inventaires après décès survenus entre 1761 et 1767.

Nous passons ensuite à l'étude méthodique des camps forestiers dont on nous offre quatre exemples de l'arrière-pays de Rimouski. Ce type d'habitation est intimement lié à l'implantation de l'industrie du bois en Nouvelle-France. Le chapitre qui en traite offre une description où fourmillent les détails les plus précis.

Après une halte au village de Neuville où la visite aux maisons Soulard se transforme en une brève étude sur l'architecture domestique locale, nous pénétrons dans les caveaux à légumes de la côte de Beaupré, dont l'auteur nous dira qu'ils «deviennent un élément architectural très visible qui captive l'étranger». Élément important de la vie domestique, le «caveau» se transforme, selon les saisons et l'endroit, et accueille outre les légumes, le poisson, les produits laitiers, les conserves, le sel, le sucre d'érable, le vin et même, selon les légendes, des trésors!...



Photographie/Tourisme, Chasse et Pêche du Québec.

Après un survol des toits du XIX^e siècle et des influences étrangères qu'ils accusent, nous nous transporterons dans les *baraques* des îles-de-la-Madeleine, typiques petites constructions de bois dont le cultivateur se sert pour entreposer le foin. Ces baraques, toujours présentes sous des cieux aussi lointains que ceux de la Hollande et de la Roumanie, abondent dans les îles, seule région du Québec où l'on retrouve ce genre de construction.

Après une étude fouillée de ce que l'auteur appelle les «maisons-blocs», dont on peut retrouver les origines françaises en Picardie et en Bretagne, l'auteur nous livre le résultat de ses recherches sur un système d'éducation aujourd'hui disparu, celui des «écoles de rang».

Le dernier sujet traité ne saurait laisser personne indifférent à une époque où l'on prend de plus en plus conscience du legs précieux que représentent les anciennes demeures. Le chapitre final de cette étude est en effet consacré à la rénovation d'une maison du XIX^e siècle et les auteurs nous fournissent, avec discernement et clarté, les conseils pratiques pour mener à bien cette tâche délicate et passionnante.

Un index complète heureusement cette contribution à l'ethnologie québécoise.

Michel Oger

Taille des villes, conditions de vie et développement économique

Paul Bairoch, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1977.

L'énorme variété des champs d'intérêt relatifs à la problématique urbaine a donné lieu à d'innombrables études et à plusieurs rivalités entre disciplines. C'est ainsi que les tentatives en vue de classifier les systèmes urbains se sont traduites par une pléthora d'ouvrages, souvent très descriptifs, portant sur les hiérarchies urbaines et que, d'autre part, la théorie des

avantages comparatifs appliquée à la ville a donné naissance au modèle de la «base économique» et à ses variantes. Il faut cependant reconnaître que, jusqu'à présent, les efforts en vue d'intégrer, à l'intérieur d'un même système causal, le phénomène physique de la taille des villes et les questions de qualité de la vie et de développement économique étaient pratiquement inexistantes. Or, c'est précisément cette approche globale, et donc originale, que nous propose Paul Bairoch dans son ouvrage «Taille des villes, conditions de vie et développement économique». L'objectif de l'auteur est ici d'attirer l'attention sur le fait que la population urbaine se concentre inévitablement dans des centres de plus en plus grands et que la taille des villes, bien qu'elle ne représente qu'un élément du casse-tête urbain, constitue néanmoins un facteur susceptible d'expliquer une partie importante de la situation actuelle.

En fait, Bairoch tente, à la lumière d'une documentation abondante, d'établir la distinction entre les effets bénéfiques et les conséquences nuisibles de l'augmentation de la taille des villes, et ce, tant sur le plan de l'activité économique que sur celui des conditions de vie. En d'autres termes, il essaie de définir le lien causal entre la taille urbaine et ce que l'on appelle, dans le jargon des économistes, les «économies et les déséconomies d'agglomération». Il en arrive ainsi à déterminer des tailles optimales pour chacune des fonctions de la ville.

L'ouvrage de Paul Bairoch présente, outre une approche nouvelle, plusieurs qualités qui font souvent défaut aux traités de ce genre. Sur le plan méthodologique d'abord, il s'agit d'une étude effectuée à l'échelle du globe et s'appuyant sur une documentation statistique abondante et très étendue dans le temps; cette étude repose, par ailleurs, sur la distinction entre les observations relatives aux pays industrialisés et celles se rapportant aux pays en voie de développement. L'auteur nous

présente, en première partie, une analyse démographique fort intéressante de l'ensemble du système urbain mondial, analyse servant d'ailleurs de base au reste de l'étude. Il aborde ensuite en profondeur de multiples aspects de l'univers urbain qu'il met en relation avec l'élément «taille» des villes: la pollution, les micro-climats, les équipements publics, la criminalité, les transports, l'habitation, le coût des infrastructures et la productivité des services urbains. Puis il termine par une analyse des grandes variables de l'activité économique dont il étudie les structures.

En conclusion, on peut dire que dans «Taille des villes, conditions de vie et développement économique», Paul Bairoch lance une sérieuse mise en garde contre les conséquences graves qui pourraient résulter, dans un proche avenir, d'une absence de planification de l'organisation du territoire urbain: à défaut de mesures concrètes visant à enrayer le mouvement de concentration des populations dans des villes dépassant de beaucoup leur taille limite de fonctionnement, il faut s'attendre à une hausse considérable des coûts tant sociaux que financiers.

François Des Rosiers

Ricardo Bofill

L'architecture d'un homme

Entretiens avec François Hébert-Stevens
Arthaud, Paris, 1978.

Ricardo Bofill est l'un des membres les plus connus à l'étranger de l'école de Barcelone, école qui regroupe des architectes tels que Bohigas, Martorell, Mackay, Correa, Mila, et de nombreuses tendances. L'une d'elles est celle des jeunes créateurs qui, devant la difficulté de construire, poussent la recherche du côté du dessin et de la théorie.

En France, le nom de Bofill est associé, avec celui de nombreux concurrents, au projet des Halles: un espace vert destiné à combler le trou laissé béant par la disparition des Pavillons de Baltard et sur l'emplacement duquel a été finalement érigé le Centre Pompidou. On lui doit également, dans ce pays, le plan de «la petite cathédrale» de Cergy.

Le choix architectural de Bofill est clair et évident. Ses éléments sont tirés du passé: colonnades, arcades, frises, frontons, mais réutilisés en accord avec les nécessités de notre temps. La période qui va de 1920 à la fin de la présente décennie est, selon lui, une période d'adaptation de l'architecture caractérisée par l'exagération de certains principes dont une vision simpliste du machinisme. La production de cette époque est triste et sans âme, vidée de symboles. L'homme ne s'y reconnaît plus. Pour que renaisse la communication entre lui et son cadre de vie, il faut charger de nouveau l'oeuvre de signes.

Or, depuis sa fondation en 1960, l'équipe de Ricardo Bofill, le Taller de Arquitectura, (L'Atelier d'Architecture) est confrontée à la nécessité d'imposer un nouvel esthétisme composé d'espaces sensuels porteurs d'images et de signification, s'appuyant à la fois sur la tradition et sur le contexte géographique et social. Au début, elle construit des maisons individuelles sur la Costa Blanca. Après 1963, elle réalise plusieurs ensembles urbains dont un immeuble d'habitation à Barcelone, puis l'étonnant Barrio Gaudi à Reus: 2200 logements pour les couches populaires. Suivent des appartements de vacances à Calpé: Plexus, Xanadu, la Muraille rouge, des compositions étranges, presque repoussantes, mais d'une puissance qui va s'accentuant d'une construction à l'autre. L'année 1975 est marquée par la création, à Barcelone, de Walden 7, un monument inquiétant aux arêtes obliques fait de cubes empilés, à mi-chemin entre le réalisme et l'utopie. Walden 7 fut pour Bofill un laboratoire de la relation entre l'espace et le comportement des usagers. Dictionnaire, il y imposa ses règles. Il en surgit un habitat-forteresse. Les résidents protestèrent, mais sans succès.

Cette expérience, comme tous les projets du Taller, remet en question le but de l'architecture et le rôle de l'usager. Jusqu'à quel point Bofill et le Taller construisent-ils pour eux-mêmes, projetant dans leur art leurs phantasmes et leurs angoisses? Les opinions sont partagées et Bofill réplique aux critiques que l'architecture est une discipline complexe

qui en est encore à l'âge préhistorique. La recherche scientifique dans le domaine formel est embryonnaire. On ne connaît qu'imparfaitement les lois de la forme et ses influences sur les individus. Du reste, pense Bofill à la suite de nombreux autres créateurs, l'homme est sans cesse conditionné par l'architecture mais il en ignore le langage. Inversement, l'architecte ne parle pas celui de l'usager.

Dans ces entretiens, nous ne saurions reprocher à Ricardo Bofill de ne pas regarder en face la crise de l'architecture. Les solutions qu'il propose sont courageuses. Ouvert sur le rêve, au carrefour du passé et de l'avenir, son discours nous fait oublier la laideur uniforme de nos villes. On y découvre le souffle d'un grand bâtisseur, celui à qui revient le soin, selon son expression, de fabriquer «l'habit de l'humanité».

René Viau

Vers une Architecture

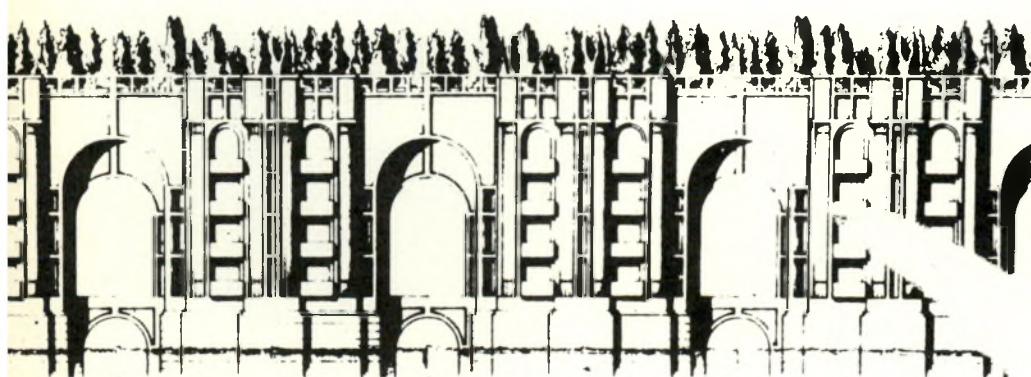
Le Corbusier, Éditions Arthaud, Paris 1977, 253 pages — nombreuses illustrations.

Troublé, oui profondément troublé par ce livre, écrit en 1923 et réédité par Arthaud, qui reste à la relecture d'une étonnante modernité. Il éclate d'une vie intense. Quelle extraordinaire jeunesse! Les pulsations de la vie le parcoururent, comme s'y déclençait les vibrations de l'intelligence d'un homme qui «voit plus avant» que ceux de son époque, en un mot d'un visionnaire.

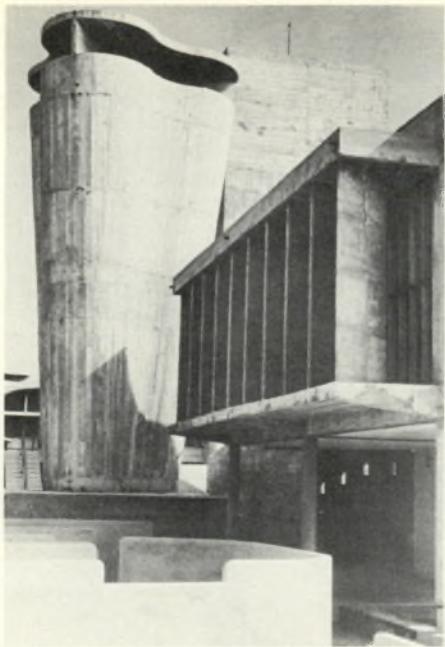
Ce que Le Corbusier appréhendait se réalise. Confrontée à des mutations socio-économiques brusques et multiples, à des changements radicaux des moyens technologiques et à la manifestation de besoins nouveaux, l'évolution de notre mentalité n'a pas suivi au même rythme.

«Une grande époque vient de commencer, dit-il. Il existe un esprit nouveau. L'industrie, envahissante comme un fleuve qui roule à sa destinée, nous apporte les outils neufs adaptés à cette époque nouvelle animée d'esprit nouveau. La loi d'Économie gère impérativement nos actes et nos conceptions ne sont viables que par elle.»

«Le problème de la maison est un problème d'époque. L'équilibre des sociétés en dépend aujourd'hui. L'architecture a pour premier devoir, dans une époque de renouvellement, d'opérer la révision des valeurs, la révision des éléments constitutifs de la maison. La série est basée sur l'analyse et l'expérimentation. La grande industrie doit s'occuper du bâtiment et établir en série les éléments de la maison, la maison-outil, maison en série, saine et belle de l'esthétique des outils de travail».



Arcades dessinées par Ricardo Bofill.



Photographie/Consulat général de France, Montréal.

Immeuble construit par le Corbusier, à Marseille.

Le difficile passage de la maison artisanale réservée à un petit nombre, celui des mieux nantis, à un habitat auquel tous peuvent prétendre, était l'une des préoccupations majeures de Le Corbusier. Les perspectives de cette transformation sont tracées dans ce livre. Le Corbusier revient à plusieurs reprises sur cet esprit nouveau. «Il existe une foule d'oeuvres d'esprit nouveau; elles se rencontrent surtout dans la production industrielle. L'architecture étouffe dans les usages. Les styles sont un mensonge. Notre époque fixe chaque jour son style. Nos yeux malheureusement ne savent pas le discerner encore».

Mais le module, l'élément modulaire industrialisé destiné à bâtir économiquement et vite la maison de l'homme ne doit pas s'affranchir de l'essentiel, la mesure humaine, la création du cadre de vie où l'homme s'exprime librement, où il peut atteindre au bonheur.

Et parlant de l'Homme, de l'Homme éternel, il dit de lui ceci qui est étonnamment vrai. «Il a mis de l'ordre en mesurant. Pour mesurer il a pris son pas, son pied, son coude ou son pouce. En imposant l'ordre de son pied ou de son bras, il a créé un module qui règle tout l'ouvrage et cet ouvrage est à son échelle, à sa convenance, à ses aises, à sa mesure».

Une part appréciable de l'ouvrage est consacrée aux produits de l'industrie tels que le bateau, l'avion, l'auto, les outils de travail. Les moyens de production utilisés pour les obtenir, Le Corbusier songe (déjà en 1923) à les utiliser pour l'habitation, les immeubles, les bâtisses industrielles. Il ne redoute pas la perte de substance esthétique. «Nul ne nie aujourd'hui l'esthétique qui se dégage des créations de l'industrie moderne».

De l'utilisation de l'industrie à la satisfaction des besoins accrus en habitat décent découle nécessairement un changement fondamental de notre mentalité. Avec une acuité et une hardiesse étonnantes pour son temps, Le Corbusier prévoyait ce que notre époque nous dicte aujourd'hui. «Une maison est une machine à habiter. Bains, soleil, eau chaude, eau froide, température à volonté, conservation des mets, hygiène, beauté...»

Puis, en une cinquantaine de pages nous est donnée une prestigieuse leçon de philosophie de l'Art: Rome, Istambul, Athènes et quelques-uns de leurs sites et de leurs pièces d'architecture privilégiés. Non pour glorifier mais pour saisir l'essentiel, pour aller au fond des choses, atteindre l'esprit des choses, s'approcher de l'absolu.

Magistrale manière d'appréhender les dimensions de l'esthétique et de la rendre abordable, significative.

Le livre refermé, nous demeurons saisis. Saisis par le sentiment que beaucoup de ce qui nous est donné comme des trouvailles ingénieuses ou des idées neuves en matière de formes, d'habitat et de construction par certains de nos modernes philosophes d'art, designers, architectes, est déjà inscrit quelque part dans l'oeuvre de Le Corbusier. Il suffit d'y puiser ou de suivre son regard.

Georges Robert

Autres parutions

Éléments d'économie immobilière

Collection: Économie publique de l'aménagement et des transports, Jean-François Goux, Presses universitaires de Lyon, Lyon, 1978.

Le bruit du trafic routier et ferroviaire: ses effets sur l'habitation

Société centrale d'hypothèques et de logement, Ottawa, 1977.

L'aménagement des berges de lacs

Ministère des Terres et Forêts, Québec, 1977.

Omission commise dans le numéro précédent

Prospective socio-économique du Québec

Éditeur officiel du Québec, Québec, 1978.

Les énergies du Soleil

Pierre Audibert avec la collaboration de Danielle Rouard, Seuil, Paris, 1978.



Cette belle photographie de la maison Trestler est l'œuvre de l'artiste montréalais Daniel Etcheverry. Elle a paru dans notre numéro précédent avec deux autres photographies sur ce sujet du même auteur. Nous avions omis de mentionner son nom et nous en excusons.



Central Mortgage
and Housing Corporation

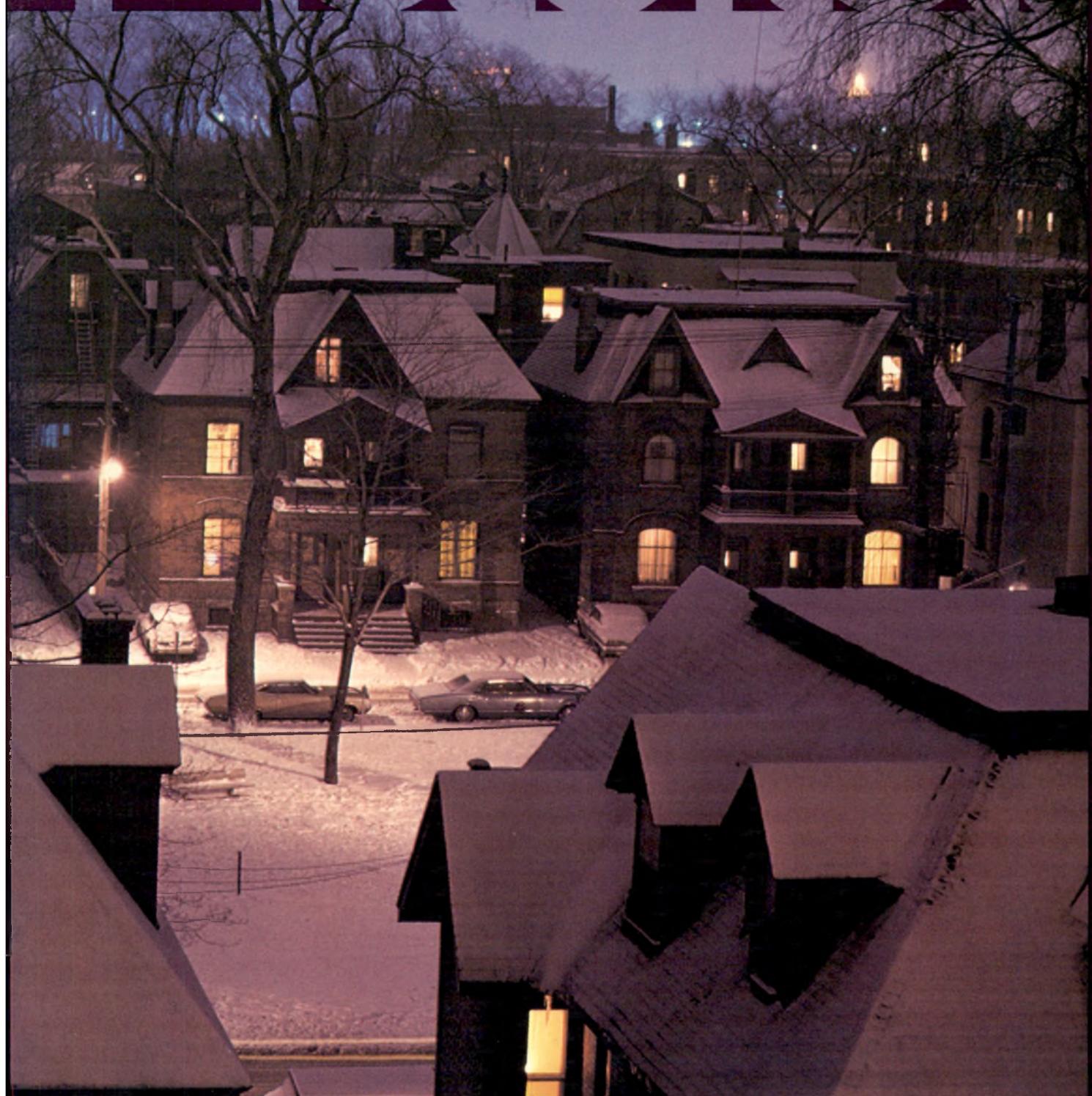
Honourable André Ouellet
Minister of State for
Urban Affairs

Société centrale
d'hypothèques et de logement

L'honorable André Ouellet
ministre d'État
chargé des Affaires urbaines

Volume 21, no 4
1978

Habitat



Habitat

Volume 21, no 4
1978

Contents/Sommaire

Habitat is a quarterly publication of Central Mortgage and Housing Corporation. Opinions expressed by the authors are not necessarily those of CMHC. Permission should be obtained to reproduce articles or illustrations. Correspondence should be addressed to the Editor, Vivian Astroff, or the Associate Editor, Thérèse Aquin, at CMHC, Montreal Road, Ottawa K1A 0P7. The contents of Habitat are listed in the Canadian Periodical Index. Second class mail registration number: 1519, ISSN 0017-6370.

HABITAT est une revue trimestrielle publiée par la Société centrale d'hypothèques et de logement. Ses collaborateurs assument l'entièr responsabilité de leurs textes. Toute reproduction est interdite sans la permission écrite de la Rédaction. La correspondance en langue française doit être adressée à la rédactrice adjointe, Thérèse Aquin, à la SCHL, chemin de Montréal, Ottawa K1A 0P7. Rechercheur/articles français: Armelle Calloc'h. HABITAT est répertoriée dans PERIODEX
Courrier de deuxième classe, enregistrement no 1519

La capitale fédérale, avant et après Gréber par Paul Longpré	2
L'historique d'une métamorphose.	
Design for Inner-City Living by Julia Weston	10
Ottawa's LeBreton Flats community is being planned as an alternative to downtown high-rise development.	
Le chauffage par quartier par Jean-Pierre Rogel	18
À peu près inconnue des Canadiens, cette formule économique est implantée depuis longtemps en Europe.	
Municipal Non-Profit Housing: Affordable for Tenant and City Hall by Samuel McEvoy	24
Energywatch Speaking of solar...	28
L'homo urbanus québécois et son avenir par Roland Prévost	30
Sur la trame de la situation économique et sociale présente, viendront s'enchaîner les fils du futur que nous aurons pris la peine de choisir.	
Montreal's Waterfront District by Tom Paskal	34
Focus of a planning brainstorm.	
Habitat International Shared Problems, Sharing Solutions by Barry Lipsett	40
Des isolants à l'énergie solaire La SCHL poursuit son engagement.	43
The Church Delivers — Housing Know-how by Jim Lotz	46
Winnipeg's Public Housing Experiment by Eric Barker	50
Public housing designed by and for the future tenants.	
Une intégration réussie des arts et de l'architecture par René Viau	56
Les urbanistes rectifient leur tir par Georges Robert	61
Recensions	62
Reviews	63

Cover photo/Photographie de la page couverture
Janka Survilla

Design/Conception graphique
Ove Design

La capitale fédérale avant...



et après Gréber

par Paul Longpré

Canada Mortgage and Housing Corporation
Société canadienne d'hypothèques et de
logement

JAN 9 2006

Canadian Housing Information Centre
Centre canadien de documentation sur
l'habitation



La capitale fédérale qui se déploie aujourd'hui sur les deux rives de la rivière des Outaouais porte la griffe d'un urbaniste français, Jacques Gréber.

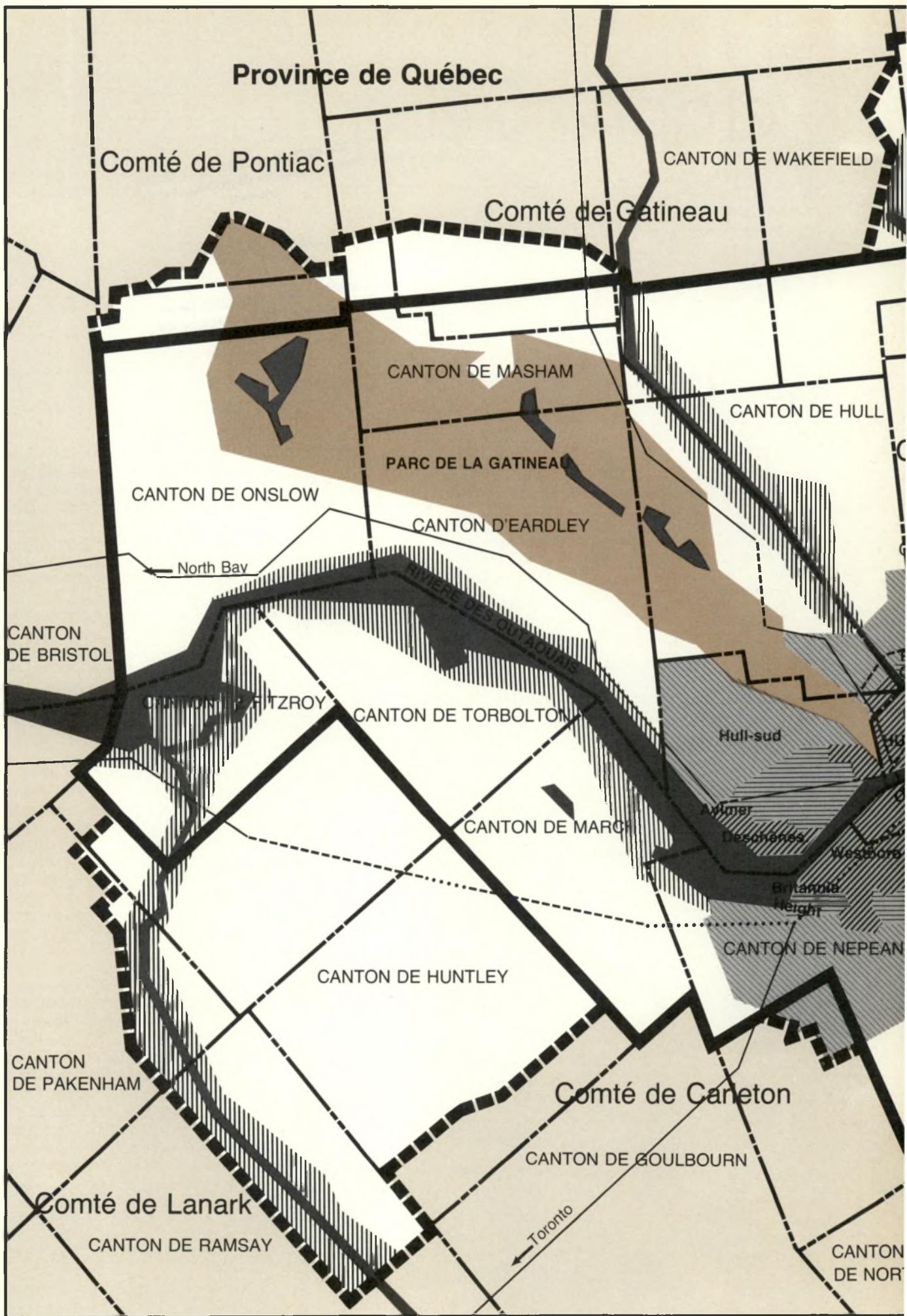
Jacques Gréber avait déjà eu l'occasion de se familiariser avec la capitale canadienne avant de sattaquer à la tâche redoutable de concevoir un plan directeur d'aménagement pour la région d'Ottawa-Hull. Dans les deux années précédant la Deuxième guerre mondiale (1937-1939), il avait été invité par le premier ministre Mackenzie King à procéder à certains travaux d'aménagement touchant les édifices fédéraux déjà construits sur la colline parlementaire. On lui avait confié, entre autres, l'aménagement et la conception de la place de la Confédération.

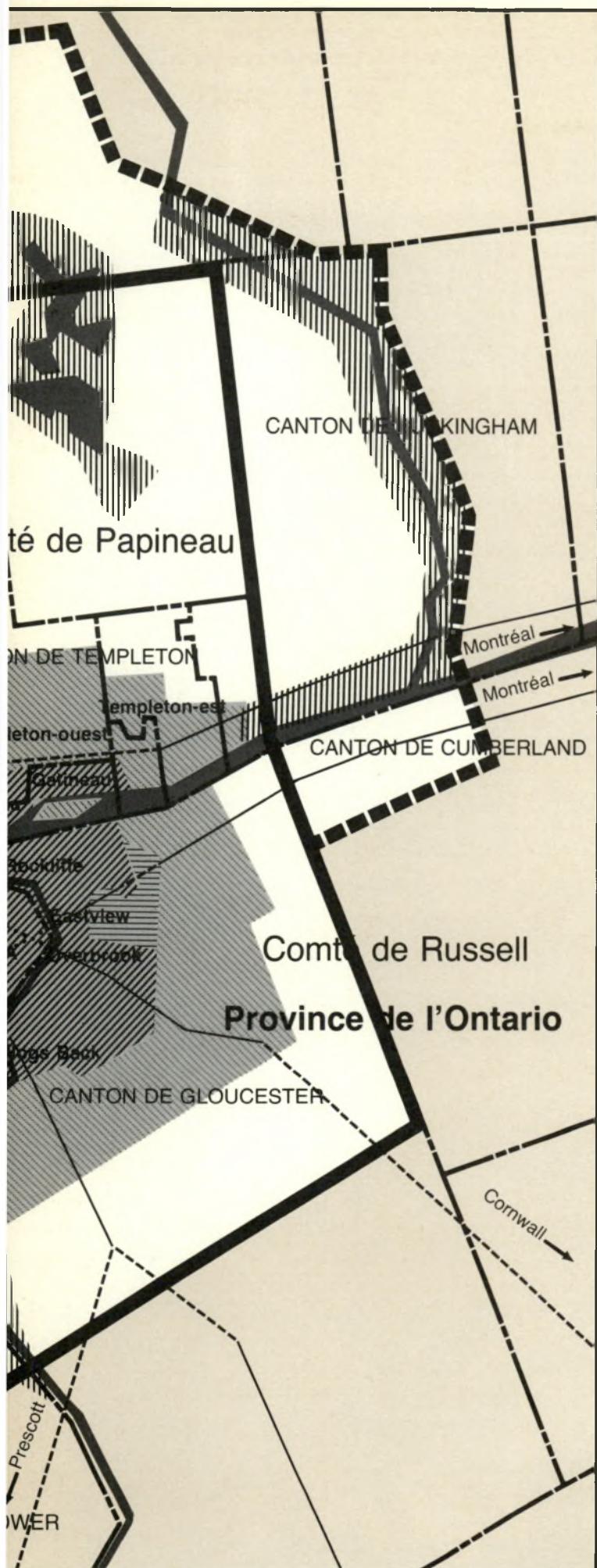
Dès la fin de la guerre, le 16 août 1945, King le rappelle à Ottawa à titre d'urbaniste-conseil auprès du Comité d'aménagement de la capitale nationale, un organisme rattaché à la Commission du district fédéral, laquelle deviendra par la suite la Commission de la Capitale nationale. Âgé de 63 ans, Jacques Gréber est déjà une sommité dont la réputation est bien établie tant en Europe qu'en Amérique.

Professeur à l'Institut d'urbanisme de l'Université de Paris, il a fait partie de la Commission d'urbanisme du ministère français de l'Intérieur. Il a été l'architecte en chef de l'Exposition internationale de Paris (1937) et architecte-conseil à l'Exposition mondiale de New York (1939). À titre d'inspecteur général d'urbanisme pour le Nord et le Nord-Ouest de la France, engagé dans l'immense chantier de reconstruction de l'après-guerre, il a préparé les plans de nombreuses villes et régions françaises: Marseilles, Rouen, Abbeville, Calais et Lille ou y a collaboré.

Connaissant à fond l'architecture et l'urbanisme aux États-Unis, il est l'auteur en 1920 d'un monumental ouvrage sur le sujet, Gréber a été appelé à réaliser le célèbre Fairmount Parkway de Philadelphie. Tout au long de sa carrière, il s'est de plus illustré comme architecte paysagiste dans la conception et la réalisation de nombreux parcs publics et domaines privés en France, aux États-Unis, en Hollande, en Belgique, en Italie et au Portugal.

Photographies: la Commission de la capitale nationale





La région de la capitale nationale

Projets

Limites de la région de la C.N.

Extensions proposées

Parc national de la Gatineau

Sites naturels à préserver

Ceinture verte proposée

Extension urbaine maxima

Région urbaine

Voies interurbaines

----- proposées sur emprise ferroviaire

..... proposées

Planche extraite du plan Gréber illustrant l'essentiel des projets.

La ville en 1945: étouffement ferroviaire et invasion industrielle

Désignée par la Reine Victoria, en 1857, pour être la capitale du «Canada Uni», par suite des querelles qui empêchaient les politiciens de faire l'unanimité sur Toronto, Montréal, Québec ou Kingston, la petite ville de Bytown était un centre forestier et industriel de moins de 20 000 habitants. Lorsque Gréber s'attaque au plan d'aménagement, en 1945, la population d'Ottawa dépasse 165 000 habitants. Le moins qu'on puisse dire du développement d'Ottawa à cette époque est qu'il s'est fait d'une manière complètement anarchique, sans aucun plan d'ensemble et sans tenir compte du rôle national et international d'une capitale digne de ce nom.

La principale caractéristique de l'Ottawa de l'après-guerre, c'est d'être littéralement quadrillée et hachurée par des voies ferrées. À la faveur du rôle accru du gouvernement fédéral dans la vie canadienne, les services gouvernementaux se multiplient et se trouvent de plus en plus à l'étroit sur la colline parlementaire. Certains d'entre eux, tel l'Office national du film, se trouvent logés dans de véritables taudis.

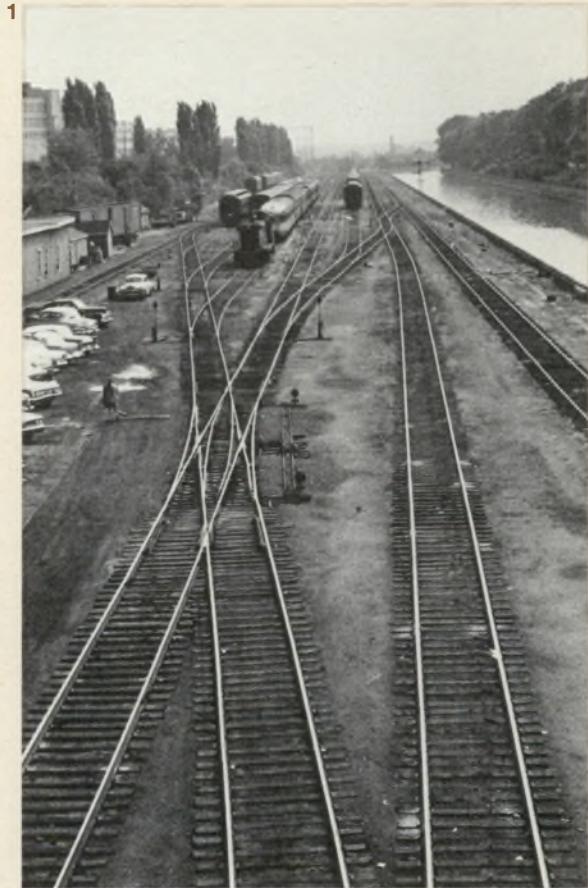
La première tâche de Gréber sera de libérer Ottawa de son carcan ferroviaire qui, de plus, rend la circulation impossible et compromet l'évolution urbaine, car les usines s'implantent au petit bonheur, le long des voies ferrées. Il n'y a pas moins de onze lignes différentes qui serpentent Ottawa et Hull. On compte cent cinquante passages à niveau et une centaine de rues sans issue. Déjà, en 1915, une étude (le rapport Holt) recommandait un réaménagement du réseau ferroviaire, lequel appartenait à une demi-douzaine de compagnies privées.

Gréber reprendra d'ailleurs les grandes lignes de cette étude. La tâche se trouve facilitée en 1945 par le regroupement de ces entreprises au sein du Canadien Pacifique et du Canadien National. En gros, il s'agit de réduire au minimum la circulation ferroviaire à travers les deux villes qui constituent le «district de la capitale». La gare centrale d'Ottawa, en face de l'hôtel Château Laurier, devenue aujourd'hui le Centre national des conférences, est repoussée à quatre milles de là. Dégagées, les emprises des voies ferrées deviendront le réseau principal des voies de circulation automobile. Le plan prévoit même la construction d'un boulevard est-ouest. Sur ce tracé, on construira plutôt une voie rapide qu'on baptisera par la suite «Queensway».

Le plan directeur s'attaque résolument par ce biais au problème de la circulation et du stationnement. Il propose l'élargissement de plusieurs artères, le percement de nouvelles rues et la construction de stationnements étagés. De plus, il recommande que chaque édifice public qui sera construit à l'avenir soit doté d'espaces de stationnement adéquats. Le rapport suggère enfin la construction de nouveaux ponts reliant Hull et Ottawa. Cette proposition se matérialisera par la création des ponts Cartier-Macdonald et du Portage.

1. Avant 1945, les voies ferrées pénétraient jusqu'au cœur de la ville d'Ottawa.

2. Vue partielle de Hull, en haut à gauche, et d'Ottawa, en 1948.



3. Sur l'emprise des anciennes voies ferrées, le boulevard de promenade du Colonel By, en 1975.

4. Vue agrandie d'Ottawa aux environs de 1975.

3



Ceinture et rubans verts

Avant de tracer les grandes lignes de son plan, l'équipe de Jacques Gréber, composée de fonctionnaires et d'experts canadiens, a procédé à une étude exhaustive de la région. Cette enquête porte à la fois sur les données démographiques, sociales, géographiques, touristiques et économiques.

Malgré le développement anarchique qui saute aux yeux, le rapport se révèle finalement optimiste quant aux possibilités d'aménagement qu'offre la capitale et aux efforts d'embellissement qui ont été faits par les autorités du district fédéral au cours de la première moitié du 20^e siècle. Gréber est surtout frappé par le cadre naturel de la région. Le rapport insistera donc sur l'intérêt qu'il y a à conserver une ceinture verte tout autour des deux agglomérations urbaines, cette ceinture devant susciter un développement «nucléaire» des zones habitées. Il s'agit d'éviter par cette recommandation, qui fut d'ailleurs suivie en ce qui concerne Ottawa, l'expansion périphérique ou tentaculaire qui est encore très visible dans la région de Hull.

On a déjà aménagé en 1945 la promenade du canal Rideau, Gréber proposera de faire de même le long de la rivière des Outaouais, le long de la ceinture de verdure et dans le parc admirable de la Gatineau. Il recommande aux autorités municipales des deux rives de s'attaquer sans tarder au problème criant de la pollution de ces magnifiques régions par les déchets industriels et urbains. Ce chapitre du plan est en voie de parachèvement avec la construction d'un égout collecteur et d'une usine d'épuration sur la rive québécoise de l'Outaouais.

Le rapport Gréber signale à plusieurs reprises, comme étant l'une des plaies majeures de la capitale, l'invasion industrielle autour des chutes de la Chaudière, source de pollution de l'eau et de l'air et facteur d'enlaidissement de la rive opposée à la colline parlementaire. Parmi les objectifs à long terme, son plan prévoyait la reconstitution d'un parc naturel autour des chutes. Mais l'urbaniste ne se fait pas d'illusions quant à la réalisation prochaine de cette partie du plan. «L'aménagement urbain, écrit-il, est une source de persévérence résolue; les chutes de la Chaudière demeureront toujours un des éléments principaux du site naturel d'Ottawa. Le nouveau pont Chaudière réunira Ottawa et Hull, à travers un parc, ménageant des deux côtés des vues sur la rivière, sur les deux villes et sur les chutes, au lieu d'être, comme aujourd'hui, un passage de service, presque une cour d'usine, au milieu de hangars sans forme, de passerelles, de cheminées, de tuyaux et de cables...». À part une amélioration partielle quant à la quantité d'effluents industriels déversés dans l'Outaouais, le portrait reste fidèle vingt-huit ans après le rapport.

Le statu quo

Dès sa publication, en 1950, le plan d'aménagement de la région de la capitale, résultat de quatre années d'études et de polémiques, suscitait autant d'espoir que de scepticisme. L'urbaniste parisien est mort en 1962, à l'âge de 80 ans. L'essentiel de ses propositions a finalement été réalisé. Gréber aura modelé d'une manière irréversible le visage de la capitale que nous connaissons aujourd'hui.





Mais il se trouve que ce plan d'aménagement aurait demandé, depuis au moins dix ans, à être prolongé et adapté à l'évolution de la région outaouaise. Malgré des effectifs hautement compétents et des moyens perfectionnés, le Service d'urbanisme de la Commission de la Capitale nationale se retrouve aujourd'hui sans plan global d'aménagement. Il est paralysé par un chassé-croisé inimaginable de querelles de juridiction entre les diverses administrations qui se chevauchent et se recoupent: ministères fédéraux, gouvernements provinciaux, administrations municipales, régionales et locales. De commissions parlementaires en comités d'étude et rapports d'enquête, il se révèle de plus en plus impossible de réaliser la suite de l'œuvre de Gréber sur le principe de la bonne foi et de la collaboration entre les niveaux de gouvernements concernés. C'est le cul-de-sac.

La Washington du Nord

Au tournant du siècle, Wilfrid Laurier rêvait déjà de créer pour le siège du gouvernement fédéral un véritable «district fédéral» qui deviendrait, croyait-il, la Washington du Nord. Il fonde dans cet esprit, en 1899, une Commission d'embellissement d'Ottawa, ancêtre de la CCN, sous la responsabilité d'un architecte paysagiste montréalais, M. F. G. Todd.

En 1913, le gouvernement Borden met sur pied la Commission du plan fédéral présidée par Sir Herbert Holt, un autre montréalais, président de la Banque Royale. Deux ans plus tard, cette commission dépose un rapport et un plan d'urbanisme qui convergent à la nécessité de créer un district fédéral avant d'entreprendre l'aménagement de la région d'Ottawa-Hull. Cela suppose l'obtention pour l'autorité fédérale «d'une certaine compétence dans le domaine de l'administration municipale». L'état de guerre et le manque de fonds feront que ce rapport restera sur les tablettes.

Lorsqu'il engage Jacques Gréber, le premier ministre Mackenzie King a lui aussi en tête l'établissement d'un district fédéral qui engloberait la région. Il en est, semble-t-il, dissuadé par l'urbaniste français. Ce dernier est convaincu que le chevauchement des jurisdictions municipales, provinciales et fédérales n'empêcheront pas l'aménagement de la capitale. Dans son étude sur la capitale nationale, en 1974, (1) l'ancien président de la Commission de la Capitale

nationale, Douglas H. Fullerton, qui venait de démissionner de son poste parce qu'il jugeait cette structure inadministrable, reproche amèrement à Gréber ses convictions «bon-ententistes». M. Fullerton soutient même que le rapport Holt, à tous points de vue, était supérieur au plan Gréber.

Malgré les protestations véhémentes devant la politique d'expropriation de la CCN, les premières réalisations du plan Gréber n'ont pas trop suscité d'opposition politique dans les municipalités et les capitales provinciales. Mais le portrait politique s'est modifié depuis les années '50. Les gouvernements provinciaux, à Toronto et à Québec, se sont éveillés à leurs responsabilités en matière d'aménagement. Les municipalités, sur les deux rives de l'Outaouais, se sont donné des administrations régionales. Le rapport Dion sur l'intégrité du territoire québécois est venu réclamer, en 1968, que le Québec devienne propriétaire des terrains de la CCN situés dans la région de l'Outaouais.

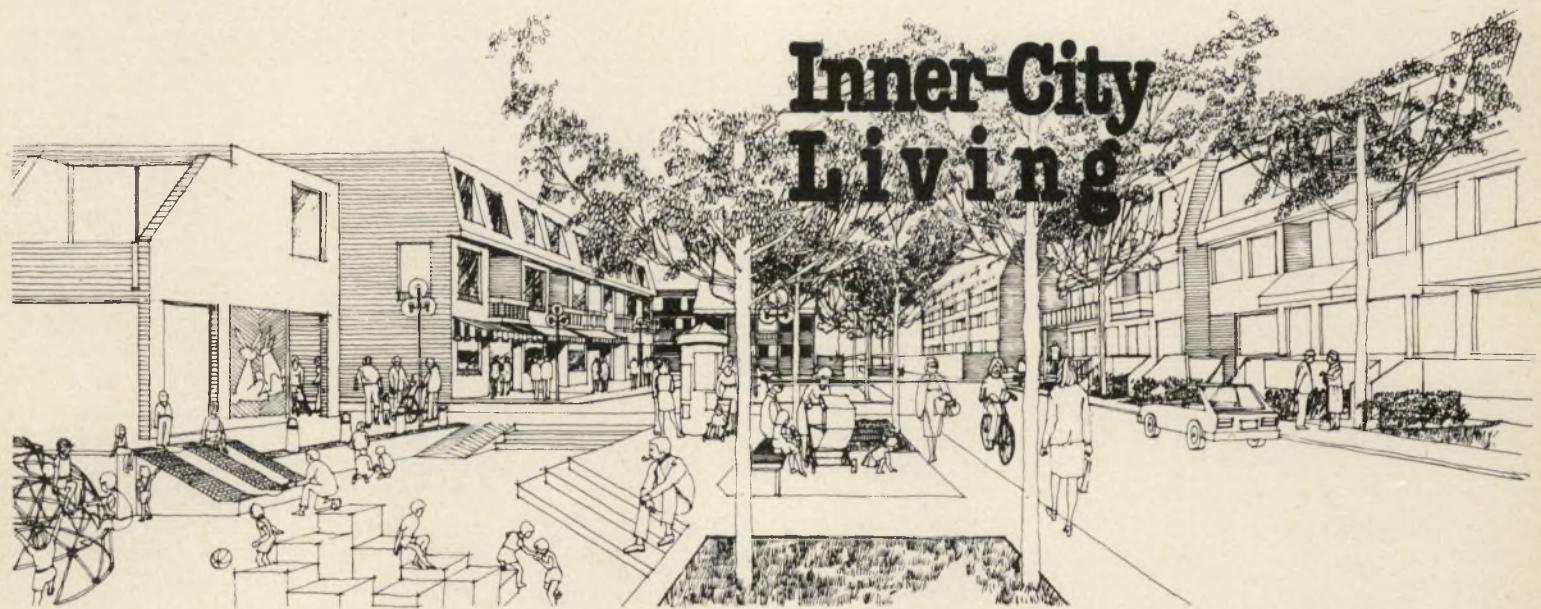
La poursuite d'un aménagement urbain global de la région de la capitale passe maintenant par les chemins tortueux de la politique. King et Gréber avaient rêvé de faire de la capitale le symbole même de la réalité canadienne. Ils auront réussi, en ce sens que les tiraillements politiques qui paralySENT depuis quelques années la Commission de la Capitale nationale et son grand projet symbolisent parfaitement l'imbroglio constitutionnel canadien.

1. La Capitale du Canada: comment l'administrer?

Jacques Gréber dévoilant la maquette de la nouvelle capitale nationale aux membres de la Commission du district fédéral, en présence du maire de Hull, M. Alexis Caron.



LeBreton Flats: A Design for



by Julia Weston

After three years of planning, an exciting and innovative community in downtown Ottawa is at last becoming a reality. The site, known locally as LeBreton Flats, is on the south bank of the Ottawa River, just a mile west of Parliament Hill. The joint developers are two federal government agencies, Central Mortgage and Housing Corporation and the National Capital Commission (NCC). The start of construction on 300 homes this fall and next spring represents the beginnings of a planned community that will eventually house some 12,000 people.

Construction of the entire community is expected to take 10 years, and if all goes well about 32 ha (hectares) of the site will be developed for housing with the rest to be used for parks, educational, recreational and community facilities.

For some years the area — presently zoned for a mixture of residential/commercial and government office uses — has been largely unused (although some areas served as a snow and landfill dump), and a rezoning agreement between the developers and the City of Ottawa was necessary before any construction could begin.

The purpose behind this new development is twofold. One is to show how a medium-density, low-rise community can be built in the city core at a reasonable cost; the other is to broaden the mix of housing in the downtown area. The plan involves integration of the LeBreton community with its neighbouring Dalhousie ward in order to make use of some of the facilities that are already there.

Like most inner-city areas, LeBreton Flats belongs to the oldest part of Ottawa. It was settled from the 1830's, during the construction of the Rideau Canal, and soon became an established working-class community. However, by the 1960's the area had become an unsightly jumble of freight yards, warehouses and old rental housing, and finally LeBreton fell victim to the clear-out-and-rebuild techniques of urban renewal.

The NCC acquired the land in bits and pieces for two main purposes: to complete a scenic parkway that skirts the Ottawa River from west of the city almost to the foot of Parliament Hill, and as a site for government buildings of national importance. The NCC would still like to see part of the LeBreton site scheduled for this use.

The initial plan went awry however. A building to house Department of National Defence headquarters, originally designated for the site, was located elsewhere downtown. That left government and planners eyeing LeBreton nervously; everyone knew that the site held very high development potential, but for what?

Meanwhile, urban planners were becoming increasingly aware that in many North American cities, the downtown areas were left deserted and lifeless once business and commerce closed their office doors for the day. Ottawa was no exception as institutional and commercial use gobbled up the central areas of the city and left families isolated from the downtown core.

As pressure for redevelopment of the LeBreton site grew, it was decided that a well-planned residential community made sense in terms of bringing back a 24-hour life to the city core. The management of the LeBreton project was worked out in partnership between the NCC and CMHC.

Exemplary was the key word in a background study prepared by the two federal agencies and released early in 1975. LeBreton was to be an exemplary medium density community, demonstrating the "quality and characteristics" of inner-city living. Its diverse population of some 12,000 residents would show a "healthy mix" of income, lifestyles and forms of tenure. The housing itself would be innovative and varied to meet the needs of the community without being "visibly assignable" to any particular social class.

Above all, the planners said LeBreton would "set a standard in the improvement of social, physical and economic arrangements for community or housing developments."

The two federal agencies wanted to involve local citizens in all stages of its planning and development. Given the scale and scope of planning, the project seemed a model for public involvement — participatory democracy in action.

It was all there: the space, the money, the ideas, the people; unfortunately an over-ambitious planning schedule and the lack of key decisions on important transportation issues almost founded LeBreton at the start.

The fact is that in any large city, a development of this size would be a time-consuming and complex project. But planning in Ottawa is unlike planning in any other Canadian city. It has been called the Canadian city with more planners per capita than any other.

Besides the federal government owning the land, municipal government controls zoning and regional government controls major arterials. The provincial government also enters the picture through the Ontario Ministry of Housing, and the Ontario Municipal Board. When the various departments of the three levels of government are included, the number of planners involved boggles the mind.

Project director Roger August blames the planning process at the initial stages for some of the delays and difficulties: "The fact is that the project began in the fairly optimistic belief that if you put the right minds to work, everyone would agree on the product. What happened was that they produced a master plan that required every single decision to be made immediately."

"Yet given the complexity of the problem in terms of the transportation corridors, in terms of the whole nature of the housing program and the wide range of planning technicalities that have to be dealt with, it was impossible to really have a master plan of which you could say 'now there it is' and have everyone agree to it."

Instead, all the work done to date will be assembled to provide the base for subsequent planning. Actual development will proceed in five or six small phases of 500-600 housing units. The first phase, which will ultimately include 425 units, is now under way.

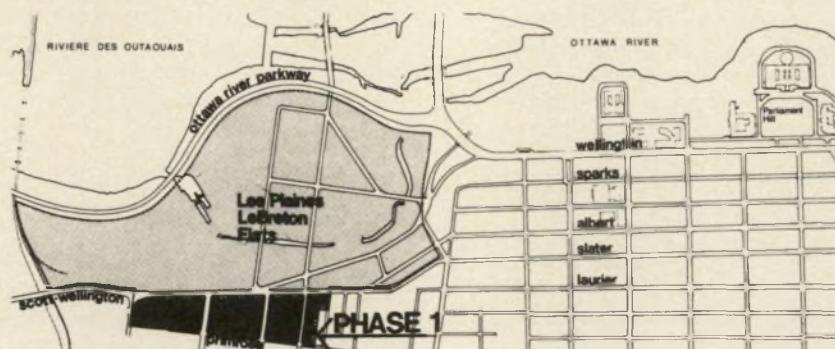
From the project's start in 1975, the LeBreton Flats Citizens' Council attempted to represent the interests of future residents of the community in the planning process.

One of the first things they lobbied for was to have the sited land kept in public ownership. The council wanted to ensure that the project managers would retain control over development and did not want to see private builders capitalizing on a publicly sponsored and planned community. It proposed that the land be held in perpetuity by the federal government, with sections leased on a long-term basis.

While they have been pleasantly surprised at the way federal developers have been prepared "to sit down, listen to, and discuss" what they have to say, some members of the citizens' council feel that they have yet to realize full results from the time and energy they have put into the project.

"There are lots of battles yet to be won," says council chairperson Linda Hoad. "Often, just when we think we have got something started we will find that somebody or other with more political clout than ourselves doesn't agree. In theory, everyone is committed to the social planning concepts of LeBreton, but usually when any of our ideas have been accepted, it has been because we were backed by one or another of the larger agencies involved."

Project director August disagrees that the citizens don't have power. "They have the power of public dissent," he says. "Public participation is a long process, but surely it's better to work things out bit by bit than to find when you go to the Ontario Municipal Board hearings that it's confrontation time. I doubt if there is a project in Canada that has closer participation with the citizens than this."



Public land ownership has now been approved for the first phase of the project, and its impact will be assessed before a decision is made for the site as a whole.

The citizens' council also fought against an initial proposal to make densities at the site about 136 units per hectare (55 units per acre). Backed by the City of Ottawa, they convinced CMHC to lower the proposed density to 79 units per hectare (32 units per acre).

The council also asked that there be no high rises on the site, since social planning studies have repeatedly shown that while high rises may be a popular solution to inner-city housing development, they are most suitable for singles or child-free couples. CMHC agreed, and as a result buildings in the first phase will be two, three and four storeys high, with none exceeding 14 m in height.

The citizens have also been influential in helping to determine the type of households that should be accommodated at LeBreton, in lessening the effect of traffic arterials on the site, and in suggesting guidelines for a proposed district energy plant.

The citizens have helped to keep the project planners close to their stated aim of welcoming a "healthy mix" of incomes and lifestyles. As a result, Phase One will offer housing for families with children, for singles, senior citizens and the handicapped as well.

To facilitate this, the first phase is planned as a series of separate modules or parcels. Thus, a co-operative housing group, a non-profit organization, the City of Ottawa, or a private developer can build one or a number of parcels subject to certain restrictions.

"The housing will be organized into social groupings of about 30 families," says Gary Hack, former general manager of CMHC's research and demonstration branch. "In fact our research has shown that people feel comfortable in a community of that size. If they have children, they feel that there will be enough playmates for the kids, they also feel they can find personal friends for themselves within that number. It's a scale most people can relate to."

Citizens' meeting, July 1977: Area residents learn more about the LeBreton Flats demonstration project.

Homes will be available for sale both to individuals and co-operatives. Units will also be available for rental at market, non-profit rates, or on a rent-gearied-to-income basis. The initial phase, however, will not include single-family homes or condominiums. Provincial legislation does not permit condominium developments on leased land.

Project planners, the City of Ottawa, and citizens have agreed to a mixture of tenures which will allow income and household targets to be met, assuming provincial participation.

Approximately 35 per cent of the first phase will be ownership and market rental housing. Non-profit and co-operative housing developments on the site will be given a target rent average to achieve. And since everyone participating in the non-profit project will be asked to pay 25 per cent of their income (up to the market rate) for the homes, the increment obtained from a high-income family will, in effect, be used to balance the rent paid by a family on a lower-income scale.

Meanwhile, the level of the federal operating subsidy will be calculated each year in relation to the tenant mix of a housing complex. The amounts will vary as individual circumstances and families change. "This way we hope to avoid labelling a particular development as housing for poor people and another as housing for rich people," says Hack.

The proposed tenant mix may hit a snag, however, because the new federal financial programs also require commitment in cost-sharing from provincial and municipal governments, "and each of those levels has some wrinkles within them right now," an official admits.

In this transitional period, CMHC has loaned \$1.8 million in interim financing to the City of Ottawa Non-Profit Housing Corporation to allow construction to proceed on the first 54 units.

Project director Roger August remains confident that things will fall into place: "What we're trying to build here is not an independent, isolated community. We're trying to blend LeBreton Flats into an existing community yet at the same time provide it with its own green streets... its own main street. It is the building of a community rather than just a project."



"The territory between the private dwelling interior and the public route can define the transition from the public domain to the private domain.

In that regard such a transition has the potential to help establish personal identity and privacy in relation to the overall neighbourhood character."

Development Control Agreement
for LeBreton Flats: Phase One.

With the completion this summer of eight experimental townhouse units, described by CMHC as compact, energy-saving family homes of the future, the Ottawa public — including future LeBreton residents — got a chance to see exactly what the planners had in mind. Most came away reassured that Phase One will offer both privacy and individuality. The majority of the housing units for families will have separate front doors with individual street addresses; all family units will have private balconies and where possible, direct access to gardens or backyards.

These eight units were designed and built by CMHC. They are part of a research and demonstration project to create examples of attractive and affordable housing which the Corporation believes will offer ideas to developers and to other public sector agencies involved in planning inner-city communities elsewhere in Canada.

The project also addresses the problems of living in and maintaining these communities at a time of increasing population concentration and of limited land, energy and funds.

For example, in any inner-city development, privacy becomes increasingly important because of the higher concentration of dwellings and people.

The LeBreton development will have a density of 79 dwelling units per hectare (32 units per acre), just slightly higher than that of its neighbouring Dalhousie ward. Since this is obviously much higher than the densities found in suburban areas, boundaries clearly demarcated — by means of gates or fences, or even changes of pattern in the sidewalk — will play an integral role in the overall design for LeBreton.

"We believe that the outdoor extensions of the dwelling units are very precious," says Norbert Schoenauer, senior planning adviser. "They have to be well-defined so that nobody can make a mistake as to what is a private outdoor space and what is a public outdoor space."

He points out that the eight experimental houses demonstrate this concept in that each home has a private patio on the rear side, but beyond that patio is a little semi-public walkway that in turn leads to a small public area where the children can play.

But the boundaries will serve an additional purpose besides defining whose car goes where or whose children play where. They will also be a safety feature. Inner-city housing projects of the 1950's and 1960's were often plagued by vandalism until urban studies, done primarily in the United States, demonstrated the notion of "defensible" space.

The theory is that if you know a space is yours, and not something vaguely defined as common space, you're prepared to care for and about it. "In other words you're prepared to maintain a surveillance on it," says Schoenauer, "in a way that you would never bother to do if you were told it was simply public ground."

Some of Phase One will of necessity be built within relatively small spaces because as well as being a new development, it is also an "infill" project. (Infill is planning jargon for filling the gaps between existing houses in an urban area.) The eight experimental units were built on a vacant lot between existing structures.

However, apart from the fact that they are row houses, between three and four storeys high, the units are designed to be stimulating and visibly different from the existing street façade. "We couldn't repeat the past simply as a matter of economics and density restrictions," says project designer Ian Johns, "but we could test people's reactions towards a new type of building form."

To begin with, each house occupies a street frontage only 4.26 m wide. Yet if that sounds like an impossibly narrow figure, it is also a remarkably convenient one as architect-planner Schoenauer enjoys pointing out.

A standard joist length is 4.26 metres; 4.26 metres is also a nice size for a living room width. It accommodates one stall of parking which is three metres wide, and still leaves more than one metre for an entrance. In fact, prefabricated factory-built units come in 4.26-metre widths because this size can be transported on the highway, whereas anything wider cannot."

Ian Johns, the senior designer for Phase One, had already received a number of awards for innovative hotel and housing design when he was invited to participate in the LeBreton project. He now heads a small team of designers all of whom are willing to try to find new approaches to traditional planning problems.

In the eight narrow-front townhouses, for example, they simply 'borrowed space' by throwing out the notion of the closed-in room — except as an option. Instead, light and sunlight, glass partitions and sliding doors are used to create spaciousness.

A skylight over the stairs spills natural light into the centre of the house and glass panels set high in the wall have a similar effect in the bathroom. Meanwhile an added sensation of space is created by open staircases, louvred rather than solid doors, and large windows that allow light to move across the unit.

All the units are multilevel with the floors a half flight of stairs apart. This open split-level design allows each family to choose how some 92.9 m² of floor space can be used to suit their individual needs.

In these townhouses only the location of the kitchen, laundry and bathroom were determined beforehand; all other rooms can be used for whatever purpose each family decides. For example, one family may prefer their living room in the front, opening onto the balcony overlooking the street. Another family might locate their living room at the back, opening into the private garden.

The children's bedrooms can also be modified to suit their changing needs. When young, they can share play space on the floor, and as they grow older they can use specially-designed lofts for sleeping, leaving the floor free for other activities. The sleeping lofts are raised platforms built into the wall, and when not used for sleeping they provide a quiet private space where a young person might like to curl up and read.



The eight experimental townhouses are designed to provide modest family homes on valuable downtown land.

It is this very flexibility which represents the design concepts that Ian Johns believes in. He has little patience with social planning documents that talk about "liveability" and a community's "level of necessity" without really defining what these phrases mean in terms of individual requirements.

Explains Johns: "What we are dealing with is not just a matter of adaptability, but the dynamic process of real change, the kind of changes we are all confronted with throughout our lives. Yet so often in the traditional type of planning, we eliminate choices, we forget that each individual, each family, will want to modify their environment to suit their particular lifestyle." The real issue, as Johns sees it, is that a design, any type of design, must satisfy the needs of the people who will use it.

Saving energy is also a major aim of the prototype housing. Solar panels collect the sun's energy for heating water and, in one of the units, for heating space. In this unit a forced air system will provide additional heat, with a coil to pick up excess heat from the solar system. All bathrooms will have water-saving features such as toilets, for example, which require half the usual amount of flushing water, and special shower heads.

CMHC estimates the cost of building these three- and four-bedroom homes at between \$38,446 and \$46,353. In all cases this is higher than the \$38,000 AHOP ceiling previously set for modest-sized, modest-priced housing in Ottawa. Officials connected with the project indicate that a policy change will be necessary to enable modest accommodation such as this to be built in inner-city locations.

"One of the things that has become very clear to us in undertaking the LeBreton project is that for a whole series of reasons you can't develop in the city with that kind of restraint," says Gary Hack, former general manager of CMHC's research and demonstration branch.

"For example, when you develop in the inner city you must have parking in some way integrated with the housing unit so that it is not occupying adjacent land that could be used for other purposes — and that costs money. It also costs more money to excavate, because you can't just pile the earth beside your house or garden — you must have it trucked away to another site.

"Our project is forcing CMHC to confront these realities of development within the inner city, and as a result the Corporation has set up an ad hoc task force on maximum house prices. If this results in a policy change it could have an enormous impact on the amount of development that occurs within the inner city."

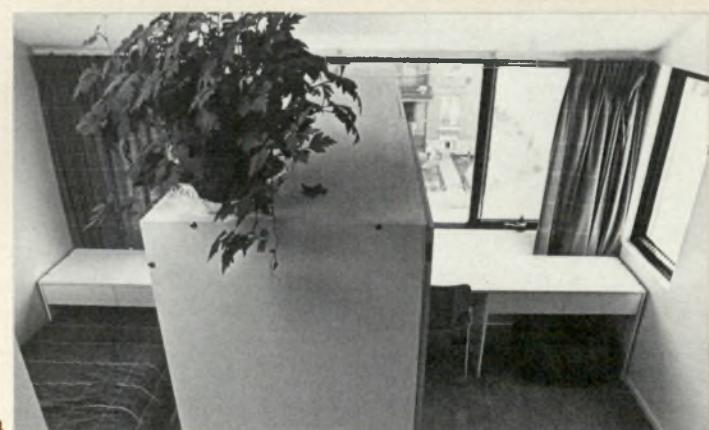
Since all the prototype units were built to demonstrate and test specific design concepts, a careful monitoring program is also in progress involving the families presently occupying five of the units. The families will be asked for feedback on what works and what doesn't in the day-to-day use of their homes.

According to project director Roger August, a local co-operative was asked to select the five tenant families, and to use as the selection criteria a range of incomes and an assurance that each unit would be fully used. (*Cont'd on page 17*)



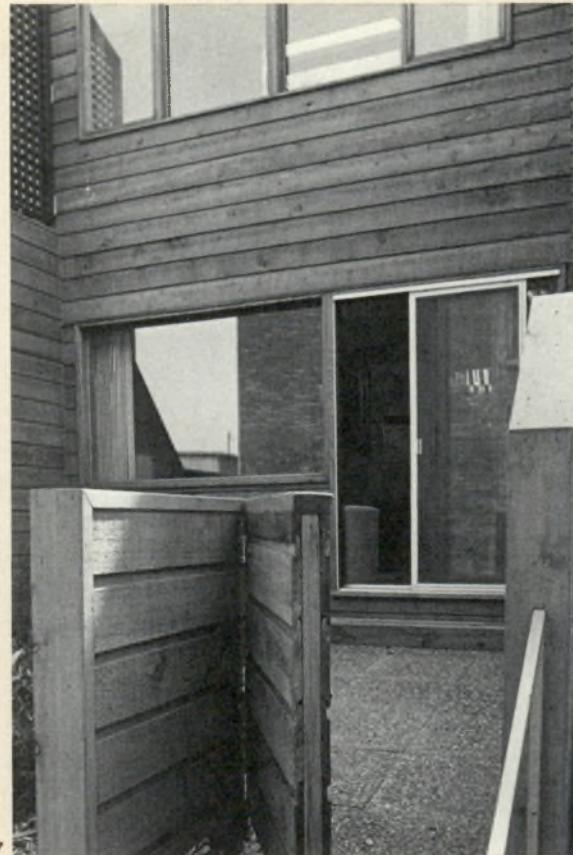
1. Unit entranceway includes storage area.
2. Louvred doors and open stairways bring natural light into all living areas.
3. Kitchen is compact yet bright and airy with ample storage shelves behind louvred doors.
4. Movable modular furniture serves as a wall to separate children's rooms. These 'wall' units are included in the house price.
5. Children's sleeping lofts leave floor space free for play.
6. Spacious upper-level balconies lead off dining room or kitchen.
7. Each unit has private rear patio or garden.

Photos by Gilles Benoit





5



7



6

"So we have people with low income and people with reasonably high income; we have a family with one small baby and a single parent with teenage children. At present the families are occupying the homes on a year-to-year lease."

A decision on the future of the three remaining units awaits the results of a questionnaire assessing the attitudes of the general public towards them. By and large, the reaction seems to have been favourable. "It's incredible, we could have sold these units ten times over," says August.

Nevertheless, it is just this kind of on-the-spot reaction that the LeBreton planners want to avoid. They don't envision an entire community of 4.26-metre-wide houses. For this reason each phase of housing will be developed in separate modules or blocks and, subject to certain guidelines, several prototypes of low-rise housing are now being planned.

Meanwhile small groups of citizens are meeting with members of the project design team and are being asked to respond to, and elaborate on, the design principles as they see fit.

"As designers, we ourselves are learning from talking to some of the people who want to come and live at LeBreton," says a member of the team. "We go through their ideas and suggestions and extract what we can. Each individual has different needs — but their collective contribution is what builds the house."

Julia Weston is an Ottawa journalist.

Face aux gaspillages causés par les installations de chauffage individualisées et décentralisées, on s'interroge tout à coup sur l'avenir d'un mode de distribution de la chaleur plus centralisé et plus collectif. Chauffer nos lieux d'habitation ou de travail par quartiers ou par villes entières, est-ce une solution intéressante pour demain? Que vaut cette nouvelle voie du chauffage domestique et commercial? Même si aucune réponse définitive à ces questions n'a été apportée par les experts d'un peu partout qui ont charge de déblayer le terrain et d'indiquer la route à suivre, il n'est pas inutile de faire le point des réalisations actuelles.

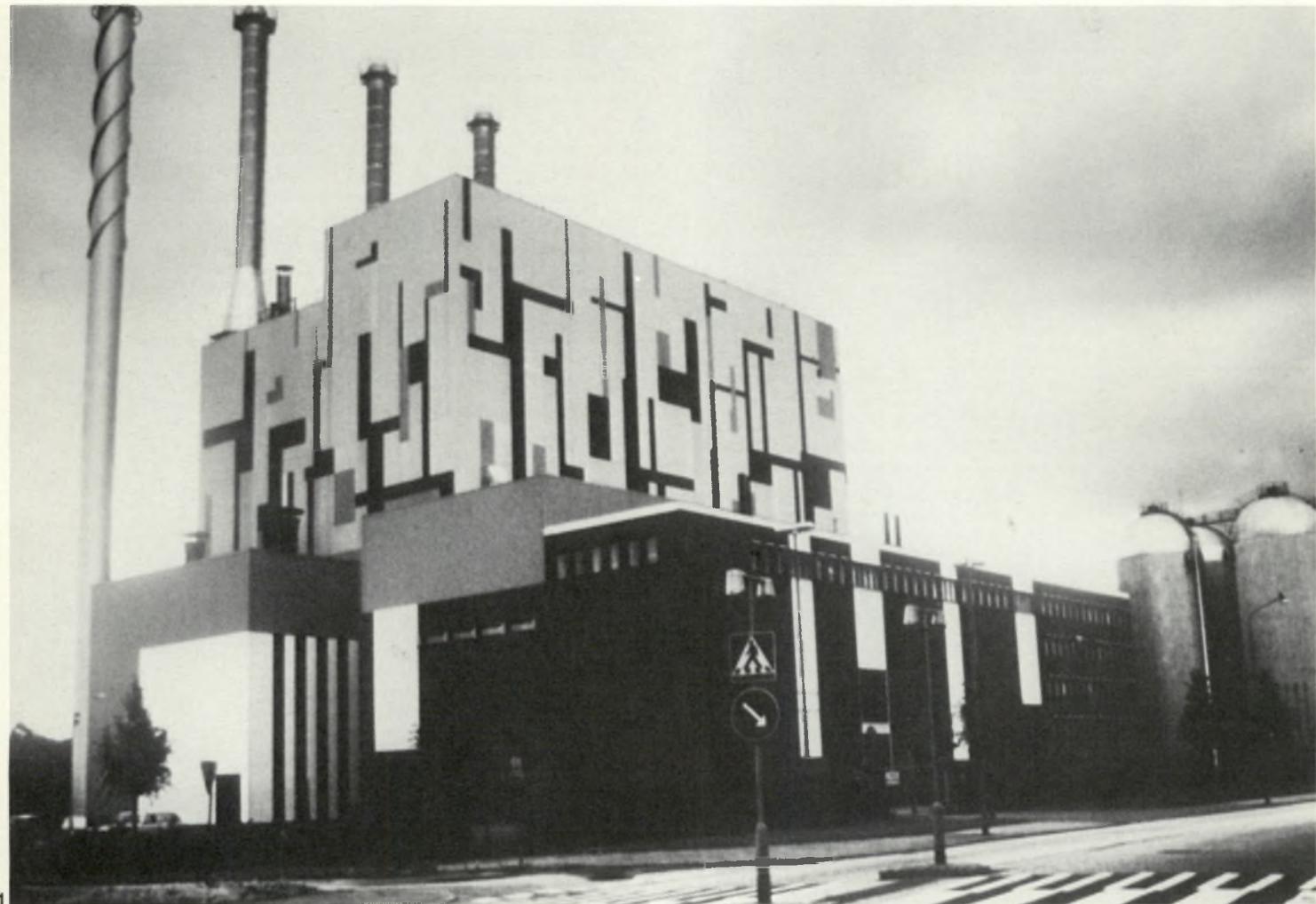
Une vieille histoire

Le chauffage centralisé par quartier, c'est tout d'abord une vieille histoire. Contrairement à ce qu'on peut penser, en effet, ce mode de distribution de l'énergie n'est ni très original, ni très neuf. Sans remonter aux canalisations des villes thermales de l'Antiquité, on peut en effet rappeler que dès qu'ont été construites les grandes centrales thermiques du début du siècle, on a pratiqué le chauffage collectif, au moins dans les quartiers et les villes autour de ces centrales. Dès 1924, l'U.R.S.S., notamment, avait développé des systèmes alimentés par des chaufferies à la taille de ses villes moyennes et tous les immeubles d'habitation neufs de Léningrad recevaient la chaleur à partir d'une seule centrale électrique urbaine. C'est peut-être, d'ailleurs, dans ce pays que le chauffage centralisé est le plus développé mais il existe aussi dans la plupart des pays d'Europe.

par Jean-Pierre Rogel

Photographies: James Love

LE CHAUFFAGE PAR QUARTIER



En Suède, par exemple, le chauffage par quartier est pratiqué depuis 1950 et, selon un plan national, il devra contribuer à alimenter tous les immeubles d'habitation et les édifices publics et commerciaux des villes, d'ici 1985. Au Danemark, il existe 221 réseaux de chauffage par quartier, d'une capacité totale de 10 300 MW. En Finlande, le chauffage urbain a vu le jour dans les années cinquante et représente aujourd'hui 17% de la chaleur fournie aux Finlandais pour se chauffer. En Allemagne de l'Est, c'est jusqu'à 75% de la chaleur totale fournie dans les lieux d'habitation des zones urbaines qui provient d'appareils de chauffage collectifs.

Bien sûr, si on a eu recours très tôt, en Europe, à ce mode de chauffage, c'est qu'il fallait utiliser au maximum l'énergie des combustibles fossiles brûlés pour produire de l'électricité. Ces pays, qui doivent pour la plupart importer de larges quantités d'hydrocarbures, ont mis très tôt l'accent sur une utilisation rationnelle de ces combustibles et sur des rendements supérieurs. Ils ont notamment développé des techniques de production combinées d'énergie électrique et de chaleur. On sait que les centrales thermiques rejettent, en gros, deux calories de chaleur «résiduelle», à basse température, par calorie d'électricité produite, comme le veut la loi de la thermodynamique. Certaines techniques européennes ont réussi à utiliser ces calories perdues, en apportant des modifications aux installations des centrales ou à la mise au point de turbines spéciales, les turbines à contre-pression ou les turbines à gaz en cycle fermé. En effet, il fallait modifier le cycle de production des turbines existantes pour pouvoir obtenir une chaleur supérieure à celle de la chaleur «résiduelle» ordinaire, celle-ci étant insuffisante pour chauffer des maisons. Le combustible est alors le plus souvent du charbon, mais ce pourrait être du pétrole ou bien encore de l'uranium fossile, comme c'est le cas à Agesta, en Suède, ou bien à Bilibino, en U.R.S.S., par exemple.

De l'uranium aux ordures

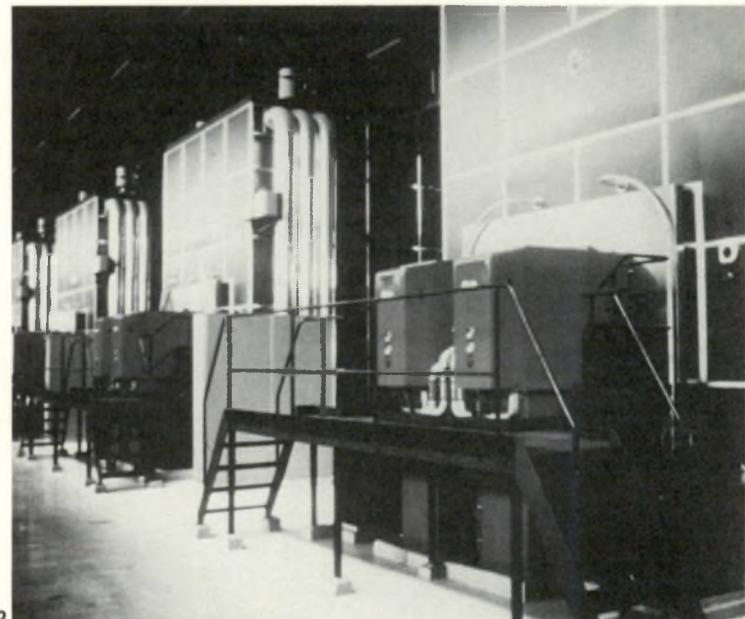
En Amérique du Nord, les bas prix et l'abondance des combustibles fossiles ont longtemps engendré un gaspillage énergétique important. Aujourd'hui, cette page est tournée. On essaie d'économiser les combustibles, mais aussi d'améliorer le rendement des installations existantes. C'est ainsi que quelques centrales thermiques aux Etats-Unis commencent à fournir de la chaleur à des banlieues de villes nouvelles. Au Canada, cependant, le chauffage par quartier est encore embryonnaire — quelques expériences-pilotes sont actuellement menées à Winnipeg et à Toronto ainsi que dans le grand Nord — mais dans cette perspective d'une utilisation plus rationnelle des ressources naturelles, il suscite un très vif intérêt depuis peu.

Parmi les techniques européennes éprouvées, on trouve la récupération de vapeur issue de la combustion des déchets dans les incinérateurs. Au Canada, cette technique est utilisée dans les incinérateurs de Montréal, Québec et Hamilton. Jusqu'ici, la vapeur récupérée est offerte aux clients industriels éventuels, mais rien n'empêcherait de l'utiliser pour le chauffage urbain, comme cela existe en Allemagne et en France depuis quelques années.

Mieux encore, les incinérateurs les plus modernes, dits à semi-suspension, tel celui de Hamilton, présentent l'avantage supplémentaire de pouvoir utiliser, en guise de combustible, des boues d'égout. Celles-ci contiennent, en puissance, encore plus d'énergie que les déchets domestiques, soit environ

1. Malmö, Suède. Station thermique servant au chauffage centralisé. On aperçoit, à gauche, les réservoirs où est stockée l'eau chaude des heures de pointe.

2. Copenhague, Danemark. Intérieur d'une centrale thermique alimentée au mazout.



Helsinki, Finlande. Installation du chauffage centralisé dans une rue de la ville, en 1977. Embranchement à partir des conduites principales assurant le transport de l'eau chaude, du bâtiment central aux usagers.



13.5 GJ par tonne, comparativement à 10.5 GJ par tonne d'ordures. Il y a donc là une voie nouvelle qui est actuellement à l'étude au Canada et ailleurs dans le monde. Signalons, à ce propos, que le ministère ontarien de l'Energie a récemment accordé un contrat de 1.8 million de dollars à la Browning Ferries Industries Ltd. pour la construction d'une usine expérimentale de traitement des déchets à Downsview. La chaleur engendrée par la combustion des déchets de l'usine servira à alimenter les fours de la cimenterie Canada Ciment Lafarge.

De son côté, la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe estimait, en 1975, que la contribution apportée par la combustion des ordures aux besoins en chauffage des villes pourrait être de 10% ou plus s'il s'agit d'un secteur plus petit que celui sur lequel a lieu le ramassage des ordures. Un expert du ministère des Travaux publics du Canada, M. E. L. Marofsky, considère quant à lui que «l'incinération avec récupération de chaleur constitue, sous forme de charge de base, une contribution idéale à une installation de chauffage urbain dont la capacité de pointe est assurée par des combustibles plus classiques».

Des économies substantielles

Un des principaux avantages des réseaux de chauffage par quartier est en effet qu'ils réduisent la dépendance à l'égard des combustibles fossiles, à une époque où les prix de ces derniers ne cessent de grimper. D'une part, ils permettent d'utiliser des combustibles jusqu'ici peu utilisés, ou bien disponibles très localement seulement. D'autre part, ils permettent une économie brute sur le carburant. Alors que le rendement d'une installation individuelle n'est que de 55% à 60%, le rendement des chaudières de chauffage des centrales thermiques atteint 85% à 90%, grâce au fonctionnement ininterrompu et à l'entretien spécialisé permanent dont elles sont l'objet. Et, bien sûr, il faut considérer les importantes économies d'échelle qui interviennent lorsqu'on fournit de l'eau et

de l'air chaud à 100 000 personnes avec une seule installation, plutôt qu'avec 30 000 ou 40 000 installations différentes. Enfin, la grande taille des chaudières permet l'utilisation d'huiles ou de charbons de qualité inférieure, ce qui réduit encore la consommation des hydrocarbures.

Dans le cas d'un chauffage par quartier, la source d'approvisionnement est unique. Elle arrive à l'usager le plus souvent sous forme d'eau chaude — les réseaux à vapeur sont réservés, en général, aux usages industriels — par de gros tuyaux raccordés à un pipe-line central souterrain. A l'arrivée à la maison individuelle ou dans l'immeuble collectif, la grosseur des tuyaux sera d'environ 6 à 10 centimètres, alors qu'elle atteindra 15 à 30 centimètres dans les pipe-

lines souterrains de raccordement à la centrale. La température de l'eau à l'arrivée varie entre 70° et 100°C, la température de l'eau au retour est inférieure à 60°C. L'installation de stockage, autre élément important du système, peut être située sur le lieu de la centrale ou bien à une extrémité du pipe-line principal. Différentes solutions peuvent être envisagées, suivant le lieu et les matériaux utilisables. Le stockage à court terme est généralement assuré par des réservoirs situés dans des endroits stratégiques de la ville, certains en tours, d'autres en piscines souterraines recouvertes (le toit de béton servant alors de parc de stationnement). Le stockage saisonnier est plus délicat. Il peut être assuré par un lac artificiel, une grotte souterraine ou bien encore une nappe aquifère captive.

Un potentiel d'économie appréciable

Au Canada, le potentiel d'économie de l'énergie qu'offre le chauffage urbain est assez impressionnant, si on se fie aux études effectuées à ce jour. Cela ne veut pas dire pour autant que les réseaux de chauffage centralisé soient «la» solution de l'avenir au Canada, loin de là, mais on peut considérer que cette source virtuelle d'économie est l'un des arguments qui pèseront le plus lourdement dans la balance à l'heure des choix, en ces temps d'énergie de plus en plus chère.

Ainsi, selon une recherche effectuée par le professeur James Love, de l'Université de Calgary, la seule implantation d'un réseau de chauffage centralisé dans chacune des neuf grandes villes de plus de 100 000 habitations, soit Calgary, Edmonton, Hamilton, Montréal, Ottawa-Hull, Québec, Toronto, Vancouver et Winnipeg, réduirait de près de 5% la consommation d'énergie au pays. M. Love avance que l'économie réalisée, en termes de potentiel énergétique et de dollars d'investissement, permettrait de faire diminuer plus vite notre dépendance à l'égard du pétrole et contribuerait à assurer la transition à long terme vers l'énergie solaire.

Ce sont les villes nouvelles de 4 500 habitants et plus qui sont particulièrement aptes à tirer profit du chauffage urbain. En effet, il suffit que le chauffage centralisé soit prévu comme équipement obligatoire d'infrastructure de base, pour que tous les logements de ces villes nouvelles soient équipés en conséquence. On fait ainsi l'économie d'une conversion coûteuse des unités décentralisées au système centralisé: réseau entier de pipe-lines, pose d'unités individuelles de contrôle, etc.

Une étude effectuée par la firme Shawinigan Engineering pour le compte du Bureau fédéral des économies d'énergie donne une idée de l'ampleur des économies possibles. Citant cette étude récente, le professeur Love affirme que «si 80% de la construction domiciliaire au Canada, au cours des vingt-cinq prochaines années, pouvait être organisé en de telles villes nouvelles, le restant étant chauffé par l'électricité provenant d'usines cogénératrices, l'augmentation de la demande en énergie serait de 62.5 trillions de kV, au lieu des 143,4 (trillions) prévus, ceci après application des mesures de conservation.» Autrement dit, nous épargnerions plus de la moitié de l'énergie prévue aux fins du chauffage domestique.

Aussi, mis à part les cas particuliers du développement des collectivités esquimaudes du Nord du pays, tel le réseau de chauffage centralisé d'Inuvik, ville de 3 200 habitants située dans les Territoires-du-Nord-Ouest, n'est-il pas étonnant que les organismes planificateurs, au Canada, s'intéressent surtout au cas des villes nouvelles. Alors que le ministère fédéral des Travaux publics achève un programme général d'examen informatisé des réseaux de chauffage par quartier portant

sur des points de vue d'ordre financier et énergétique, le gouvernement ontarien, pour sa part, étudie actuellement deux lotissements principaux pour le chauffage nucléaire centralisé. Il s'agit des villes nouvelles de North Pickering et de Townsend. En Alberta, on s'intéresse à l'emploi éventuel de la chaleur perdue dans une centrale thermique d'Edmonton et une étude des possibilités d'un réseau serait en route. À Halifax, on envisage de la même manière de doter un quartier périphérique d'équipement de chauffage urbain, en utilisant la chaleur perdue d'une centrale thermique située dans un quartier industriel de la ville.

Aspects écologiques

Un autre aspect bénéfique du chauffage centralisé concerne ses effets sur l'environnement. Il est bien plus aisément de contrôler la pollution de l'air dans le cas d'une grosse chaudière centrale que dans le cas de multiples petites installations. On peut donc s'attendre, à combustible égal, à une réduction des rejets de gaz toxiques dans l'air, notamment les sulfures et le gaz carbonique. A eux seuls, les hautes cheminées avec leurs «bouts filtres» permettent de réduire les émissions de substances toxiques ou du moins de mieux les disperser. On devrait toutefois y rajouter des systèmes de lavage des gaz, surtout si les combustibles ont une plus forte teneur en soufre.

Les installations de chauffage collectif permettent aussi de réduire la pollution thermique dans la mesure où elles utilisent les calories résiduelles des centrales thermiques et de certaines industries. Ceci est très important lorsqu'on considère les effets néfastes du réchauffement des eaux sur la vie aquatique. On peut toutefois objecter que de tels réseaux de distribution par quartier subissent d'inévitables pertes: celles-ci sont réduites par l'emploi de nouveaux matériaux plastiques pour les tuyaux. Ainsi les Suédois ne perdraient en distribution que 5% de la chaleur fournie dans les réseaux de chauffage collectif.

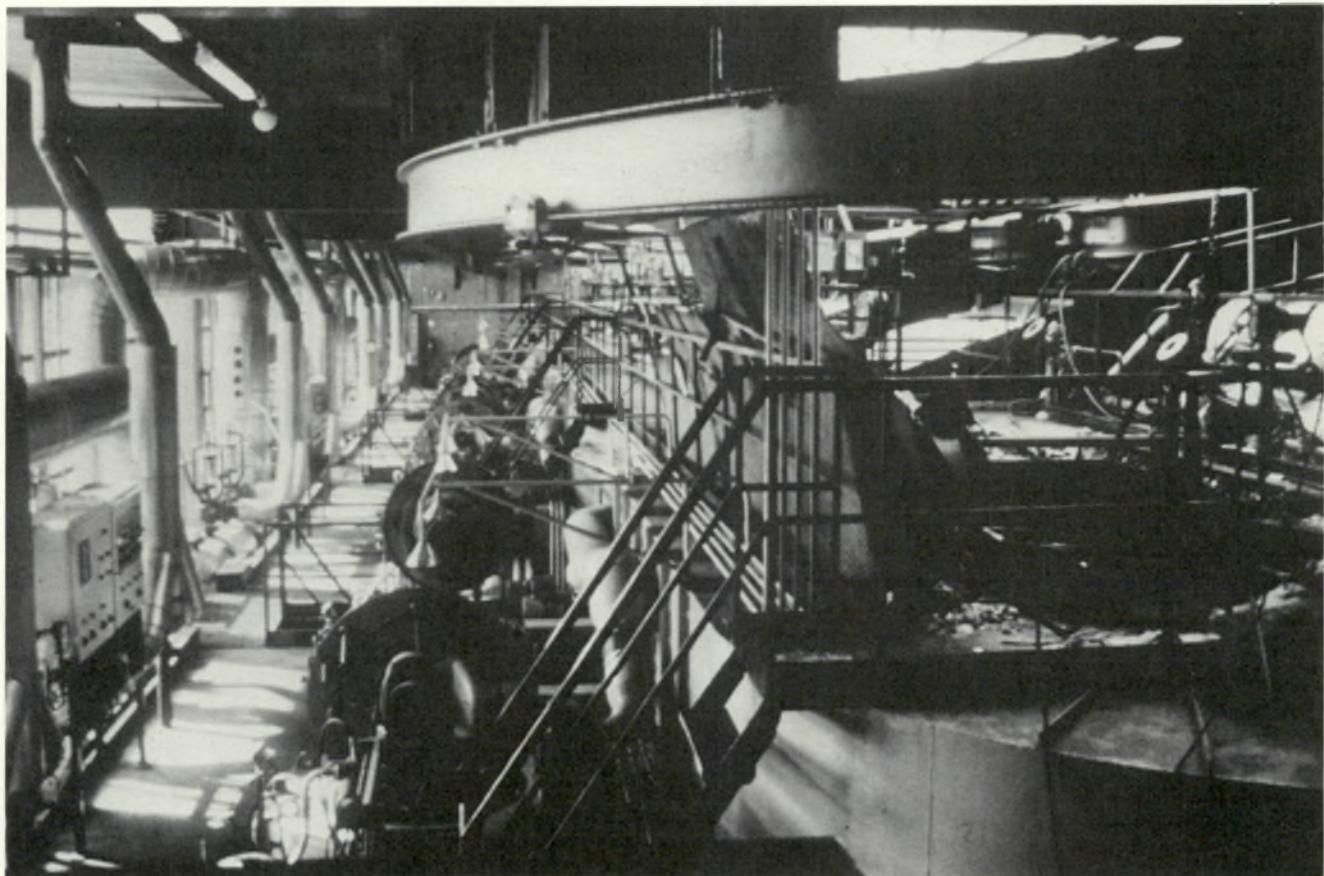
Tous ces avantages ne doivent pas faire oublier quelques problèmes épineux relatifs à l'environnement. Si la production d'eau chaude requise pour le chauffage domestique est plutôt rassurante pour l'environnement, il n'en va pas de même de la production de vapeur pour les industries. Les trois principaux clients susceptibles d'utiliser cette vapeur sont en effet les industries chimique, alimentaire et papetière. Or ce sont les plus gros pollueurs. S'il fallait les inciter à se rapprocher de la centrale productrice de vapeur, ne risquerait-on pas de concentrer dans une même zone tous les rejets chimiques, biologiques et thermiques néfastes à une saine qualité de l'air et de l'eau?

Centralisation et habitat

Un autre problème peut-être plus pernicieux, celui de la centralisation du chauffage découlant de la nécessité de relier ces équipements aux infrastructures des grandes compagnies fournissant l'eau et l'électricité, aurait à coup sûr des conséquences sur le type d'habitat et de vie sociale. S'il faut que la centrale de chauffage ne s'éloigne pas trop des zones industrielles, ne risque-t-on pas de rebâtir ces cités-dortoirs tant décriées? Ne risque-t-on pas de faire revivre ces ghettos sociaux et culturels qui ont été la plaie d'un certain développement urbain? Il y a là suffisamment de questions pour que les urbanistes y pensent à deux fois.

Ce n'est pas un hasard, en effet, si ce mode de chauffage est proposé pour les zones urbaines de forte densité et non pour les zones à faible densité. Il est évident que le coût de distribution devient prohibitif si on imagine pouvoir relier le quatrième rang de Sainte-Eulalie de Beauce, au Québec, ou de Castor, en Alberta, à un réseau de chauffage collectif. Mais, à l'inverse, le chauffage centralisé, faisant partie de l'infrastructure de base de l'habitat, favorise une forte concentration urbaine, à une époque où cela n'est peut-être pas la priorité dans plusieurs pays occidentaux. Il ressort de cette constatation que l'introduction du chauffage par quartier dépend des objectifs nationaux de planification de l'habitat.

Cette centrale thermique d'Helsinki alimentée au mazout sert exclusivement au chauffage des bâtiments.



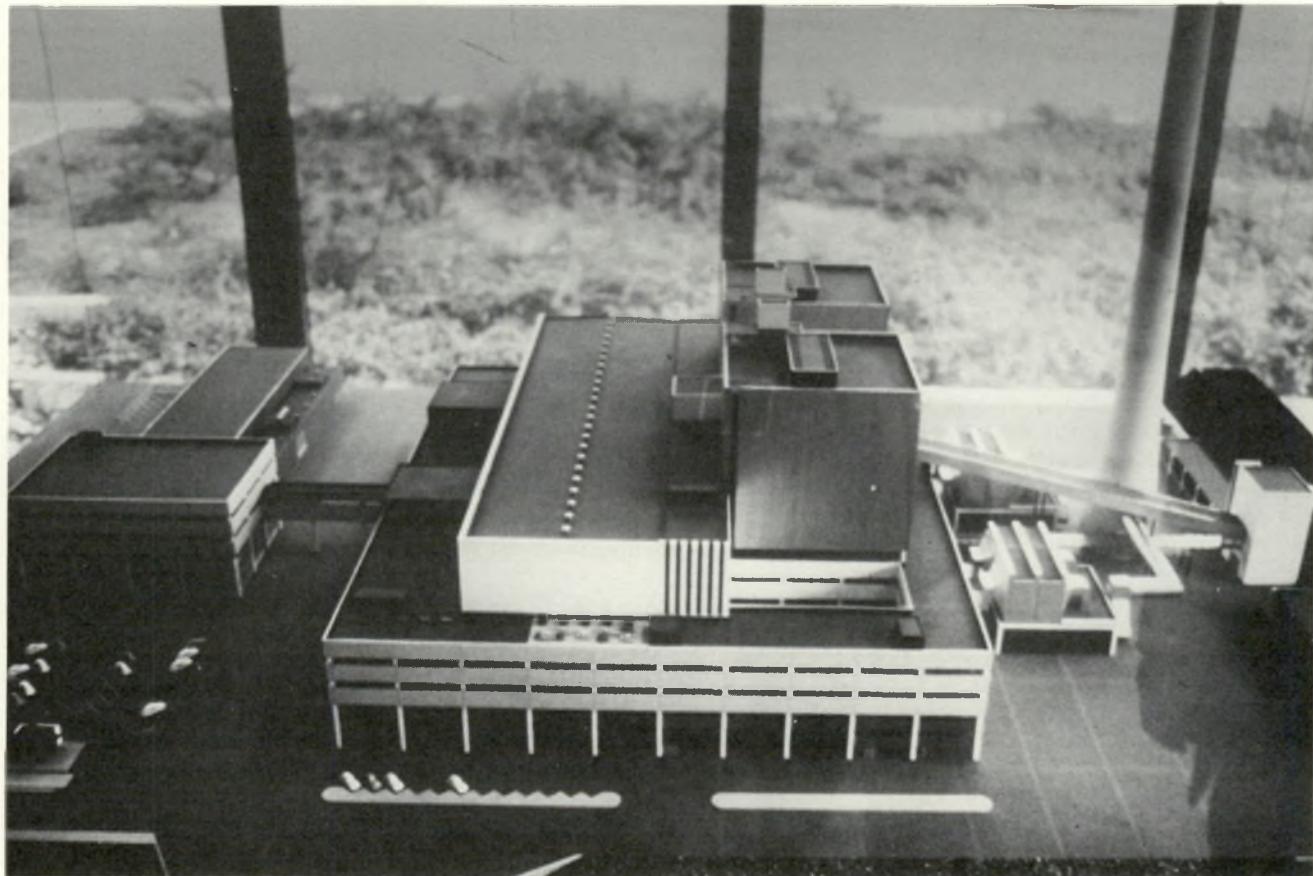
C'est dire que le chauffage centralisé est un changement important qui met en jeu des choix complexes. Si on peut toujours décider de mieux isoler les habitations, par exemple, parce que cela est un changement marginal, la décision de passer au chauffage par quartier entraîne beaucoup plus de conséquences économiques et sociales.

Un système centralisé sera généralement plus efficace, plus économique, mais en revanche, il nécessitera de gros investissements. En outre, étant monovalent, il sera plus vulnérable. Certaines pannes pourront affecter un nombre plus important de personnes, comme on le sait bien avec les pannes d'électricité. Son coût économique et social sera donc assez élevé. Enfin, une option aussi unique que le chauffage centralisé nucléaire, tel que proposé en Ontario, ne laisse aucune place à de future solutions de rechange.

Ces difficultés ne sont pas à mésestimer, mais il ne faudrait pas non plus présenter le chauffage urbain comme un choix du type «tout ou rien». Dans la mesure où elles s'acquittent bien de différents combustibles, qui vont du charbon aux déchets, les installations centralisées présentent déjà une assez grande souplesse. Rien n'empêche, en effet, de combiner l'emploi d'une source classique aux heures creuses et d'une autre source aux heures de pointe ou selon les saisons. Enfin et surtout, le chauffage centralisé et le chauffage décentralisé peuvent coexister. Il s'agit de n'appliquer cette solution que dans les zones d'habitation à forte densité, particulièrement dans les villes nouvelles, et de laisser les autres zones intactes, au-delà d'un seuil de rentabilité variable selon les cas.

Alors, demain, le chauffage par quartier à partir des déchets ou du rayonnement solaire? Nous n'en sommes pas encore là, mais, quoi qu'il en soit, la discussion est ouverte. Déjà il faut y penser, comme il faut penser à mieux régler nos calorifères et à mieux isoler nos demeures. C'est le moment de nous préparer au chauffage de demain qui bousculera sans doute nos habitudes mais fera fuir pour quelques décennies le spectre d'une disette d'énergie.

Modèle réduit de la centrale thermique d'Amarberg que l'on projette de construire à Copenhague, au Danemark.



Municipal Non-profit Housing

Affordable for Tenant and City Hall

by Samuel McEvoy

Years ago, when I was living in Montreal West, our new next-door neighbours turned out to have been evicted from a nearby "low-income" housing project.

"What do you mean evicted?" I asked, astonished that anyone would admit such a thing. It turned out that a raise in salary had put the head of the household over the project's income ceiling:

"We did everything we could to stay there. There were a lot of young families in the project and we'd made good friends. We offered to pay more, but they threw us out anyway!"

Later, through our new neighbours, we met other disgruntled families who had been forced out for the same reason. This low-income project was bedeviled by its own success.

On the other side of the "social housing" coin is Lawrence Heights, a Toronto community housing project built in the 1950's. The prospect of lower rent drew hundreds of families from sub-standard accommodation located all over the city. However, good accommodation at bargain rates did not solve family problems. As a result, demand for social services increased steadily even though most residents were materially and financially better off than before. The surrounding middle-class communities erected walls and fences to mark the boundaries of the new district.

In the early 1960's residents of Lawrence Heights were surveyed. Many yearned for their old neighbourhoods. A substantial number stated that they would move if they could, but felt they could not afford to. They were trapped.



CMHC

Purchased and renovated by the City of Toronto Non-Profit Housing Corporation, this house will accommodate low-income families.

What happened in the Heights and other large social housing projects has compelled social scientists to re-examine community efforts to provide shelter for individuals and families who are unable to afford market rents. Perhaps we expected more from social housing projects that they could provide. In any event, tenant alienation and disaffection with their new surroundings has too often led to abuse of premises through carelessness, neglect and vandalism. These are the circumstances which cause landlords trouble whether they are private owners or municipal agencies. In fact, social housing under adverse circumstances has given city hall landlords a black eye.

However, some municipalities have discovered a happier alternative to traditional public housing in small "infill" projects. An example is the City of Toronto Non-Profit Housing Corporation which owns hundreds of houses scattered throughout the downtown area. Using federal funds, the Corporation has rescued some fine old homes, suffering from neglect, rehabilitated them, and converted them to modest-sized flats for people with low income. Tenants pay rent according to their means, and neighbours have not erected walls and fences. Instead, in many locations, private owners have followed the city's lead and refurbished their own buildings. As a result, the city has found their properties appreciating in value.

Another advantage of small infill projects: the city can pick those locations in each ward where action will yield the best results for the money invested. This strategy avoids the stigma (and the problems) resulting when a district or block is singled out for government intervention to provide subsidized shelter. Instead, the city converts one structure into modest flats or builds a small block of apartments on a vacant lot. These fit into middle-class neighbourhoods with a minimum of disruption. Tenants are more likely to have a sense of belonging there, and are less likely to neglect or abuse the property.

On Bain Avenue in Toronto, the city purchased a group of row houses from an owner who intended to convert them into high-priced condominiums. City officials reasoned that the poorer families who were being evicted from their neighbourhood would have to be provided subsidized shelter in some other location. Over the long run, it was better economics for the city to purchase the row houses and convert them to modest low rental units.

"Non-profit housing" seems to have proved the most flexible means for municipalities to develop and manage these small infill projects. It appears to fill a gap between traditional social housing and private development. Today, cities ranging in size from Toronto to Thunder Bay have successful non-profit projects in operation which provide low-cost rental accommodation.

A municipal non-profit corporation is organized and run like a small business even though its main reason for being is the supply of subsidized rental housing. The city uses business management techniques, including annual profit and loss statements, to control every aspect of the project. Where tenants' rent is subsidized, the costs for financing, maintenance and management are shared by the tenants and the city. (Under provincial and federal housing programs the city's share can be substantially offset by grants and assistance.)

Many medium and smaller-sized municipalities have neither built nor planned a single non-profit project. Yet they face the very same problems as larger communities: low-income families unable to pay the rents demanded by private landlords; a shortage of suitable low-rental housing; sound structures rapidly decaying because there isn't private capital ready to develop them; downtown industrial land lying idle because industry has moved to suburban industrial parks; low-income families pushed out of "white painted" neighbourhoods without regard for their re-settlement.

Why? Municipal councillors may have the notion that low-rental housing requires a complex and expensive delivery system which only a large centre like Toronto or Vancouver can afford to organize and finance. In fact, city hall or other municipal office buildings need the same care and supervision as a small block of flats. There is very little difference between collecting taxes and collecting rent. Finding suitable tenants is more a matter of screening than promotion because there are usually many more applicants than there are units available.

A large part of the cost of such projects can be underwritten through federal non-profit housing programs. Central Mortgage and Housing Corporation aims at assisting provinces and municipalities to launch their own non-profit corporations to provide low-rental shelter.

A new federal program, announced in May 1978, and still pending legislation, would enable municipalities to obtain NHA-insured loans from private lenders for the purchase of existing housing, something that is not possible under the present "non-profit" program. If a multiple-unit building is to be newly constructed, the municipality would secure up to 100 per cent of the capital cost, including the value of the land if it is already owned by the city, through an NHA-insured loan from an approved lending institution. (Under the present program, NHA-insured loans will cover only 90 per cent of the capital cost for new construction.)

Throughout the term of the mortgage, CMHC will annually grant funds equivalent to an interest rate write-down to one per cent (on a 90 per cent loan). This is the maximum available, and it will be granted regardless of any assistance that may be given by the provincial government, provided tenant incomes warrant this assistance.

Here is an example of how federal assistance is calculated for a 30-unit project with a capital cost of \$1,000,000 (approximately \$33,000 per unit):

Amount of loan (90 per cent)	\$900,000
Annual mortgage payment at 11½ per cent interest	\$104,538
Annual mortgage payment at one per cent interest	\$ 30,456
Amount of assistance available	\$ 74,082

In the above example, the city has raised \$100,000 either in funds or in a combination of funds and land it already owned. The \$900,000 mortgage loan is obtained from a private lender. In addition, CMHC provides yearly grants up to a maximum of \$74,082 throughout the 35-year term of the loan. That is, \$2,469 per year per unit which may be used to reduce rent on the unit by \$205 per month.

On Bain Avenue in Toronto, these row houses were to become high-priced condominiums until purchased by the city. They are now owned by a housing co-op.



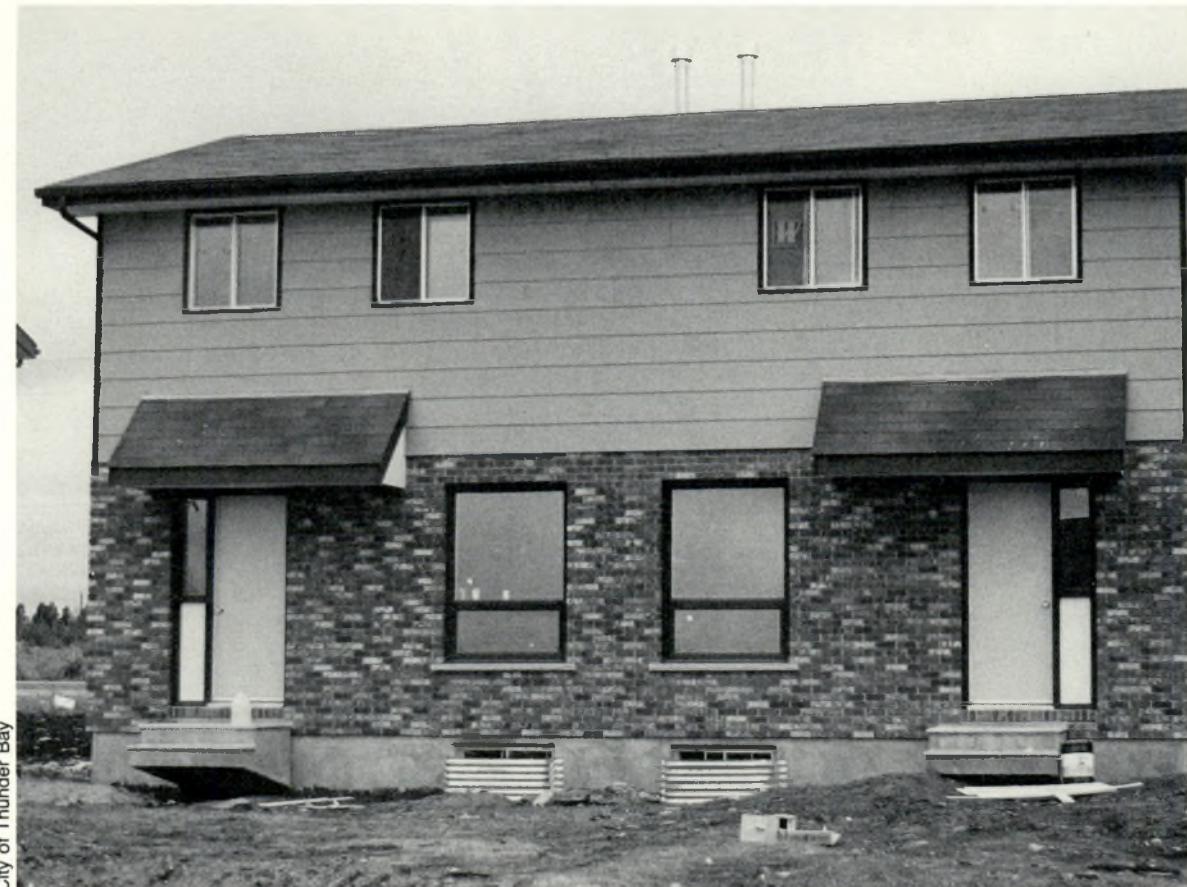
In order to have the project qualify for loans and assistance, the city makes application to CMHC (or to the province, depending on the operating agreement), complete with plans, cost estimates and low rental policy statement. CMHC has set maximum house cost by bed or bedroom count similar to the Assisted Home Ownership Program. These vary from one community to another and ensure that accommodation is modest but adequate.

Each year, the project manager submits annual operating statements to CMHC (or the provincial housing agency) which reveal the extent to which total rent collected from the project for the year has fallen below the amount required to operate the project on a "break-even" basis. Annual assistance may be claimed to bring the project to a break-even point, or to the maximum calculated using the interest rate reduction formula described earlier.

In addition to deciding on the break-even rent for each unit, a maximum rent will be established by CMHC (or the provincial housing agency) which is comparable to rent for similar accommodation in the same community. This is called the market rent.

There will be no income limit to either enter or leave the project. Depending on their means, tenants will pay a percentage of their income in rent, up to the market rent. Assuming that the market rent is higher than the break-even rent, it is possible that not every tenant in the project will need subsidization. And this blending of incomes within a project will increase the viability and acceptability of low-income accommodation to both tenants and neighbours.

City of Thunder Bay non-profit rental housing under construction. The project comprises 25 two-family dwellings of various exterior designs.



City of Thunder Bay

Under the new federal program, introduced this spring, municipalities will be encouraged to select projects which provide the best possible choice between building new or purchasing and renovating existing structures. Proponents of new projects will be asked to show that their option is the "best buy" under the circumstances, based on cost, quality of accommodation, social benefits, and long-term benefits to the community. CMHC will encourage city planners to give first consideration to small infill projects and off-the-shelf plans which have provided viable non-profit projects in other communities.

How the program will be administered and how much money will be available each year from federal grants will depend on the terms of the annual federal-provincial agreement. The first agreements were being negotiated in the final months of 1978. The agreement will spell out whether the provincial housing agency or CMHC will play the lead role in the loan approval and project certification process. Disentanglement of responsibilities between the two levels of government will make it simpler for municipal non-profit managers. Some provinces have active public housing agencies and have funds available to help municipalities. Federal assistance is calculated before the provincial grants are taken into account, and these may be used to subsidize rents to an even greater extent than might be possible if operating on federal grants alone.

Now that the new non-profit housing program has been announced, federal housing authorities predict that those communities which capitalized on the old program will be first in line to make use of the new one. The reason is simple — federally assisted non-profit programs benefit the community socially and financially. Property values have increased and city hall has used the program to prove that it can be a good landlord.

Samuel McEvoy is the pseudonym of a Montreal financial writer.

Speaking of Solar...

Huddle, Huddle

"Muskoxyen," declares architect-planner John Hix, "are smarter than we are. They huddle together to keep warm." And unless we design housing and communities that "huddle together", Hix warns that we are building the energy slums of the future.

Speaking at a Futures conference at the University of Ottawa recently, the Toronto-based architect cautioned those who look to solar equipment as a quick and easy solution to saving fuel energy in home heating. First, said Hix, we should look at the form of our cities, the layout of our communities, and the design of our individual dwellings before searching for new technological solutions.

For example, he described the "natural" solar houses he is designing which feature large windows facing south to capture the sun's heat, triple-glazing, awnings to cut down summer overheating, and insulated shutters inside windows to shut out cold night air in winter. Also on Hix's drawing boards is a bunker-like "underground" house for a private owner in the Niagara escarpment area of southern Ontario. Nestled into the farmland, only the structure's south wall with its oversized windows is fully exposed.

Hix said his professional interest in energy-wise planning and architecture goes back more than ten years to his teaching days at Cambridge, England. In 1973, he and Frank Hooper of Toronto designed Provident House at King City, Ontario to show that 100 per cent of domestic energy needs could be supplied by capturing and storing solar heat. The solar panels were imported from Israel and the prototype house cost \$90,000 to build, underwritten by the federal government as an 'urban demonstration project'.

Since then, solar systems have become less exotic in Canada, but still should only be considered, cautions Hix, after simpler energy-saving measures are taken. For example, he calculates that at least 40 per cent of heating costs could be saved through the orientation of a dwelling, improved insulation and insulated shutters.

Hix criticized today's planners for what he calls the "chaos" of cities everywhere: they don't successfully accommodate either human needs for small

scale buildings and green spaces, or the economic necessity for efficient, concentrated development. The modern urban planner might well look to the old cities of Europe — like Bath, Paris, or Copenhagen, says the architect, for lessons on what urban planning should be like. These cities combine human scale and high density development at the same time. "The future," says Hix, "is in the past."

Seed Money

The federal government is providing grants totalling up to \$284 million over the next five years to encourage solar equipment designers and manufacturers. The aim is to put the Canadian solar industry on solid financial footings so that it can compete with foreign suppliers in the Canadian market. The government forecasts that by 1990 the Canadian market for solar equipment may explode to hundreds of millions of dollars in annual sales. (In 1978, sales of solar collectors will amount to \$3.47 million, according to estimates based on a national survey conducted by Middleton Associates for the Province of Ontario. Of this total, less than a half million dollars would account for commercial/industrial uses, with the balance for residential water, space and pool heating.) The federal funds will be channelled through four programs, co-ordinated by the Departments of Public Works; Energy, Mines and Resources; the National Research Council, and Central Mortgage and Housing Corporation:

- Canadian-made solar space and water-heating equipment will be given a temporary preference over other, competing non-solar systems for new federal buildings. Some \$125 million has been allocated for the next five years.
- Preliminary grants of \$10,000 will help smaller firms to prepare solar equipment design proposals. Then, manufacturers who can demonstrate a high degree of design and manufacturing ability, and who show the best promise of succeeding in competitive markets will be given from \$200,000 to \$300,000 each to design and develop solar heating equipment. The purpose is both to give a boost to existing and potential manufacturers, and to ensure that consumers

can buy a Canadian-made quality product from a financially sound company that will provide after-sales service.

- Practical demonstrations of solar equipment in different parts of the country will continue. In 1977-78, \$1.2 million in contracts was awarded to builders and solar equipment suppliers to purchase and install solar components in 15 residential developments across Canada. The solar-heated housing ranges from new and retrofitted low-rise apartments to townhouses. In return, the owner-managers of these demonstration units allow the National Research Council access for three to five years as required. The homes are carefully monitored to check the performance of the solar components and the amount of energy they supply in relation to the total heating needs of the household. The government has also earmarked \$114 million to be spent under cost-sharing arrangements with the provinces and industry for the demonstration of novel technologies or applications in the areas of renewable energy and conservation.
- Some \$135,000 in prize money will be offered in a national design competition for medium density housing which combines energy efficiency, modest size and cost, and good design. The competition is open to Canadian registered architects and is jointly sponsored by CMHC and the Canadian Housing Design Council. It runs from February to May 1979. Design solutions will have to meet the needs of the total housing environment, and the judges will carefully consider the energy conservation aspects of the house designs.

The People Speak

Three out of four Canadians believe that Canada has a genuine energy crisis, but 60 per cent paid nothing or less than \$200 between 1973-77 to add conservation measures, such as insulation, to their homes.

And, while two out of three would choose a solar-heated home over a conventionally heated one, only one person

Mini-utility

Central Mortgage and Housing Corporation has been working on a concept where a single solar energy utility would serve a number of homes in a community. This concept would be ideally suited to co-operative housing and condominium ownership. Called a mini-utility, it would collect, store and supply solar energy to several single or multiple-unit houses or buildings. CMHC has commissioned a study that will establish a strategy for development of the required technology. The study will identify alternative plans for the design and development of a mini-utility over a five-year period, as well as the cost for its construction and maintenance. If the study produces a plan that is technically feasible and economically practical, we can expect to see the first Canadian community heated by a solar mini-utility by 1985.

Buyer Beware

When selecting solar heating components for home installation, the consumer has few guidelines to help him judge the performance or efficiency of one system over another. To protect consumers, and in its own interests, CMHC is collaborating with the National Research Council and the Canadian Standards Association in the development of test methods which can be used to gauge the performance of solar collectors.

When considering the eligibility of a solar-heated home for mortgage insurance under the National Housing Act, CMHC wants answers to five main questions about any possible health and safety risks posed by the proposed system: Is the heat storage unit in a secure location? Is there a risk of the system freezing? Could the solar collectors be knocked out of commission by falling ice or snow, or could ice or snow fall from the collectors? What additional structural load would the system impose on the building? Have the roof trusses been designed to carry the weight of rooftop collectors?

Once these questions have been satisfactorily answered, CMHC has to determine the dollar value of the heating system for lending purposes. And the value, as established by CMHC, will generally be significantly less than the present cost of its purchase and installation. First, its life expectancy will be estimated and its lending value calculated by a life-cycle costing approach — that is, by determining what it would have cost to heat the house conventionally over the period of time the solar heating system is expected to function, and what savings would result from the use of solar.

Solar installations are still relatively costly. And until current research efforts produce solid standards by which they can be measured, CMHC advises consumers to approach solar hardware with caution.

of these two would pay more than \$100 a year extra for the solar option.

These were among the findings of a public attitude survey undertaken by the renewable energy resources branch of the Department of Energy, Mines and Resources. A national sample of over 1,200 homeowners and consumers from various parts of Canada responded to the detailed questionnaire. The survey was launched by EMR to find out how the man in the street sees Canada's energy situation, and what he knows about or thinks of solar energy.

Three out of every four respondents saw Canada's energy crisis as serious, and rejected the notion that it was just a phrase coined by the media with no basis in reality. More than half of those surveyed (58 per cent), agreed that there would not be enough oil to heat their homes or drive their cars 25 years from now.

A majority — 61 per cent — expected there would be widespread use of nuclear reactors in Canada in 15 years. However, 54 per cent did not see reactors as the best answer to providing energy in the future. In fact, 82 per cent of all those participating in the survey said the federal government should invest as much money in developing renewable resources as it had spent on nuclear development.

The news media appear to have done a good job of telling people that the technology exists to convert solar energy to useful heat. However there is still widespread misunderstanding about how solar heating works, as documented by this survey. Respondents' estimates of the cost of installing a solar system ranged from under \$2,500 to over \$10,000. (Systems can cost from \$1,000 to \$50,000 depending on type, size, and how the system is built.)

While two-thirds of respondents would choose solar over oil or gas heating if buying a home, one out of five said they would not spend more than \$50 a year extra for a solar system over the 25-year life of a mortgage.

Although only a little over half support an outright government directive forcing all new buildings to be solar-heated, 72 per cent were in favour of some form of incentive. Direct government payments for purchase of solar equipment, reduced

property taxes, low-interest loans, and lower mortgage rates were among the alternatives examined. About one-quarter of those surveyed opted for direct payments as being the most effective.

In summing up the findings of this public attitude survey, the EMR report concludes: "The government must act to encourage consumer demand and technological progress (for solar energy). Consumers must act to develop the necessary conserver attitude... The energy problem is shared by all Canadians; the solution must be as well."

The survey results are published as: *Implementing Solar Energy Technology in Canada, The Costs, Benefits and Role of Government*. Report E177-7, by M. K. Berkowitz.

Imperial Sun & Oil?

Imperial Oil Ltd. sees a commercial future for itself in solar heating, but not until the later part of this century. In the meantime, the oil giant has decided to invest its money in a three-tiered research program that includes company research at its Sarnia, Ontario laboratory; sponsored research at Canadian universities and institutions, and the company's university grants program, recently expanded to include renewable energy activities.

In 1978, Imperial expects to spend \$350,000 for solar research — its first expenditures in this field. According to Jim Cameron, co-ordinator of renewable energy resources, Imperial's in-house research includes a solar technical data centre, a research-oriented test facility, and a laboratory program on selected aspects of solar heating. The company also plans a series of commercial demonstration projects across the country.

Imperial's market forecast predicts that by the year 2000, one to two per cent of Canada's energy demand could be filled by solar energy. When translated into energy for space and water heating, these percentages are far from insignificant. The energy would be equivalent to that derived from a year's output of a large-scale Alberta oil sands plant, producing 200,000 barrels of crude oil daily.

L'horizon urbain québécois

et son avenir

par Roland Prévost

Dans sa collection Études et Recherches, l'Office de planification et de développement du Québec (l'O.P.D.Q.) a publié au cours de 1978 une vaste étude de prospective socio-économique dans laquelle la ville et son prolongement, la région, occupent deux volumes. Il y a là un concentré très riche de données et d'observations accumulées depuis des années, cette vue du présent devant servir de base de lancement à des scénarios du futur qui seront présentés dans une autre série d'ouvrages.

Dès l'abord, il convient de préciser le terme «prospective». Le philosophe français Gaston Berger a été le premier à lui donner le sens de «recherches concernant l'évolution future de l'humanité, en particulier sur le plan social et économique, et permettant de dégager des éléments de prévision». Plus précisément, pour Gaston Berger, la prospective est une méthode qui consiste à «construire le présent à partir du futur, au lieu de le considérer comme une sécrétion du passé». Bien entendu, la prospective peut porter sur des sujets plus restreints que l'humanité tout entière... (Dans l'Amérique anglophone, on utilise surtout l'expression *future studies*.) En 1957 était fondé à Paris le Centre international de prospective.

La prospective se distingue de la planification, laquelle «consiste, selon le même auteur, à déterminer les objectifs précis et à mettre en oeuvre les moyens propres à les atteindre». La première est donc une voie de recherche, la seconde, une tentative d'application de vues prospectives.

Malgré son caractère apparemment conjectural, la prospective est devenue une science, avec ses partisans et ses détracteurs, et bien sûr ses techniques qui se raffinent sans cesse: méthode des scénarios, enquêtes de type Delphi, analyses d'effets croisés, extrapolation des tendances, analyses combinatoires, etc. On n'en devient pas prophète pour autant, mais par une étude minutieuse du présent, on peut dégager des tendances, des faits capables d'orienter vers une prévision à plus ou moins long terme.

Les «prospectivistes» se trouvent maintenant un peu partout. On les rencontre dans les gouvernements et dans les grandes entreprises. Ils enseignent dans maintes universités. C'est ainsi qu'à l'École Polytechnique de Montréal, on donne maintenant un cours d'initiation à la prospective. L'index que publie la World Future Society suffit à lui seul à démontrer l'envergure que cette science a prise en une vingtaine d'années, science qui elle aussi recourt à l'informatique.

Pour simplifier, disons que cette sonde dans l'avenir vise trois objectifs: réduire la zone d'ignorance que représente le futur; permettre la planification d'avenirs préalablement choisis; proposer des champs d'action immédiate ou, si l'on préfère, connaître les futuribles, c'est-à-dire les futurs possibles.

Dans le cas de la province de Québec, par exemple, les mutations et transformations des récentes années, jointes à l'évolution rapide que l'on constate sur la scène internationale, nous incitent à interroger l'avenir afin de mieux nous prémunir contre les risques qui nous attendent. Cependant, dans un ouvrage que publiait, en 1977, à l'Université de Louvain, le professeur Pierre-André Julien de Trois-Rivières, on a la démonstration évidente que le Québec ne peut guère agir sur son avenir tellement son économie est dominée. Ce qui n'a pas empêché celui-ci de devancer toutes les autres provinces en créant, au début des années 60, le Conseil d'orientation économique, à une époque où le Conseil économique du Canada n'existed guère que sur papier.

L'Étude socio-économique commandée par l'O.P.D.Q. a été confiée à un groupe interuniversitaire comprenant quarante spécialistes. Les 20 volumes parus au cours de 1978 ne sont qu'une première étape, celle du diagnostic global. Les résultats de la seconde étape, celle de la projection d'avenirs logiques et d'avenirs souhaitables, seront connus au printemps prochain.

Le rapport sur le sous-système urbain et régional se compose de deux dossiers techniques. L'un s'intitule: «Montréal pôle de développement et l'étalement urbain». L'autre traite de la mobilité interrégionale et de l'évolution du système des transports. Les autres sous-systèmes portent sur l'écologie, l'économie, la technologie, les valeurs et les idéologies.

Ce diagnostic global de la société québécoise a abouti à des constatations majeures. Ses voisins, les États-Unis et les autres provinces, ont une importance décisive sur son développement. Contre cette influence, le système de valeurs du Québec agit comme un frein. Les structures économiques et technologiques peuvent être modifiées et réorganisées. Il existe un état de dépendance presque totale du système spatial d'aménagement du territoire à l'égard du système écologique.

Nous en arrivons ainsi à notre propos: la structure urbaine et régionale du Québec a été modelée, et l'est encore, par des facteurs économiques qui, à leur tour, expliquent les mécanismes sociaux. Ainsi pourrons-nous percevoir les faits porteurs d'avenir.

Au départ, les six universitaires chargés de l'étude ont dû s'arrêter sur cette évidence: Montréal occupe une place prépondérante dans l'économie du Québec mais sa situation apparaît stagnante, face à la progression de Toronto. Ce qui est moins évident, c'est l'impact de Montréal sur l'économie québécoise; il sera intéressant de connaître les effets de cet impact sur l'affectation des espaces urbains, d'autant plus que l'on ne sait pas trop bien par quel mécanisme cela se produit.

Inutile de s'attarder sur le déclin relatif de Montréal, phénomène qui remonte à une époque antérieure à la dernière guerre mondiale. On aurait tort de mettre en cause uniquement les politiques fédérales, certes responsables, mais qui se sont trouvées conjuguées à d'autres forces: le marché, la structure industrielle, sectorielle et spatiale.

Ce qui nous intéresse davantage ici, c'est Montréal pôle de développement du Québec, l'économie montréalaise comptant pour plus de la moitié de l'économie québécoise. «En l'absence de chocs externes, note le rapport, l'armature urbaine de l'ensemble du Québec en l'année 1995 ne sera pas fondamentalement différente de celle de nos jours et elle sera dominée, tout comme aujourd'hui, par Montréal.» Comme on prévoit qu'au Canada, le centre de gravité se déplacera vers l'Ouest, affaiblissant encore la position de Montréal, les industries montréalaises devront s'adapter pour pénétrer le marché européen et même africain.

Les quatre villes satellites de la région métropolitaine sont Saint-Hyacinthe, Sorel-Tracy, Saint-Jérôme et Valleyfield. «Les relations économiques entre Montréal et ces villes satellites sont fondamentalement unilatérales et il semble y avoir très peu de complémentarité. Les villes satellites sont carrément dominées par Montréal et elles semblent incapables d'assumer leur propre croissance indépendamment de Montréal.» C'est donc dire que cette situation persistera et que la croissance économique restera concentrée dans la région de Montréal si on ne parvient pas à déconcentrer les industries de pointe, ce qui provoquerait une nouvelle distribution spatiale de la population. Trois-Rivières, Shawinigan et Sherbrooke pourraient alors devenir vraiment des centres sous-régionaux. Notons que ce qui fait la faiblesse de Montréal, c'est qu'elle n'a pas dans son orbite, comme Toronto, des villes de 100 000 à 500 000 habitants, là où sont censées apparaître les activités novatrices.

Quant à la ville de Québec et à sa région, on semble tenir pour acquis, en général, que la vie économique est et sera liée à la présence du gouvernement et à quelques industries de peu d'envergure. Mais une politique cohérente devrait faire valoir comme facteur important de l'implantation industrielle le fait que Québec peut recevoir des navires de fort tonnage. L'argument est d'autant plus valable que le Québec possède l'un des plus hauts taux d'exportation du monde et que son avenir se trouve sûrement dans un fort accroissement de son commerce avec la Communauté économique européenne.

Au sujet d'une telle politique portuaire, on note, parmi les tendances lourdes et les faits porteurs d'avenir, l'utilisation croissante des conteneurs et l'intégration de plus en plus grande des différents réseaux de transport.

Un sujet qui revient souvent dans les études urbaines, c'est celui des disparités régionales, beaucoup plus marquées au Québec qu'en Ontario. Cependant, même si Montréal domine en termes quantitatifs, il faut retenir les données suivantes: pour l'ensemble du produit intérieur brut, les régions du Bas-Saint-Laurent, de Québec, du Nord-Ouest et de



Office national du film

Emploi par secteur d'économie au Québec 1970-1980*

Secteur	Nombre (en milliers)			Distribution (%)			Accroissement annuel (%)	
	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970-1975	1975-1980
Agriculture	140.9	81.4	73.4	4.9	3.4	2.7	-5.2	-2.1
Foresterie	25.5	27.8	26.4	1.2	1.2	1.0	1.8	-1.1
Pêches	0.7	1.4	1.5	—	—	0.1	14.9	1.4
Mines	23.7	28.3	25.2	1.1	1.2	0.9	3.6	-2.3
Total primaire	154.8	138.9	126.5	7.2	5.8	4.6	-2.2	-1.9
Manufacture	572.6	542.7	523.0	26.7	22.5	19.0	-1.1	-0.8
Construction	114.4	143.7	166.4	5.3	6.0	6.0	4.7	3.0
Total secondaire	687.0	686.4	689.4	32.0	28.5	25.0	-0.1	-0.1
Transports et communications	185.6	211.9	221.1	8.7	8.8	8.0	2.7	0.9
Commerce	340.5	395.7	455.4	15.9	16.4	16.5	3.0	2.8
Finance, assurances, etc.	96.9	116.4	143.2	4.5	4.8	5.2	3.7	4.2
Services	559.4	719.0	946.0	26.1	29.8	34.3	5.1	5.6
Administration publique	120.2	144.4	175.7	5.6	6.0	6.4	3.7	4.0
Total tertiaire	1 302.6	1 587.4	1 941.4	60.7	65.8	70.4	4.0	4.1
Total	2 144.4	2 412.7	2 757.3				2.4	2.7

*Source: Conseil Économique du Canada

la Côte-Nord ont connu, au cours des années 1961-73, une croissance supérieure à celle de Montréal, qu'il s'agisse des secteurs primaire, secondaire ou tertiaire. Une étude du ministère de l'Expansion régionale a démontré que c'est à partir de 1966 que la croissance de Montréal a commencé à ralentir par rapport aux autres régions. Là-dessus, le rapport soumis à l'O.P.D.Q. fait remarquer que, «en définitive, c'est beaucoup moins la vigueur économique des régions périphériques que le ralentissement de la croissance de Montréal qu'il faut voir dans cette donnée. Il faut y voir aussi le lien très net entre la performance des régions et leur structure industrielle particulière. Ces données illustrent aussi à quel point la plupart des régions québécoises sont peu intégrées à la région montréalaise, puisque leur croissance n'est pas affectée par celle de Montréal».

Pour le Québec, comme d'ailleurs pour le Canada, la disparité de l'activité économique et du revenu entre les régions apparaît irréversible. Si l'on en recherche les causes, on s'aperçoit qu'elle est due d'abord à un processus de croissance économique qui contribue à la perpétuer. On constate ensuite que «la concurrence interrégionale se fait sur la base de l'avantage absolu, ce qui confère aux régions développées et peuplées d'immenses avantages, surtout à celles situées au centre géographique du marché canadien». Autre cause de ce fossé: l'impossibilité, depuis un siècle, pour les provinces, vu leur trop grande faiblesse, de s'opposer aux politiques nationales du gouvernement fédéral qui ont favorisé l'Ontario.

La disparité régionale au Québec, avec ce que cela implique pour le développement urbain, n'est pas près de disparaître, car la spécialisation de chaque partie tend à se renforcer: Montréal seule région possédant une structure industrielle importante et diversifiée; Hull et Québec dépendant essentiellement de l'activité gouvernementale; le reste de la province affecté à l'extraction et à la transformation des richesses naturelles, et sous-peuplé.

Où cela mènera-t-il? L'homo urbanus québécois a-t-il un avenir? Sans doute, mais cet avenir ne sera pas facile. Sans ordre d'importance, voici ce qu'on appelle des «faits porteurs d'avenir». Soulignons pour commencer, l'émergence d'une classe nombreuse de francophones compétents dans le domaine des affaires, de l'ingénierie et de l'administration. Avec la politique fédérale qui favorise l'industrie ontarienne, c'est l'une des causes non avouées du départ des entreprises anglophones. Ce fait s'est accompagné de la naissance, pendant et après la révolution tranquille, de nombreuses entreprises d'État dont le but était de contrer l'insuffisance du secteur privé, ces entreprises devant absorber une énergie longtemps vouée à la question nationale. L'intervention du gouvernement provincial dans le problème de l'amiante, si elle porte fruit, pourrait accentuer fortement le capitalisme d'État. Enfin, il faudra tenir de plus en plus compte d'un sentiment populaire plus revendicateur qui pourrait modifier en profondeur les régions périphériques et qui force déjà à l'action dans le domaine de l'écologie.

**Population en 1971 et en 2001
du système urbain de Montréal
et de la province de Québec* (en milliers)**

A) Système urbain de Montréal**	1971	2001	Accroissement 1971-2001 (%)
Montréal	2 740	3 780	37.9
Saint-Jean	50	82	64.0
Joliette	29	35	20.6
Saint-Hyacinthe	40	58	45.0
Saint-Jérôme	35	38	8.5
Sherbrooke	85	134	57.6
Sorel	36	58	61.1
Trois-Rivières	98	106	8.2
Valleyfield	37	34	-8.1
Total	3 150	4 325	37.3
B) Région métropolitaine de Québec	481	749	55.7
C) Province de Québec	6 028	7 462	23.8
D) La part du système urbain de Montréal	52.3%	57.9%	—

* Basé sur l'ouvrage de l'O.P.D.Q.

**Ne couvre pas certaines villes qui sont comprises dans le système urbain de Montréal défini par Joseph H. Chung.

Plus globalement, il faudra en dressant le bilan futur du Québec, faire entrer en ligne de compte ses nombreuses richesses naturelles, situées en particulier dans les régions septentrionales, là où surgiront les villes de demain. On s'y prépare déjà par des recherches poussées sur la plantation d'arbres, la culture des plantes potagères et l'installation d'un certain type d'habitation. Un autre fait domine dans ce tableau de l'avenir, c'est la grande capacité qu'a le Québec de produire de l'électricité d'origine hydraulique. La question de l'énergie passant désormais au premier plan, cela seul devrait suffire à attirer des industries importantes. Enfin, si l'aéroport de Mirabel tient ses promesses, il y aurait là un grand centre industriel.

On ne peut terminer ce rapide survol sans aborder le problème démographique sans lequel les faits porteurs d'avenir risqueraient de perdre tout leur poids. Au Québec, l'urbanisation s'est faite rapidement. Le taux en est passé de 36.1% en 1901 à 80.6% en 1971. Mais en même temps, et à cause surtout de cette urbanisation, le taux démographique a subi un recul allarmant. Les familles sont devenues au cours des années de plus en plus petites. On a pu lire récemment dans les journaux que le bilan démographique de la province a accusé une perte nette de 4 000 personnes en six mois, de juillet 1977 à janvier 1978.

Depuis au moins un siècle, l'eau, le rail et l'automobile ont tour à tour ou ensemble favorisé l'implantation des entreprises dans certaines zones particulières. Cependant, on ne voit pas quel mode nouveau de transport pourrait exercer une influence aussi grande sur l'urbanisation à l'avenir, à moins d'un changement de structure à l'intérieur des modes anciens. D'autres facteurs interviennent et interviendront sûrement. Citons, par exemple, l'émigration régionale qui fait que l'on observe à l'heure actuelle un ralentissement du mouvement de concentration démographique dans la région de Montréal.

Les études du sous-système urbain régional dont nous venons de traiter font aussi état, et largement, de l'accaparement des sols agricoles périurbains par les citadins... et les spéculateurs. Sujet si vaste qu'il exigerait à lui seul plus d'un article. Si vaste et si complexe que le gouvernement n'a pas hésité à l'aborder... pour sauver, cette fois, l'agriculture.

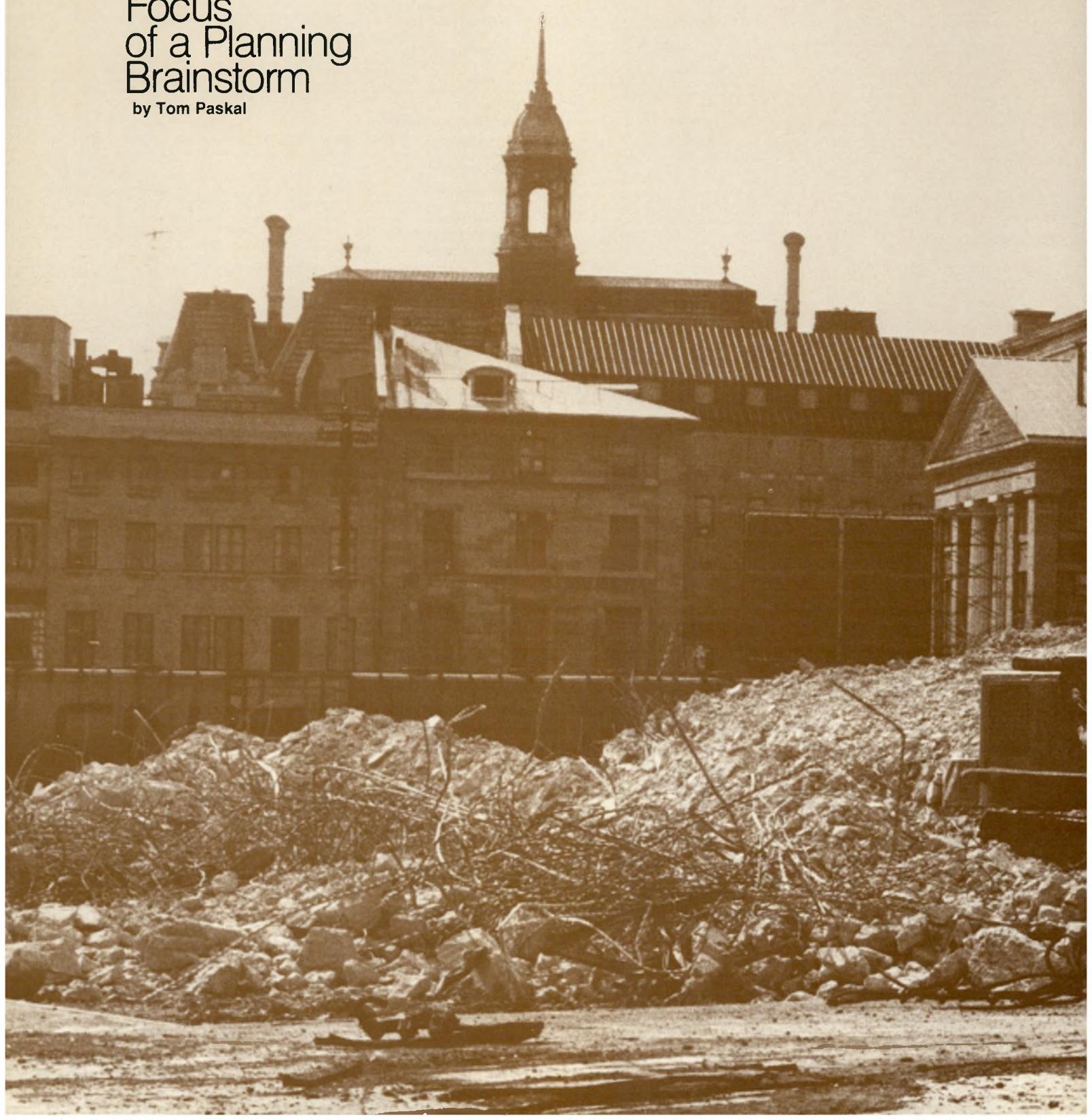
Montreal's Waterfront District

Focus of a Planning Brainstorm

by Tom Paskal

It took Montrealers some months before they got used to the idea that the new subway system was called the "Metro". Later on, it took another period of time before the 1967 World's Fair was firmly established in people's minds as "Expo". Now there's a new name which will shortly become a major part of life in the city, "Le Vieux Port".

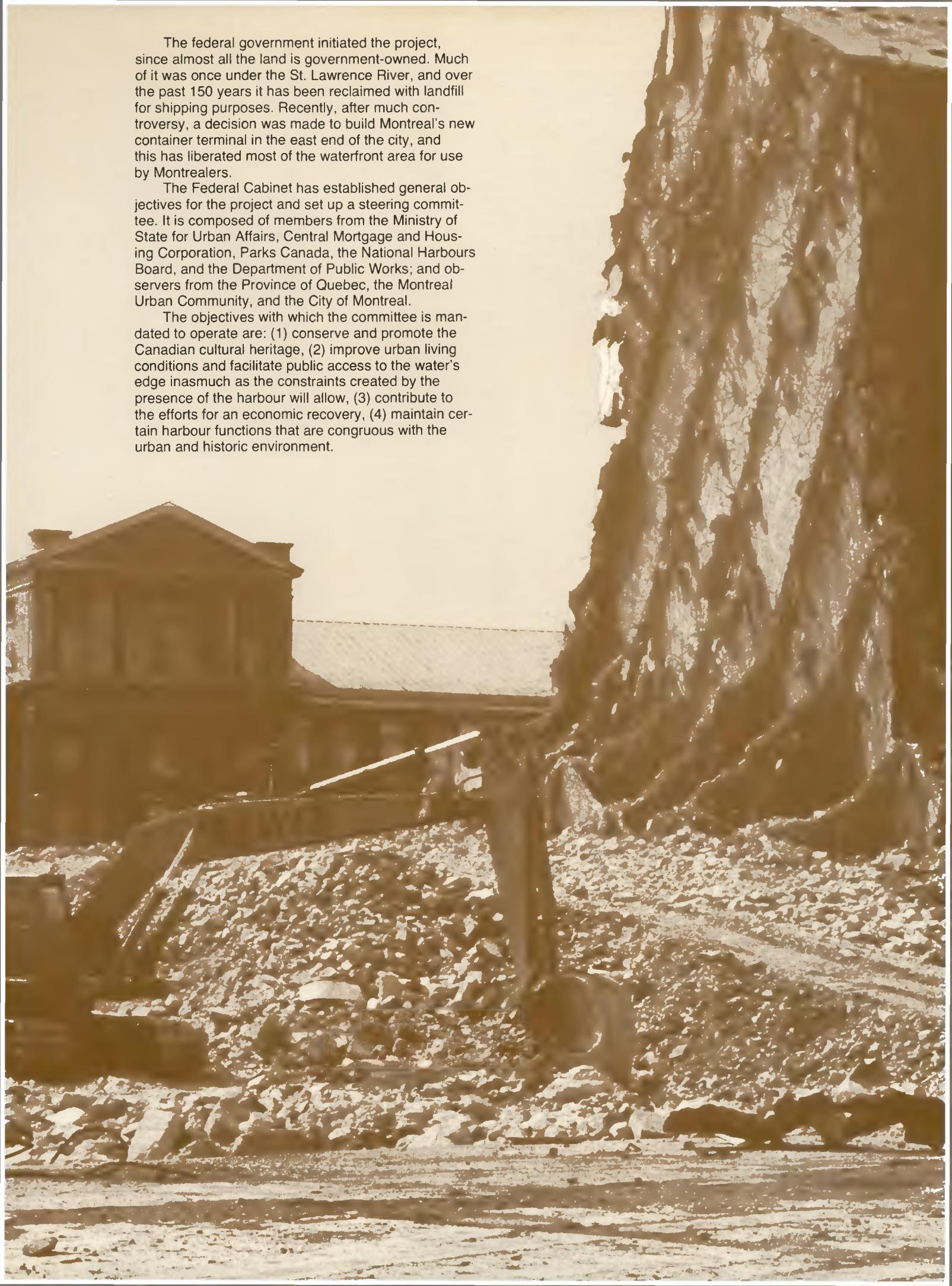
The old port area of Montreal is the focus of more design brainstorming than this city has seen in decades, and rightly so. The area is huge — some 177 ha (hectares) of choice waterfront land near the heart of the cosmopolis — and decisions made now may well influence the pattern of Montreal living for several hundred years.



The federal government initiated the project, since almost all the land is government-owned. Much of it was once under the St. Lawrence River, and over the past 150 years it has been reclaimed with landfill for shipping purposes. Recently, after much controversy, a decision was made to build Montreal's new container terminal in the east end of the city, and this has liberated most of the waterfront area for use by Montrealers.

The Federal Cabinet has established general objectives for the project and set up a steering committee. It is composed of members from the Ministry of State for Urban Affairs, Central Mortgage and Housing Corporation, Parks Canada, the National Harbours Board, and the Department of Public Works; and observers from the Province of Quebec, the Montreal Urban Community, and the City of Montreal.

The objectives with which the committee is mandated to operate are: (1) conserve and promote the Canadian cultural heritage, (2) improve urban living conditions and facilitate public access to the water's edge inasmuch as the constraints created by the presence of the harbour will allow, (3) contribute to the efforts for an economic recovery, (4) maintain certain harbour functions that are congruous with the urban and historic environment.



These goals are broad, and leave too much room for interpretation by any one design group. So the steering committee has taken, what is for Montreal, a radical step. It has opened up the process to public consultation and is spending thousands of dollars to make sure that enough Montrealers are informed of the project so that constructive ideas are brought forward. Information kiosques have been set up in Old Montreal and the "Le Vieux Port Association" has been established. Anyone may join this group which meets regularly and issues information bulletins.

At the same time, the architectural firms of Moshe Safdie, and Desnoyers, Mercure, Gagnon, Sheppard, have been taken on as consultants. At regular sessions these planners meet with the steering committee and representatives of Le Vieux Port Association, so that a constant process of feedback will ensure a meshing of design possibilities, community desires, and economic necessities. Both of Montreal's minority political parties, the Municipal Action Group and the Montreal Citizens' Movement, have studied the project in detail and issued position papers.

A few concrete steps have already been taken. Grain elevators blocking the waterfront view have been demolished, the autostade — a stadium that was home to the Montreal Alouettes — has been dismantled and sold, and the Lachine Canal is being prepared for public use. By the spring of 1979, the project planners expect to begin drawing up detailed sectoral plans. Decisions will be taken on what to do with the remaining grain elevators, conveyor belts, and railway lines. Some of the industrial paraphernalia may be recycled to provide a link with the past. The old tracks, for example, might carry a sightseeing train that would run along the waterfront. Other port installations near Old Montreal will be in operation for at least another five years, so major new development is still somewhat in the future.



- 1. Railway lines along harbour may one day carry a sightseeing train.**
- 2. Bistros and boutiques of Old Montreal extend toward the warehouses of the harbour area.**
- 3. Presiding over the waterfront "Our Lady of the Harbour" atop historic Notre-Dame-de-Bonsecours Church has greeted incoming sailors for more than two centuries. Grain elevator at left, long unused, was demolished this summer.**
- 4. The piers and harbour that have served the city for 200 years stretch along the foot of the historic district.**



2

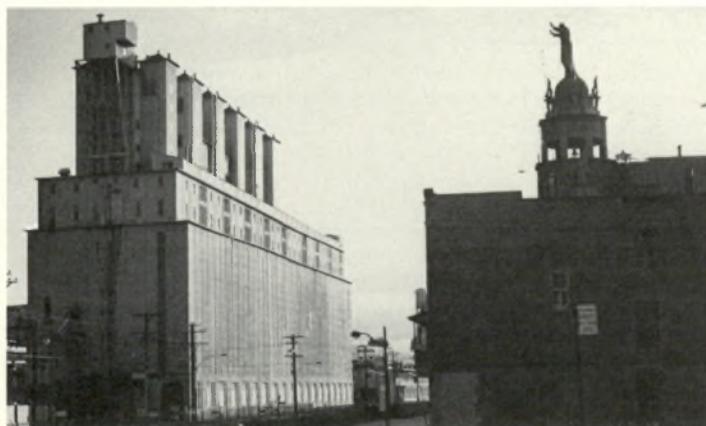
There are, as yet, not enough detailed plans for anyone to have come up with strong opposition to the project. So far, only the scope of the undertaking has received substantial criticism. Some people feel that the adjacent STOL airport site should be included, while others, architect-planner Moshe Safdie for one, would like to see the old Expo site on Ile Notre Dame incorporated in the planning. On one feature there is virtual unanimity. No one likes the idea that the centrepiece of the project, the St. Lawrence River, qualifies as one of the largest open sewers in the world.

Despite the problem of water quality, the planning process has already come up with a number of ideas, which if they materialize, will definitely enhance the quality of life in the city. The Cité du Havre peninsula will be tied into a proposed chain of cycling and cross-country ski trails. The tip is expected to be open parkland.

The peninsula was first built as McKay Pier to protect the harbour from spring ice floes. Enlarged in 1967, it was renamed Cité du Havre for use in Expo 67. A legacy of buildings from the world exhibition include The National Harbours Board, the Museum of Contemporary Art, the Expo Theatre, the International Broadcasting Centre, and the famous Habitat 67 apartment complex. The Habitat housing complex will remain. The chunk of land between Habitat and the cultural complex at the base of the peninsula may be turned over for use as a mixed-housing residential area. There is a problem of furnishing services to this relatively isolated area, but if this is overcome it will undoubtedly be a popular place to live.

The western zone, comprising the autostade site and adjacent area, will probably be turned over to industrial and commercial use, hopefully of the kind which is non-polluting, yet still capable of taking advantage of the excellent rail and harbour facilities. This area must also offer a cycling/cross-country link between the old port area and the Lachine Canal — which is to become a linear park somewhat like Ottawa's Rideau Canal. It is hoped that paddle-boating and canoeing can take place here in summer, and skating and skiing in winter.

The area exciting most speculation is the waterfront zone, which runs all along the river as the boundary of the historic district called Old Montreal. Those who are involved in the planning process want to create an environment which will regularly attract thousands of people to bring more life and an economic impetus to the area. The natural resources of the area consist, first and foremost, of the water itself; secondly, of the historical aspects — the old port is a link with 300 years of Canadian history; and thirdly, of the romance of ships and shipping.



3

CMHC

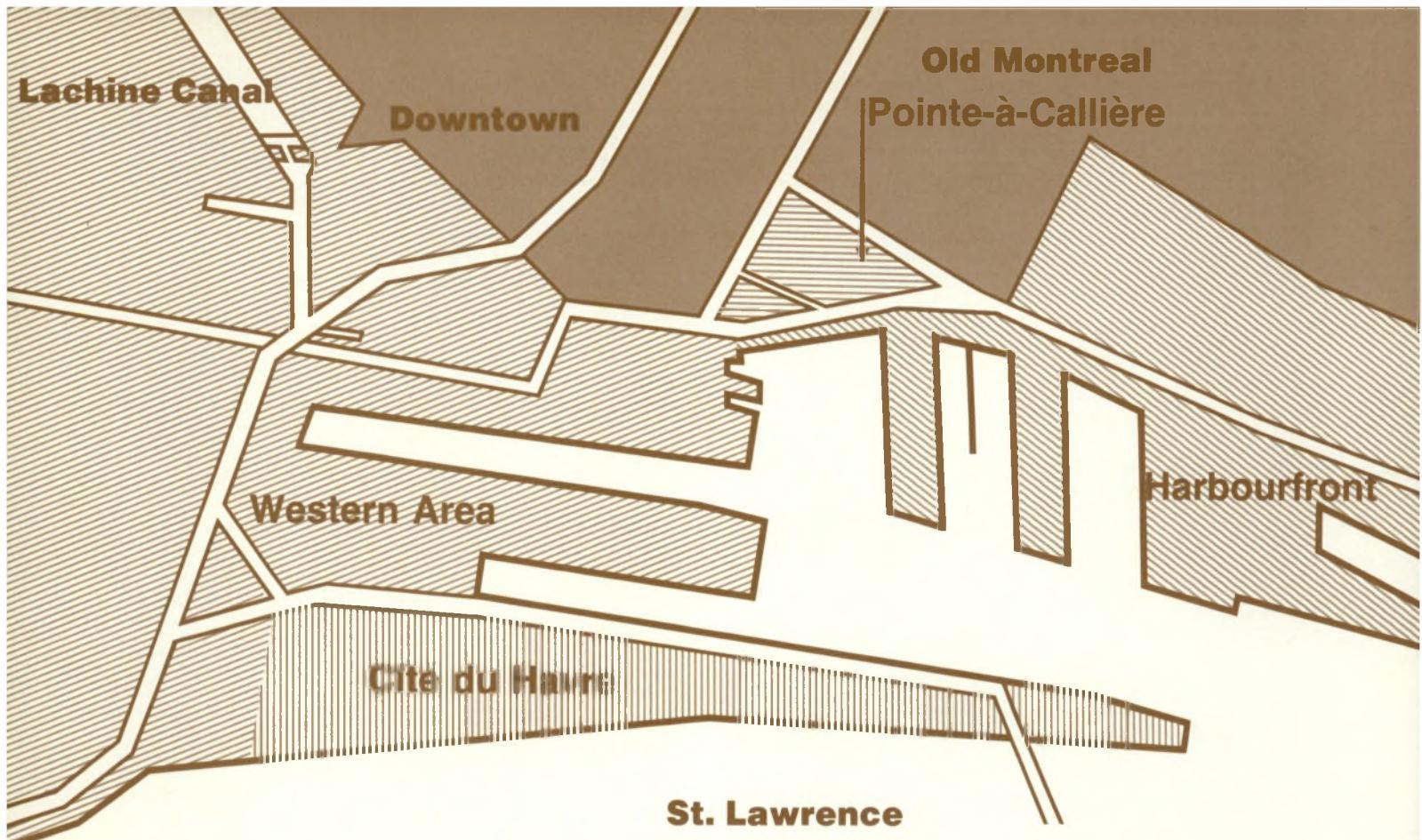
Mark London



4

Mark London





-  Cité du Havre
-  Western Area
-  Harbour Front
-  Pointe-à-Callière

The principles on which everyone seems to agree are: to have ample open spaces; to have free and easy access; to limit construction so that the waterway can be seen unobstructed; and to keep some vestiges of shipping. Within this context, the ideas abound: A ferry service may be installed leading to the Cité du Havre park. In addition to the obvious jogging, cycling and skiing trails, sports facilities may be built for public use. A maritime museum may be established, a symphony shell may be built, a free indoor/outdoor theater may be set up, and there is even a proposal to have a gigantic floating casino. Water level is nine metres below street level and it now appears that the water approach may be terraced with large "steps" leading to the river, perhaps with each step housing a level of restaurants, boutiques or whatnot. There is also great interest in having a major all-seasons market, somewhat like Boston's Fenway Hall (Quincy) Market, so that Montrealers could come, shop, eat at restaurants, and watch the river view. A dream for the future is to have the water quality improve so that fishing would be possible, and a boardwalk pier could even eventually be built.

The remaining area to be developed is Pointe-à-Callière. Unlike the other zones in the harbour area, it is an integral part of the historic district of Montreal. This is the birthplace of Montreal, the place where de Maisonneuve landed and established his first settlement in 1642. Many historic buildings remain. Preliminary archaeological digs have shown that the area has been continually settled since prehistoric times. The five-hectare triangular site is bounded by de la Commune Street, Youville Square, and McGill Street. The intention is to maintain the historic value while at the same time introducing housing, commercial or recreational functions to revitalize the district, now practically deserted after regular business hours. Following a trend already established in Old Montreal, work recently began on recycling some sturdy warehouses in the area into housing.

Indeed, revitalization is at the heart of all planning considerations for Le Vieux Port. Ideas are easily come by, especially if an informed, intelligent citizenry is providing good ones free of charge. But the eventual test will come on some cold, wintry, February afternoon five years from now. If at that time, under those conditions, there are a good number of Montrealers from all walks of life congregated near Le Vieux Port, then Montreal will be a different and better city.

Tom Paskal is a Montreal journalist and science writer.



Sturdy industrial structures in historic Point-à-Callière will be recycled into housing.

SHARED PROBLEMS SHARING SOLUTIONS

by Barry Lipsett

As governments the world over grapple with overcrowded cities, inadequate public revenues and rising expenditures, dwindling resources and environmental deterioration — they increasingly seek to share the experience of others in dealing with these same problems. In fact, such sharing is not new to European countries. In Europe, international programs of co-operation in housing and urban affairs have been at the core of national policy-making for the past three decades. Canada, however, is a comparative newcomer to this field of international exchange. Not until very recently, as housing and urban-related issues have become a central concern of Canadian governments, has Canada begun to participate.

The range of international programs and activities concerned with urban affairs and housing issues is extensive. These co-operative programs may be described as either multilateral, or bilateral. Multilateral programs are those carried out under the auspices of international organizations, such as the United Nations or the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), which bring together several different governments. Bilateral programs involve a one-to-one relationship between governments and, in some cases, counterpart government departments of different countries.

Multilateral Programs

The oldest and most successful multilateral program is the United Nations Economic Commission for Europe Committee on Housing, Building and Planning (ECE/HBP), with headquarters in Geneva. This committee is generally credited with having played a key role in the reconstruction of Europe following the Second World War through the development and dissemination of planning principles, the adoption of common standards and regulations for building materials and technology, and the exchange of research and experience in housing assistance programs. Canada has been an active participant in the ECE since 1973. Today it has a membership of 34 nations from both Eastern and Western Europe, and includes Canada and the United States.

The scope of ECE work is illustrated by its seminars on topics of concern to member countries. For example, a seminar on land-use policies was held in Stockholm in June 1978 to discuss the complex and interconnected problems related to land costs, land development and redevelopment, and the effects of taxation policies and instruments. In October 1977, Canada hosted an ECE seminar on Energy and Human Settlements in Ottawa. Delegates from North America, Europe, Scandinavia and the Socialist countries presented papers on how community planning, building, and transportation technologies and policies can influence energy use. Of special interest to Canada was a recent symposium on Arctic settlements, held in Greenland under ECE auspices. The symposium dealt with the special problems in physical planning, infrastructure design, construction and housing, and related social services that are encountered in a severely cold climate.



Bilateral Programs

Direct bilateral arrangements allow countries to work together more closely on specific issues than they could through multilateral activities. Such bilateral relationships may be part of a broader inter-governmental agreement between Canada and another country. They may also take the form of a direct agreement between the particular government departments in Canada and those of another country.

Canada's current exchanges in the housing field with the USSR and Japan are carried out under broader intergovernmental agreements. Under the Canada/USSR General Exchanges Agreement, for example, there is a working group on housing and construction in the far North. A protocol between Canada and Japan provides for regular meetings of a housing committee to exchange information on housing technology in order to facilitate trade in building materials between the two countries.

The Ministry of State for Urban Affairs (MSUA) and Central Mortgage and Housing Corporation maintain direct department-to-department agreements with counterpart agencies in the United Kingdom, France and the United States. All of these agreements are patterned along the same lines, taking the form of a 'memorandum of understanding' which sets out the aims, scope and methods for exchanges between the two departments. A steering committee of senior officials has been established to manage and co-ordinate existing exchanges and identify areas for future co-operative work.

The agreement with the U.K. Department of the Environment has included exchanges in a number of topics including area management, inner-city policies, housing rehabilitation, urban unemployment, and the redevelopment of urban port areas. The U.K. is currently interested in Canadian approaches to countryside planning such as the Niagara Escarpment Commission, the B.C. Land Commission, and the P.E.I. Royal Commission on land ownership and land use. MSUA, as part of its research on inner-city problems, is interested in the U.K. experience with "infill" development. The British are masters at redeveloping small parcels of urban land in a manner that is both sensitive to the existing urban fabric and economically viable.

The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), with a membership of the 24 Western industrial countries, undertakes a variety of activities related to human settlements. Subjects addressed by the OECD which are central to urban policy-making of member governments include: information on technology and urban management, environmental criteria for land-use planning, the management of publicly-owned land, and the development of a set of urban indicators (factors for measuring the quality of life in cities). Recently, the organization initiated a major review of urban problems in member countries. The review will result in a strengthening of the OECD's structure and its capability to deal with problems which have reached crisis proportions in some member countries.

One of the most helpful signs of positive international follow-up to Habitat: the United Nations Conference on Human Settlements (held in Vancouver in 1976), was a resolution by the General Assembly in December 1977 creating a U.N. Commission on Human Settlements. The commission will be the focal point for global co-operation on human settlements issues, particularly as a forum for exchange between the developed and developing countries.

A new and interesting OECD project is the Vision Habitat program, which advances the pioneering efforts of the Habitat Conference in the use of audio-visual materials and techniques for public information and training. An audio-visual centre located at the University of British Columbia houses films made by more than a hundred countries to show their major human settlements concerns, and to suggest solutions to governments and organizations around the world. Canada provides financial support to the a.v. centre as part of its commitment to continue work begun at Vancouver in 1976.



MSUA/CMHC International Affairs Directorate

In 1977, Canada's Urban Affairs Minister André Ouellet concluded memoranda of understanding between MSUA/CMHC and the French Ministère de l'Équipement (now the Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie) and the U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD). The initiatives with the French ministry include information exchanges and joint work on inner-city revitalization; comparisons of the construction industry and building techniques; energy and human settlements, and housing assistance programs.

In the U.K. and France, urban and housing policies are highly centralized. Thus, both countries have a continuing interest in how the many varied priorities and problems of Canada's regions are resolved within the Canadian federal system, where the provincial and municipal governments have constitutional responsibility for matters of local concern.

CMHC and MSUA have for several years enjoyed a close working relationship with the U.S. Department of Housing and Urban Development. The memorandum of understanding strengthens and extends this link. Exchanges of information between Canadian and U.S. specialists include rural and native housing, program evaluation, vacancy surveys and staff training. Two joint studies, the first entitled "Federal Family Rental Assistance Programs in Canada and the USA", funded by CMHC, and the second "Rehabilitating North American Neighbourhoods", funded by HUD, will be published shortly. Further joint research is under way to examine approaches to the measurement of housing quality, and shelter cost to income ratios.

In September 1976, a directorate for international affairs was established within MSUA/CMHC to manage and co-ordinate the international programs of both agencies. The directorate also provides guidance to the Department of External Affairs on matters related to urban affairs and housing, including Canada's participation in international agreements and conferences.

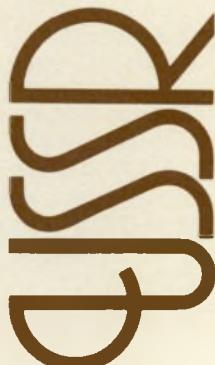
The directorate is particularly concerned with developing ways and means to encourage provincial governments' involvement in international activities relating to settlements issues.

Such involvement by the provinces is useful for a number of purposes: It enables provincial governments to have access to international research and experience bearing upon the human settlements issues for which they are responsible. It reflects the Canadian federal system through their conference contributions and their presence at international meetings. And finally, it ensures that both Canadian contributions and participants at international meetings represent the very best experience available in Canada on a given human settlements issue.

In fact, it is now commonplace for Canadian delegations to include provincial participants at major meetings. This arrangement has, at the same time, afforded provincial and federal governments a unique opportunity for a national focus on Canada's own urban and housing issues.

Although Canada's experience in this area is relatively short, it has taken an active, often leading role in international human settlements co-operative programs. As a result of this participation, Canadian experts and policy-makers are frequently saved from reinventing the wheel — they can draw from the experience of others in dealing with similar Canadian problems.

There are broader benefits too which, while difficult to evaluate, may be no less important. These include an increased understanding of Canada abroad; an appreciation within Canada of other countries and their problems; and the projection of Canada in the eyes of the world as an advanced industrial nation, very much concerned with the quality of urban life.



Barry Lipsett is a senior program officer with the Directorate for International Affairs, MSUA/CMHC.

L'aide de la SCHL, des isolants à l'énergie solaire

Les programmes de subventions

Du train de mesures entreprises par la SCHL, ces dernières années, en vue d'aider les Canadiens à économiser l'énergie dans l'habitation, la principale est sans contredit le «PITRC». C'est dès juin 1977 que le Cabinet fédéral approuvait la création du Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes et octroyait à la Société les fonds nécessaires à son fonctionnement. Cette décision faisait suite à une étude approfondie du rendement thermique des habitations de tout le Canada effectuée pour le compte de la SCHL et celui du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. L'étude estimait qu'on pourrait économiser 50 millions de barils de mazout par an si tous les logements du pays étaient convenablement isolés. L'année précédente, la Société avait inauguré pour la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard un programme d'isolation qui se poursuit toujours et dont les modalités sont différentes du PITRC.

Par ces deux types de subventions, le gouvernement fédéral se propose d'aider à réduire de 25%, en sept ans, la consommation d'énergie consacrée au chauffage de l'habitat existant et à isoler adéquatement tous les logis qui en ont besoin, c'est-à-dire 4.9 millions d'habititations.

Le PITRC, un programme septennal, consiste à rembourser aux Canadiens qui en font la dépense les deux tiers du montant qu'ils ont eu à payer pour l'achat de matériaux isolants, jusqu'à concurrence de \$350 par logement. Cette aide est accordée sans distinction aux locataires et aux propriétaires de bâtiments d'habitation ne dépassant pas trois niveaux. À l'heure actuelle, seuls les logements d'avant 1946 sont admissibles. Graduellement cependant, le programme couvrira les habitations plus récentes.

Pour faire fonctionner cette énorme machine, la SCHL a mis sur pied à Montréal un bureau de soixante-dix personnes. C'est là que sont reçus et compilés sur ordinateur tous les formulaires émanant des quatre coins du Canada. Dans les provinces, des coordonnateurs sont chargés de renseigner les gens intéressés. Le bureau central a déjà reçu 250 000 demandes de formulaires et 50 000 personnes ont été défrayées. Ce dernier chiffre ne comprend pas les quelques 53 000 subventions qui ont été accordées à la Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard. L'opération subventions se double d'un programme de contrôle qui consiste à faire vérifier par les inspecteurs de la Société les matériaux achetés, et à visiter les fabriques d'isolants. Par ailleurs, une nouvelle étude du rendement thermique des habitations canadiennes, semblable à la première, a débuté récemment. Ses conclusions devraient servir à préciser davantage l'image qui fut utilisée comme point de départ du PITRC.



Photographie: Richard Robitaille.

Des membres du bureau du Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes dans leur local de la rue Manella, à Montréal.

Des grammaires de l'isolation thermique

Pour les prêts qu'elle consent en vertu de la Loi nationale sur l'habitation, la SCHL a toujours inclus l'isolation thermique parmi les normes qu'elle jugeait indispensable de prescrire. Ces standards, nous les retrouvons principalement dans un ouvrage rédigé en collaboration et publié par le Comité associé du Code national du bâtiment (Conseil national de recherches du Canada) qui est intitulé «Normes de construction résidentielle».

Lorsque, à son avis, le Comité associé dont elle est membre d'office n'est pas suffisamment exigeant ou rapide dans la prescription de certains standards, la Société se réserve le droit de publier séparément ses propres normes. Elle le fait par l'intermédiaire du Bulletin des Constructeurs, petit communiqué qui sort plusieurs fois l'an et qui informe le monde du bâtiment de ses plus récentes volontés. Le bulletin n° 267 fait époque dans cette longue suite de pas de deux qu'elle exécute depuis ses débuts avec son partenaire obligé, l'industrie de la construction. C'est en fait un précis d'exigences portant sur l'isolation thermique et l'économie d'énergie encore plus grandes que celles contenues dans les Normes résidentielles mais auxquelles il est possible de se conformer sans avoir à abandonner les modes de construction traditionnels et l'emploi du 2 x 4. La Société aurait souhaité, au moment de la publication du bulletin n° 267, pouvoir imposer des normes encore plus sévères qui se seraient traduites par de plus grandes économies d'énergie, mais ces normes auraient forcé fabricants et entrepreneurs à changer trop radicalement de techniques et de matériaux.

Maintenant que la nécessité d'épargner l'énergie en dessinant et en utilisant différemment nos habitations n'est plus remise en question par personne, le nouvel ouvrage que vient de faire paraître le Comité associé du Code national du bâtiment et auquel la Société a étroitement collaboré devrait avoir pour effet d'accroître considérablement le rendement thermique de toutes les constructions à venir, qu'elles soient commerciales, résidentielles ou d'une autre nature. Sous le titre «Mesures d'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments», il comporte un ensemble de règles qui ne touchent pas uniquement aux isolants mais qui ont le mérite de s'attaquer à des problèmes tels que la superficie du vitrage par rapport à celle du plancher, les vitres de double ou triple épaisseur, l'étanchéité des portes et des fenêtres, l'efficacité des systèmes de chauffage et de climatisation ou encore l'éclairage. Les normes relatives à la valeur de résistance thermique des murs, la valeur «R» bien connue des constructeurs, y sont plus élevées que dans les manuels précédents et commanderont l'emploi, dans certaines régions très froides, de revêtements différents.

Un guide technique

Alors que les ouvrages dont nous venons de parler prescrivent des règles aux constructeurs d'habitation, la publication de la SCHL intitulée: «Les économies d'énergie dans l'habitation» propose au grand public des moyens techniques d'économiser l'énergie, en construction neuve ou en réfection. C'est un guide pratique, illustré de dessins, écrit dans un langage clair, et dont les conseils peuvent conduire à des économies d'énergie encore plus substantielles que celles imposées par les «Mesures d'économies dans les nouveaux bâtiments». Depuis sa sortie en 1977, «Les économies d'énergie», remporte un véritable succès de librairie!

L'équipement solaire passé au crible

La SCHL s'intéresse activement à la question de l'énergie solaire. Ses efforts pour assujettir l'astre du jour aux besoins des terriens, elle les déploie conjointement avec les organismes fédéraux déjà engagés à la poursuite du même but: le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, chargé principalement d'élaborer une politique globale de l'énergie et de planifier des programmes appropriés, le ministère des Travaux publics à qui a été confié le soin de les mettre en oeuvre, et le Conseil national des recherches, où s'effectuent la recherche fondamentale en cette matière et les tests de différents systèmes. Tandis que la Société se charge d'apprécier, en tant que préteur, la valeur des pièces d'équipement entrant dans la construction d'une maison solaire et l'utilisation de l'énergie solaire dite passive, le CNR voit à la coordination de l'ensemble des opérations.

Il existe actuellement dans le commerce, un nombre de plus en plus grand de dispositifs solaires. Ces pièces d'équipement vont du chauffage de la maison à celui de la piscine. Le consommateur ne possède aucune étude comparative sur laquelle s'appuyer pour juger de leur qualité. La SCHL se trouve dans une position analogue et se voit dans la quasi-impossibilité de consentir présentement un prêt LNH à l'habitation solaire, faute de données suffisantes. En collaboration encore avec le CNR et l'Association canadienne de normalisation, elle est justement en train de préparer un ouvrage qui servira principalement aux constructeurs et aux architectes et sera suffisamment sûr pour les guider dans leurs choix. On y trouvera, entre autres renseignements, des données sur la performance économique de chaque dispositif.

À une autre échelle, une étude de faisabilité et de viabilité économique d'un dispositif solaire pouvant alimenter tout un ensemble d'habitation a été amorcée récemment par l'élaboration d'une programmation méthodique des technologies auxquelles il faudra avoir recours. Ces travaux préliminaires, effectués en ce moment par une firme de l'extérieur, comprennent en outre, une présentation de plusieurs plans quinquennaux parmi lesquels il sera fait un choix, s'il est avéré que ce choix est viable financièrement et faisable. Dans un tel cas, nous devrions assister, autour de 1985, à la naissance du premier ensemble de logements solaires canadien.

Dans le domaine de l'énergie solaire «passive», ce que fait la Société est ni plus ni moins qu'examiner de près ce à quoi s'employaient méthodiquement nos ancêtres quand ils orientaient leurs maisons au sud, choisissaient un site à l'abri des vents du nord, perçaient les murs de maigres fenêtres ou quand ils les garnissaient de volets. À partir d'études confiées à ses professionnels, elle dresse présentement un catalogue des moyens simples de capter chez soi le soleil, à bon compte et sans l'aide de la technologie.

Parallèlement aux études sur l'énergie solaire qu'elle a entreprises, la SCHL s'est également engagée dans l'étude des sources hybrides d'énergie. L'on sait que la chaleur résiduelle des centrales thermiques et des usines de transformation pourrait servir au chauffage de grands ensembles d'habitation, voire de quartiers, et qu'elle est actuellement disponible. Il en est de même de celle provenant de la vapeur issue de la combustion des déchets dans les incinérateurs. Dans le but d'inciter les municipalités à implanter des usines de chauffage collectif reposant sur ces sources d'énergie, un comité interministériel a été créé. La SCHL en fait partie et veille à ce que l'objectif qu'il s'est fixé soit atteint: que chaque province soit dotée, au cours des prochaines années, d'au moins un réseau de chauffage centralisé économiquement viable.



Photos by Kathleen Flanagan

The Church Delivers~ Housing Know-how

by Jim Lotz

In 1971, seven churches in the Halifax-Dartmouth area (Lutheran, Baptist, Roman Catholic, United, Anglican, Presbyterian and Universalist-Unitarian) joined together to establish Interfaith Housing Corporation as a private, non-profit organization. Their goal was to build and rehabilitate enough housing to meet community needs. Between 1972 and 1977, Interfaith completed and sold 46 semi-detached units in Dartmouth, built under the federal Assisted Home Ownership Program (AHOP). But Interfaith also ran into some of the usual problems faced by small builders. On one project, vinyl siding proved defective and had to be replaced at a cost of \$27,000 — small change for a large developer, but a lot of money for a church group. All in all, Interfaith found it could not build houses more economically than a private contractor, so it started to shift its emphasis to the 'people' end of housing problems.

The organization summarized its new approach in its 1977 Annual Report: "Interfaith supports the principle that people are responsible for their own survival. Neither private groups nor governments can be expected to assume this responsibility. An individual can work either alone or in cooperation with others to achieve (mutually held) objectives."

This transition began in 1975 and was helped by funds granted under CMHC's Community Resource Organization Program (CROP)¹. And in just a few years Interfaith has emerged as a unique body in Halifax-Dartmouth that assists people to solve their own housing problems.

1. The Interfaith Housing team: Sharon Oakley, Jim Duke, and Mike MacDonald.
2. Black Rose Co-op house in the old south end of Halifax close to the downtown area.

Mike Macdonald became manager of Interfaith in 1975, shortly after graduating from the School of Architecture of the Nova Scotia Technical College. Then Sharon Oakley came to the organization as an administrative assistant. In May 1976, Interfaith hired Jim Duke, a community organizer, to explore the possibilities of community-sponsored development in the North End of Halifax, and by September an active group of 20 families was holding regular meetings. By the end of 1976 the North End group had developed a proposal for 48 new units and 20 rehabilitated ones, and enough expertise to decide to go at it alone without the help of Interfaith.





1. One of the North End co-op houses in Halifax.

2. Duncan Street in central Halifax, site of several OVO houses.

Macdonald finds it much harder to get people to understand the process that Interfaith now uses, compared to the time when he could show sponsoring churches neat rows of houses. Interfaith still concentrates on the "product" — good housing suited to the needs of users — but the new approach has introduced a "process" that was not there before.

Mike Macdonald's role in Interfaith is not one of boss, but as the team leader of three equals, each of whose skills come into play during the problem-solving process. Jim Duke, the community organizer, was a member of the Company of Young Canadians who worked in central Nova Scotia and with a Welfare Rights group in Halifax. Sharon Oakley worked in a law office for ten years and is the organization's administrator.

Duke knocks on doors and talks with concerned clergy and members of the public, identifying housing needs. He finds community and citizen groups suspicious of outsiders, and goes only where he's invited or feels welcome. Once a community or a group identifies a need, Duke helps them to organize around specific goals.

Sharon Oakley helps to establish operating procedures and financial control once a project is under way. And Mike Macdonald provides technical skills. He explains: "The people with the problems are the essential actors. We are neither associated with government nor with the development industry. We're like a library — we encourage people to get information and to make legitimate demands on the systems set up to serve them."

Interfaith eschews an ideological line, and takes a pragmatic, hard-nosed approach to problems. For example, the team does not promote co-operatives — it simply identifies them as one of the cheapest ways to get housing. The team has been criticized for refusing to take an activist stance on certain issues. However, Macdonald explains that their role is to make people aware of the choices available to them, then to help them choose and understand the implications of their actions.

Interfaith provides services in organizing (group formation, preparing a housing proposal); development (property selection, design, budget estimates, application, liaison with government, coordination of construction); and management (operations, financial control).

When Interfaith is invited to look at a problem, it stresses that the client is responsible for the major initiative and the decision-making. The team offers to teach the client the appropriate skills so that the client may use them in the future. From the very beginning of a project, Interfaith works to discourage dependency.

In November 1975, a housing co-operative called OVO (Our Very Own) was incorporated in Halifax. It began to buy and rehabilitate houses with financial assistance from CMHC and advice from Interfaith. OVO now has almost 20 houses, and the organizers consider this the ideal number.

Brian Gifford, a community researcher and founder-member of OVO, identifies the potential of Interfaith for such self-help groups:

"We put in two years of hard work — outside our full-time jobs — before we began to buy the houses. Without Interfaith, it would have taken us more time to buy the houses and to fix them up. Interfaith provided technical knowledge and expertise. We all learned together, and Interfaith can carry this experience to other groups."

Ten co-operatives use Interfaith's services, and the organization is also exploring the establishment of half-way houses for battered women and the homeless. Such ventures have got into trouble in the past when organizers were long on enthusiasm and short on knowledge. An Interfaith representative sits on the Dartmouth Housing Advisory Board, and is recommending that the Board operate municipal housing projects for two years, and then spin them off as co-operatives to tenants who can manage them.

Deputy Mayor Brenda Shannon, who headed Halifax's Task Force on Housing in 1975-76, points out that there is plenty of housing in the city for families earning over \$14,000. She sees the role of Interfaith as educating people about co-ops and non-profit housing, developing proposals for small pieces of land, creating balanced neighbourhoods, and supporting homemaker services for the elderly so that they can stay in their homes, rather than being placed in large and costly public institutions.

Susan Derbyshire, program manager for social housing in CMHC's Halifax branch office, views Interfaith as a useful intermediary between the government and people with housing problems. It's closer and thus more sensitive to community needs than the government, knows how various programs work, and can identify the most economical way of meeting housing needs.

The organization team is aiming to make Interfaith independent of government grants by 1980, with fees-for-service and participating congregations covering all costs. In 1976-77, CMHC provided \$75,000 of Interfaith's budget of about \$106,000. In 1977-78, funds from CMHC accounted for about \$50,000 of the \$116,000 budget, and in 1978-79, its fourth year of funding, Interfaith received a grant of \$20,000. Under CROP, funds are intended to cover basic administration and operating expenses. It is understood that CROP-funded organizations will become financially self-sufficient as soon as possible, and in order to do so they charge fees-for-service by contractual agreement with each group that they serve. Most of Interfaith's "clients" are non-profit co-operative groups who are charged a flat rate of \$280 per unit for a project of about 10 housing units. Interfaith established this formula by estimating the amount of time the team must spend on this sort of project.

Macdonald and his team are refreshingly free from charisma and from the desire to "save" the poor. They recognize their past errors and present limitations, and from them have developed a way of blending community initiative with technical expertise. This approach gets people to take control of a project, and to make best use of their own and the government's housing dollars. They have developed an intermediate organization that acts as an honest broker between housing needs and resources in Halifax-Dartmouth.

Jim Lotz is a freelance journalist and author, based in Halifax.

1. Under the Community Resource Organization Program, CMHC provides grants to non-profit housing organizations willing and able to assist in the promotion, development and/or operation of community-sponsored housing projects for persons of low to moderate income. Funds are usually granted on a yearly basis.



Winnipeg Experiment:

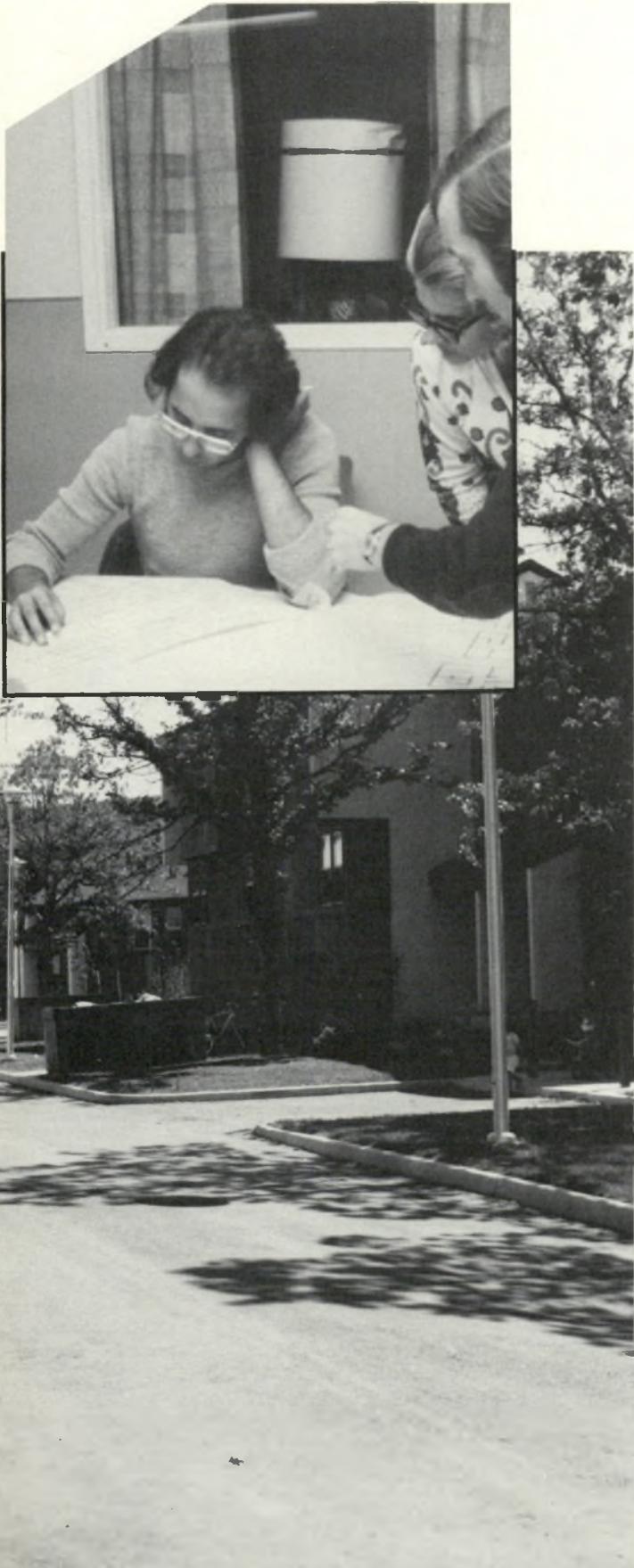
Public Housing Design with the Tenant in Mind

by Eric Barker

Governments continue to seek better ways of providing rental housing for low-income Canadians. Eric Barker, a Winnipeg architect/planner, was the consultant in charge of a public housing experiment co-sponsored by the federal government and the Province of Manitoba. He was associated with the architectural firm of Stechesen, Frederickson and Katz who provided design advisory service and carried the project through the working drawing and construction phases, and now offers his personal observations on the completed project.

For two years, from 1974 to 1976, I was involved in a unique project in which public housing tenants participated in the design of their own new housing. The initiative came from Central Mortgage and Housing Corporation who wanted to learn more about the feasibility of involving tenants in the process of planning and designing a housing project. The objectives were to determine what effect the process would have on the form and character of the project, and on the tenants themselves. So CMHC, in partnership with the Manitoba Housing and Renewal Corporation, sponsored two small projects involving a total of 39 houses in Winnipeg, and a development of 25 units in Brandon — a rural centre some 193 km west of Winnipeg with a population of some 35,000. I will confine most of my discussion to the Winnipeg project, since it was first to be fully occupied.





The exciting part of this experiment was that it was going to result in real buildings for real people — rather than another dry report for the bureaucratic shelf. The principal guideline imposed by the CMHC/MHRC administrative group was that the projects consist of multiple units rather than low-density duplexes or single-family houses.

All the residents of Winnipeg and Brandon who were already living in public housing were invited to participate, and thus to contribute from their personal experience as tenants. As some compensation for the time they would spend and to give them a stake in the project bringing out honest "gut" response, they were offered the option of moving to a house of their choice in the completed development.

In brief, 45 Winnipeg public housing tenant families and 17 Brandon households participated in every stage of the design process from site selection through working drawings. As of July 1978, 65 per cent of the original participating group in Winnipeg were living in their new homes for approximately ten months, and 20 per cent of the Brandon group were about to move into their new houses.

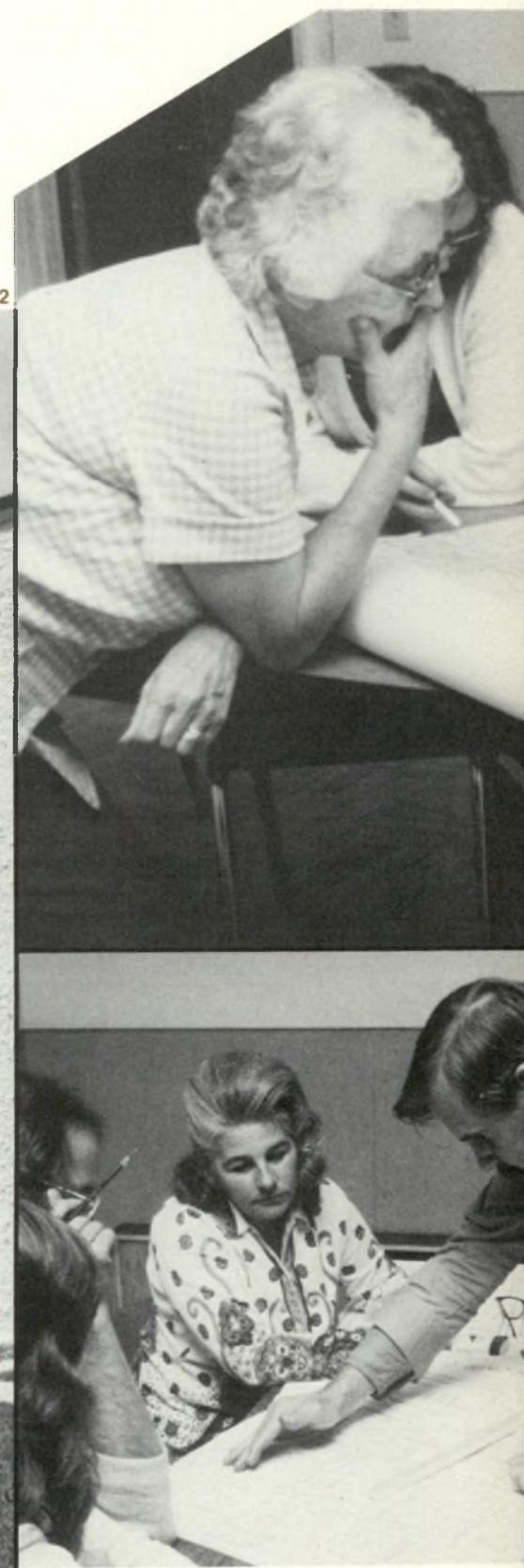
The percentages of participants actually moving into the new projects are some measure of the tenants' response to the experiment. Larger multiple housing projects are the norm in Winnipeg. Thus these tenants were familiar with multiple housing and its flaws and were motivated by the prospect of moving into newer, possibly better, and more attractive quarters than they already had. By contrast, in Brandon, a small rural centre, most of the existing public housing consisted of relatively comfortable duplexes and triplexes with large yards, scattered through the community on residential streets — there was no experience with multiple housing nor was there pressure to participate. Design participation requires and benefits from a major commitment and a strong incentive to participate.

A systematic evaluation of the tenants' reactions to their new homes had not yet been initiated by summer's end. For the time being, however, I have tried to reflect broadly on the process of tenant participation, its impact, and my impression of the tenants' attitudes to their new homes in Winnipeg.

One of the most gratifying aspects of the experiment for me, as a consultant, has been the satisfaction the Winnipeg tenants have expressed about their new homes. Most found the project to be what they expected from the drawings, and a distinct improvement over their previous dwellings in public housing.



1



2

Thomas Young

1. East Kildonan, Winnipeg. House and site designs offer privacy and individuality.
2. Working toward unit design.



I believe that one of the important reasons for this enthusiasm, outside of the actual house designs, was the fact that they had taken part in developing the project. They perceived the end product as "their" home and not simply a public housing unit. And because of their newly acquired understanding of the complexities of the building process, they developed a tolerance for the mistakes and problems that can affect a new development.

How did the environment of the future tenants affect the actual community design? My personal judgement is that these projects are improvements upon much of the existing multiple public housing. The plan of the project as well as the individual unit designs were developed to suit the preferences of the participating tenants who might choose to live there, and who were representative of a definite cross-section of public housing tenant viewpoints and lifestyles.

The resulting design achieves many of the desirable attributes of single-family housing even though the project consists of multiple housing — the tenants wanted a house on a street like anyone else. The public housing tenants themselves identified a number of design problems characteristic of public housing, and helped to develop and evaluate solutions within the land cost constraints. For example:

- elements of the housing and site design resemble a "typical, residential street" blending in with the surrounding community
- unlike most public housing projects, there are fewer units on smaller sites and units are attached in groups of two to five — important to giving a "large houselike quality" and facilitating easy movement around them
- to create more private areas, tenants chose large private front and back yards rather than more communal open space
- rather than large central children's play areas, tenants opted for a series of small play spaces around the sites for preschoolers
- to accommodate their different lifestyles, tenants expressed a desire for a variety of interior layouts: some kitchens or some living rooms facing the street, others facing the private yards, and alternate kitchen layouts
- because of difficulties reported about basement access and privacy problems within the unit, many tenants chose to have a bi-level unit, with adult sleeping quarters on the main floor and children's bedrooms in the basement, separated by a short flight of stairs from the grade level entry
- other convenience features include: visitor parking on the street rather than in separate lots; garbage containers for each unit rather than large containers for many units; and easy and direct circulation between front and back yard.

The contribution made by the tenants is evident from this list. It did not result in a "more expensive, custom designed, luxury project" as some feared. The Winnipeg project was right on budget initially, and Brandon was brought onto budget.



Thomas Young

The second major factor that affected the design was the continuous involvement of the designers with the future inhabitants. This degree of contact was made possible by the terms of my contract. I was hired both as an animator to facilitate tenant involvement, and as an architect to translate the tenants' preferences into physical form. The client was no longer an impersonal and detached housing authority but rather a Mrs. Gibson or a Mr. McRae — a real person with specific needs to be satisfied. The architects and I worked many long hours, carefully solving design problems for a client with a face and real, personal demands. The physical solution benefitted from this extra effort and close contact.

Public housing is certainly as much a social issue as it is a physical problem. Public housing tenants still face a stigma and opposition from those who do not consider them as legitimate members of a community. This, in part, has caused the public housing program to be curtailed in many parts of the country. We faced this resistance first hand in developing these projects. It was our experience that most resistance is the result of public ignorance about public housing in general, and about the tenants who live there. In an effort to overcome this, we invited members of the community to meet the tenants in their homes, and thus laid the groundwork for a positive introduction of the tenants into the community. The outcome suggests that extending the participatory design process to the community could increase the acceptability and integration of social housing in neighbourhoods.

Where do we go from here, and what effect will this unique project have on the provision of government-sponsored housing in the years to come? While it is still early and the government authorities are as yet evaluating the results, the design process of social housing has not changed. The design improvements that were realized, in my opinion, are certainly arguable, but are not the *real issue* in any case. The experiment did clearly demonstrate, however, that at minimum the tenants' experiences and daily contact with public housing is useful information for both the designer and sponsoring housing authority to evaluate.

Perhaps most importantly, the tenants have derived a good deal of personal benefit from their participation. They feel a pride and responsibility for "their" home that will go a long way toward making their life in public housing more enjoyable. When dealing with people who, for a variety of personal reasons, are forced to live in subsidized housing, I believe that this benefit alone is justification for a design participation program in some form.

Such a program need not take the form of the extensive — and expensive — experiment just completed. A simple tenant design advisory committee (drawn from the general population) to periodically review projects under development would be a modest but positive first step. By using other techniques, a broader tenant cross-section could be effectively involved at a small additional expense. If the result is tenants with self-respect, who care about their homes and are better able to function as full-fledged members of a community, I believe this expense is worthwhile. This is, after all, what a social housing program is all about.



2

1. Tuxedo area, Winnipeg. Units are broken into unique clusters, and site design resembles an ordinary residential street.
2. Design entailed developing a range of unit types to meet all needs, yet not constitute custom-designed houses.

Une intégration réussie des arts et de

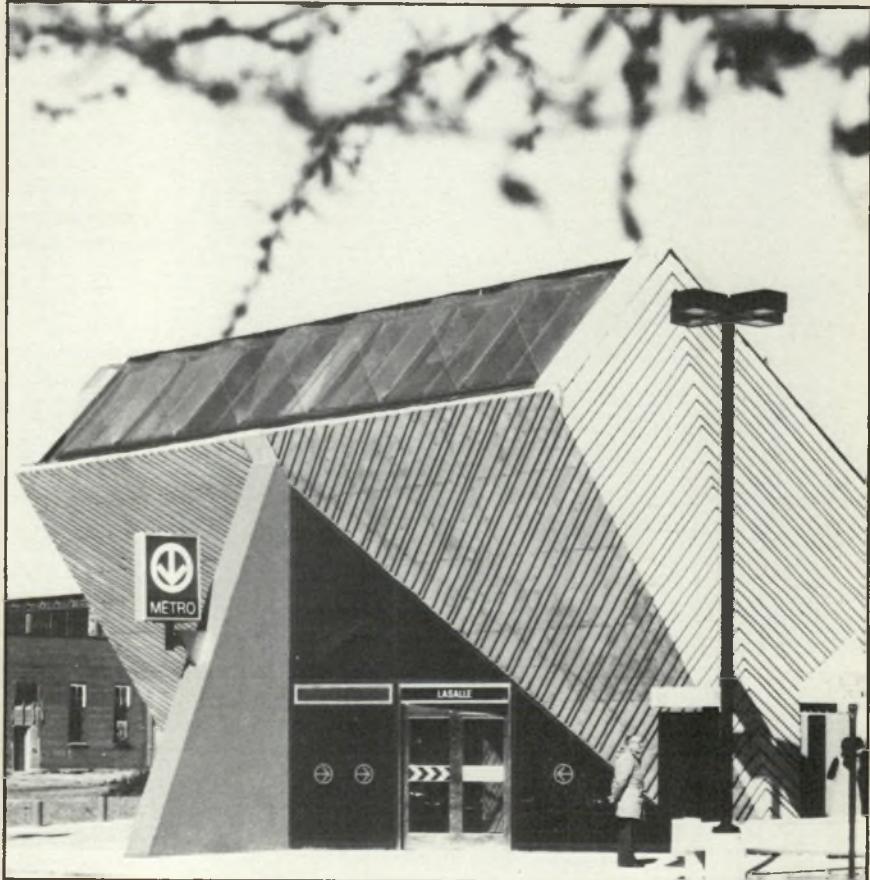
par René Viau

Avec l'adjonction de huit nouvelles stations, à l'ouest de la ligne numéro 1, le métro montréalais dessert depuis septembre 1978 les populations des quartiers Saint-Henri et Pointe-Saint-Charles, et celle de la ville de Verdun.

L'architecture de ces nouvelles stations a fait l'objet d'études très poussées, comme le commandait la réputation internationale enviable du premier maître d'oeuvre: le Bureau de transport métropolitain de Montréal. En juin 1977, le métro de cette ville se voyait accorder un prix de l'American Institute of Architects, lequel classait l'ensemble du réseau et de ses stations «réalisation architecturale de grande envergure».

Parmi les huit nouvelles stations en usage depuis septembre dernier, quelques-unes retiennent davantage l'attention. Il s'agit des stations Angrignon et Lasalle qui ont en commun le souci de diffuser au maximum la lumière du jour et d'y joindre la couleur pure en guise de stimulant visuel. La station Angrignon se caractérise notamment par une série de dômes transparents servant en même temps d'abris. À la station Lasalle de Verdun, l'architecte a tout fait pour capter les rayons solaires et en inonder le lieu. Cette station, oeuvre de la firme montréalaise Gillon-Larouche, repose entièrement sur l'application d'une idée de départ: rendre les espaces qui la composent solidaires les uns des autres. Cette idée maîtresse traduit une volonté d'intégrer harmonieusement architecture et œuvres d'art jusqu'au point où elles se confondent, et d'introduire enfin jusque sur les quais un élément majeur habituellement absent à cet endroit: la lumière naturelle.

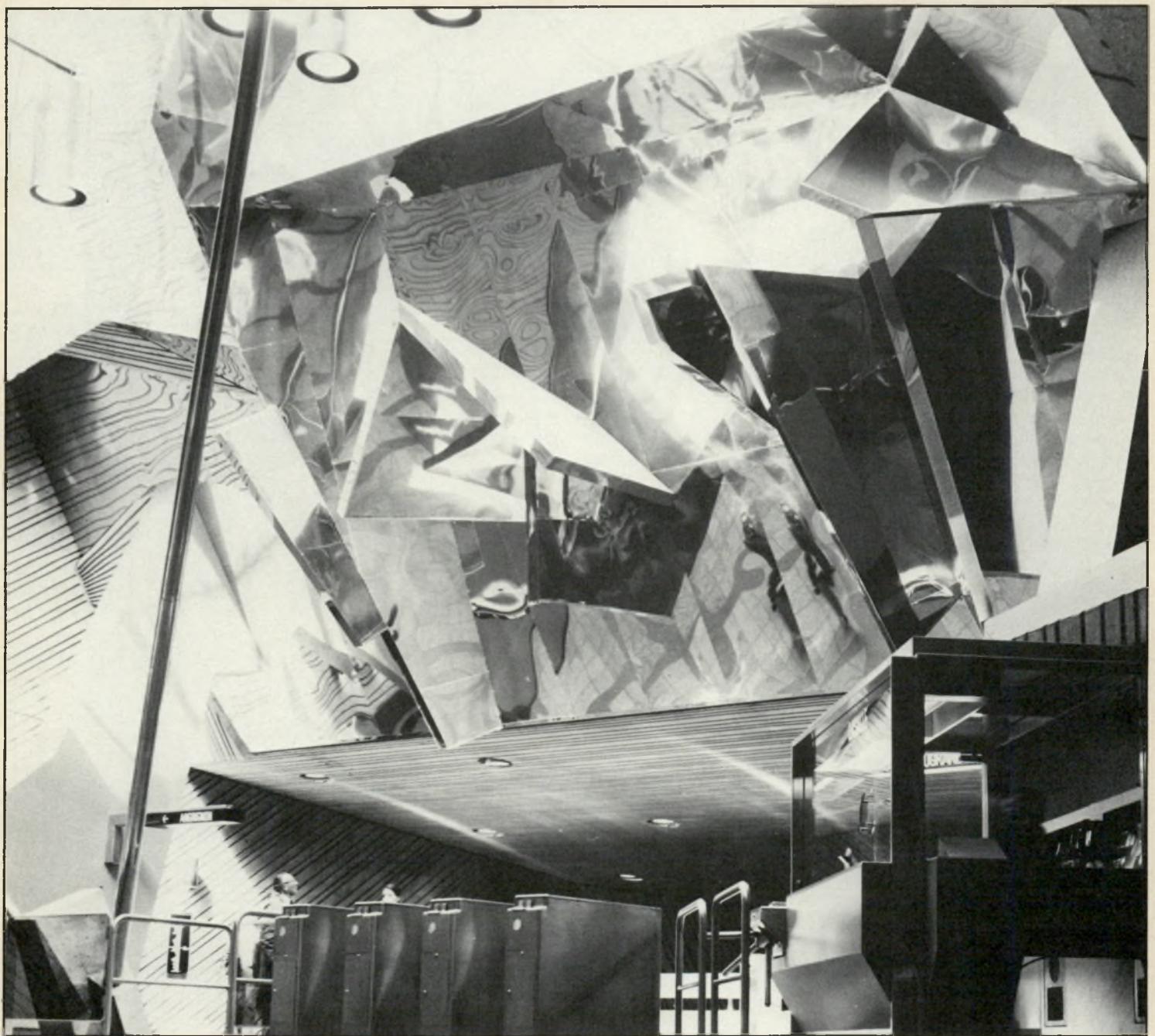
La station Lasalle s'insère dans la tradition d'audace qui a marqué l'aménagement des autres stations du réseau montréalais. Pour ses auteurs, elle constitue un pas en avant par rapport aux premières stations de métro où des essais d'intégration des arts et d'éclairage naturel furent tentés. Selon l'architecte qui l'a conçue, Didier Gillon, il s'agissait de pousser encore plus loin l'idée de la station Champ-de-Mars où la lumière du jour est déjà présente sur les débarcadères et de réussir une meilleure intégration des différents niveaux.

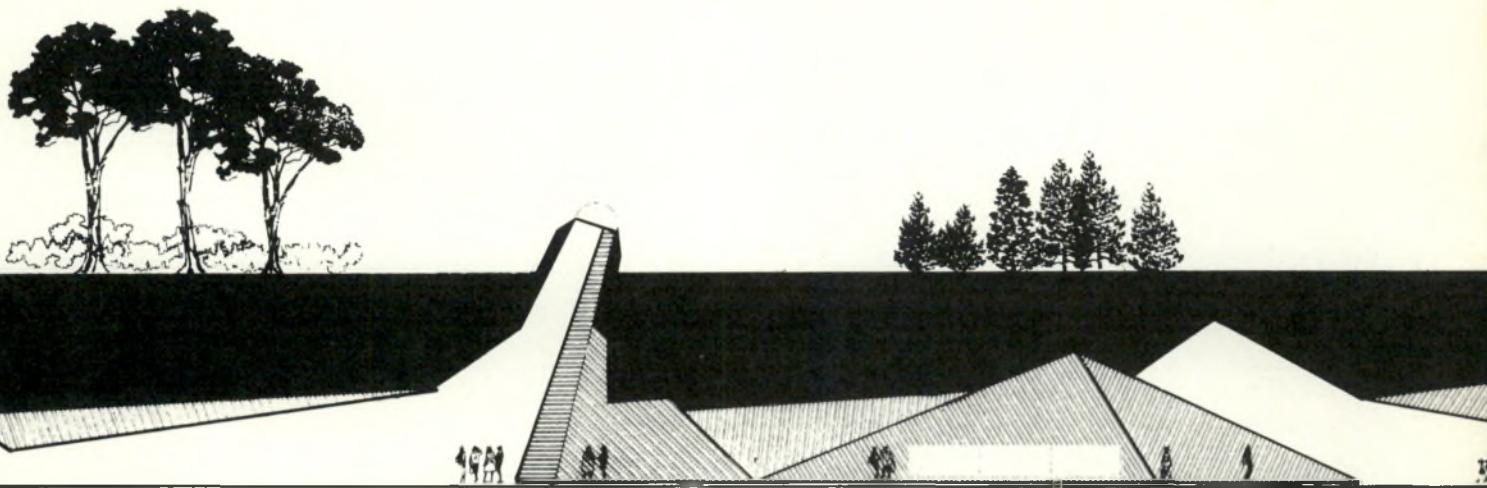


Ci-dessus: l'édicule de l'entrée. Ci-contre:
le mur-sculpture de Peter Gnass
surplombant le guichet et les barrières de
contrôle.



l'architecture à la station de métro Lasalle



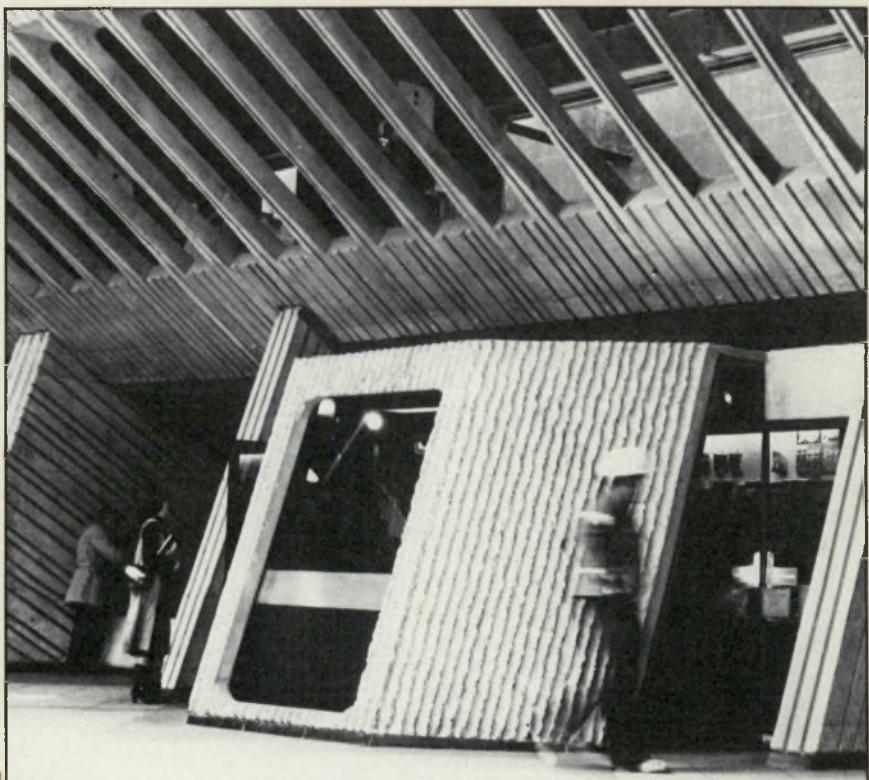


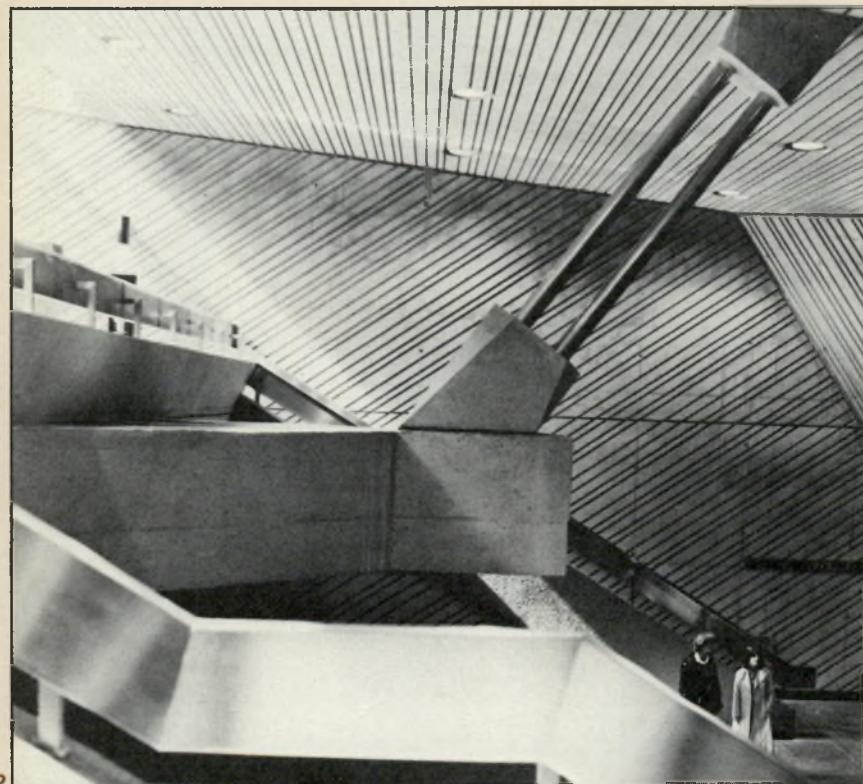
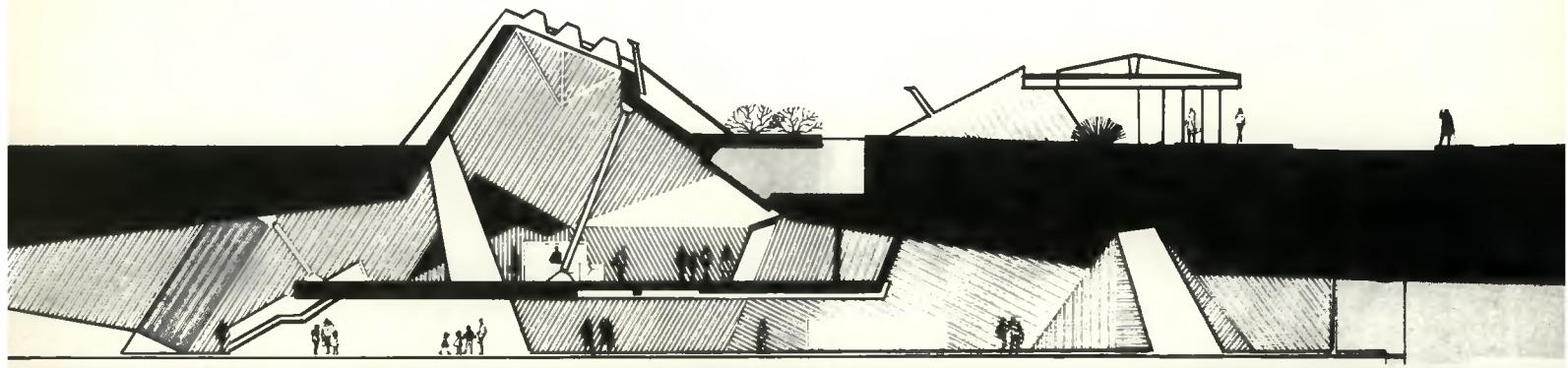
Ici, à la station Lasalle, un lanterneau géant capte les rayons du soleil et les fait pénétrer dans l'entresol situé juste en-dessous. Il est orienté de façon à ce que seuls les rayons de l'hiver et les rayons du matin et du soir de l'été soient réfléchis sur l'immense paroi d'acier inoxydable, de laquelle se détache une sculpture en acier inoxydable, elle aussi, de Peter Gnass.

Aux parois du lanterneau est suspendu l'entresol où se trouvent les barrières de contrôle, le guichet ainsi qu'un kiosque à journaux. De façon à rendre les volumes plus légers et lumineux, l'architecte avait choisi un revêtement de sol en pavés de verre. Cette suggestion fut écartée par le Bureau de transport métropolitain. Cependant, l'entresol reste un volume ouvert sur les quais. De ceux-ci, on peut apercevoir également les barrières de contrôle et la sculpture spectaculaire de Gnass, point d'attraction majeur de l'ensemble.

À l'extérieur de la station, un édicule oblique coiffé de fenêtres sert d'entrée principale. Situé à peu de distance du grand lanterneau, cet édicule paré de couleurs vives se dresse comme un signal. Sa surface de béton et sa forme inclinée annoncent les volumes intérieurs. Dans le but cependant d'harmoniser la partie extérieure aux constructions environnantes, on s'est servi de brique pour le parement du lanterneau.

L'édicule, qui semble émerger de terre, abrite les escaliers conduisant à l'entresol. Il s'agit là, comme partout ailleurs dans la station, d'un cheminement étudié, ponctué par des masses colorées, se formant progressivement suivant le jeu de découpe des plafonds. Ces masses, alliées à l'obliquité des surfaces de béton soigneusement traitées, conduisent insensiblement l'œil vers la découverte, dans la partie supérieure de gauche, de la paroi sculptée de l'entresol, immense et fortement éclairée.





2

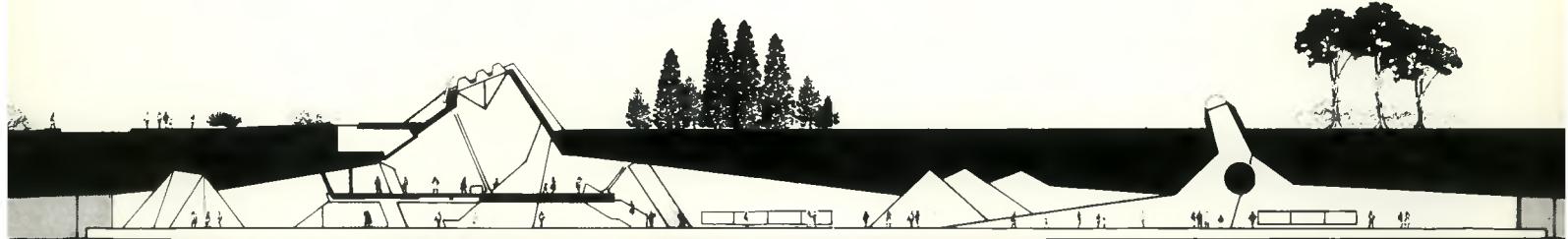
1. A l'entresol, le kiosque du marchand de journaux.

2. Vue partielle de l'entresol et des escaliers conduisant aux quais d'embarquement.

Au niveau de l'entresol également, les pans de couleur servent de nouveau de support à l'oeuvre architecturale. Le traitement pictural forme le lien visuel entre les quais, l'entresol et l'extérieur. La réflexion de ces masses de couleur sur la sculpture la rend polychrome, d'une polychromie mouvante du fait qu'en se déplaçant, le spectateur aperçoit l'oeuvre sous des faces toujours différentes.

Le long des quais d'embarquement, là encore, les bandes colorées des côtés se prolongent sur la surface irrégulière du plafond, intégrant ce dernier aux murs latéraux. Cet arrangement fait du plafond une suite de volumes et de surfaces cachées que l'usager découvre au fur et à mesure qu'il s'achemine vers les quais ou qu'il en sort. L'animation, plus forte à certains endroits, vise à diminuer l'impression de longueur de la station. C'est à Michèle Tremblay-Gillon que l'on doit le design de ces masses vivantes, créatrices à la fois de mouvement et d'unité.

Outre son rôle de foyer de l'animation, la sculpture de Peter Gnass amplifie la réflexion de la lumière et augmente sa pénétration dans la station. Par temps clair, elle prend une teinte bleue. On y aperçoit le ciel. La nuit, la lune et les étoiles s'y reflètent. Entouré par des masses de béton, ce mur d'acier de 10 m sur 20 aurait pu sembler fragile si l'artiste n'avait pas fait éclater la surface en une sorte de plissement, ce qui a eu pour effet d'en multiplier les facettes et de le doter d'une extraordinaire puissance.



L'entresol éclairé par le lanterneau vu sous un autre angle.

Le contexte physique a favorisé la création à fleur de terre de cette station. Le chantier était, au départ, une immense tranchée à ciel ouvert que l'on a comblée par les travaux de construction, rendant évidemment plus faciles l'intrusion de la lumière et l'utilisation des arts plastiques. Le plan comporte un second lanterneau de dimensions plus petites que le premier qui ne sera réalisé que lorsque l'immense terrain vague qui entoure la station Lasalle aura été aménagé par un entrepreneur privé. Des projets de construction d'habitations et de négocios sont à l'étude pour ce site.

Les créateurs de la station Lasalle, parmi lesquels il convient de nommer celui qui fut chargé de l'intégration urbaine, l'urbaniste Pierre Larouche, ont mérité en 1976, pour cette réalisation, un prix d'excellence du magazine *The Canadian Architect*. Il s'agit d'une distinction décernée annuellement à dix projets architecturaux canadiens remarquables.

Les urbanistes rectifient leur tir

par Georges Robert

Du 1er au 6 octobre 1978, se sont déroulées à Montréal les assises de l'Association internationale des urbanistes (International Society of City and Regional Planners). C'est la première fois que cet organisme regroupant des délégations de trente-trois nations se réunissait hors d'Europe.

Cent trente urbanistes, certains de réputation nationale ou internationale ayant à leur actif des réalisations de premier ordre tant sur le plan physique que sur ceux de la recherche, de l'enseignement ou du livre, ont durant cinq jours traité des aspects les plus divers du thème central «L'évolution de l'urbanisme face aux changements de la société».

Il est utile de rappeler que nous assistons trop souvent, dans certains milieux, à une remise en question fondamentale des objectifs de l'urbanisme, des moyens propres à les atteindre et des artisans de la planification régionale et urbaine: les urbanistes.

La validité des outils de l'urbanisme et de l'aménagement régional est sérieusement contestée par ceux qui sont bien décidés à ne pas utiliser ces outils, ni d'autres d'ailleurs. La confusion créée à plaisir dans les idées touchant à l'aménagement du territoire et à l'urbanisme permet de perpétuer cet écran fumigène complice de toutes les erreurs d'orientation voulues ou involontaires.

L'assistance composée de près de deux tiers de Canadiens et d'une cinquantaine d'Européens participa sans désemparer à cette recherche d'objectifs. Parmi les rapporteurs, il convient de signaler la présence de penseurs et de praticiens reconnus: Francis Amos, Sylvia Law et Peter Hall de Grande-Bretagne, Martin Steiger de Suisse, Gerd Albers d'Allemagne, S. J. Van Embden de Hollande, P. Puttemans de Belgique, Lanfranco Virgili et Charles Delfante de France, Edward Etcheverria des États-Unis, Humphrey Carver, Len Gertler, Marcel Junius et Daniel Arbour du Canada.

En ce qui concerne les objectifs et l'approche de l'aménagement, il a été clairement réaffirmé que selon les contraintes et les impératifs du milieu, lieux, temps et circonstances, il ne s'agit pas de donner une priorité à telle ou telle sorte d'urbanisme, mais d'opter, au contraire, pour une approche globale.

Une harmonisation des politiques physiques, sociales et économiques est donc indispensable et doit demeurer l'objectif numéro un. L'aménagement à l'échelle nationale est nécessaire qui intègre les exigences de la pratique des niveaux régionaux et locaux, ceci découlant des diverses constatations faites de ne pouvoir appliquer localement des politiques nationales ou de codifier au niveau national des pratiques locales.



Participants au congrès de l'Association internationale des urbanistes qui a eu lieu à Montréal à la fin de 1978: de gauche à droite, Messieurs Francis Amos d'Angleterre, Humphrey Carver du Canada, Lanfranco Virgili de France et Len Gertler également du Canada.

L'aménagement du territoire requiert, il va de soi, une compétence indiscutable. Il ne doit pas, dès lors, être envisagé comme une fin en soi mais constituer «une enveloppe», «un cadre» évolutif adaptable dans lequel les actions socio-économiques pourront s'exercer, se développer harmonieusement. Une cohérence doit donc être recherchée entre les structures spatiales et les activités économiques, en prenant en considération les diverses composantes du sujet: espace, politique, temps, etc.

De la même manière, une cohérence seconde doit nécessairement exister entre les différentes interventions qui devront tenir compte de l'état des ressources: sols, produits, hommes, et des possibilités de réalisation des infrastructures.

Intégrant l'économique et le social, l'organisation de l'espace doit aujourd'hui être conçue comme une pratique de gestion de l'évolution du cadre matériel. Cette organisation implique une évaluation permanente de la situation, donc une connaissance aussi approfondie que possible des changements et des tendances, d'où la nécessité d'un contrôle continu qui permette d'infléchir et d'orienter les décisions et de rendre les choix plus aisés.

Etant au préalable admis que les politiciens et les urbanistes n'ont pas le monopole de la connaissance des besoins des citoyens, la participation de ceux-ci à l'aménagement est nécessaire.

Notre société est habitée par des préoccupations nouvelles. Les questions d'environnement, d'énergie, de rareté des ressources ainsi que de qualité du milieu de vie prennent de plus en plus d'importance. Nous nous acheminons donc vers une société que l'on pourrait qualifier de «conservationiste» et préoccupée de «gestion des ressources» urbaines et régionales plus que d'expansion.

Quant à l'urbaniste, son rôle traditionnel d'expert doit être complété par celui de gestionnaire, c'est-à-dire que sa tâche ne s'arrête plus à concevoir l'aménagement mais qu'il doit pouvoir évaluer l'impact de ses plans. Lorsque le mandant est le pou-

voir public, la responsabilité de l'urbaniste s'exerce également envers la population. Lorsque le mandant est un promoteur privé, l'urbaniste a des comptes à rendre aux autorités publiques.

Plusieurs participants ont insisté sur un retour nécessaire de l'urbaniste vers le terrain, le dialogue, la communication. Cette évolution devrait conduire à un renouvellement de l'enseignement qui mettrait les étudiants en contact plus direct avec la réalité quotidienne.

Les urbanistes, à l'unanimité, débouchèrent sur des conclusions sociales dont ils comprirent faire un élément important de leur politique. Une éthique nouvelle de l'utilisation de l'espace doit naître afin que puisse être évitée la ségrégation sociale engendrée par les ségrégations spatiale et économique, afin que puissent être dirigées les initiatives des agents économiques que sont les sociétés multinationales et les promoteurs.

Tant que des lois touchant l'urbanisme ne sont pas adoptées, une société n'est pas en mesure de gérer sainement ses ressources et de maîtriser efficacement son cadre de vie. Lanfranco Virgili, le nouveau président de l'A.I.U., a souhaité que «les déclarations d'intention des hommes politiques, ici comme ailleurs, aboutissent le plus rapidement possible à la promulgation de lois de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire» et émis le voeu, partagé par l'assistance, «que soit ferme la volonté politique d'en suivre les prescriptions».

En fait, cet important congrès aura permis de saisir une réalité: les urbanistes sont frappés d'impuissance quand il n'y a pas de volonté politique d'aménager le territoire. Quand rien ne se fait, chacun doit savoir maintenant vers qui tourner son regard.

Recensions

Initiation à l'urbanisme

Claude Lavoie, Éditions Georges Le Pape, Montréal 1978, 150 pages.

Dans la grande confusion soigneusement entretenue dans les idées qui circulent en matière de développement, d'aménagement du territoire, d'architecture du paysage et d'urbanisme, et face à l'inflation verbale et écrite qui en découle, enfin une torche qui projette une lumière crue et remet chaque chose à sa juste place.

En des termes simples, accessibles à tous, ce livre est un précis d'urbanisme, concis et complet, qui vise à vulgariser les notions nécessaires à une bonne gestion municipale.

Plus particulièrement destiné par sa forme aux responsables de collectivités locales, il sera un apport substantiel aux conseils municipaux, aux commissions d'urbanisme et aux fonctionnaires oeuvrant dans ce domaine, et pourrait aussi devenir dans les collèges, un appréciable instrument de vulgarisation.

L'auteur traite tout d'abord des diverses échelles de planification et dissipe avec aisance les ambiguïtés entourant l'aménagement du territoire, la planification régionale, le schéma d'agglomération, le plan directeur d'urbanisme et le plan particulier de quartier ou de secteur.

Il traite de leur contenu, de la portée de chaque document, du rôle qui leur est assigné, de leur caractère complémentaire. La différenciation quant à leur substance respective, donc à leur utilisation, est très judicieusement établie.

Le chapitre 3 traite de la confection du dossier d'urbanisme. Il identifie les composantes du dossier et dégage la méthodologie habituellement usitée.

Les éléments du dossier d'urbanisme, les documents produits, leur articulation les uns par rapport aux autres, leur place respective, leur rôle exact, la manière de les utiliser, apparaissent clairement dans le chapitre 4. Ce maître chapitre permettra aux gestionnaires municipaux d'acquérir la connaissance élémentaire des outils administratifs mis à leur portée: le plan d'urbanisme, le plan de zonage, le règlement de zonage, le règlement de lotissement et celui de construction.

Un souci particulier habite l'auteur en ce qui a trait à la commission d'urbanisme. Ce mécanisme vital dans la gestion du développement municipal est démonté avec précision et son fonctionnement rendu aisément accessible.

«Initiation à l'urbanisme» est exclusivement rédigé; la langue est simple et directe. La chose n'est pas si courante dans ce genre d'ouvrage pour que nous nous privions du plaisir de le dire.

La clarté des croquis d'accompagnement est également à noter. Claude Lavoie a réussi un véritable tour de force en mettant à la portée de tous, non point un livre de recettes sur la bonne gestion du développement, mais un manuel que tout administrateur public conservera jalousement sous son coude.

Georges Robert

Dom Bellot et l'architecture religieuse au Québec

Nicole Tardif-Painchaud, les Presses de l'Université Laval, 1978, 288 pages.

Le dom-bellotisme est le courant architectural issu de l'action du moine bâtisseur français Dom Bellot qui, de 1935 à 1955, marqua le développement de notre architecture religieuse. En réunissant autour de lui des disciples, en donnant des conférences, en dispensant des cours, Dom Bellot fit connaître les principes qui sous-tendaient son œuvre et devint le maître à penser de toute une génération d'architectes québécois spécialisés dans ce domaine.

Le dom-bellotisme coïncida avec l'implantation sur notre territoire d'une architecture religieuse moderne dénuée de tout pastiche. Le mouvement participait ainsi à une vaste transformation de l'art religieux, à l'échelle de l'Occident, influencé par l'évolution du christianisme et, bien sûr, par les grandes révolutions artistiques du tournant du siècle.

Dom Bellot fit ses études en dessinant les plans de deux grands monastères: celui de Quarr Abbey, à l'île de Wight, qu'il terminait en 1912, et le sanctuaire d'Oosterhout, en Hollande, achevé en 1920. Dans ce dernier pays, de même qu'en Belgique et en France, il multiplia les églises, les séminaires, les collèges et les chapelles. Architecte connu, les revues spécialisées lui consacrèrent nombre d'articles. Fasciné par l'œuvre du moine bénédictin, un étudiant en architecture de l'École des Beaux-Arts de Québec, Adrien Dufresne, avait entrepris dès 1926 une correspondance suivie avec Dom Bellot qui devait amener ce dernier à donner ici, en 1934, une série de cours magistraux sur l'art religieux moderne. C'était l'époque où l'architecture religieuse québécoise cherchait à sortir des sentiers battus. Les idées de Dom Bellot tombaient à point et firent immédiatement de nombreux adeptes parmi le clergé, fortifiant les convictions de ceux qui voulaient renouveler cette architecture. À la suite de ses conférences, on proposa à l'illustre bénédictin de venir ter-

L'abbaye bénédictine de Saint-Benoît-du-lac construite d'après les plans de Dom Bellot.



Photographie: Office du Film du Québec.

miner les travaux de la basilique Saint-Joseph-du-Mont-Royal (l'Oratoire Saint-Joseph), en 1936. La guerre le retint au Canada. En 1939, il acceptait de mettre son talent et son expérience au service des bénédictins de Saint-Benoît-du-Lac, en dressant les plans et les devis de leur futur monastère. Frappé par la mort, en 1944, il ne put en terminer l'exécution.

Son œuvre, dictée par des principes philosophiques spiritualistes, doit beaucoup aux écrits de Viollet-le-Duc et à l'influence de l'architecture espagnole, de celle notamment de Gaudi. À la base du vocabulaire formel du moine architecte, on trouve l'emploi de la brique, l'utilisation de la polychromie, une préférence pour les arcs paraboliques et polygonaux, le souci constant des proportions justes et des effets de la lumière, ces deux derniers éléments contribuant tout particulièrement à créer une atmosphère de recueillement. «Les deux principes, nous dit l'auteur, qui ont dominé l'œuvre de Dom Bellot sont: 1) la priorité de la ligne et de la forme sur la lumière et la couleur, une priorité qui a rapport à la vérité et à la logique de l'œuvre; 2) l'importance secondaire mais encore essentielle de la lumière et de la couleur comme éléments nécessaires à la beauté...»

Le dom-bellotisme suscita de nombreuses polémiques tant au Québec qu'à l'étranger. On lui reprocha entre autres de donner naissance à des constructions que l'on n'apprécie que de l'intérieur. Si certains jugèrent que ce style était exceptionnel, d'autres le trouvèrent de mauvais goût et inutilement compliqué. Au Québec, Gérard Morisset le tint pour très beau mais aussi éloigné de nous que la Hollande où il avait pris naissance.

Bien des architectes d'ici estimèrent que la concurrence que leur faisait Dom Bellot leur était déloyale, puisqu'elle leur soustrayait une partie appréciable de leur clientèle: les curés. Pourtant, on n'hésita pas à s'inspirer de lui. Ce sont d'ailleurs ses principes beaucoup plus que ses réa-

lisations qui exercèrent tant d'influence en terre québécoise, un pays alors hautement religieux, un lieu propice à de nouvelles expériences. Des disciples comme Adrien Dufresne, Edgar Courchesne, Claude-Marie Côté, s'en réclamèrent pour la construction d'une trentaine d'églises. Des adeptes moins importants allèrent puiser aussi dans son vocabulaire architectural. L'engouement pour ce style passa, un peu avant que s'annonce, au Saguenay, un renouveau remarquable de l'art sacré.

Le dom-bellotisme marque cependant une rupture importante avec le passé. On trouvera dans ce livre tout ce qui s'y apprend de près ou de loin. C'est le grand mérite d'ailleurs de l'ouvrage de Nicole Tardif-Painchaud d'en souligner l'intérêt et de lever le voile sur une série d'édifices religieux méconnus.

René Viau

Les églises du Québec (1600 - 1850)
Luc Noppen, Éditeur officiel du Québec/
Fides, Québec, 1978.

Il aura fallu un demi-siècle, depuis la publication en 1925 du livre de Pierre-Georges Roy: «Les vieilles églises de la province de Québec (1647 - 1800)», pour que nous soient révélées de nouveau la dimension et la richesse de notre architecture religieuse ancienne. Et ce n'est là qu'une vue brève, comme le dit l'auteur, et le premier tome d'un inventaire encore plus vaste qui incluera un jour tout ce que nous possérons à ce sujet.

La publication de ce livre merveilleux survient — est-ce un paradoxe? — à une époque où le Québec s'éloigne justement de la pratique religieuse. En prenant ses distances vis-à-vis des rites pieux, l'héritier de tant de beauté risque d'ignorer pour toujours les trésors de cette architecture. Cet ouvrage l'invite à s'en approcher pour des raisons purement esthétiques et à apprécier objectivement l'art incomparable qui a fleuri en Nouvelle-France sous l'impulsion du clergé.

De Vaudreuil à Rimouski, c'est une constellation de véritables joyaux. Luc Noppen en étudie soixante-seize, toujours debout et tous plus étonnantes les uns que les autres. Il y a eu évolution dans la forme et le décor des églises du Québec. La première partie du livre nous en trace les grandes lignes, partie captivante qu'il faut absolument lire si l'on veut saisir ensuite les mille et une différences qui font l'attrait et la valeur de ces chefs-d'œuvre.

Ce sont, pour la plupart, des églises rurales, terriennes, petites et trapues comme les paysans des lieux, tournées vers le sol malgré leurs clochers à double lanterneau et leurs flèches pointées vers le ciel. Toutefois, et c'est là qu'est l'émerveillement, autant leurs dehors sont modestes, autant les intérieurs sont ornés et éblouissants. Des retables grandioses, des autels rutilants, ouvrages, des murs parés de tableaux nous attendent dans ces vieux vaisseaux de pierre à l'allure souvent grossière. C'est d'abord ce contraste qui frappe. Puis saisis par la beauté de l'ornementation, sous l'effet du choc, on n'a plus d'yeux que pour elle.

D'où nous vient cet art? De l'architecture de la mère-patrie, architecture qu'il a fallu adapter à nos besoins modestes, à nos moyens financiers limités et à notre main-d'œuvre beaucoup moins nombreuse que celle d'Europe. Remises au goût du jour, à une certaine époque, plusieurs façades dénotent une influence du palladianisme anglais qui a cherché à imposer ses modèles sous le nouveau régime. Mais les intérieurs sont restés fidèles à l'art de l'ancien régime — c'est le cas de tous ceux dont traite Noppen dans ce livre — longtemps après la Conquête. Ils témoignent du raffinement et de la culture que possédaient les artistes du temps, tel François Baillargé qui de 1778 à 1781 séjourne à Paris où il fréquente le milieu de l'Académie Royale de peinture et de sculpture.

Le livre de Luc Noppen nous rend fiers d'eux, fiers des ouvrages que les Liébert, les Quévillon, les Levasseur et tous les autres, architectes, peintres et sculpteurs, nous ont laissés et qu'on peut admirer amplement dans ces pages (des centaines de photographies et de dessins) en attendant d'aller sur place s'emplier la vue de beauté.

Reviews

Architecture and You. How to experience and enjoy buildings by William Wayne Candill FAIA, William Merriweather Pena FAIA and Paul Kenna FAIA, Whitney Library of Design, New York, 1978, 176 pp. Price \$21.50

The architects have written this book to help the layman increase his perception and enjoyment of buildings. The writers lead the reader step-by-step to examine various aspects of architecture. Although they could have organized their material more clearly, and there is a certain amount of repetition, the book does stimulate the reader to look at buildings in a new light.

First, the book gives a clear definition of the terms "space" and "form", then goes on to describe the "envelope", consisting of the roof, walls and floor together with the type of structure and construction materials.

In looking at great historical buildings, the authors consider that identification of the different kinds of form and space are important in understanding past styles. Proportion, scale and construction should then be studied in the light of the available technology and materials of the period. The right proportions for building in stone, for example, would not be the same for building in concrete.

The authors discuss the way in which buildings relate to their site and are oriented to make the best use of natural light. These considerations may assume greater importance in the future with the increasing need to save energy, and the increased use of solar heating systems.

A chapter on "psychological environment" stresses the importance of the personal response to such things as ownership, symbols and colour. Periodically, the authors say, there is a tendency to copy historic styles, but the results are never as successful as the originals.

Autres parutions

Mesures d'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments

Comité associé du Code national du bâtiment, Conseil national de recherches du Canada, Ottawa, 1978. Prix: \$2.

Le Contrôle des loyers au Québec. Quelques effets

Jacques Godbout et Georges Mathews, I.N.R.S. - Urbanisation, Collection Études et documents, no 11, Montréal, 1978.

La Géographie résidentielle des immigrants et des groupes ethniques. Montréal 1971

Mario Polese, Charles Hamel et Antoine Bailly, I.N.R.S. - Urbanisation, Collection Études et documents, no 12, Montréal, 1978.

Guide de gestion des municipalités rurales

Centre de recherche en aménagement régional, Sherbrooke, 1978. Prix: \$3.

L'immobilier loisir: résidences secondaires ou temps partagé?

Gérard Guibilato, Centre des Hautes Études Touristiques de l'Université d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, 1977.

Les plans d'eau récréatifs

Gabriel Régalet et Jean-Yves Tubiana, Centre des Hautes Études Touristiques de l'Université d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, 1977.

Le Centre des Hautes Études Touristiques de l'Université d'Aix-Marseille, publie régulièrement diverses collections des ouvrages se rapportant à l'aménagement et au tourisme. Pour obtenir la liste de ses publications, on est prié de s'adresser au directeur, M. R. Baretje, 18, rue de l'Opéra, 13100, Aix-en-Provence, France.

"Successful" buildings should not only suit the purpose for which they were built, but should also be economical to build and maintain. However, not everyone will agree with the authors' contention that such monumental but costly buildings as the Taj Mahal or the Parthenon lose some of their intrinsic value when one considers the human sacrifices made to build them.

Another measure of success in the future, state the writers, will be the degree to which architects can design buildings to conserve energy by efficient design. Several ways in which this might be achieved are outlined.

The book suggests that to appreciate historic buildings, the viewer should first be able to assess when a building was constructed. This can be learned through study. He must then bear in mind that a building may have undergone extensive alterations in the past, and that his own taste in architecture may also change with time. The greatest buildings, however, are timeless — they are still admired years and even centuries after they have been built. The writers make the point that such structures were usually the pace setters of their day.

Finally, the book discusses architects themselves and the difficulties they encounter in designing buildings and creating new forms of architecture.

The authors hope that this book will be read not only by the general public, but by managers and technologists involved in building, so that they will adopt a more human approach to their work.

The 161 black and white photographs are excellent, and carefully chosen to illustrate the text. It would have been more helpful to the reader, however, if the writers had included the name and the location of the buildings in the photo captions instead of at the back of the book.

The book includes a selected bibliography, a glossary of terms, a list of places to visit in the U.S., a set of questions to use in evaluating buildings, and an index.

Nest Brigstocke

Housing You Can Afford by Alexander F. Laidlaw, Greentree Publishing Company Ltd., Toronto, 1977, 235 pp. Price \$5.95 (soft cover)

Dr. Laidlaw is, without doubt, Canada's ranking expert on the co-operative movement. From the early 1930's he was associated with Father Coady at St. Francis Xavier University (Antigonish, Nova Scotia) in the extension department wherein, it could be claimed, adult education and the co-operative movement were launched in Canada. Now in his 70th year, Laidlaw has written an interesting exposition of co-operative housing in Canada.

The author clearly felt that he could not deal adequately with housing co-operatives without expressing his analysis of Canadian housing policies and their

history since the 1920's. About half of the book is thus devoted to a statement of crisis in which a great deal of familiar material appears. The distribution of income in Canada and the improbability of home ownership or adequate rental accommodation for many Canadians; the problem of private land ownership and speculation in the price of land; the social response in providing public housing for families and senior citizens in the most inadequate physical and social circumstances — all of these and many more familiar aspects of Canada's housing history were considered important in the author's plea for co-operative housing as a non-profit activity free of many of the evils he has identified.

The author is a sincere, dedicated and moralistic man, highly respected for these efforts. In writing this book he gives vent to his emotions and includes a number of bitter or cynical comments which, whatever their truth, add little or nothing to the argument. Essentially Dr. Laidlaw is saying that in a capitalistic society even with a mixed economy like that of Canada, it is intolerable that many citizens cannot afford decent adequate housing at a price within their means. He believes that public housing is not the solution and concludes that the proposals of the co-operative movement can be applied to the field of housing to the great benefit of collaborators and those who follow them in future generations.

The second half of the book (actually chapters 7-14) is devoted to the nature and experience in Canada with respect to housing co-operatives. These chapters constitute a primer on the subject. The principles of co-operation and the co-operative movement are explained in a clear and almost elementary manner; the essentials of co-operative non-profit housing are listed, and particular attention is paid to the dissipation of a series of myths concerning co-operative housing. As the exposition proceeds, the text becomes a "How To" book. Every step in the ideal process is enumerated and explained in non-academic language. There are lists of committees to be formed; there is a checklist of things to do; there are flow charts for the organization of housing co-operatives and so on.

Dr. Laidlaw is completely sold on the position of co-operative non-profit housing groups and their projects, and thus in many respects he makes the process seem easy. If a group of like-minded persons will only come together and follow the lists and charts, the result should be affordable housing which will provide physically and socially adequate accommodation to a mix of income groups, while removing the element of capital gains.

It would be unfair to suggest however, that the author is unaware of the pitfalls involved. He returns again and again to the problems of the availability of land because he knows that the opportunities for a co-operative to lease from a governmental land bank are slight, and the

headaches and heartaches are legion. Nevertheless, in his final chapter he reiterates the virtue of "continuing housing co-operatives". He knows very well that the reality of the process in those programs accomplished in Canada to date is far from his presentation of the ideal.

This book, published within the last year by a relatively unknown company in Toronto, is not for the housing specialist but can be of great value to those hearty and courageous souls who come together to struggle with every level of government, to find available serviced land or to locate houses which can be purchased for renovation, to raise substantial mortgage funds, to award contracts and to overcome an incredible array of problems.¹ The Government of Canada has apparently decided to rely heavily on the co-operative approach during the next few years. If Dr. Laidlaw is right we should have more pleasant communities in both physical and social terms without the concentrations of public housing accommodation which have characterized the past fifteen years. He is realistic enough to admit that his dreams may not be achieved as the following quotation (p. 207) indicates:

"GOVERNMENT POLICY. Legislation is one thing, government policy another. Legislation says what may be done; policy says what will be done. Legislation enables a government to act, but policy of government in power provides the budget necessary to make legislation operative. There are examples in Canada of assistance for housing co-ops being shut off by a change in government. In Ontario we have the example of a provincial government denying funds earmarked for the promotion of non-profit housing while making grants for home ownership that can give \$1,000 free to an individual towards the purchase of a house costing over \$100,000. This is housing policy with a vengeance against those who can afford no home at all."

Albert Rose, Ph.D.,
Professor, Faculty of Social Work,
University of Toronto.

¹c.f. David Lewis Stein. "Metro's Housing Co-ops in Danger of Collapse." *Toronto Sunday Star*, May 21, 1978.



Central Mortgage
and Housing Corporation

Honourable André Ouellet
Minister of State for
Urban Affairs

Société centrale
d'hypothèques et de logement

L'honorable André Ouellet
ministre d'État
chargé des Affaires urbaines

