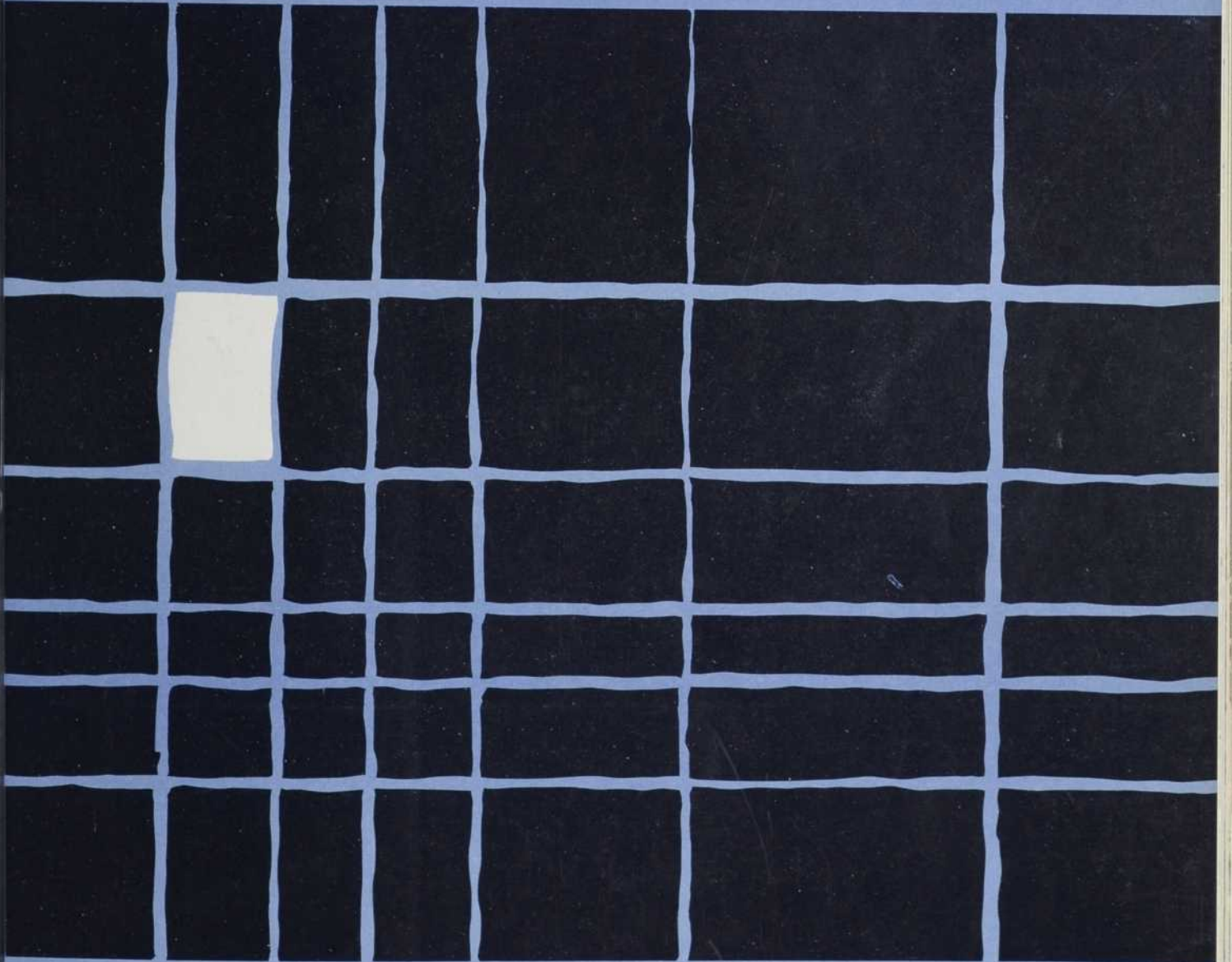


B.S.S.

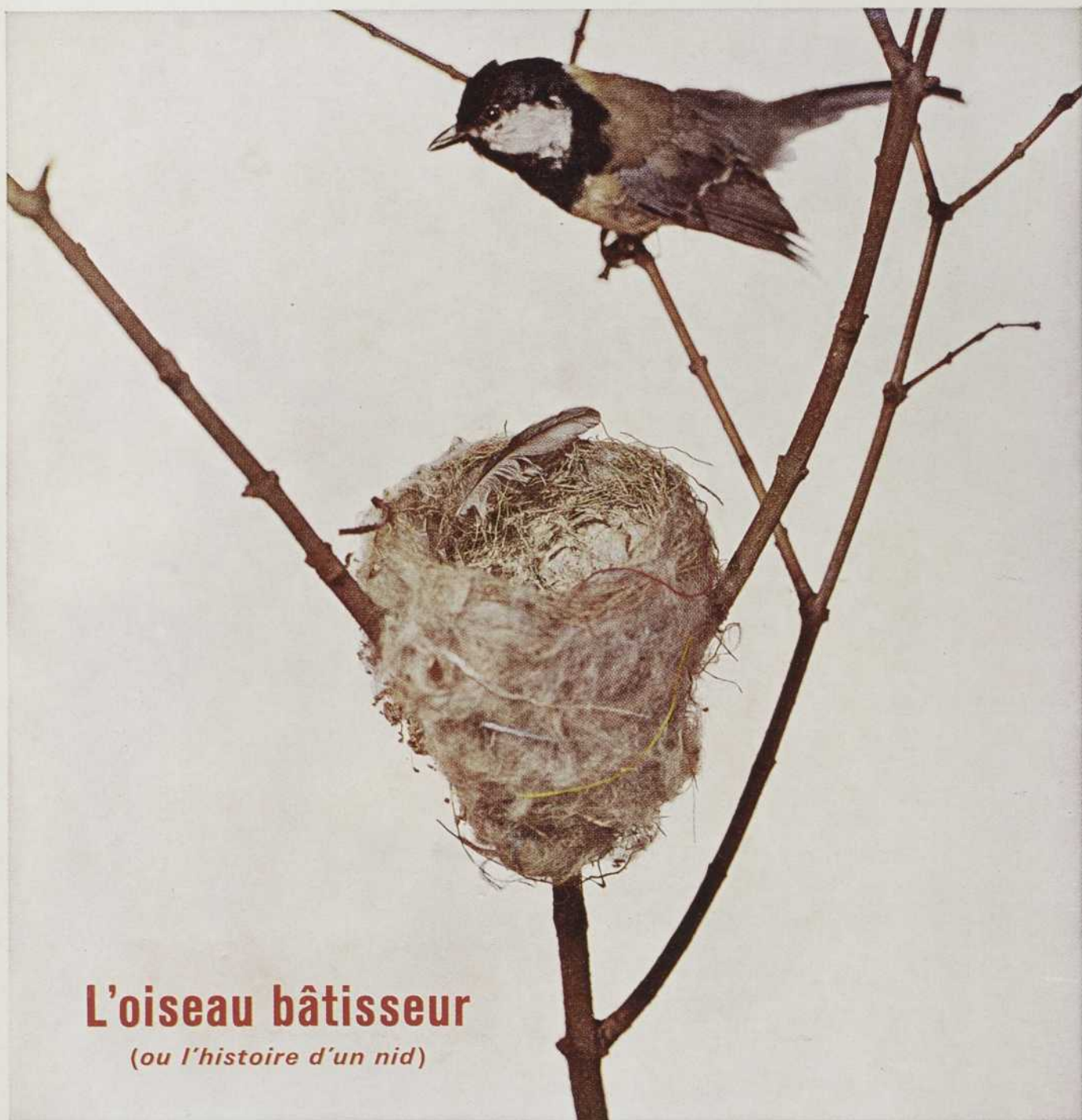
3 DEC 1964



NOVEMBRE 1964

architecture  
L A I O N

1264 AB-159 22  
BIBLIOTHEQUE ST-SULPICE  
1700 RUE ST-DENIS  
MONTREAL P Q



## L'oiseau bâtisseur

(ou l'histoire d'un nid)

Cet oiseau et son nid furent découverts par hasard à proximité des usines RHOVYL à Tronville-en-Barrois (France). Ce nid était composé de 90% de chlorofibres RHOVYL\* et de 10% de brindilles. . . . Preuve que les oiseaux eux-mêmes savent reconnaître et apprécier les qualités de RHOVYL, la fibre synthétique française qu'on a surnommée "le bon textile".

Vous qui êtes architectes ou décorateurs, votre instinct est-il aussi infallible que celui de l'oiseau ?

Saviez-vous que les tentures et tissus d'ameublement en RHOVYL sont les moins dangereux sur le marché canadien ?

Parce que RHOVYL est **absolument in-in-flam-ma-ble!**

Saviez-vous que RHOVYL est votre meilleur atout en décoration ? Parce que RHOVYL est absolument **imputrescible** • absolument **solide** • absolument **garanti grand teint** • absolument **indéformable** • absolument **irrétrécissable** • absolument **inféutable** • pratiquement **intachable** • absolument **lavable** à la main ou à la machine. • Saviez-vous que RHOVYL **résiste merveilleusement à la lumière du soleil** ? • . . . que RHOVYL sèche en un clin d'œil et ne nécessite aucun repassage ? • Architectes, bâtisseurs, décorateurs ! Utilisez la fibre qui fait fureur.

Pour plus de détails, téléphonez, écrivez ou télégraphiez à :

**QUEBEC OVERSEAS TRADING COMPANY**

4857, ave Lacombe, Montréal, P.Q. — Téléphone: RE. 7-6989 — Câble: Montover

Représentants exclusifs au Canada de

SOCIÉTÉ RHOVYL PARIS, FRANCE



# OILDRAULIC



# ÉLECTRIQUES

## LORSQUE VOUS CHOISISSEZ LE BON ASCENSEUR VOUS POUVEZ ÉCONOMISER DES MILLIERS DE DOLLARS POUR VOTRE CLIENT

Vous ne remarquerez aucune différence de confort, d'apparence entre les ascenseurs hydrauliques Dover et les ascenseurs électriques des autres manufacturiers.

Cependant, il y a un monde de différence entre leur fonctionnement. Notre ascenseur Oildraulic (une marque de commerce déposée qui reconnaît des caractéristiques exclusives de sa conception) est poussé du bas par un puissant piston-plongeur hydraulique. L'ascenseur électrique est tiré par des câbles.

L'ascenseur Oildraulic réalise des économies en cours de construction : aucun apprentis, aucun mur portant. Vous pouvez installer les moteurs dans un endroit que vous n'emploieriez pas normalement. Réduction des frais d'entretien : aucun câble à changer.

Dover possède une expérience inégalée dans la fabrication des ascenseurs hydrauliques. Notre dispositif exclusif de contrôle est muni d'un mécanisme de confiance qui procure des départs et des arrêts sans heurts, une mise à niveau précise ainsi qu'aisance pour les ajustements externes. Aucun autre ascenseur hydraulique ne vous offre autant de caractéristiques.

S'il s'agit d'immeubles jusqu'à sept étages (parfois davantage) et de vitesses allant jusqu'à 200ppm, vous pouvez économiser des milliers de dollars pour votre client sur les frais d'installation et d'entretien lorsque vous spécifiez l'ascenseur Oildraulic. N'hésitez pas à nous consulter. Téléphonnez ou écrivez-nous pour obtenir une copie de notre catalogue ou faire appel à nos services.

*Les ascenseurs Oildraulic pour passagers ou marchandises sont fabriqués au Canada par*



**DOVER PRODUCTS CORPORATION OF QUEBEC, LTD.**

Division des ascenseurs, Montréal 26, Qué.

Vente, installation et service dans tout le Canada.

# Un contreplaqué à surface résistante, sans grain, qui ne se fendille pas, et qui permet d'épargner un tiers de peinture



Pour des surfaces peintes lisses à l'intérieur et des applications durables à l'extérieur

La remarquable surface de ce contreplaqué spécial de Crown Z est plus lisse à l'origine que celle du contreplaqué ordinaire, et elle reste plus lisse même après des années d'usage et d'exposition aux intempéries. Le secret réside dans son revêtement CreZon, unique en son genre. Cette pellicule résistante en résine phénolique et en fibre cellulosique est cimentée de façon permanente au panneau de contreplaqué extérieur pour dissimuler le grain du bois, empêcher le fendillement, résister aux éraflures, et constituer une base parfaite pour tous les genres de peintures.

La surface non grainée du contreplaqué CreZon en fait un matériau idéal pour des placards et des meubles encastrés peints et bien lisses. Comme il ne se fendille pas, la peinture ne s'abîme pas prématurément. Il est donc parfait pour emploi à l'extérieur, comme revêtement, panneaux décoratifs, planches de fasce, soffites et terrasses.

Bien que le contreplaqué CreZon coûte un peu plus cher que les panneaux sablés ordinaires, les économies réalisées sur le prix de la peinture et sur les frais de réparation se comparent favorablement avec ceux des matériaux ordinaires. Et, comme la peinture tient plus longtemps sur CreZon, les frais d'entretien sont bien moins élevés.

Le contreplaqué Crown Z CreZon est disponible dans toutes les épaisseurs et dans tous les formats standard de contreplaqué, jusqu'à 5' x 16'; en panneaux à rainures en V, à rainures en U et à motifs pour revêtements en biseau; et enduit d'une couche d'impression à l'usine, si vous le désirez, ce qui permet de n'appliquer ensuite qu'une seule couche de peinture.

Pour obtenir des échantillons et des renseignements supplémentaires, passez chez votre marchand ou au bureau de vente de Crown Zellerbach Building Materials le plus proche de chez vous, ou postez le coupon ci-dessous.



**CROWN ZELLERBACH**  
BUILDING MATERIALS LIMITED

BUREAUX DE VENTE: MONTRÉAL TORONTO KITCHENER WINNIPEG CALGARY NEW WESTMINSTER

Crown Zellerbach Building Materials Limited  
Marketing Services Department  
15 King Edward Avenue,  
Fraser Mills, New Westminster, C.-B. ABS

Veillez m'envoyer des échantillons et des renseignements complets sur le contreplaqué CreZon.

NOM .....

FIRME .....

ADRESSE .....

Rédacteur Jacques Varry, B.A.

Rédacteur-Europe Jacques Andrieu

Adjointe à la rédaction Jacqueline Dionne

COMITE CONSULTATIF  
DE REDACTION

Directeur technique — Paul-H. Lapointe,  
M.R.A.I.C.

Architectes — Louis N. Audet, F.R.A.I.C.,  
André Blouin, D.P.L.G.F., Jean Dam-  
phousse, A.D.B.A., Ernest Denoncourt,  
B.A.A., Léonce Desgagné, A.D.B.A.,  
Georges de Varennes, F.R.A.I.C., Ronald  
Dumais, A.D.B.A., Gaston Gagnier,  
A.D.B.A., J.-Y. Langlois, A.D.B.A., Eu-  
gène Larose, F.R.A.I.C., Lucien Main-  
guy, F.R.A.I.C., Henri Mercier,  
F.R.A.I.C., Pierre Morency, F.R.A.I.C.,  
Maurice Payette, F.R.A.I.C., Lucien  
Sarra-Bournet, B.A.A.

Urbaniste — Georges Robert.

Ingénieurs — Gérard-O. Beaulieu, Ing. P.,  
Armand-E. Bourbeau, Ing. P., Ignace  
Brouillet, Ing. P., Henri Gaudefroy,  
Ing. P., Paul-E. Morissette, Ing. P., G.  
Lorne Wiggs, Ing. P.

Constructeurs — Jacques Boileau, Fer-  
nand Guay, René Thomas.

Conseiller juridique — Me Bernard Sara-  
zin, c.r.

Editeur Charles Shewell

Editeur conseil Eugène Charbonneau

Gérant pour le  
Québec Claude Beauchamp

Tirage George Rubinstein

Production James Miller

Vice-président G. W. Funston  
et Gérant  
(Région est)

Vice-président Aubrey Joel

Publicité

Québec — J. P. H. Hall  
1061, rue St-Alexandre, Montréal, Qué.  
Tél. : 868-2641

Ontario — D. H. Young  
1450 Don Mills Road, Don Mills, Ont.  
Tél. : 444-6641

Vancouver — Ross Curtis  
1485 Ottawa Ave., West Vancouver, B.C.  
Tél. : 922-1955

Californie Dillenbeck and Gallavan Inc.  
3376 West First Street, Los Angeles 4.  
Tél. : 385-3991

Royaume-Uni et Europe — Paul Wilson  
Southam Advertising Services  
40-43 Fleet St., London E.C. 4, England

# architecture

B Â T I M E N T • C O N S T R U C T I O N

Le Ministère des Postes, à Ottawa, a autorisé l'affranchissement en numéraire et  
l'envoi comme objet de deuxième classe de la présente publication.

VOLUME 19 — NUMÉRO 223 — NOVEMBRE 1964

## S O M M A I R E

- Immeuble Légaré Ste-Foy, Québec** 19  
Jacques De Blois, architecte
- École primaire et maternelle,  
St-Charles de Bellechasse, (P.Q.)** 23  
Jean-Marie Roy, architecte
- Église Ste-Claire, Chicoutimi Nord** 29  
Jacques Coutu, architecte
- Parkview Apartments, Westmount** 33  
Affleck Desbarats Dimakopoulos Lebensold Sise, architectes
- Théâtre d'été, Repentigny** 38  
Pierre Major, architecte
- Quelques problèmes relatifs à la protection  
contre le feu dans la construction moderne** 41  
*Le rôle des panneaux isolants à base d'amiante*  
par Caldwell Davidson
- Nouvelles et Communiqués** 44
- Bibliographie** 45
- Page frontispice**  
d'après un dessin de Paul Mélançon  
élève de l'école d'architecture de Québec

ARCHITECTURE-Bâtiment-Construction, 1061, rue St-Alexandre, Montréal, est publié par Southam Business Publications Limited, Don Mills, Ont. Président du Conseil : St. Clair Balfour; Président et directeur exécutif : James A. Daly. — Abonnements : Canada : \$6.00 par année; Etats-Unis : \$10.00 par année; autres pays : \$25.00 par année. — Imprimé au Canada par Wallace Press (1962) Ltd., Montréal. — Membre de la Canadian Circulations Audit Board, Inc. Membre de la Business Newspapers Association of Canada. Classé dans l'index de périodiques canadiens. Tous droits réservés pour tous pays.

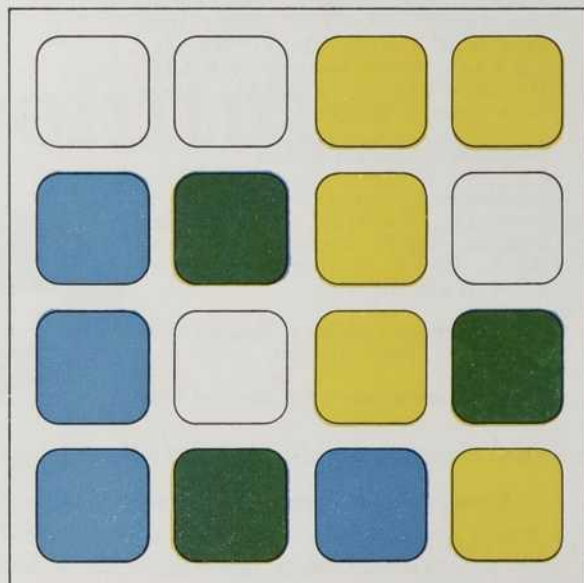
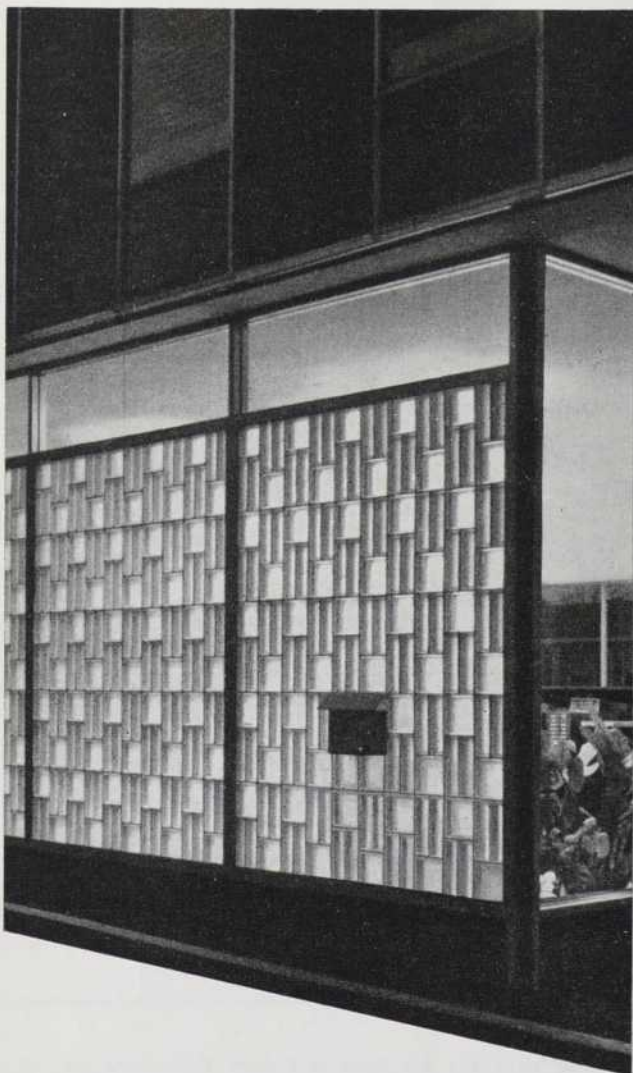


# De Pittsburgh Corning: nouveaux murs de verre transparent

## Ingrédients:

Combinaison de blocs PC de 4" x 12"  
et de blocs réguliers de huit pouces.

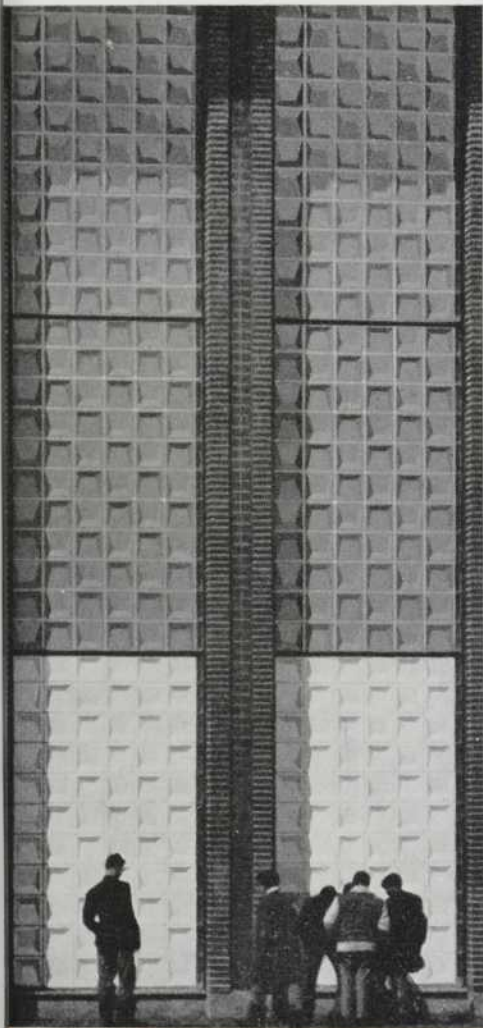
Une apparence nette, aérée;  
coût d'entretien peu élevé.



## Ingrédients:

Blocs PC de six pouces colorés et transparents,  
artistiquement combinés à des blocs réguliers  
8" x 8" pour les cheminées.

Verre et couleur dans un mur portant.

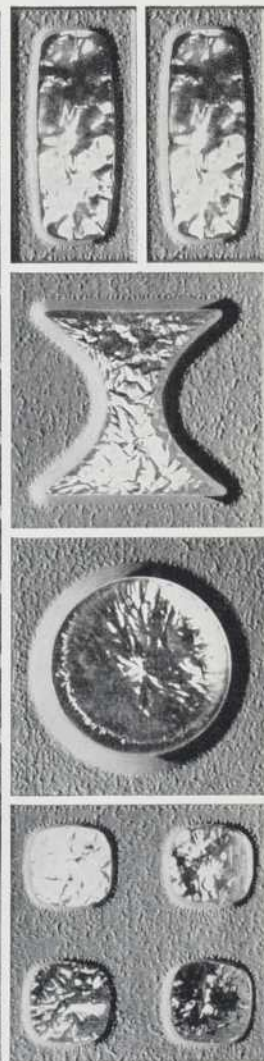
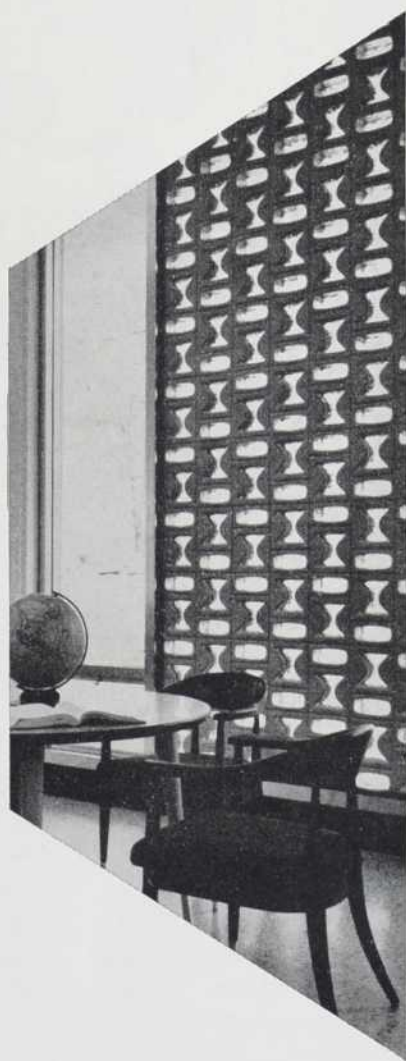
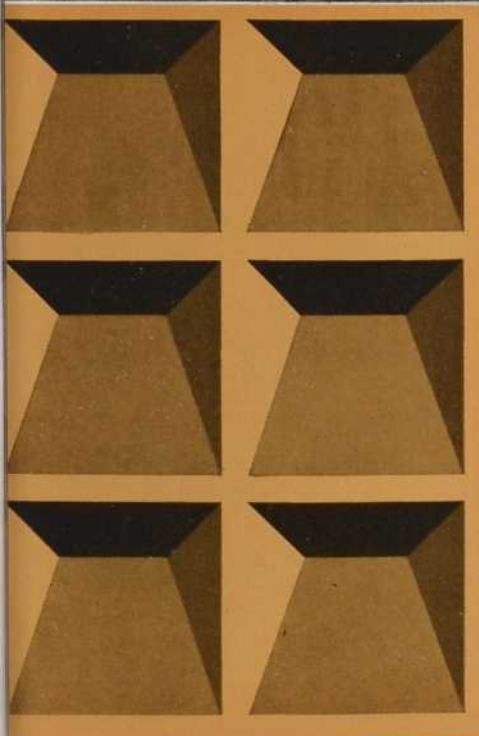


**Ingrédients:**

Modules de verre sculpté:  
modèle Wedge illustré ci-contre.  
Les autres modèles sont le  
Leaf, Pyramid et Harlequin . . .  
tous disponibles en huit couleurs,  
et en verre transparent.

**Ingrédients:**

Blocs de verre Intaglio  
pour murs. Modèles I et  
II illustrés. De haut en  
bas, ci-dessous, les  
modèles I, II, III et IV.  
Deux modèles unis  
Intermix, aux dimensions  
des matériaux de  
maçonnerie, pour  
intercaler dans la  
composition.



Pour plus de renseignements au sujet de toutes ces variétés admirables de blocs de verre pour construction de murs d'édifices, écrivez à: Pittsburgh Corning Corporation, Dépt. AB-114, 3333 boulevard Cavendish, Montréal, Québec. Distribué dans tout le Canada par: Canadian Pittsburgh Industries, Ltd.





# Ce matériau isolant tout plastique met fin à la réfection constante des toitures

Les architectes, les ingénieurs et les couvreurs savent très bien que l'eau constitue le plus grand ennemi des toitures. Dans la plupart des cas, les détériorations sont causées par des isolants hygroscopiques qui absorbent l'eau par le haut et la vapeur et l'humidité par le bas. Cette humidité fait gonfler la toiture, provoque des fuites et amène la détérioration complète du matériau isolant lui-même. Lorsqu'un tel cas se produit, la seule solution consiste à retirer tous les matériaux de recouvrement jusqu'au faux comble... puis à installer une nouvelle isolation et une nouvelle toiture.

Le matériau isolant toujours sec Roofmate\* FR, en mousse tout plastique, offre des avantages multiples en ce qui concerne l'installation, les qualités isolantes, la durabilité et l'entretien. Et pourtant, le prix de revient se compare avantageusement aux prix actuels! Conçu spécialement pour être installé sous les toitures, le Roofmate FR est constitué de polystyrène étendu, avec des millions de minuscules alvéoles ne communiquant pas

entre elles. Ceci donne au Roofmate FR des propriétés de résistance à l'eau qui suppriment la nécessité d'une barrière anti-vapeur sous la plupart des conditions normales. Ce matériau léger et toujours sec ne risque pas de se boursouffler et de provoquer des fuites dans la toiture. Les factures d'entretien et de réparation sont ainsi réduites au minimum. Il présente une excellente résistance aux chocs et à l'écrasement et son enveloppe à haute densité fournit une base lisse et ferme pour les toitures d'asphalte. En raison de sa construction à alvéoles fermées, le Roofmate FR offre des qualités isolantes exceptionnelles, une résistance complète au passage de l'eau et de la vapeur et une efficacité permanente.

Des données complètes et autres détails techniques concernant le Roofmate FR, ainsi que des modes d'installation détaillés, peuvent être obtenus de Dow Chemical of Canada, Limited, Vancouver, Calgary, Winnipeg, Sarnia, Toronto, Montréal, Saint-Jean (N.B.).

\*MARQUE DÉPOSÉE

De couleur bleue pour faciliter l'identification, le Roofmate FR résistant aux flammes est fabriqué seulement par Dow Chemical of Canada, Limited.





# Vous projetez l'achat D'ASCENCEURS HYDRAULIQUES ?



**A Hommes d'affaires** "Coût d'installation et de fonctionnement moins élevé . . . le coût d'entretien est diminué . . . l'efficacité du personnel est augmentée . . . moins de retards."

Les ascenseurs hydrauliques coûtent moins cher d'achat...d'installation... de fonctionnement . . . d'entretien. Les contrôles sont conçus pour la simplicité.



**B Architecte** "Un placement tout désigné pour une grande quantité d'édifices allant jusqu'à 7 étages . . . Les ascenseurs hydrauliques ne requièrent pas d'appentis dans la construction... s'adaptent tout aussi bien aux maisons d'appartements, édifices d'affaires et usines . . . Se prêtent à tous genres de cabines et de portes.

Aucune dépense pour appentis . . . épargne sur le coût de la construction . . . Grande variété de cabines et de couleurs . . . nivellement parfait.



**C Secrétaire** "La lumière qui indique les étages est votre seul moyen de constater que l'ascenseur est en marche. Vous planez en montant. Le dessin de la cabine est aussi un vrai rêve."

La souplesse de fonctionnement est probablement la caractéristique dominante d'un système hydraulique de qualité.



**D Homme de service** "Ils ne requièrent pas vos services constants. Aucune plainte des locataires . . . tout juste la vérification régulière . . . tous les systèmes s'adaptent à ces ascenseurs hydrauliques Turnbull. Vous souhaiterez qu'ils soient tous ainsi . . ."

Une longue durée et un service d'entretien très minime sont prévus au moment de l'installation des systèmes hydrauliques.



**E Ménagère** "Quelle merveille . . . cet ascenseur est si sûr et si régulier! Et d'apparence si agréable."

TOUS les ascenseurs modernes sont sûrs madame . . . mais nous sommes d'accord sur la souplesse de marche et la belle apparence d'un ascenseur hydraulique Turnbull.



Pour renseignements et brochures illustrées, consultez:

- Ascenseurs électriques et hydrauliques pour passagers et fret
- Escaliers mobiles
- Monte-plats
- Trottoirs roulants
- Echafaudages motorisés



Canada: Siège social: Toronto / Succursales dans les principales villes / Etats-Unis: Siège social: New York.  
Bureaux de ventes: Atlanta, Ga.; Philadelphia, Pa.; Columbus, S.C.; San Francisco, Los Angeles, California.



FABRIQUÉES  
POUR DONNER  
DES ANNÉES DE  
SERVICE PARFAIT

Avant de spécifier les serrures pour vos prochains travaux, comparez Falcon avec toutes autres serrures. Par leur apparence, leur construction et leur rendement—les serrures Falcon sont les plus fortes et celles qui fonctionnent le mieux.

**SERRURES \*FALCON**

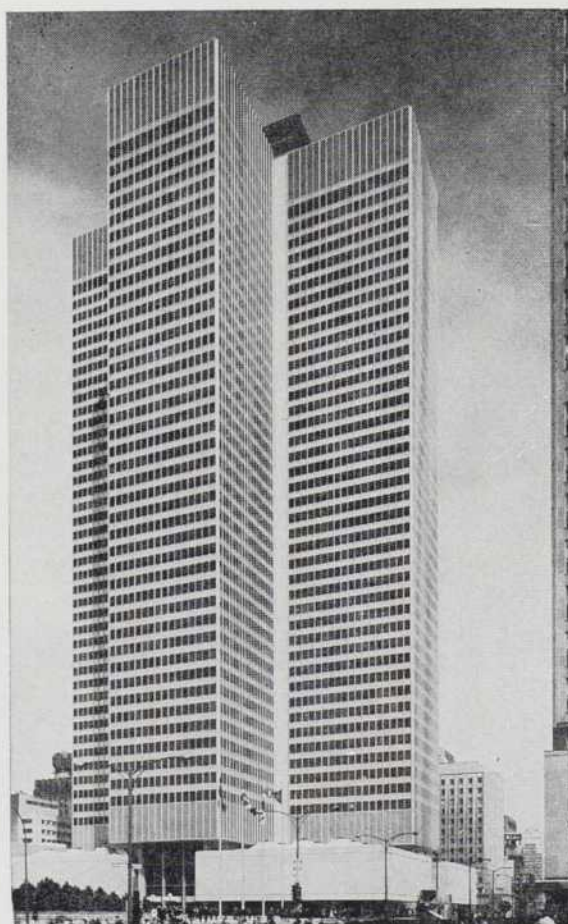
FALCON LOCK CO. LTD.  
SOUTH BURNABY, B. C., CANADA

POUR TOUS LES ÉDIFICES COMMERCIAUX ET LES INSTITUTIONS... FALCON EST VOTRE MEILLEUR ACHAT

\* MARQUE DÉPOSÉE AU CANADA

Ces 42 étages seront plus propres  
grâce aux grillages gratte-pieds

# BOLAR



## PLACE VILLE-MARIE

Montréal

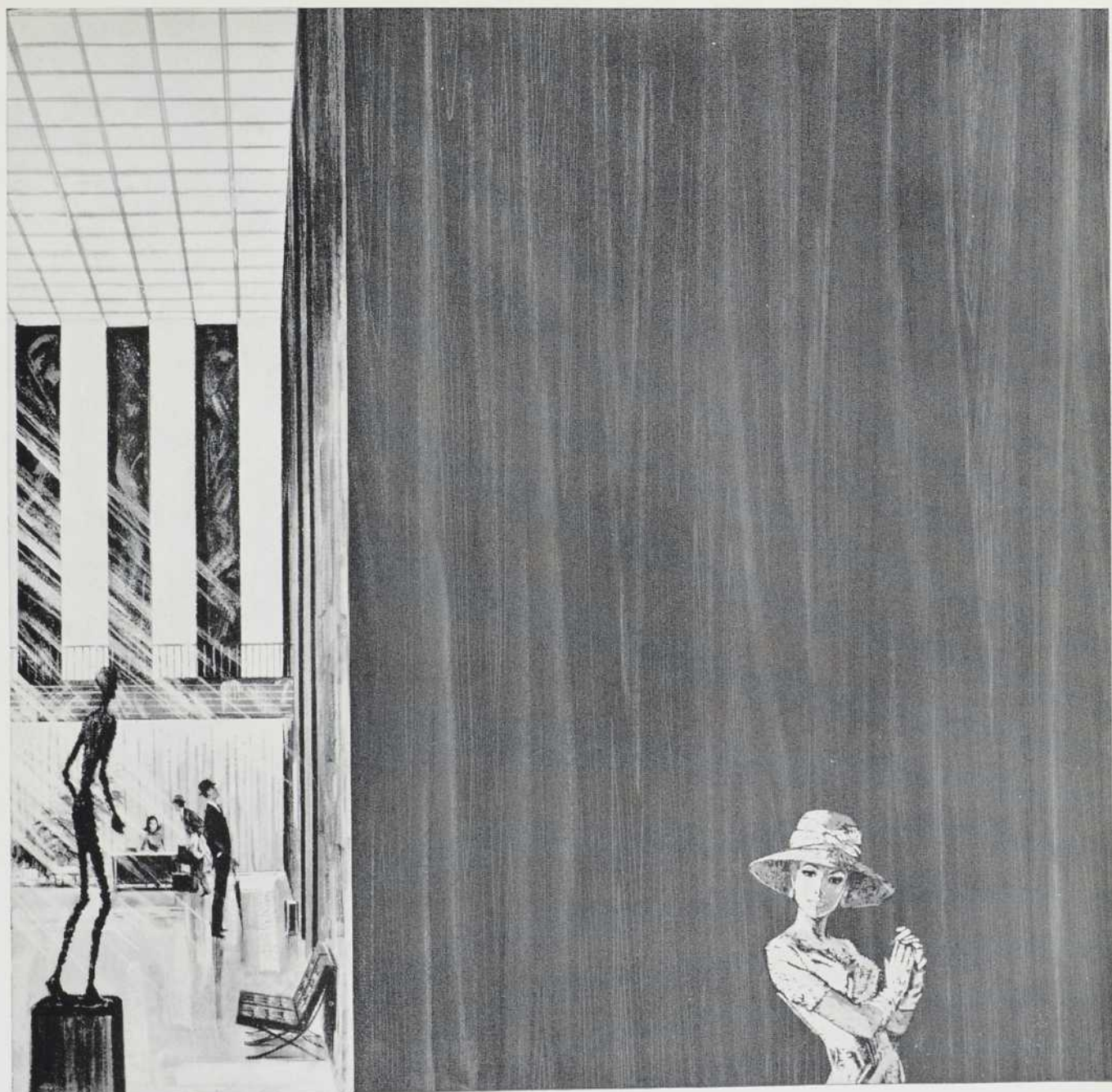
Architectes : I. M. Pei & Associates

Architectes associés : Affleck, Desbarats,  
Dimakopoulos, Lebensold, Michaud & Sise

Le plus gros contrat de grillages gratte-pieds au monde a été confié à une maison expérimentée et responsable. Demandez nos "NOTES SUR LE DESSIN DES GRATTE-PIEDS".

## Bolar Foot Grill Co. Ltd.

4362, rue Forest, Montréal 39, P.Q.



## NOUVEAU THERMOSTAT DISSIMULE JOHNSON

*(seul le confort que vous éprouvez témoigne de sa présence)*

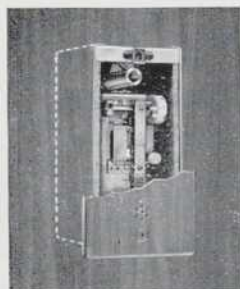
Vous n'êtes plus obligé de sacrifier le confort ou l'efficacité pour cacher un thermostat. Chaque fois que vos spécifications exigeront des murs unis ou des thermostats libres de trifouillages, le nouveau thermostat dissimulé Johnson vous apporte la solution.

Un petit couvercle affleurant au mur, fabriqué avec le même matériau que le revêtement, dissimule complètement le Thermostat Pneumatique Series T-4000 installé dans un petit coffret encastré. Un dispositif aspirant ingénieux assure une circulation positive d'air sur les éléments sensibles miniatures et procure ainsi une réaction rapide et précise.

Les Thermostats dissimulés vous sont offerts en modèles pour le chauffage seul ou le chauffage-climatisation. Vous pouvez également spécifier des humidostats et des transmetteurs dissimulés Johnson. Les couvercles réguliers sont fabriqués en laiton, mais nous acceptons les commandes spéciales de couvercles dont le matériau et la couleur s'harmonisent aux murs.

Tirez profit de la liberté de conception que vous offrent les thermostats dissimulés. Et, remarquez que les contrôles Johnson se présentent également avec une foule d'autres caractéristiques.

Johnson Controls Ltd., 233, ave Dunbar, Montréal 16, Qué.



**JOHNSON  
CONTROL**

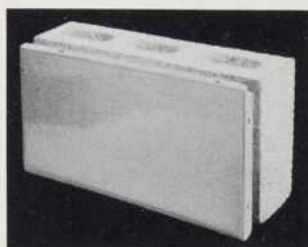
Systemes automatiques  
de contrôle.

## Innovations dans l'emploi de l'ACIER...

présentées dans le nouvel immeuble administratif de Dofasco



### Les blocs de ciment à revêtement d'acier colorés et résistants sont moins chers que les blocs ou les carreaux vernissés



Les blocs de ciment à revêtement d'acier sont l'une des plus intéressantes innovations qu'offre le nouveau bâtiment administratif Dofasco de Hamilton, conçu par les architectes Prack et Prack.

Ce nouveau procédé de décoration extrêmement simple permet de donner aux murs des couleurs brillantes et durables à un prix très modique.

Avant l'exécution du mur, on agrafe des panneaux d'acier sur les blocs. Le mortier masque complètement la tranche des tôles; l'aspect général est net et élégant.

Les panneaux sont façonnés d'acier spécial pouvant facilement se peindre. L'architecte a toute liberté dans le choix des peintures et des couleurs, avant ou après la mise en oeuvre: couche d'émail cuit posée en usine, ou peinture sur le mur, assortie à la décoration ambiante.

La tôle, évidemment, ne se fissure pas et ne s'écaille pas. En cas de choc, les retouches, ou le remplacement du panneau sont faciles. On prévoit donc que les frais d'entretien seront très minimes.

Pour plus de renseignements sur les nombreux emplois intéressants de l'acier dans la construction moderne, communiquer avec Dofasco ou avec votre fabricant d'aciers.

**DOFASCO**  
**DE HAMILTON**

Les blocs de ciment revêtus d'acier peuvent recevoir toutes sortes de finitions, même l'aspect de blocs ou de carreaux vernissés. On peut aussi obtenir des effets tout à fait originaux, comme la façon

parcheminée de la cage d'escalier du rez-de-chaussée, qu'on voit à droite. Cette nouvelle technique mise au point pour l'immeuble Dofasco convient également à nombre d'applications à l'extérieur.



POUTRES PERFORÉES EN ACIER  
FAÇADE-RIDEAU EN ACIER AVEC ISOLANT  
**BLOCS DE CIMENT À REVÊTEMENT D'ACIER**  
INNOVATIONS DANS L'EMPLOI DE L'ACIER



# Économisez !



## Mille usages plus économiques avec REZFLAKE !

Rezflake, le revêtement aggloméré de qualité qui vous permet d'économiser non pas une seule fois, mais **deux**. Il coûte non seulement beaucoup moins que les matériaux comparables, mais en plus il est si facile à manipuler que les économies que vous réaliserez en temps, commodité et argent sont illimitées. Et, vous obtenez tellement plus pour votre argent lorsque vous spécifiez Rezflake! Le rendement et la qualité de Rezflake sont supérieurs. Il possède une foule de caractéristiques remarquables qui vous permettent d'exécuter tout travail avec plus d'efficacité . . . une résistance et une stabilité accrues. Surface unie, non-poreuse; retient fermement les clous et les vis; ne gondole pas; se prête bien à tout fini . . . la liste est sans fin. Alors pourquoi payer davantage? Faites une double économie avec Rezflake!

Pour renseignements complets, écrivez ou téléphonez à :

Densité : 42 liv./pi./cu.

Coefficient d'éclatement :  
3,100 liv. po. ca.

Liant interne : 70 liv. po. ca.

Résistance des vis à l'arrachage :  
270 liv.

Absorption d'eau :  
Moins de 20%

fabriqué par:

**FLAKE BOARD CO. LTEE**  
manufacture et bureaux de l'administration  
Milltown, N.B.

# REZFLAKE

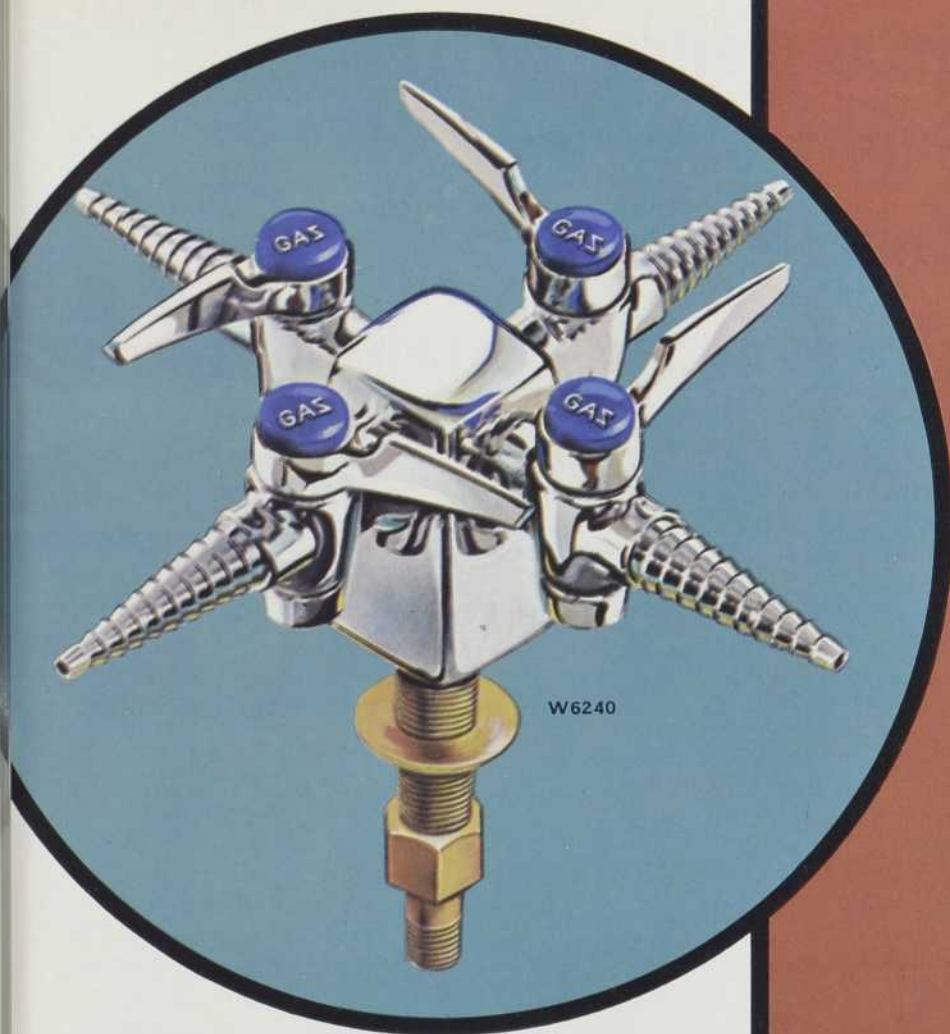
*la planche à particules de qualité*

Départ. des ventes:

2171 Avenue Road  
Toronto 12, Ontario  
Téléphone: 481-1143

Distributeurs exclusifs de "Rezflake" dans le Québec

PLYWOOD DISTRIBUTORS INC., 5775, rue Andover, Montréal 9, Qué. Tél. : 747-3591



W6240

POUR LE  
LABORATOIRE—  
QUALITÉ  
IRRÉPROCHABLE

élégance, efficacité, précision—Wallaceburg, bien sûr! Cette belle robinetterie de laboratoire, tout en cuivre, est présentée chromée ou, au choix, recouverte du revêtement spécial "C.R." (anticorrosion Wallaceburg) qui ne craint pas les acides, alcalis ou solvants!

*ACHETONS CANADIEN*

En sûr, c'est

**WALLACEBURG**

BRASS LIMITED  
Wallaceburg, Ontario

Succursales: Montréal, Québec, Saint-Jean, Toronto, London, Winnipeg, Calgary, Vancouver

Fabrication des robinetteries thermostatiques Grobmix de Wallaceburg



W6700

# Flintkote offre 12 enduits protecteurs essentiels pour le métal et le béton

Pour savoir à coup sûr celui dont vous avez besoin...



Appelez-nous!

Le représentant Flintkote vous donnera tous renseignements sur les enduits protecteurs—époxy, asphaltés, acryliques... pour application au pinceau, à la truelle ou au pulvérisateur—et vous dira celui qui convient parfaitement à votre travail. Avez-vous un problème vraiment épineux à résoudre? Appelez Flintkote.



C'est le moyen sûr d'obtenir de bons résultats avec les enduits protecteurs pour le métal et le béton.

*Pour vous renseigner sur les principaux problèmes et leurs meilleures solutions, consultez le Bulletin Flintkote destiné à l'Industrie de la Construction. Si vous ne le recevez pas, écrivez-nous aujourd'hui même!*

DIVISION DES PRODUITS INDUSTRIELS • LA COMPAGNIE FLINTKOTE DU CANADA LIMITÉE  
Boîte Postale 160, New Toronto (Ontario) • Bureaux de vente: Vancouver, Winnipeg, Montréal, Dartmouth

# IMMEUBLE LÉGARÉ

## Ste-Foy, Québec

ARCHITECTE: JACQUES DE BLOIS • INGÉNIEURS-CONSEILS: (STRUCTURE) BEAULIEU & POULIN, (MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ) PAQUET & DUTIL • ENTREPRENEUR: WILFRID LÉGARÉ INC. • PHOTOGRAPHIES DE MARC ELLEFSEN.

Cet immeuble de bureaux est situé à l'intersection de la route de l'Église et du Chemin-des-Quatre-Bourgeois, à Ste-Foy. Le caractère résidentiel du quartier explique le besoin de petits espaces locatifs à l'usage des avocats, des médecins, des dentistes, etc.

Deux facteurs principaux identifiaient le problème particulier de cet immeuble : tout d'abord, la petite dimension du terrain, lequel est plat, sensiblement carré, mais mesure seulement 144 pi.  $\times$  146 pi., ensuite l'obligation par les règlements municipaux de prévoir un parc de stationnement proportionnel à l'immeuble, dans les limites mêmes du terrain.

Dans ces conditions, il était indispensable de libérer l'espace du rez-de-chaussée afin d'y loger les voitures. Toutefois, l'architecte écartait d'avance l'emploi de colonnes pour soutenir les étages, de façon à ne pas gêner le mouvement des voitures et également pour ne pas risquer le heurt toujours possible d'une de ces colonnes par une automobile ou, pis encore, par un camion.

Ainsi est née la conception de cet immeuble, constitué d'un rez-de-chaussée étroit surmonté de trois étages débordant largement tout autour en porte-à-faux.

La charpente est constituée tout d'abord d'un noyau central de 24pi.  $\times$  24pi., lequel renferme tous les services communs de l'immeuble et la circulation verticale. Il est construit en béton armé sur le roc solide, puis d'une ossature en acier qui se déploie autour du noyau de béton sur une superficie de 72 pi.  $\times$  72 pi.

Les quatre coins du noyau central sont constitués par des colonnes en béton, de section carrée de 20 po. de côté, qui supportent à leur sommet quatre poutres de 24 po. d'épaisseur, d'une largeur variant de 60 po. à 72 po., et qui se trouvent en porte-à-faux de 24 pi. dans chaque direction. Notons que le béton employé pour le coulage de ces poutres avait une résistance à la compression de 5,000 lbs par pouce carré, à 28 jours.

Sous ces poutres de béton, à l'extrémité du porte-à-faux, ont été placées les poutres de ceinture du toit. Ces poutres sont en acier; étant fixées au tiers de leur longueur de 72 pi., elles forment encore des porte-à-faux de 24 pi. Quant aux poutres de ceinture des étages, elles sont suspendues aux poutres de ceinture du toit au moyen de tirants à section rectangulaire, en cornière d'acier de 3 po. et 4 po. Il y a au total 12 tirants. Les planchers

sont constitués de solives et de dalles en acier reposant sur les poutres également en acier. La seule difficulté qui a surgi dans le calcul de cette charpente, concerne la poutre de ceinture du toit, pour laquelle il a fallu tenir compte des déflexions des parties en porte-à-faux, de façon à obtenir des membrures horizontales au moment où la totalité de la charge sera appliquée.

Avant d'en arriver à cette solution, l'architecte et les ingénieurs en structure avaient envisagé la possibilité de supprimer les tirants des coins. Les poutres de ceinture auraient alors été suspendues au moyen de 8 tirants seulement et se seraient trouvées en porte-à-faux à chaque étage. Mais cette dernière solution s'avérait beaucoup plus coûteuse à cause notamment de la complexité des connexions entre les tirants et les poutres, et de la nécessité de faire fabriquer toutes les poutres de ceinture en usine, alors que dans la solution qui a en fin de compte été adoptée, seule la poutre de ceinture du toit est sortie d'usine.

Il nous semble intéressant de mentionner que la construction ayant été entreprise en hiver, l'échafaudage des coffrages de béton reposait sur un sol que les variations du gel rendaient instable. C'est grâce à des vérins qu'une équipe spécialement affectée à ce travail a pu maintenir les coffrages au même niveau durant le coulage du béton.

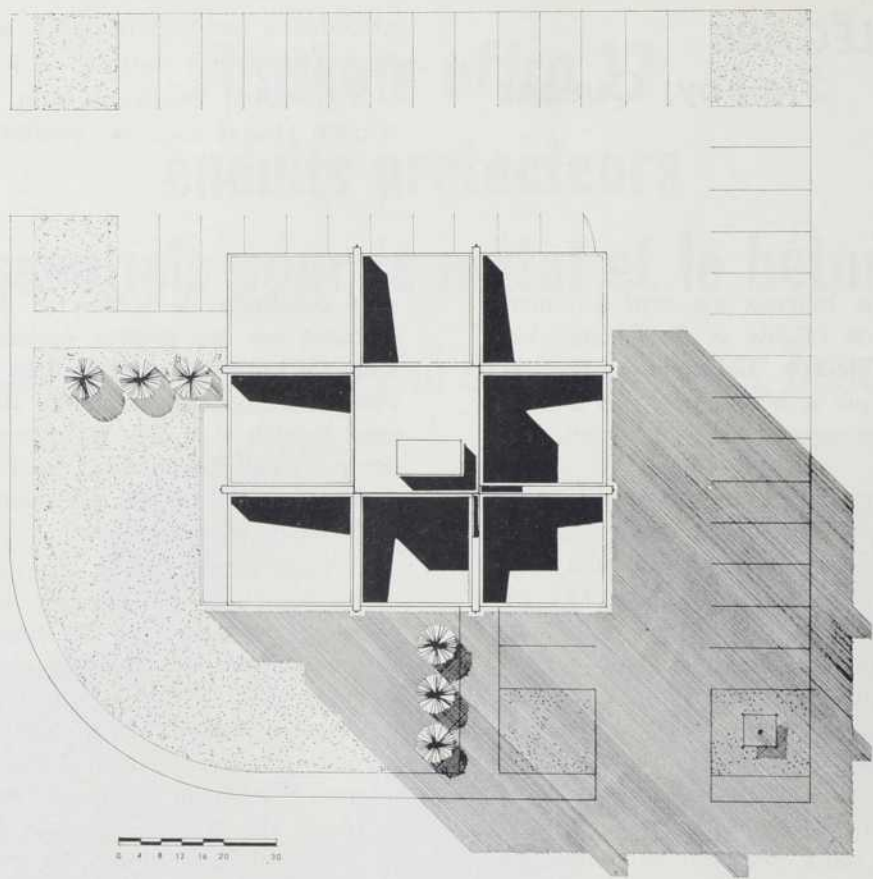
La climatisation qui réalise le confort ambiant de cet immeuble est commandée individuellement par chaque locataire dont l'espace constitue une zone. L'air conditionné circule dans des gaines tout autour du noyau central, et leur accès de toutes parts facilite d'autant leurs transformations éventuelles dans l'aménagement intérieur.

Les murs extérieurs sont formés d'un assemblage léger recouvert d'amiante enduit. Les fenêtres sont métalliques et coulissantes, et pour une meilleure isolation thermique, on a utilisé sur les faces sud et ouest, du verre polarisé.

Terminons en signalant qu'on a choisi pour la circulation verticale, un ascenseur hydraulique en raison des avantages qu'il apporte dans ce type de construction, et notamment celui de ne provoquer aucune charge de réaction.

Chaque étage offre 4,320 pi. carrés d'espace locatif et le rez-de-chaussée 1,330 pi. carrés, soit au total 14,290 pi. carrés.

De son côté, le parc de stationnement loge 48 voitures.



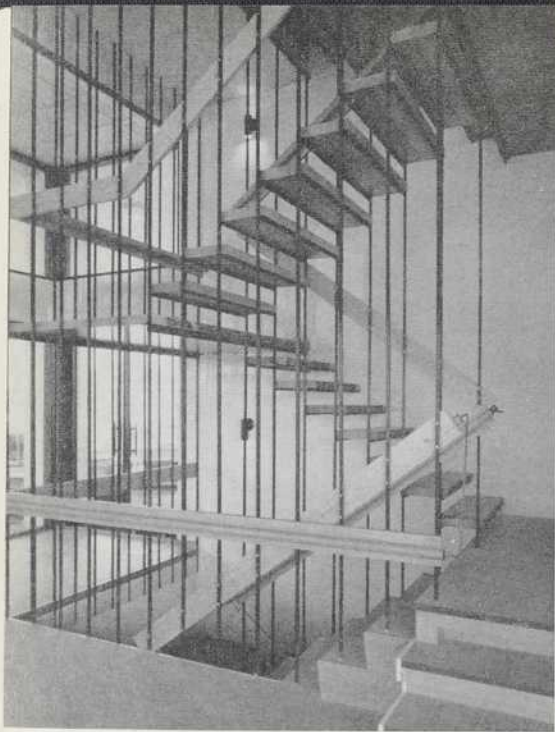
Plan de situation

vue d'ensemble de l'immeuble, prise au sud sur le chemin des Quatre Bourgeois

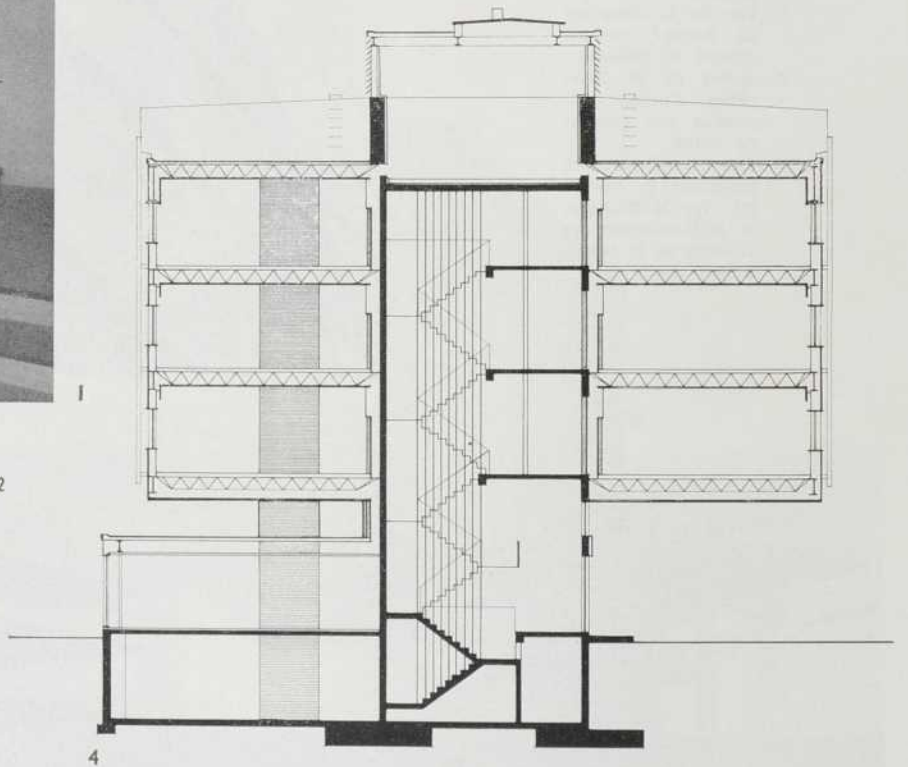
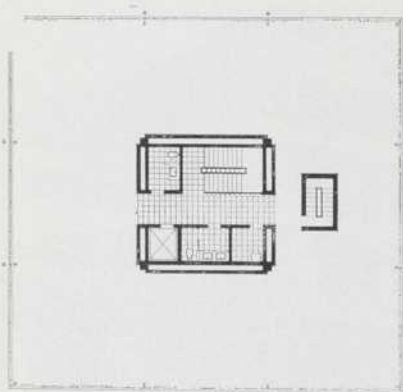


- 1—détail d'angle des façades
- 2—vue de la structure de béton: noyau central et poutres
- 3—aspect de la charpente d'acier, suspendue aux poutres de béton
- 4—vue rapprochée montrant le niveau du rez-de-chaussée, le stationnement des voitures et le porte-à-faux des étages.





- 1—cage et volée de l'escalier
- 2—plan de l'étage type
- 3—coupe
- 4—vue partielle d'un bureau au rez-de-chaussée.



# ÉCOLE PRIMAIRE ET MATERNELLE St-Charles de Bellechasse (P.Q.)

ARCHITECTE: JEAN-MARIE ROY • INGÉNIEURS-CONSEILS: (STRUCTURE, MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ) ROYER ET ROYER • ENTREPRENEURS: BARNABÉ & FILS • PHOTOGRAPHIES DE MARC ELLEFSEN.

Le programme de cette école réalisée pour le compte de la Commission Scolaire de Bellechasse imposait de loger 14 classes du cours primaire, garçons et filles, une maternelle, et une salle de jeux. A ces fonctions principales s'ajoutaient des bureaux d'administration, des salles de réunion, une bibliothèque, des vestiaires et locaux sanitaires, proportionnels à l'importance de l'école. Il était, de plus, demandé que l'aire de jeux extérieurs soit abritée par une partie couverte.

Le terrain est plat, situé au centre du village et à proximité de l'église; deux voies d'accès permettent de s'y rendre.

Au point de vue du plan, le parti de l'architecte consiste à créer deux groupes de classes: un pour les filles, l'autre pour les garçons et à les réunir par un bloc commun. Au point de vue esthétique, ce parti présente une composition de recherche personnelle qui renouvelle heureusement l'architecture d'écoles. Les fonctions engendrent des volumes qui se mettent en valeur les uns les autres et le jeu des plans droits qui les ferment se prêtant à celui de l'ombre et de la lumière, confère beaucoup de vie et de mouvement à l'ensemble.

Chaque groupe de classes se présente sous l'aspect d'un bloc octogonal construit au niveau du premier étage sur des colonnes de béton, offrant ainsi au niveau du sol un espace libre et abrité, propre aux jeux extérieurs.

L'entrée des filles et celle des garçons se fait par cette aire de jeux couverte, sous les classes correspondantes. Le rez-de-chaussée renferme la maternelle, la cafétéria et la cuisine, éclairées par des fenêtres de façade, ainsi que les locaux sanitaires et les vestiaires des élèves. De chaque côté, l'entrée s'ouvre sur un vestibule d'où un escalier conduit à l'étage.

De la forme octogonale des blocs de classes découle celle de tous les espaces de cette école, qui sont des développements géométriques de cette forme. Ainsi chaque classe correspond-elle à un segment de l'octogone, diminué d'un triangle qui avec les sept autres, forme au centre, le hall des classes, lequel par conséquent est également octogonal.

Le hall reçoit le jour par le truchement d'un puits de lumière et par les cloisons des classes dont la partie supérieure est vitrée. Les fenêtres des classes sont placées en bande horizontale sous la ligne du plafond, de sorte que ce dernier projette sur les pupitres une lumière diffuse et bien répartie.

Chaque bloc contient sept classes, le huitième

segment servant de chaque côté à former le losange qui constitue le bloc commun et qui contient à cet étage, la salle de jeux intérieure, et les bureaux du directeur et des professeurs.

Seul le bloc commun comporte un deuxième étage où sont aménagés de part et d'autre du vide de la salle de jeux, une salle de réunion, une bibliothèque et des bureaux. On se rend d'une extrémité à l'autre au moyen d'une passerelle qui domine la salle de jeux. Tous ces espaces sont éclairés par des fenêtres.

Le roc à cet endroit est constitué de schiste argileux ayant une capacité portante de dix tonnes par pied carré et les fondations sont des semelles de béton armé qui reposent sur ce roc.

Le plancher du rez-de-chaussée est une dalle de béton armé coulée sur le sol. Celui de l'étage est constitué d'une dalle et de poutres en béton armé, supportées par un ensemble de murs porteurs et de colonnes toujours en béton armé, qui s'appuient sur les fondations.

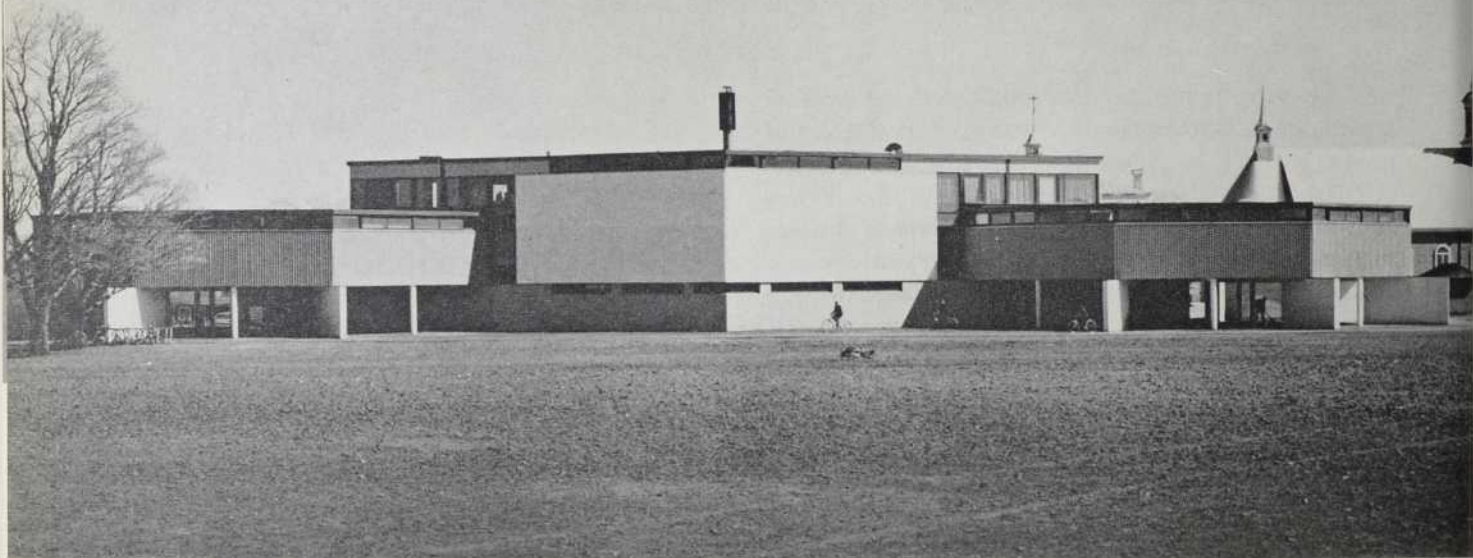
A partir du premier étage, la charpente est constituée par des poutres et des poteaux en bois lamellé. Les toitures et le plancher du deuxième étage sont en pièces de bois de 2" x 4", posées de champ sur les poutres de bois lamellé.

Les murs extérieurs, qui sont en béton au rez-de-chaussée sont, à la partie supérieure, constitués de colombages métalliques recouverts d'aluminium cannelé. Toutes les fenêtres sont en bois.

Le système de chauffage est composé d'une chaudière en fonte fournissant de l'eau chaude à des tubes à ailettes disposés à la périphérie de la bâtisse et de pompes contrôlées par des thermostats.

Pour équilibrer les pertes de charge dans les éléments chauffants, ceux-ci sont installés avec retour renversé (l'élément qui est le premier sur le circuit d'alimentation en eau chaude est le dernier sur le circuit du retour). Les éléments chauffants sont groupés en cinq zones ayant chacune une pompe pour y faire circuler l'eau.

Les deux zones desservant les salles de classe sont subdivisées en sous-zones contrôlées par un thermostat installé dans chaque classe, et une vanne motorisée. De cette façon la température de chaque salle est indépendante de celle de sa voisine. Un panneau de contrôle fait varier la température de l'eau chaude du système, en fonction de la température extérieure et évite ainsi le surchauffage au printemps et à l'automne.



- 1—vue générale de l'école, prise du nord-ouest
- 2—aire de jeux couverte et entrée du côté des garçons
- 3—détail de façade, pris d'une fenêtre du 1er étage
- 4—vue fuyante de la façade principale, avec la cheminée ornementale.



Plan de situation

La cheminée qui fait partie de l'ornementation extérieure de l'école est préfabriquée, en acier et revêtue à l'intérieur d'une couche continue de ciment réfractaire. Le réservoir d'huile est installé sous terre à l'extérieur de la bâtisse.

La ventilation des bureaux, de la bibliothèque et des salles de classe se fait par les fenêtres. Des ventilateurs motorisés évacuent l'air de la cuisine, des salles de toilette, de l'infirmerie et de la salle de récréation.

Jacques Varry,

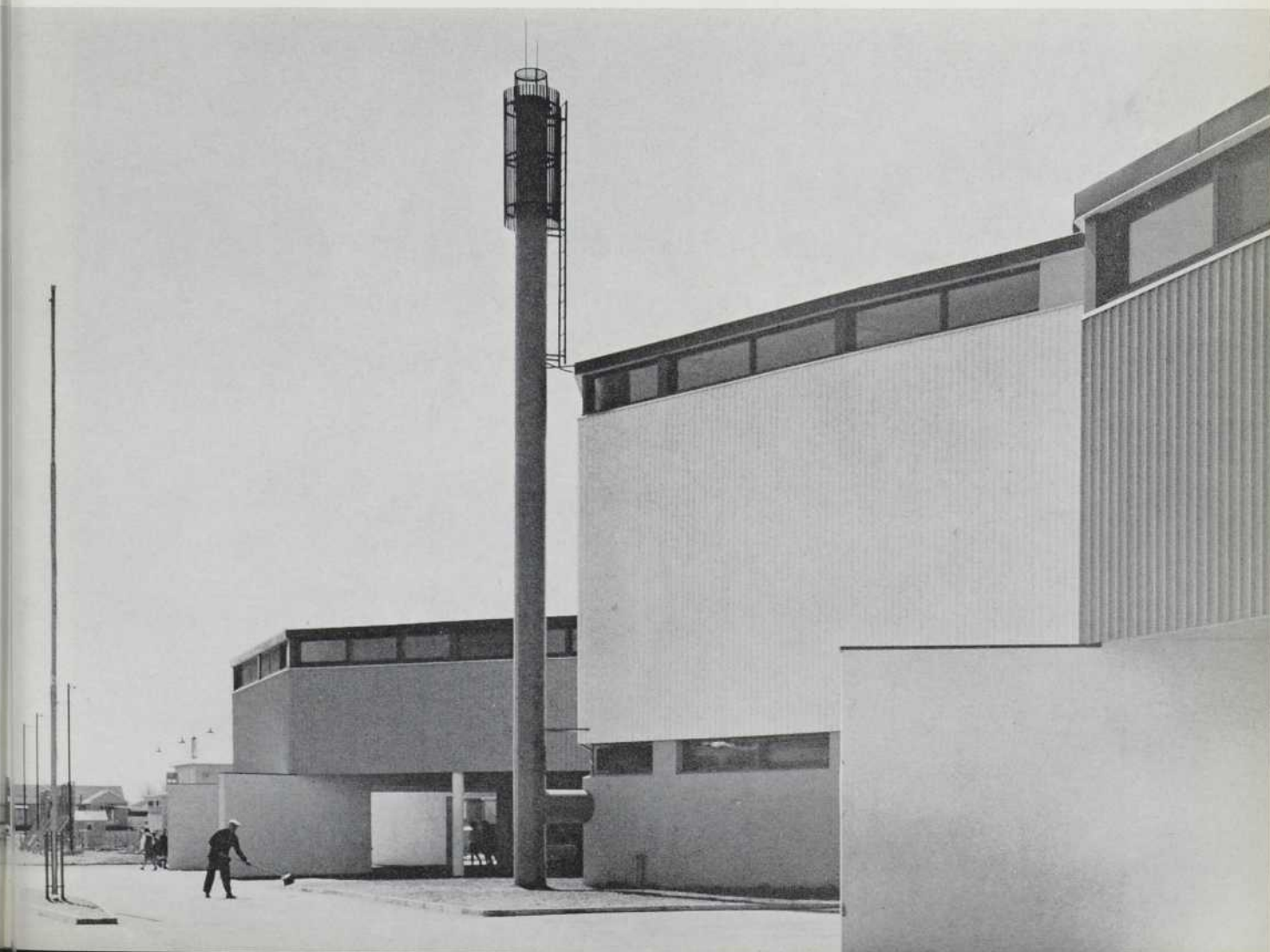


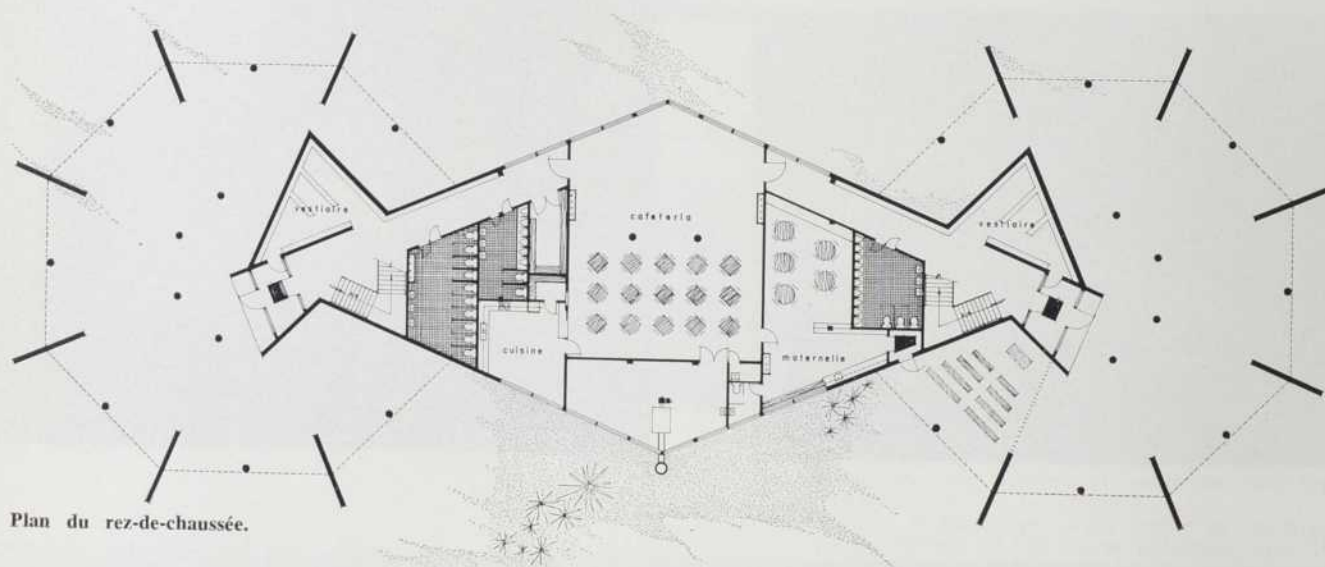
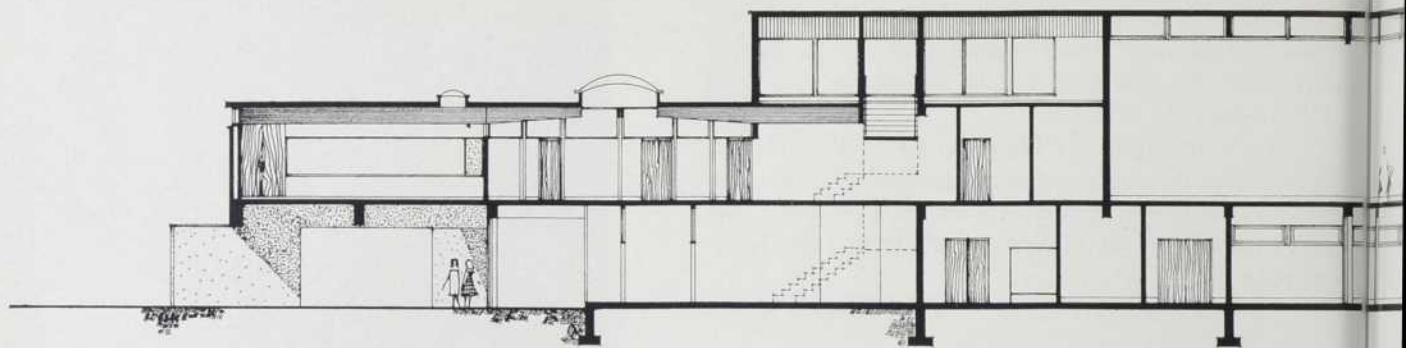
2

4

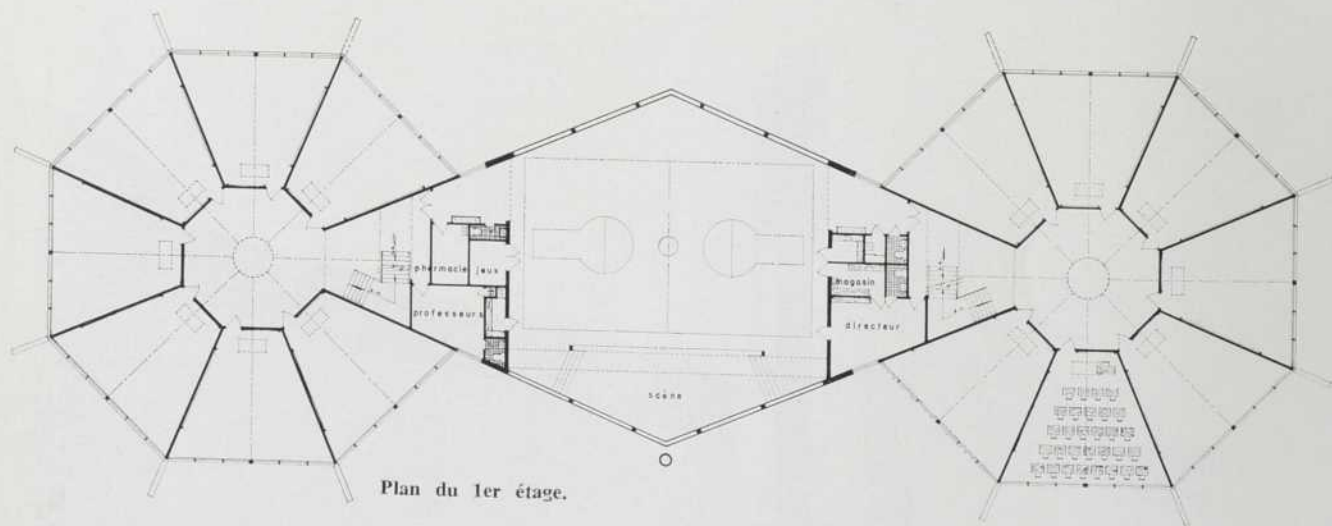


3

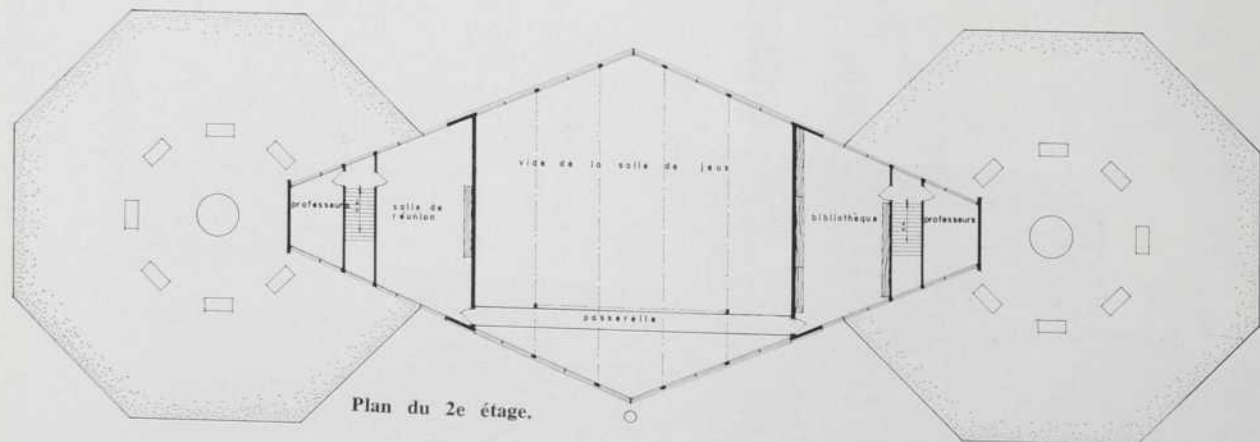




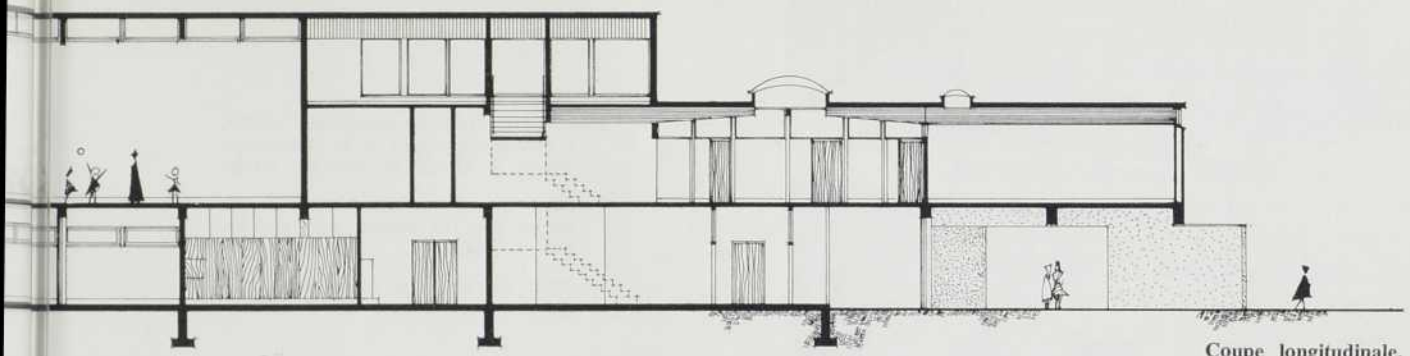
Plan du rez-de-chaussée.



Plan du 1er étage.



Plan du 2e étage.

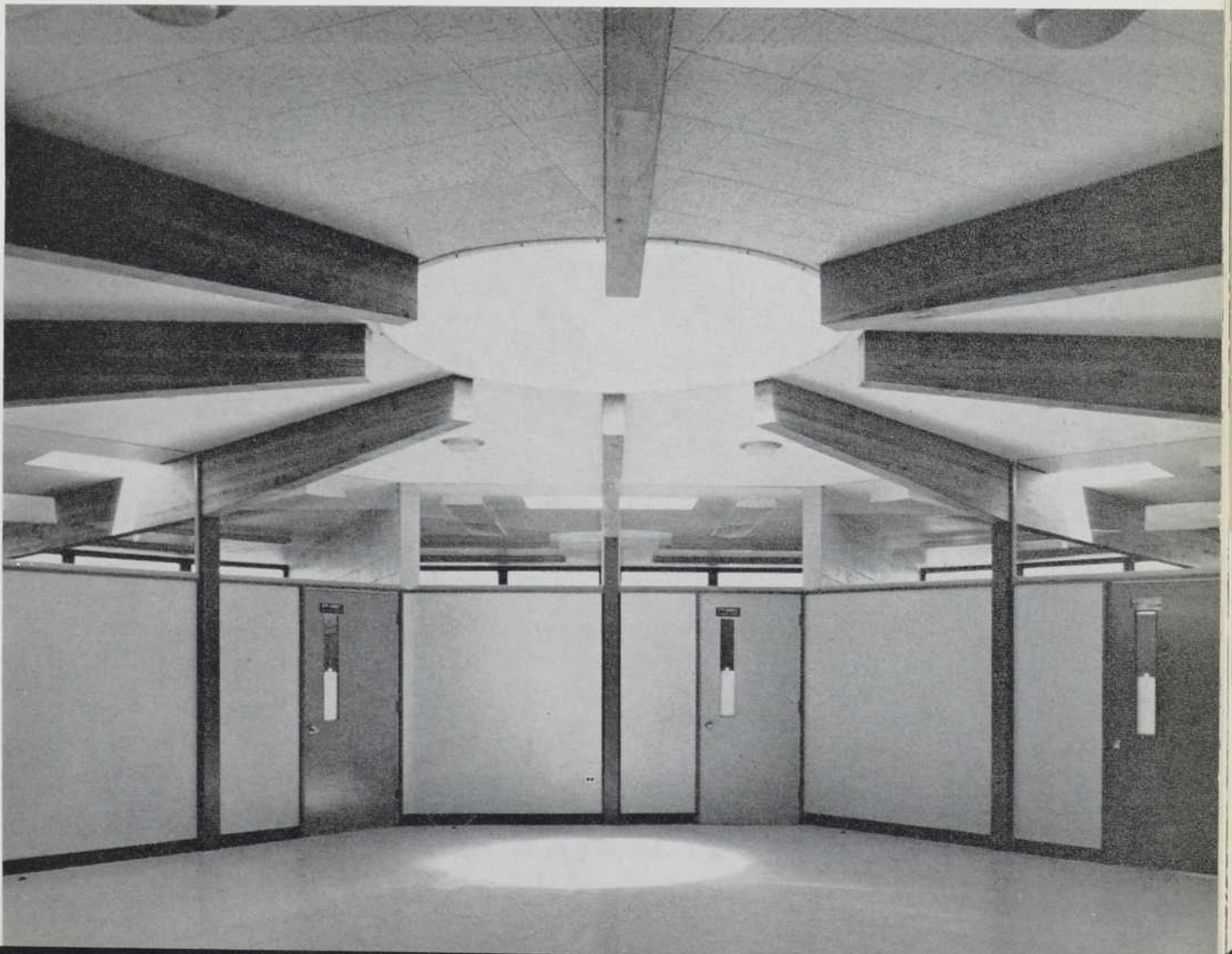


Coupe longitudinale.



1—volée de l'escalier qui assure la liaison verticale dans chaque groupe : garçons et filles, et détail de la poutraison de bois lamellé.

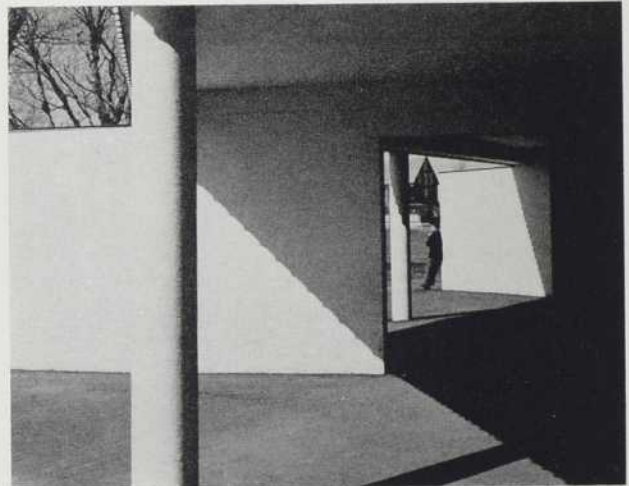
2—aspect du hall des classes de forme octogonale et éclairé par un puits de lumière. Les poutres sont supportées par des poteaux de bois lamellé.





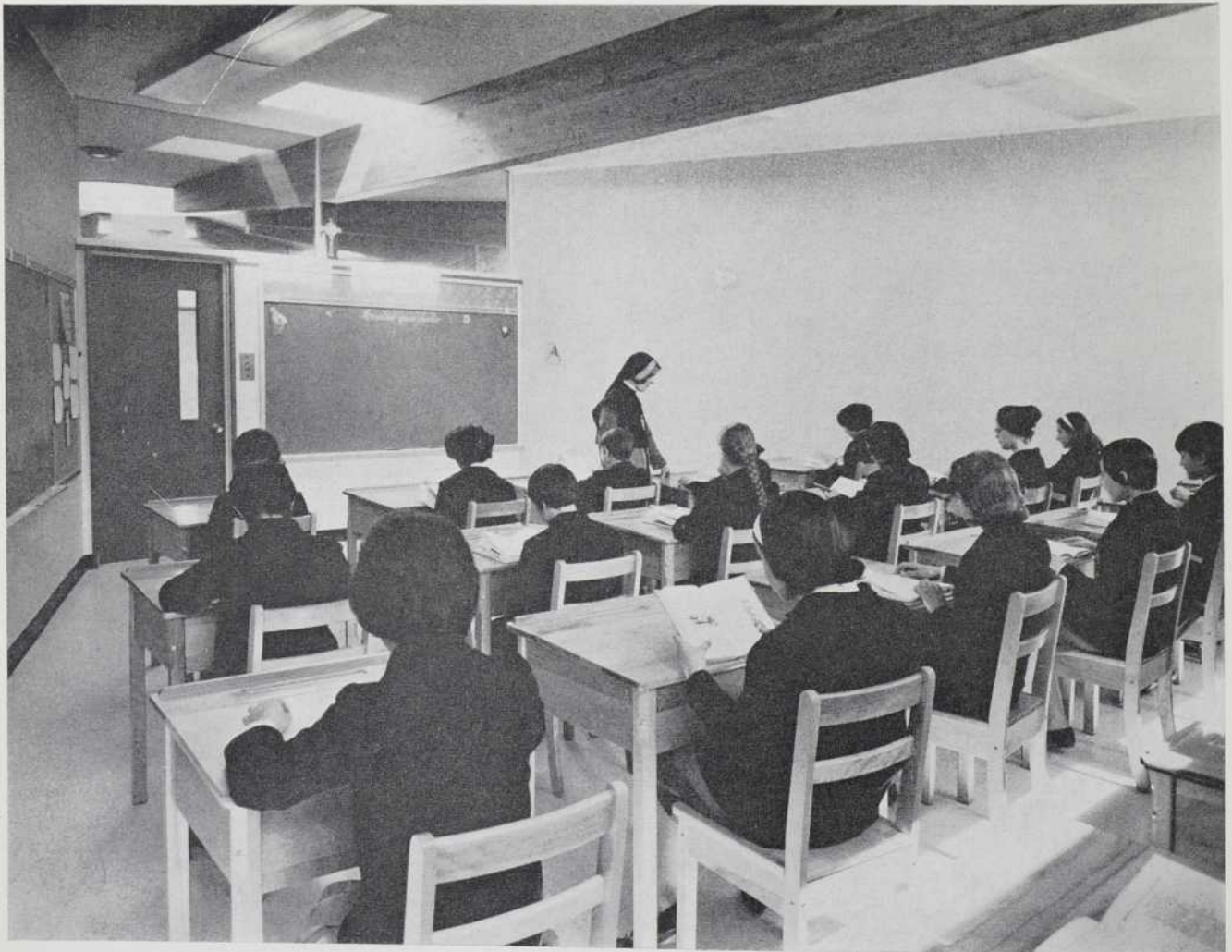
3

1



2

- 1—vue d'une salle de classe vers l'entrée, la partie supérieure de la cloison qui sépare la classe du hall est vitrée.
- 2—autre vue d'une classe vers les fenêtres dont la lumière est réfléchiée par le plafond.
- 3—détail des colonnes et des murs porteurs en béton, sous les classes.



É P

## ÉGLISE STE-CLAIRE ET PRESBYTÈRE

*Chicoutimi-nord*

ARCHITECTE: JACQUES COUTU • INGENIEURS-CONSEILS :  
(STRUCTURE) DAUPHINAIS & BÉLANGER (MÉCANIQUE)  
J. MACKAY • ENTREPRENEUR : SIMON GRAVEL • PHOTO-  
GRAPHIES DE MARC ELLEFSEN.

Cette église est construite sur la pente d'un parc boisé de Chicoutimi-nord. La topographie du terrain est accidentée; une rue cerne son contour et constitue une excellente voie d'accès sur laquelle sont aménagés deux terrains de stationnement.

Le programme imposait de loger près de 800 fidèles, de construire un presbytère et une salle paroissiale et enfin, de disposer les divers éléments de l'église, conformément aux dernières données concernant la célébration du culte.

Du point de vue esthétique, le parti de l'architecte s'inspire du décor agreste dans lequel l'église est implantée. Il crée ainsi une large église d'allure rustique, avec un toit incliné et des matériaux rugueux et bruts. Le mouvement d'élévation est apporté par une flèche de béton à claire-voie, qui pointe vers le ciel.

Du point de vue du plan, le parti oriente l'église de façon à ce que les entrées principales s'ouvrent à l'ouest, à proximité de la route d'accès vers laquelle le terrain s'incline doucement; une volée de gradins en béton franchit la pente et conduit au parvis. La salle paroissiale est en sous-sol. De son côté le presbytère est au sud, très détaché de l'église dont il est séparé par un jardin privé.

Le vaisseau est très caractéristique du fait qu'il contient deux nefs de différente grandeur, et dont les axes en "V" convergent vers le maître-autel. La petite nef permet ainsi de grouper davantage les fidèles lorsqu'ils sont moins nombreux et cette disposition particulière a donné naissance à la forme même de l'église dont l'enveloppe extérieure cerne aussi étroitement que possible les fonctions qu'elle abrite.

L'autel du St-Sacrement est placé entre les deux nefs ainsi que la sacristie, les confessionnaux et les quelques bancs où se tient la chorale. Les autels sont disposés de telle façon que l'officiant dise la messe face aux fidèles. Une deuxième sacristie communique directement avec le sanctuaire. Les entrées principales donnent accès à l'arrière des travées de la grande nef, alors qu'une autre entrée permet de se rendre directement à la nef des jours de semaine.

La prise de jour est très importante et se fait principalement par des fenêtres situées au faite du mur d'enceinte et celles fermant l'espace compris entre le plafond et la dalle secondaire qui recouvre la partie centrale, entre les deux nefs. Les portes de verre des entrées ajoutent encore à la luminosité de l'ensemble.

L'intérieur est aussi simple et rustique que l'extérieur, avec sa structure apparente et son mur d'enceinte en pierres des champs.

Aucune difficulté n'est à signaler en ce qui concerne la construction; le roc supporte l'ensemble dont l'ossature est partie en béton, partie en bois lamellé. La dalle de béton du sol est revêtue de terrazzo, les plafonds sont enduits et le toit est recouvert de bardeaux d'asphalte. Le chauffage est du type radiant, par circulation d'eau chaude.

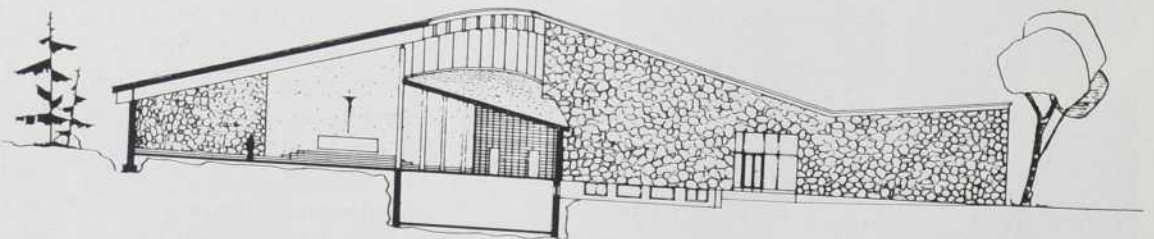
Le coût de construction de cette église de 760 places s'élève à 300,000 dollars.

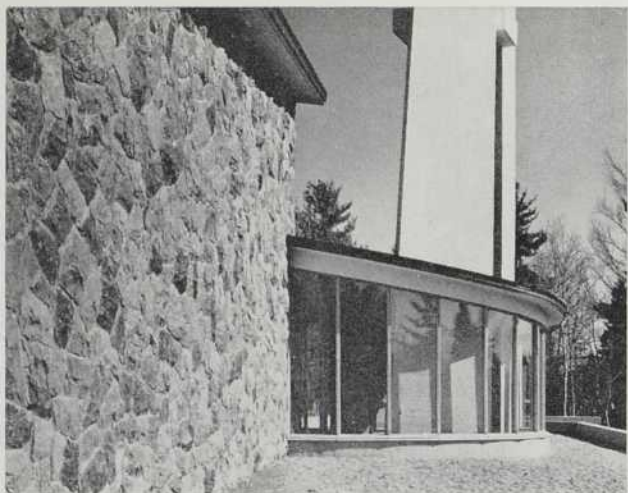


Coupe transversale

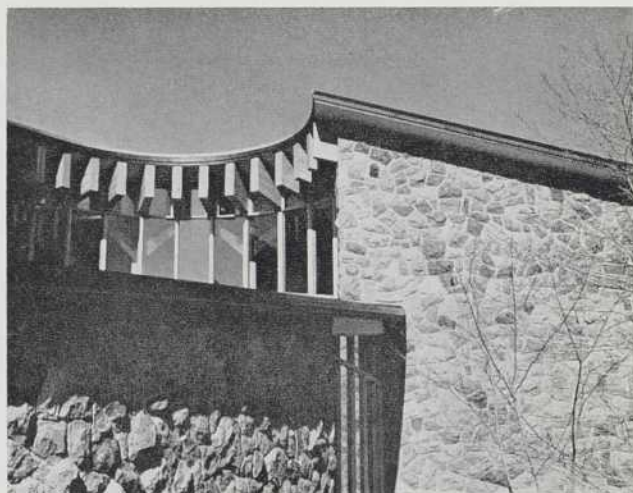


Coupe longitudinale



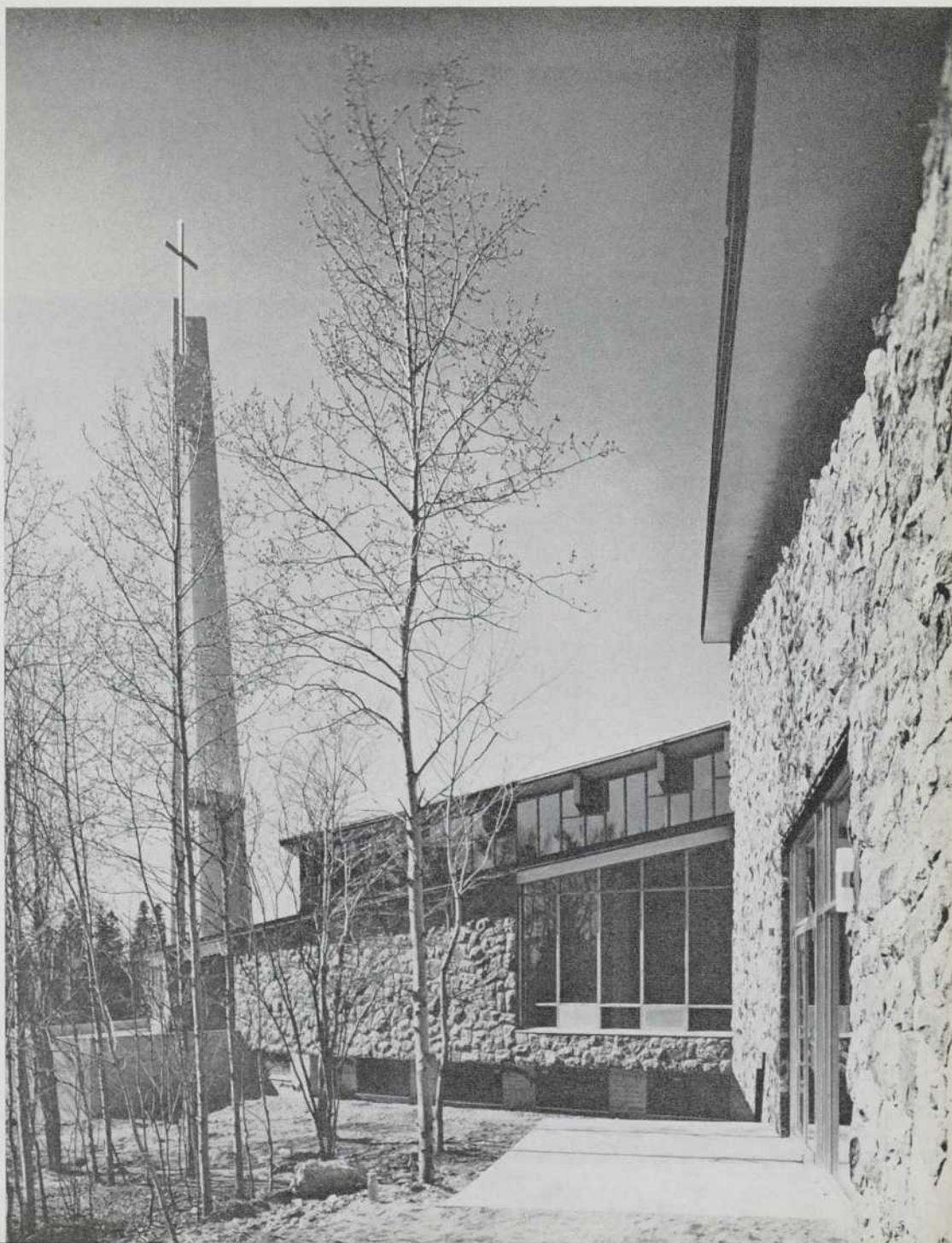


2

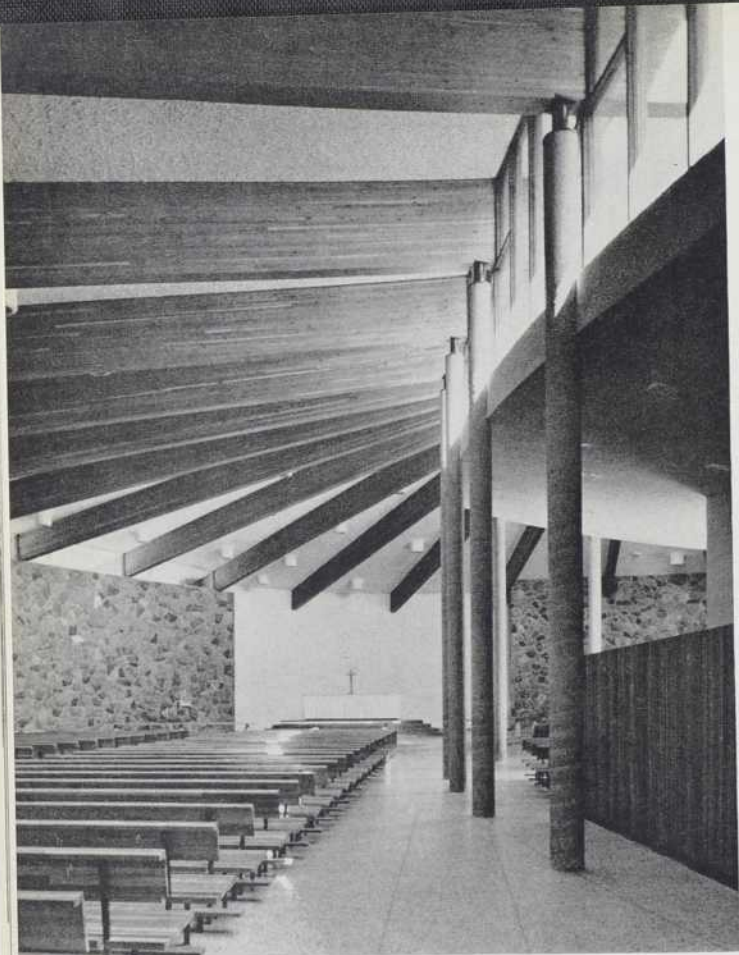


3

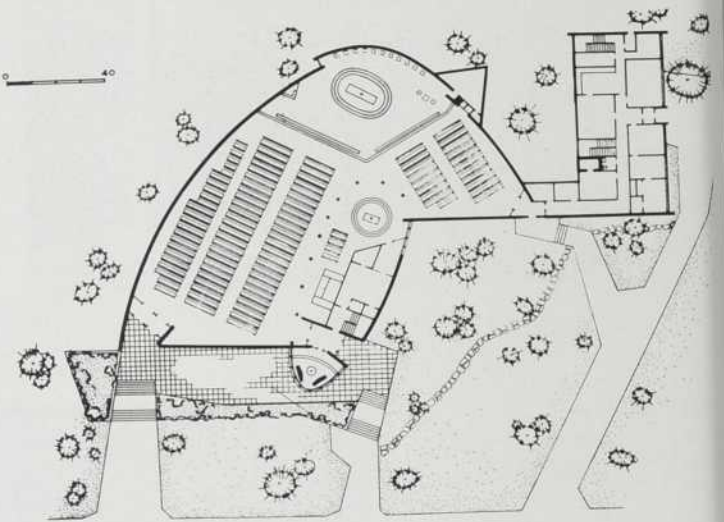
4



- 1 — vue générale, prise de l'ouest
- 2 — détail du mur de verre de la flèche et des fonts baptismaux
- 3 — vue rapprochée du mur extérieur de la sacristie et des fenêtres de la nef
- 4 — vue fuyante, prise à la hauteur de l'entrée de la petite nef



aspect de la grande nef, vers le maître autel



vue d'ensemble avec les deux nefs et, à gauche, l'autel du St-Sacrement.



## PARKVIEW APARTMENTS

### Westmount

ARCHITECTES: AFFLECK DESBARATS DIMAKOPOULOS LE-  
BENSOLD SISE • INGÉNIEURS: (STRUCTURE) BLAUER  
HORVATH TAYLOR (MÉCANIQUE) MENDEL BRASLOFF  
LASSMANN SIDLER • ENTREPRENEURS: DOUGLAS BREM-  
MER CONTRACTORS & BUILDERS • ARTISTE COLLABO-  
RATEUR: JORDI BONET • PHOTOGRAPHIES DE HAN-SA  
ET CHRIS F. PAYNE

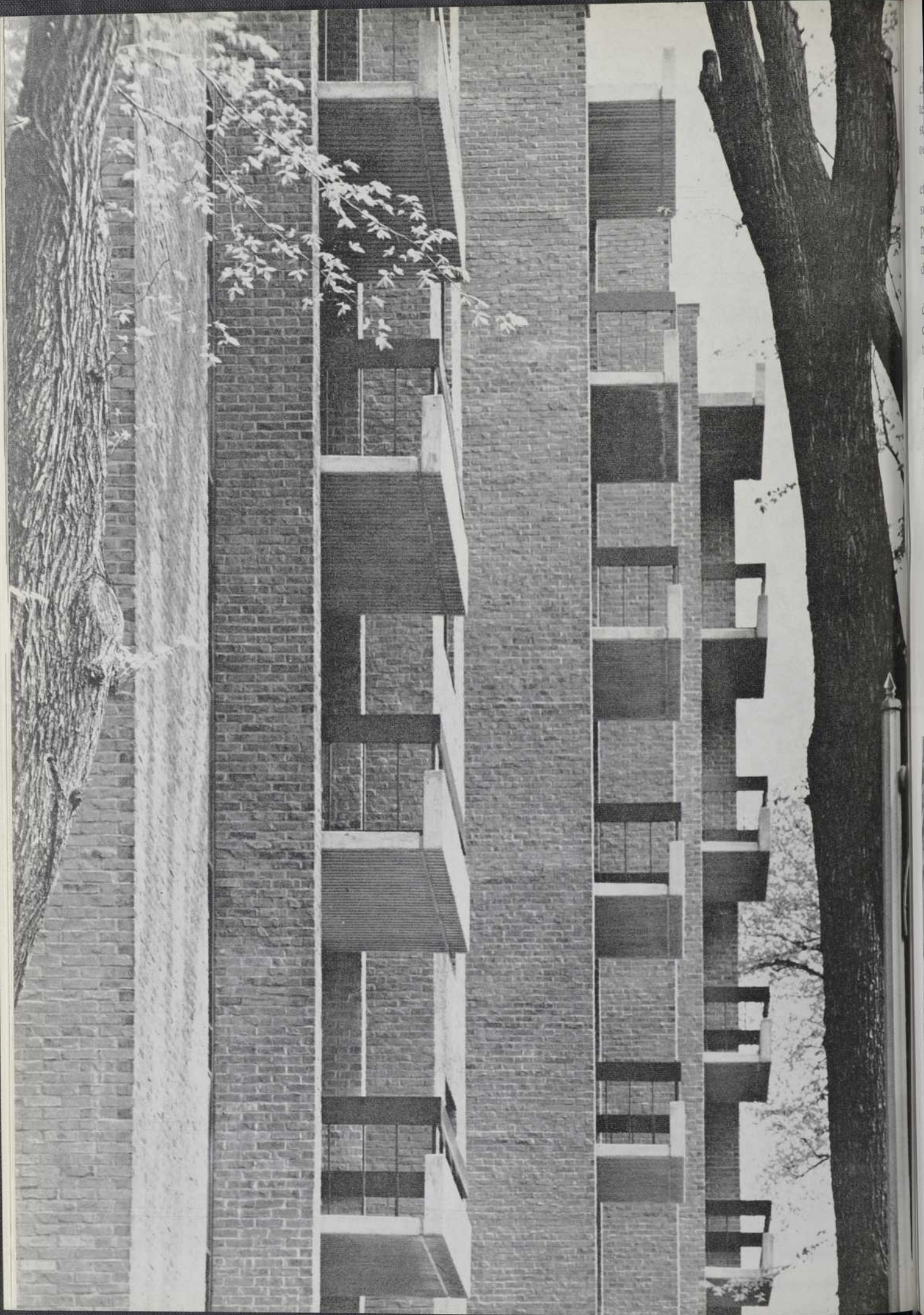
Cette luxueuse maison de rapport est située à l'angle des rues Sherbrooke ouest et Mount-Stephen, à Westmount. Le terrain qu'elle occupe est plat mais de forme irrégulière puisque la rue Sherbrooke le borde en biais, de sorte que la forme de l'immeuble découle en tout premier lieu de celle du terrain. Les façades principales sont successivement orientées au sud-est et au nord-ouest. En vertu des règlements municipaux, le nombre des étages au-dessus du sol est limité à sept; il y a, de plus, deux étages en sous-sol.

L'immeuble renferme 42 appartements et autant de places de garage. Six appartements seulement sont donc répartis sur la surface de l'étage, autour des éléments de circulation verticale, et suivant une disposition qui supprime pratiquement le couloir intérieur habituel. Les appartements comportent de deux à trois chambres à coucher, deux salles de bain, grand séjour avec balcon terrasse, cuisine et salle à manger. Des espaces de rangement très largement dimensionnés sont également prévus.

Le rez-de-chaussée groupe quelques appartements plus petits, autour du hall d'entrée dont la décoration un peu stricte mais de bon goût reflète la bonne qualité de l'immeuble. Les murs sont de la même brique brune rugueuse que les murs extérieurs, contrastant avec le sol de marbre blanc. Jordi Bonet a fait pour ce hall un groupe de sculptures en céramique bleu égyptien dont les formes libres et abstraites dénotent une grande recherche esthétique. Constatons, une fois de plus, combien l'oeuvre de cet artiste est fidèle à l'architecture dans laquelle elle s'intègre, sans chercher l'effet et sans s'imposer. Ici, Jordi Bonet a tout de suite vu l'inconvénient que pouvait présenter la colonne, si l'on n'y prenait garde, et a décidé d'en tirer parti en rassemblant près d'elle un groupe de sujets qui s'associent à son mouvement vertical. Un parterre de gros cailloux blancs délimite le sol sous la colonne et les sculptures et rend encore plus homogène la composition de l'ensemble. Bravo Jordi!

Dans leur parti, les architectes se sont tout d'abord efforcés d'ouvrir largement les façades pour donner aux pièces la vue du site exceptionnel qui environne l'immeuble, le parc de Westmount notamment et au nord, la pente du Mont-Royal. Dans leur conception esthétique, ils se sont attachés à produire une architecture franche et expressive, par un jeu de ressauts qui anime les façades et par le revêtement de ces dernières où le béton structural se détache en clair du fond de brique brune des murs.

Au point de vue de la construction, enfin, le parti réalise la plus complète notion de confort tant par la conception technique que par la qualité des matériaux utilisés. La lutte contre la propagation du bruit, notamment, tant horizontale que verticale, a fait l'objet de soins particuliers de la part des architectes et des ingénieurs. Ainsi, la cage de l'ascenseur, en béton armé, est-elle entièrement isolée du reste de l'immeuble et des joints en fibre ont été placés à chaque niveau pour couper la transmission des bruits et des vibrations



vers les planchers et les appartements. Les murs, planchers, plafonds et les fenêtres sont également parfaitement isolants et nous avons pu nous rendre compte sur place de la parfaite efficacité des moyens mis en oeuvre.

L'ossature de cet immeuble est du type "poutres et dalles" en béton armé et les fondations reposent sur le roc. Des précautions particulières ont dû être prises pour déterminer l'emplacement des empattements de béton étant donné la présence, à cet endroit, de couches de glaise molle.

La forme irrégulière du terrain et la nécessité d'utiliser l'espace le plus efficacement possible ont conjointement entraîné un système structural très particulier à ce projet.

En effet, les colonnes des différents niveaux ne pouvaient correspondre; au sous-sol, principalement utilisé comme garage, les colonnes ne devaient gêner ni le stationnement ni la manoeuvre des voitures; dans les étages, les colonnes avaient la disposition irrégulière voulue par le terrain. On a surmonté cette difficulté en donnant une poutraison serrée au plancher du rez-de-chaussée, laquelle supporte les colon-



nes supérieures et permet les servitudes particulières du garage.

A partir du 1er étage, en montant, les planchers sont des dalles de béton de 7½ pouces; ces dernières donnant une plus grande hauteur aux pièces, pour une hauteur moindre de l'immeuble.

Le béton exposé formant les balcons et les marquises renferme une quantité d'air dont le taux varie entre 5 à 7% afin de prévenir les fentes et conserver intacte l'apparence de la texture. Le béton des colonnes a une résistance variant suivant l'emploi de 3,000 à 4,000 livres par pied carré.

Le chauffage de cet immeuble est distribué par des plinthes radiantes placées sous les fenêtres et dont la commande par thermostat individuel est associée à une climatisation intégrale. Couloirs, cuisines et salles de bains ont une ventilation mécanique.

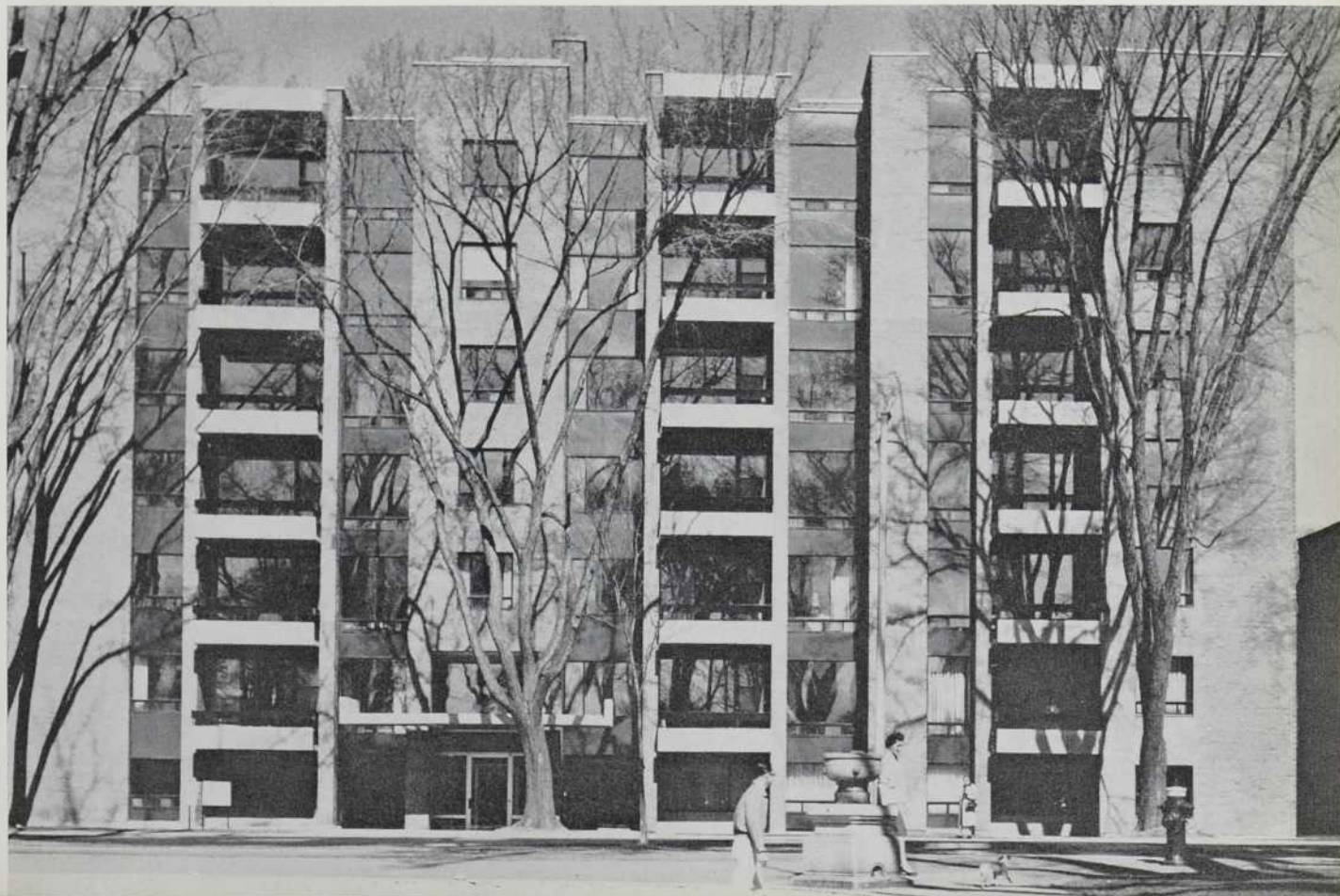
Jacques Varry.

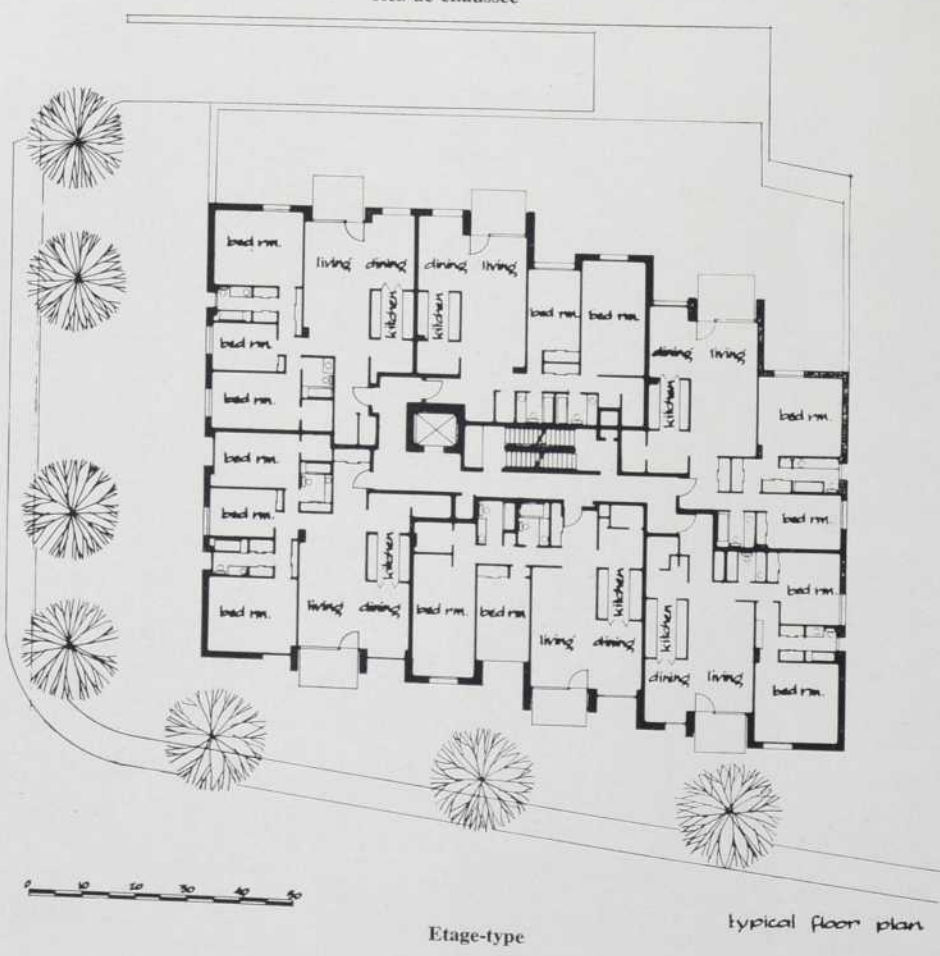
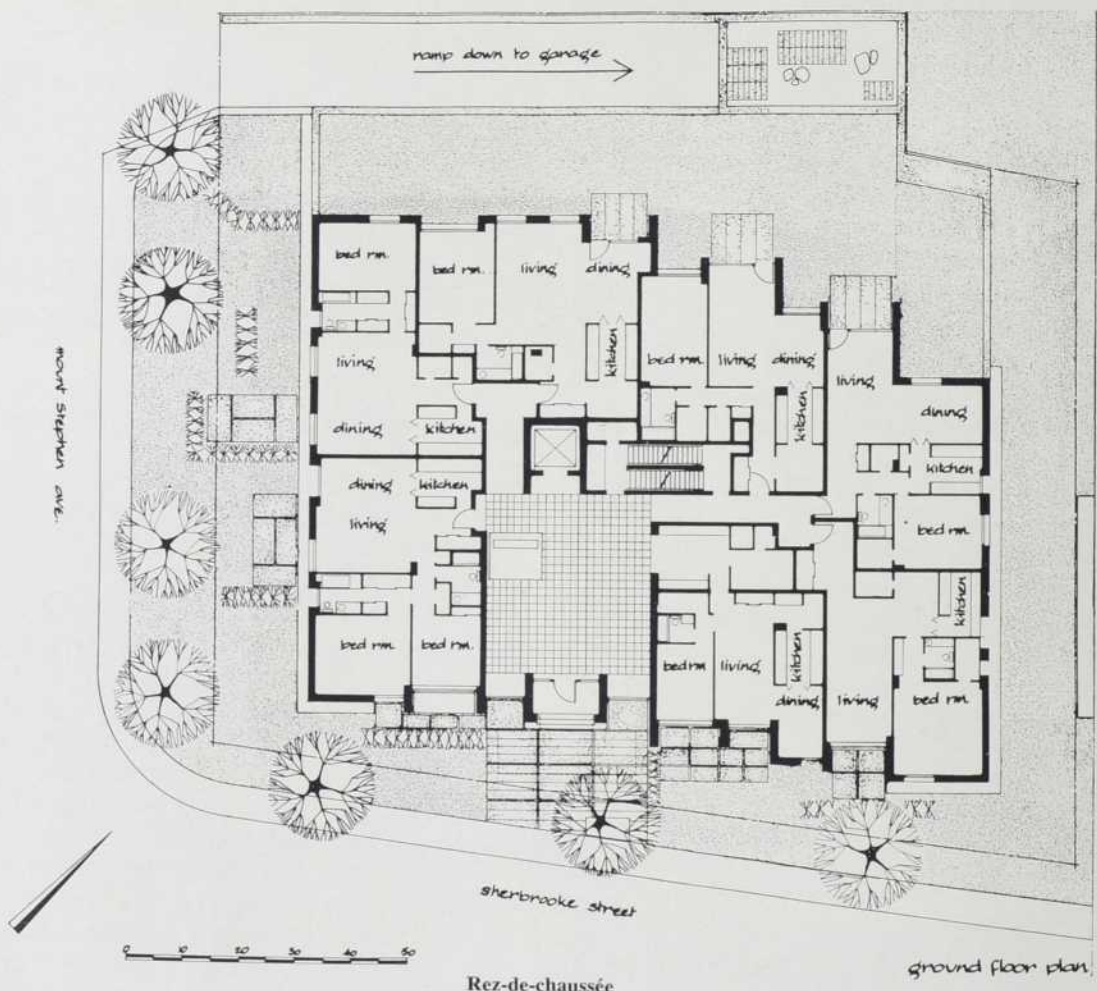
**Sur la page de gauche :**

vue latérale de la façade principale de l'immeuble, donnant sur la rue Sherbrooke ouest.

**Sur cette page :**

- 1 — détail de l'entrée
- 2 — aspect d'ensemble de l'immeuble, pris du parc de Westmount.

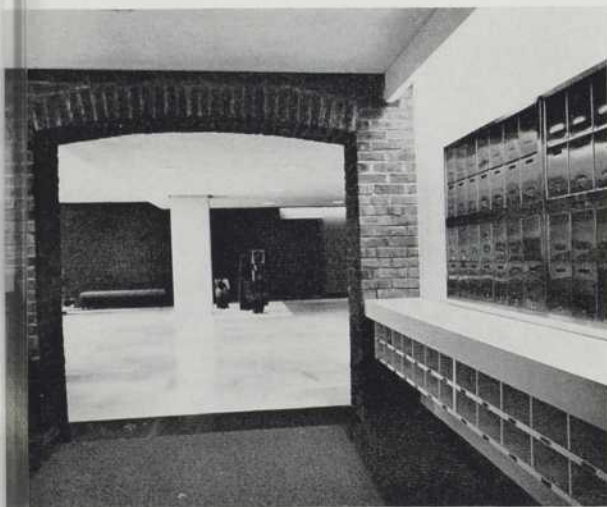






1

- 1 — hall de l'immeuble du côté de l'entrée, sol de marbre blanc, murs de brique brune rugueuse.  
 2 — salle de boîtes à lettres, adjacente au hall.  
 3 — coin des sculptures, de Jordi Bonet, en céramique bleu égyptien.



2

3



## THÉÂTRE DU NOUVEAU MONDE, Repentigny

ARCHITECTE: PIERRE MAJOR • INGÉNIEURS-CONSEILS: R. NANTEL DE LEROUX & RONDEAU • ARTISTE COLLABORATEUR: PIERRE FONTAINE • ENTREPRENEURS: LARCHEVESQUE & RIVET • PHOTOGRAPHIES DE SERGE AUBRAY •

Le théâtre de plein air de Repentigny a été construit sur l'initiative et pour le compte d'une corporation privée locale, dans le but de susciter un mouvement d'intérêt d'ordre culturel en faveur de cette ville en plein essor, située dans la banlieue est de Montréal.

On avait tout d'abord songé à transformer une grange existante mais après avoir consulté MM. Jean-Louis Roux et Guy Hoffman du TNM, on décida de construire sur un terrain de la ville un théâtre d'une capacité plus rentable de 600 places.

L'architecte Pierre Major, lui-même de Repentigny, prit conseil de M. Robert Prévost pour l'aménagement de la scène et de ses dégagements et prépara les plans d'une salle de plein air, c'est-à-dire avec des murs ajourés et un voile de toile, en guise de toit.

Au point de vue plastique, la forme du voile, naturellement engendrée par la flexion des câbles porteurs, confère infiniment de grâce à l'ensemble.

Au point de vue de la construction, la réalisation d'un tel projet soulevait certaines difficultés. La toile, en effet, est un des voiles tendus les plus grands du monde; elle mesure 120 pi. × 120 pi., soit 14,000 pi.carrés. Or, la force de succion de vent qui est de 10 lbs par pied carré, représente la charge considérable de 144,000 lbs, sur la surface entière du voile.

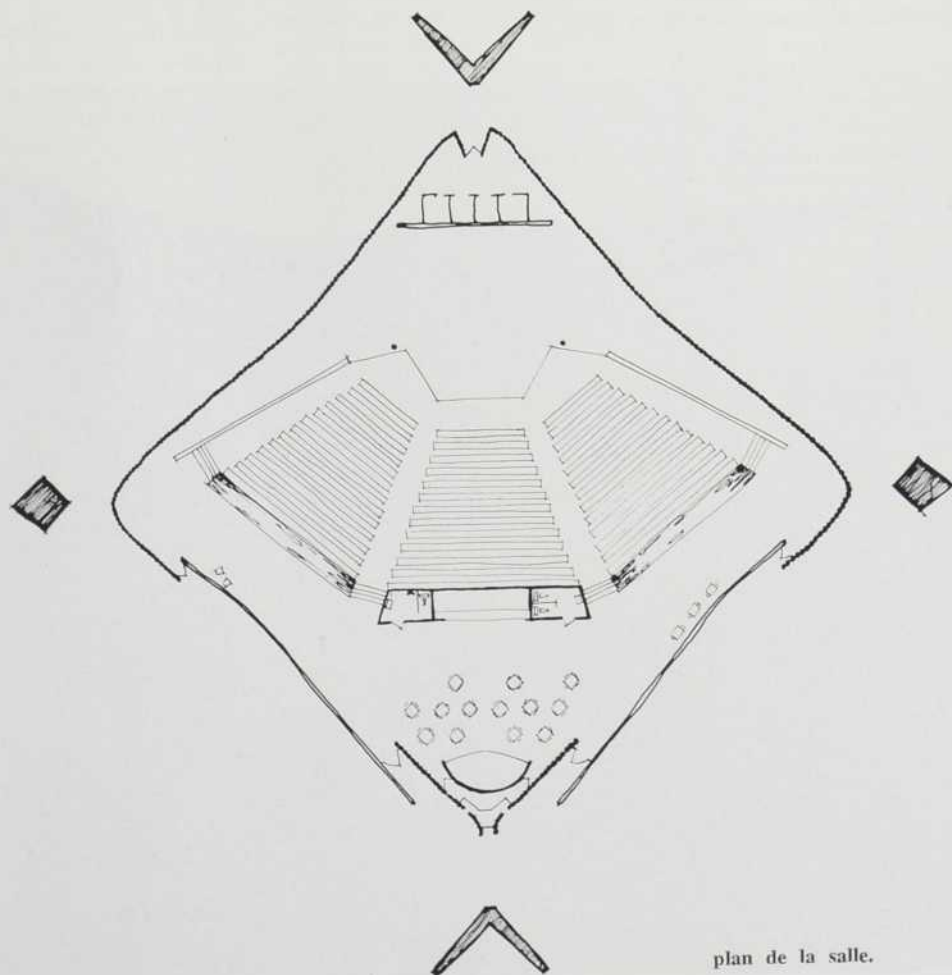
Il fallait donc prévoir une structure importante dans un endroit où justement le sol était particulièrement instable. En fait, sur les 70,000 dollars qu'a coûté le théâtre, 30,000 dollars ont été dépensés pour la structure et les excavations.

vue de l'entrée, montrant en détail un des pylônes porteurs.





vue générale prise de la voie d'accès donnant sur la route no 2.



plan de la salle.



1 — détail d'un des petits pylones où sont ancrés les câbles de rive.

2 — vue partielle de l'élévation nord.

On décida donc de construire des pylônes de béton et de poser la toile sur des câbles d'acier. Deux des pylônes supportent le câble médian d'une portée de 200 pieds, et le câble de rive de 2 pouces de diamètre, pouvant résister à une charge de 200 tonnes. Ce câble est ancré sur deux autres pylônes aux angles opposés.

Pour la fixation de la toile sur les câbles, il a fallu laisser un jeu suffisant, de manière à permettre les différentes extensions, puisque l'acier réagit à la chaleur alors que la toile réagit à l'humidité.

Du point de vue culturel et social, ce théâtre constitue une expérience et il sera bon d'en faire le

point dans quelques années, pour savoir dans quelle mesure le spectacle est modifié lorsqu'il est moins parfaitement isolé de l'ambiance extérieure et surtout pour savoir si l'on a réussi à créer dans le public un état d'esprit nouveau et différent, qui lui suggère d'aller au théâtre, pendant sa promenade dominicale, en tenue de sport, après avoir mangé en famille quelques sandwiches sur une table de pique-nique.

Signalons que l'on a choisi pour ce théâtre une scène élisabéthaine; ceci nous paraît également une expérience pour la province de Québec.

Jacques Varry.



# QUELQUES PROBLÈMES RELATIFS À LA PROTECTION CONTRE LE FEU DANS LA CONSTRUCTION MODERNE

*Le rôle des panneaux isolants à base d'amiante*

*par Caldwell Davidson*

A l'heure actuelle, un problème important et universel dans la construction industrielle et commerciale est celui de la lutte contre le feu. Aucun architecte ne peut empêcher l'incendie, mais il peut établir toute garantie pour : localiser les flammes, éviter l'effondrement de l'ossature de la construction et permettre aux occupants de s'échapper. Ceci implique un certain nombre de moyens techniques : matériaux de revêtement résistant à la flamme, protection de la construction, avertisseurs d'incendie, ventilateurs de fumée, système d'arrosage, extincteurs et, naturellement, sorties de secours. En fait, dans la construction des bâtiments élevés, en particulier, nous avons atteint le stade où ceux-ci sont virtuellement conçus en fonction de ces moyens de protection.

## Nouvelles méthodes de construction

Au fur et à mesure que les constructions deviennent plus importantes, les dangers d'incendie augmentent, et avec l'accroissement des ateliers à ciel ouvert, le feu a la possibilité de se propager avec une rapidité inquiétante. L'usine moderne, à un seul étage et à travée unique, ne comportant pratiquement aucun moyen de faire obstacle au feu, est un genre particulièrement dangereux de construction, et le Royaume-Uni compte pour sa part quelques incendies désastreux de ce genre au cours de ces dernières années.

Un moyen qui s'est montré efficace, est la mise au point de ventilateurs s'ouvrant automatiquement sur le toit, et qui éliminent du foyer de l'incendie une partie de la fumée et des flammes, en évitant ainsi une propagation latérale du sinistre et permettant aux pompiers d'arriver rapidement sur place. Ces ventilateurs, toutefois, ne sont réellement effectifs que si les revêtements du toit et des murs restent intacts pendant un laps de temps suffisant.

Pour ce faire, des matériaux spéciaux sont nécessaires. Il est également important que l'ossature de la construction soit protégée contre un dégagement de chaleur, car bien que l'acier et le ciment soient incombustibles, ils s'effondrent tôt ou tard. Heureusement, on a parfaitement compris aujourd'hui les conditions exigées pour cette protection et on dispose de méthodes tout à fait simples pour maintenir intacte l'ossature des bâtiments.

## Panneaux en amiante pour applications diverses

Un matériau particulièrement approprié pour la protection tant des murs que de l'ossature d'une construction, est le panneau isolant résistant à la flamme : Asbestolux. Il est fabriqué par la **Cape Building Products Ltd.** dans son usine située près de Londres ainsi qu'au Danemark, en Australie et au Japon. A l'origine, ce matériau a été mis au point par les deux applications situées, et il est très utilisé pour le revêtement de murs et de toits, de faux plafonds, de cloisons intérieures et de soffites extérieurs, dans les constructions commerciales, industrielles et d'habitations.

Mais les dessinateurs de plans, les architectes et les entrepreneurs se sont rendu compte de plus en plus que ces panneaux possédaient aussi d'autres propriétés appréciables; par exemple ils peuvent absorber leur poids d'eau en conservant une parfaite stabilité dimensionnelle et sans jamais perdre de leurs qualités. Ce fait rend leur usage particulièrement indiqué en atmosphère humide comme dans les papeteries, les tanneries, les usines de produits alimentaires et de boissons, dans les fabriques de textiles et les blanchisseries.

D'origine minérale, ces panneaux résistent aux attaques des micro-orga-

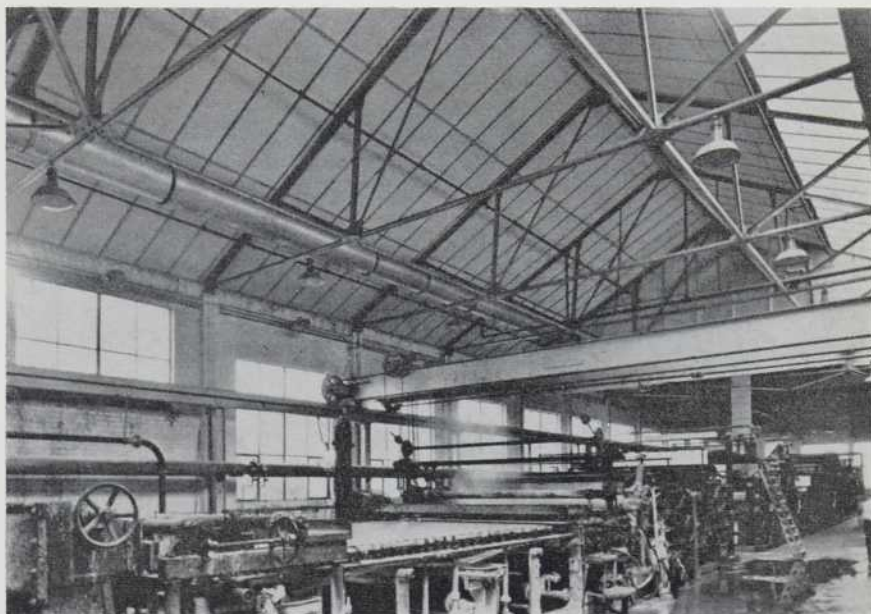
nismes et des insectes, d'où leur utilité dans les brasseries, les boulangeries et les laiteries, ainsi que dans les bâtiments de ferme, tels que les étables à bestiaux. Leur importance dans les pays tropicaux est évidente.

En définitive, Asbestolux est inerte vis-à-vis de la plupart des produits chimiques, d'où son emploi très répandu dans les usines et laboratoires de produits chimiques, les ateliers de plaquages, et les usines métallurgiques. Ces panneaux sont fabriqués dans un certain nombre de modèles de dimensions, et d'épaisseurs standard — y compris des mesures métriques — sont très faciles à travailler et peuvent être sciés, forés, vissés, cloués et limés aussi aisément qu'un bois doux.

## Techniques de fabrications

Au début de sa fabrication, **Asbestolux** est un mélange d'amiante (du type amosite), de silice (sous forme de terre de diatomées ou kieselguhr) et de calcium (à l'état de chaux hydratée). Ces ingrédients sont mélangés avec de l'eau pour former une bouillie qui passe d'une façon uniforme sur une courroie transporteuse, puis sur un tambour de laminage. Quand on a obtenu l'épaisseur désirée, avec plusieurs couches, la feuille est coupée avec un fil, enlevée du tam-

— Dans cette usine surchauffée, le plafond Asbestolux constitue une bonne isolation thermique, protège contre le feu et résiste à l'humidité.



bour et transportée sur une autre courroie mobile.

Empilées sur des palettes, les feuilles sont alors durcies par la chaleur dans de longs autoclaves cylindriques, alimentés par de la vapeur à haute pression. Cette opération permet de réaliser une adhérence chimique complète entre les ingrédients, supprimant tout autre traitement thermique ultérieur. Mais bien que maintenant complètement rigides, les feuilles sont encore saturées d'eau; aussi effectue-t-on un séchage au four.

Le stade final de la fabrication est le découpage suivant des dimensions précises au moyen de scies circulaires. On obtient ainsi des feuilles de grandes dimensions (pour revêtement de murs) de même que des panneaux beaucoup plus petits (pour plafonds) qui sont exactement découpés et biseautés à l'aide de machines automatiques (tolérances de  $+0$  à  $-1.5$  mm).

#### Propriétés physiques

Une caractéristique d'Asbestolux que ne possèdent pas les ciments ordinaires à base d'amiante, est sa très faible teneur en alcali libre non-caustique. C'est pourquoi ces panneaux n'ont besoin que d'une simple couche d'impression pour boucher les pores; après quoi on peut appliquer un papier ou une peinture sans risque de tache ou de saponification.

La densité d'Asbestolux, type ordinaire, est de  $0.72$  g/cm<sup>3</sup>. Quand ce matériau est complètement saturé d'eau, sa résistance à la traction diminue d'environ 30%, mais cette dernière est complètement récupérée au séchage. Après 24 heures d'immersion dans l'eau, l'allongement linéaire est inférieur à 2 parties pour 10.000.

La conductivité thermique d'Asbestolux, est de  $0.093$  Kcal/m/h/°C. Ce matériau est complètement incombustible. Sous l'effet de la chaleur on enregistre une dilatation de 0.05% pour 100°C; et jusqu'à environ 200°C; au-dessus il commence à se contracter légèrement.

#### Isolation thermique

Asbestolux est généralement utilisé en combinaison avec une couche de laine minérale ou une feuille d'aluminium pour réaliser une isolation thermique des murs extérieurs, des revêtements de toits et des faux plafonds. Pour ces derniers, le matériau peut être fourni en panneaux décorés ou non, insonorisés ou non. Des données de renseignement établies par des architectes ont été préparées par les fabricants; elles indiquent les nombreuses techniques préconisées pour appliquer ou fixer les panneaux.

Dans les pays froids et tempérés, les usines peuvent gaspiller une quantité étonnante de combustible simplement par une isolation non-appropriée des murs et de la toiture. Le procédé recommandé — qui consiste à appliquer derrière le revêtement extérieur une simple feuille d'Asbestolux de 6,35mm recouverte d'une couche de laine minérale ou d'une feuille d'aluminium ondulée de 25,4mm — réduit la perte de chaleur au-dessous des limites exigées dans le Royaume-Uni et peut rapidement permettre le remboursement de son prix par l'économie de combustible.

#### Protection contre le feu

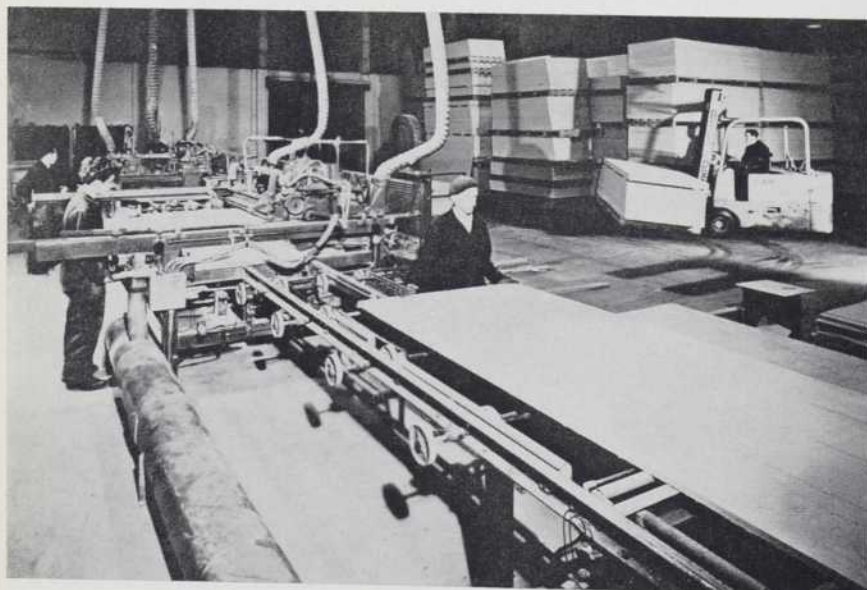
Généralement, les revêtements en Asbestolux, appliqués en vue d'une isolation thermique, assureront également une protection efficace contre le feu. Toute-

fois, pour éviter tout effondrement de l'ossature de la construction, tous les montants et traverses seront recouverts du même matériau. Suivant l'épaisseur de ce dernier, la résistance au feu peut être maintenue pendant plusieurs heures. Un avantage accessoire de ce procédé, contrairement au système classique pour protéger l'ossature en acier de la construction en la noyant dans le béton, c'est de laisser un vide autour des dites pièces de la structure, ce qui permet d'y placer les tuyauteries.

Pour mettre Asbestolux à l'épreuve, sous les conditions réelles d'application, par opposition avec les essais de laboratoire à petite échelle, la Société Cape Building Products a construit en 1957 un bâtiment à ossature en acier représentant trois travées d'une usine moderne à un seul étage, la construction étant équipée de ventilateurs de fumée sur le toit et entièrement revêtue d'Asbestolux. Le bâtiment fut arrosé avec quelques substances combustibles et prit feu en présence de 700 spectateurs. Après 40 minutes, l'incendie dont la température avait atteint 1340 C en un point, fut éteint. Le revêtement était intact et l'ensemble de l'ossature n'avait subi aucun dommage. Les panneaux en Asbestolux ont, en effet, subi une gamme complète d'essais officiels concernant leur résistance au feu, tant au Royaume-Uni qu'en France, au Danemark, en Allemagne, en Norvège, en Australie, au Canada et au Japon. On peut peut-être considérer comme un compliment le fait que la British Fire Research Organisation a choisi ce matériau pour les locaux abritant son siège près de Londres.

Jusqu'à présent on a considéré Asbestolux uniquement comme un matériau

— Les panneaux sont coupés avec précision avec des scies circulaires.



— Dans cet immeuble à structure d'acier, montants et traverses sont recouverts d'Asbestolux pour éviter l'effondrement de la construction, en cas de feu.

de construction ce qui est, en fait, de loin, sa principale application. mais il peut être également utilisé comme isolant thermique dans certains équipements industriels tels que les étuves et les fours.

#### Deux nouveaux matériaux

L'année dernière, Cape Building Products a lancé sur le marché une nouvelle qualité: l'Asbestolux 60. Ce matériau a été mis au point en vue de satisfaire la demande croissante en panneaux dotés d'une plus grande résistance au choc que le modèle standard; sa densité a été augmenté d'environ 30% ce qui lui confère une surface plus dure et une résistance à la traction plus élevée. Il est recommandé pour équiper des surfaces verticales où la résistance à des effets de choc et des coups de pied est particulièrement importante.

Une autre innovation récente est la Cape FireGrid, système pour faux plafonds utilisant une grille métallique. Avec de nombreux dispositifs de ce genre le feu peut rapidement provoquer la torsion du support métallique et de là, la chute des panneaux. Dans le système FireGrid, des joints fusibles sont disposés à certains intervalles entre les pièces d'acier en forme de T, permettant à la grille de se dilater dans les deux directions sans aucune distorsion. Ainsi, les panneaux en Asbestolux résistant à la flamme, supportés de tous les côtés, restent en place et continuent à former une barrière efficace contre l'incendie.

Le système, qui est fabriqué à l'aide de calibres, est extrêmement simple à installer, les pièces en acier s'engageant entre elles dans des rainures sans l'aide

Après avoir été formés dans un laminage, les panneaux d'Asbestolux sont "cuits" dans un autoclave à haute pression pour lier indissolublement les ingrédients qui les composent, par



— Montage d'un plafond suspendu "Firegrid". Les panneaux s'encastrent simplement dans la grille; des joints fusibles permettent à la grille de se dilater sans se tordre.

d'aucun boulon. Les sections sont peintes à l'avance, et les panneaux peuvent être également fournis décorés, ne laissant ainsi que le minimum de travail à effectuer sur place.

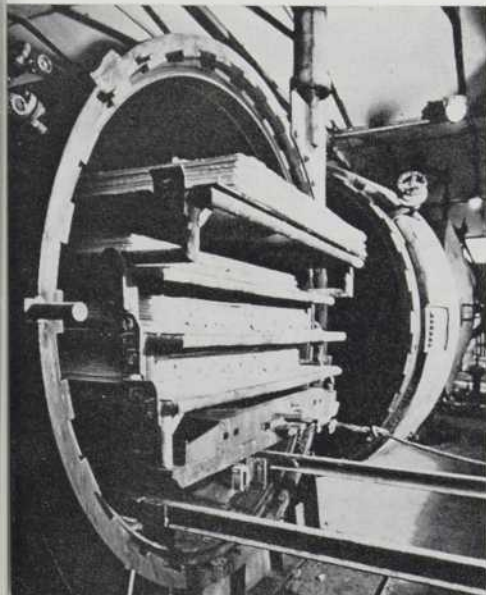
#### L'industrialisation des constructions

La recherche se poursuit sans cesse en vue d'améliorer les constructions et d'édifier des bâtiments offrant toute la sécurité possible. L'une des considérations de la Cape Building Products Ltd. est la rapide accélération de la tendance

internationale vers les techniques d'industrialisation des constructions. Parmi celles-ci figurent en bonne part l'emploi des matériaux résistant à la flamme et des méthodes de construction à sec, particulièrement durables.

Quelques-unes de ces réalisations seront visibles au stand (B 34) de la Cape Building Products, à la prochaine exposition IBSAC (Industrialised Building Systems and Components) qui doit avoir lieu à Londres au Crystal Palace du 25 juin au 4 juillet prochain.

— Un essai de feu est en cours. Les murs intérieurs de l'immeuble d'essai ont été recouverts d'Asbestolux qui est resté intact après 40 minutes de feu.



## NOUVELLES ET COMMUNIQUÉS

### CONCOURS CANADIEN D'ESTHÉTIQUE

Le ministre de l'Industrie, l'honorable C.M. Drury, a annoncé aujourd'hui la tenue du premier Concours canadien d'esthétique. Des prix seront décernés aux réalisations marquantes dans l'emploi original de l'acier de charpente dans la construction d'édifices et de ponts au Canada.

Le Conseil national de l'esthétique industrielle, en collaboration avec le ministère de l'Industrie, organise ces concours afin d'encourager les architectes et les ingénieurs enregistrés résidant et exerçant leur profession au Canada et d'honorer leurs réalisations les plus remarquables.

Les prix pour l'excellence des modèles doivent être décernés par un jury formé d'architectes et d'ingénieurs canadiens bien connus, notamment M. Ignace Brouillet, ingénieur-conseil et président de la Corporation de l'École polytechnique de Montréal, M. Guy Desbarats, architecte et doyen de l'École d'architecture de l'Université de Montréal, M. D'Arcy Helmer, architecte et président de l'Association des architectes de l'Ontario, M. Robert F. Shaw, ingénieur professionnel, sous-commissaire général, Compagnie canadienne de l'exposition universelle de 1967, et M. James Murray, École d'architecture de l'Université de Toronto.

La date limite de réception des inscriptions a été fixée au 1er décembre 1964. On annoncera le nom des gagnants du concours lors d'un dîner au cours duquel les prix seront présentés et qui aura lieu en mars 1965.

Les candidats peuvent obtenir un "Avis d'intention" du Conseil national de l'esthétique industrielle, 123, rue Slater, Ottawa, et sont priés de le retourner d'ici le 1er décembre et d'envoyer leur inscription initiale d'ici le 15 décembre 1964. L'appréciation préliminaire aura lieu en janvier 1965 et l'appréciation définitive en février 1965.

### DANS L'INDUSTRIE DU BÉTON

Deux associations à caractère provincial étudient actuellement un projet de fusion. Il s'agit de l'Association des Manufacturiers de Produits de Béton du Québec Inc. et de l'Association du Béton Préparé du Québec.

Les présidents généraux de ces deux organismes, MM. Guy Paré, Ing.P., et Léo Laporte, tous deux de Montréal, annoncent que le projet de fusion des deux associations sera soumis aux membres lors d'un congrès conjoint qui sera tenu au Château Frontenac de Québec, les 10, 11 et 12 janvier 1965.

Le thème du prochain congrès sera le suivant: "La qualité par la science". Il servira à toutes les discussions qui porteront sur le contrôle de la qualité des produits de béton. Ce contrôle de la qualité des produits de béton a été commencé il y a un an par l'Association des Manufacturiers de Produits de Béton du Québec, en collaboration avec tous les laboratoires indépendants de la province. Cette activité cadre bien avec les cours sur la technologie du béton de ciment que l'Association du Béton Préparé du Québec organise chaque année à l'École Polytechnique de Montréal.

### BOURSE D'ÉTUDES EN URBANISME DÉCERNÉE PAR LA SCHL

L'honorable John R. Nicholson, ministre fédéral de qui relève l'activité de la Société centrale d'hypothèques et de logement, a annoncé récemment qu'une bourse de \$1,500 a été décernée à M. H.M. Malone pour lui permettre de faire des études post-universitaires en urbanisme durant l'année académique 1964-1965.

Natif de Toronto, M. Malone a obtenu un baccalauréat en Sciences appliquées de l'Université de Toronto en mai 1961. Il s'est inscrit à la division de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire de l'École d'Architecture de l'Université de Toronto où il tentera d'obtenir une licence en urbanisme.

Le Ministre a déjà annoncé, cette année, l'attribution d'autres bourses d'études post-universitaires en urbanisme.

Aux termes de la Loi nationale sur l'habitation, la SCHL peut décerner des bourses afin de faciliter les études en construction ou en architecture de maisons et en aménagement du terrain et en urbanisme.

### NOUVELLES BRÈVES DE LA PLACE VICTORIA

En novembre, des panneaux de travertin venant d'Italie seront posés aux murs du hall d'entrée de la Tour de la Bourse... En décembre, l'édifice Mark Fisher, installation temporaire des constructeurs, sera démolie... Le plâtrage, le plafonnage et la pose des carreaux de porcelaine italienne dans les salles de toilette sont en marche... Les garages sont presque terminés... Les grands panneaux de verre du rez-de-chaussée seront installés vers la fin d'octobre et le début de novembre... Tout l'outillage mécanique et électrique est en voie d'installation... On prévoit que les plans du passage souterrain reliant Place Victoria à la gare du métro seront prêts en octobre. On commencera à construire le tunnel dès l'enlèvement de la tour à triple treuil à la fin d'octobre... L'installation des escalators dans la partie inférieure débutera en novembre.

### "LE CHERRIER"

L'est-central de la métropole, dans le secteur du parc Lafontaine, se transforme à un rythme qui rivalise avec tout autre quartier de Montréal. La charpente de béton d'un immeuble de 18 étages, "Le Cherrier", a été terminée au mois d'octobre.

Danmar Construction Cie Ltée, selon les plans des architectes Shankman et Hersen, a construit au rythme d'un étage par quatre jours, une structure à l'épreuve du feu et donné à l'ensemble de ce complexe immobilier un aspect moderne et un agencement fonctionnel.

Cet immeuble, le plus élevé à l'est du Boulevard St-Laurent, est situé à l'angle sud-ouest des rues Cherrier et Parc-Lafontaine. Les immeubles Lafontaine Inc., le font construire au coût de plus de \$2,000,000.00; les premiers locataires seront admis le premier mai 1965.

Le personnel des bureaux d'affaires et les familles qui occuperont cet immeuble se rendront compte de la facilité avec laquelle on peut rayonner, à par-

tir du "Cherrier" vers la rive sud, ainsi que vers le nord, l'est et l'ouest de la ville.

Au nombre des aménagements caractéristiques de l'immeuble "Le Cherrier", notons deux halls d'entrée distincts, décorés avec goût, l'un du côté des logements, l'autre donnant accès aux bureaux, et une piscine sur le toit.

Des établissements de commerce occuperont le rez-de-chaussée; des bureaux d'affaires et de professionnels, avec entrée rue Parc-Lafontaine, seront aménagés aux quatre premiers étages. Le reste des 124 unités de logements sont groupés en appartements de une à quatre pièces, aux 12 étages supérieurs. Deux étages de garages sont aménagés au sous-sol.

Entre autres attraits du "Cherrier" notons l'air-climatisé pour les bureaux qui est fourni par un système central, tandis que les logements sont individuellement air-climatisés. L'air frais et filtré circule continuellement dans les corridors publics. Un système de téléphone "inter-com", une antenne maîtresse de T.V. pour les logements, et des ascenseurs à haute vitesse.

Le revêtement des plafonds au plâtre acoustique dans les corridors publics et les murs mitoyens entre les logements, en blocs de ciment de six pouces insonorisent les pièces.

### "CHÂTEAU L'ESCALE", IMMEUBLE À PALIERS MULTIPLES

On a terminé récemment le dernier étage du premier immeuble d'appartements à paliers multiples au Canada. L'événement a été marqué par une cérémonie au cours de laquelle M. E.J. Renier de la Portland Cement Association du Québec a versé la dernière cuve de béton.

M. Renier a déclaré que le Château L'Escale, édifice de 17 étages situé sur la rue Tupper, marquera un tournant dans l'emploi du béton armé dans les constructions au pays.

"Je suis persuadé que cet immeuble servira d'exemple pour la construction d'habitations collectives en hauteur partout au Canada" a-t-il ajouté.

M. Renier faisait alors allusion à la technique de construction rapide et économique par coffrage coulissant utilisée par l'entrepreneur général Secant et aux pièces en palier inférieur dont M. Sidney Frank, responsable du projet, dit que "c'est une innovation architecturale au Canada."

"Les salles de séjour sont en palier inférieur et la moitié des étages ne comportent pas de corridors habituellement associés à ce genre d'immeuble. La plupart des appartements sont disposés sur deux ou plusieurs niveaux afin de créer cette impression d'espace que l'on trouve dans une résidence" d'ajouter M. Frank.

Parmi les autres caractéristiques de l'immeuble, l'on retrouve: des pièces dont la largeur minimum n'est pas inférieure à 12 pieds; l'absence de colonnes, car tous les murs sont du type porteur; un haut degré d'insonorisation grâce aux murs de cisaillement qui forment des cloisons solides en béton. De plus, les fenêtres s'étendent du plancher au plafond et d'un mur à l'autre.

Le coût du Château L'Escale, lorsqu'il sera terminé en février prochain, est évalué à \$2,000,000.00.

## BIBLIOGRAPHIE

### SOLLICITATIONS ET DÉFORMATIONS DES CONSTRUCTIONS

par

**André Paduart**

Ingénieur AlBr. Agrégé de l'Enseignement Supérieur.

Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

#### Poutres et arcs

*Un volume de format 16 x 25, 268 pages, 269 figures, 21 tableaux dont 3 dépliants (34 F + taxe locale). Prix taxe locale incluse ..... 34,60 F*  
*Port, emballage et taxe inclus (France) ..... 37,30 F*  
*Port et emballage inclus (Etranger) ..... 35,90 F*

#### Tome II

Alors que le premier tome de l'ouvrage de M. PADUART traitait des méthodes générales relatives au calcul des sollicitations et des déformations des constructions, isostatiques ou hyperstatiques, le présent tome II est consacré spécialement à l'étude des constructions constituées de poutres et d'arcs, pour lesquels diverses conditions d'appui ou de solidification ont été examinées.

Pour de nombreux problèmes, l'application des méthodes générales a été complétée par l'exposé de méthodes particulières, rigoureuses ou approchées, qui permettent de simplifier les calculs. C'est dans ce but de simplification que des tableaux et diagrammes illustrent le texte.

Comme dans le premier tome, l'auteur s'est basé sur les lois de l'élasticité et sur les formules classiques de la résistance des matériaux.

L'étude des ponts haubanés et des ponts suspendus ancrés extérieurement a cependant donné l'occasion d'aborder le calcul des systèmes du deuxième ordre, systèmes dans lesquels les effets ne sont plus proportionnels aux causes.

Quelques exemples d'application ont été traités en détail, en vue de rendre plus facile l'emploi des formules et des méthodes exposées dans l'ouvrage.

L'ouvrage constitue un outil de travail particulièrement destiné aux étudiants et à tous ceux qui désirent accroître leurs connaissances dans le domaine de la stabilité des constructions. Il intéressera spécialement les ingénieurs chargés de calculs d'ossatures.

#### Extrait de la table des matières du tome II

Poutres continues. Appuis fixes, appui continu élastique, appuis élastiques, poutres de raideur infinie. — Systèmes composés de poutres entretoisées. Méthodes générales, flexibilité de l'entretoisement, entretoises de raideur infinie, entretoises de raideur finie. — Arcs à âme pleine. Arcs encastrés, arcs à une, deux ou trois articulations, déformées des arcs. — Systèmes à mailles fermées.

Maille unique, cadres et anneaux. Poutres Vierendeel de hauteur variable ou constante. Ossatures à étages nombreux : méthodes rigoureuses, méthodes approchées. — Systèmes composés de poutres et d'arcs. Application de la méthode générale ou de méthodes particulières. Pont Maillart, bow-string à suspentes verticales ou obliques. Poutres à âme pleine et arcs associés à un treillis. Arc associé à une poutre continue. — Systèmes composés de poutres et de câbles. Poutre armée, ponts haubanés, ponts suspendus auto-ancrés ou ancrés extérieurement.

#### Rappel

Sollicitations et déformations des constructions, par André PADUART.

*Tome I : Méthodes générales. Un vol. 16 x 25, 246 p., 268 fig. (1963) ..... 27,00 F*

#### L'ÉCLAIRAGE NATUREL ET ARTIFICIEL DES LOGEMENTS

Le succès remporté par cette brochure a incité l'Institut national du logement à publier une deuxième édition, revue et corrigée, de son guide consacré à l'éclairage des habitations.

Le problème traité est important, car les conséquences d'un mauvais éclairage sont particulièrement néfastes pour la santé. Or par manque d'information, le public ignore souvent les dangers qui le menacent et auxquels il serait si facile de se soustraire.

C'est à la demande du ministère de la Santé publique et de la Famille que l'Institut entreprit, en collaboration avec diverses instances intéressées (Croix-Rouge de Belgique, Comité national de coordination pour la promotion de l'hygiène et du confort dans l'habitation, Comité national belge de l'éclairage) l'examen des conditions auxquelles doivent répondre l'éclairage naturel ou artificiel des logements. L'étude est basée sur une enquête préalable effectuée sur 600 logements neufs. Le groupe de travail constitué à cet effet n'a pas uniquement tenu compte de la situation belge, mais se soucia également des normes et prescriptions relatives à l'éclairage, en vigueur dans d'autres pays européens.

Ce sont les résultats de ces travaux et de ces investigations qui se trouvent condensés dans la brochure "Recommandations relatives à l'éclairage naturel et artificiel des logements". Les auteurs de projets y trouveront clairement exposés les problèmes concernant les différents modes d'éclairage, et les solutions préconisées quant à l'implantation des habitations et à l'installation des sources lumineuses. Une intéressante bibliographie complète ces chapitres techniques.

Cependant l'usager du logement n'a pas été oublié et, dans une partie qui lui est spécialement destinée, il apprendra comment éclairer son logement, remédier à un éclairage insuffisant ou améliorer l'installation existante sans risque de déséquilibrer son budget ménager par des dépenses excessives.

Cette brochure est en vente à l'I.N.L. ou peut être obtenue par virement de la somme de cinquante francs au C.C.P.

390.10 de l'Institut national du logement (revue "Habiter"), 86, rue Saint-Lazare, Bruxelles 3, en indiquant au verso du talon "Brochure éclairage".

### LES RÉACTIONS AU CONTOUR POUR UNE PLAQUE ENCASTRÉE

par

**Milan D. Banic**

*Un volume 21,5 x 27,5 132 pages, 34 figures. Port et emballage inclus (Etranger) ..... 27,66 F*

Le premier chapitre est consacré à l'aspect historique du problème des plaques simplement appuyées ou encastrées, avec des extraits sommaires des différents procédés utilisés pour les recherches relatives à ce problème.

Dans le deuxième chapitre est exposée la solution de Boubnoff, qui date de la même époque que celle publiée par Hencky dans sa thèse de 1913. La solution de Boubnoff, surtout des données numériques, ainsi que la solution de Hencky, ont servi de base aux chercheurs postérieurs.

Les chapitres suivants sont consacrés à l'application des divers procédés, employés notamment par Timoshenko, Klitchief (Shimanski) Pickett (Von Ritz), pour le calcul des valeurs et la répartition des réactions  $V_x$  et  $V_y$  sur le pourtour des plaques uniformément chargées et encastrées. Les tables numériques et les diagrammes représentent les résultats de ces calculs. On trouve également les valeurs et les courbes pour les réactions des plaques simplement appuyées sur leurs pourtours et sollicitées par des charges uniformément réparties.

Dans le chapitre consacré au procédé de Timoshenko sont tracées des courbes qui permettent de calculer plus vite par approximations successives (Evans) les valeurs des constantes d'un système de 28 équations linéaires quel que soit le rapport des dimensions de la plaque compris entre 1 et 2.

Dans les recherches effectuées, une très lente convergence des séries est observée à proximité des angles de la plaque et même une divergence, ce qui indique que le problème n'est pas encore résolu entièrement et qu'il faut le poursuivre vers de nouvelles recherches parmi lesquelles on peut envisager l'application de la solution générale d'Hadarnard qui, jusqu'à présent, par suite de difficultés mathématiques, n'est pas exploitée par les techniciens.

#### Sommaire du cahier no. 17

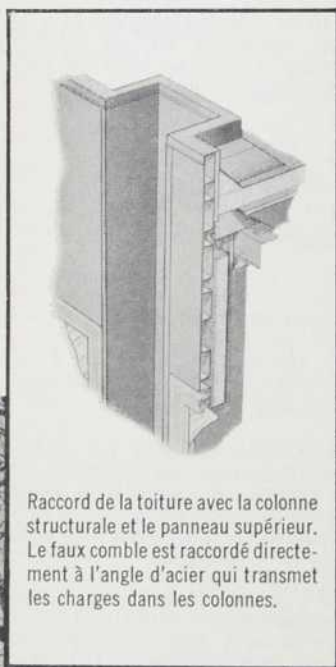
Introduction et aspect historique. Méthode et résultats numériques du procédé de J.G. Boubnoff. Application de la solution de Hencky. Solution du problème par le procédé de superposition appliqué par S. Timoshenko. Application de la solution de Navier dans la méthode de supervision. Application de la méthode d'énergie. Résultats des essais sur les modèles.

# CANARCH

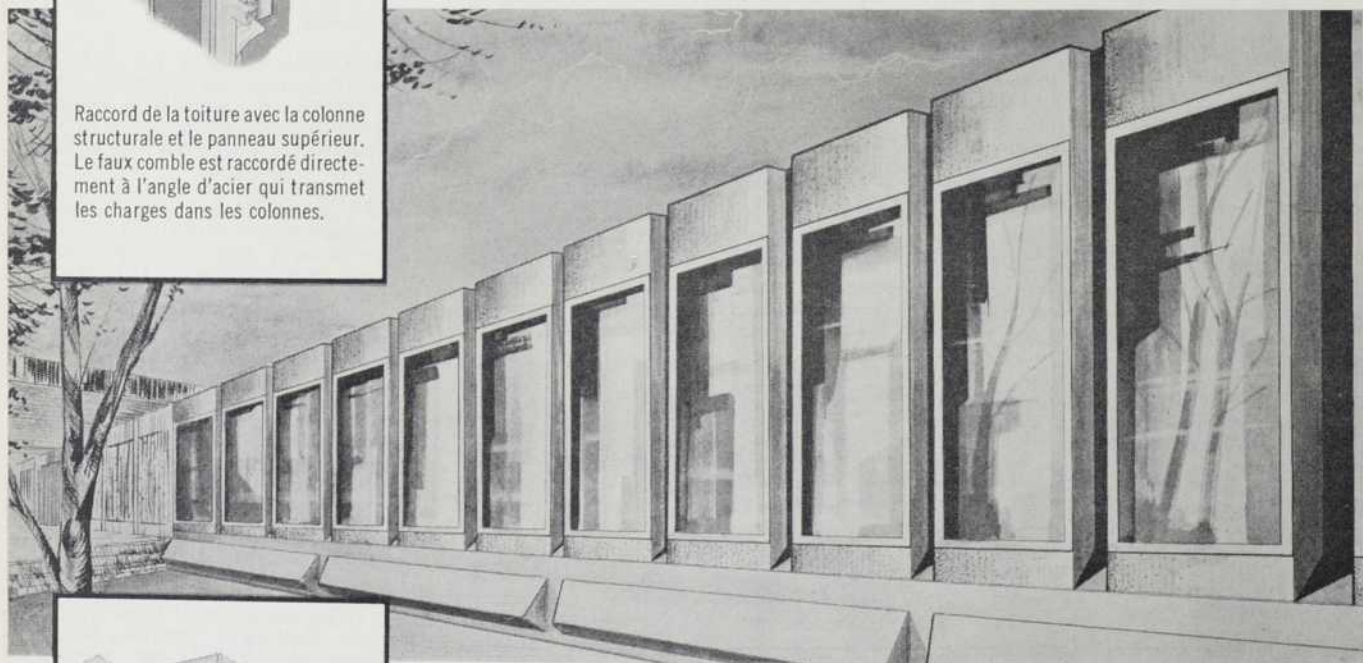
Une nouvelle marque imposante dans  
les milieux d'architecture au Canada

Canarch, grâce à ses services de réalisation offerts aux architectes et à l'industrie de la construction, et grâce à son intégration totale de la conception, de la fabrication et de l'équipement de vérification, est unique dans le domaine de la fabrication du métal.

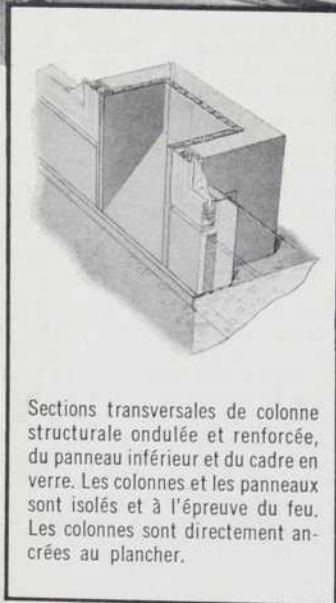
Canarch, une division de Canadair Limited, peut mettre à contribution les vastes aménagements, l'expérience et les connaissances techniques du manufacturier d'avions le plus réputé au Canada.



Raccord de la toiture avec la colonne structurale et le panneau supérieur. Le faux comble est raccordé directement à l'angle d'acier qui transmet les charges dans les colonnes.



Une section de mur au Centre Civique Chomedey.



Sections transversales de colonne structurale ondulée et renforcée, du panneau inférieur et du cadre en verre. Les colonnes et les panneaux sont isolés et à l'épreuve du feu. Les colonnes sont directement ancrées au plancher.

## Enfin une réalité! Des sections murales structurales entièrement préfabriquées en métal.

Fabriquée en acier galvanisé, la section murale en métal est la solution à la construction rapide et peu coûteuse. Le module supportant la charge a été réalisé conjointement par Canarch, The Steel Company of Canada Limited et les architectes Affleck, Desbarats, Dimakopoulos, Lebensold & Sise, de Montréal.

Le nouveau et spacieux Centre Civique de Chomedey, Québec, sera le premier édifice du Canada à employer cette technique de construction révolutionnaire. Les colonnes du Centre Civique supporteront une charge de 4,000 lbs. Les vérifications préliminaires de 12,000 lbs n'ont indiqué aucun effet nuisible.

# CANARCH

MONTREAL

CASIER POSTAL 6087, TÉLÉPHONE 744-1511

UNE DIVISION DE **CANADAIR** LIMITED

**UNE FORCE DYNAMIQUE  
EN TECHNOLOGIE CANADIENNE**

# Deux moyens exclusifs d'assurer le maximum de confort en hiver



La porte coulissante en verre Pilkington présente le grand avantage d'avoir son panneau mobile à l'extérieur. Le vent ne peut donc que le plaquer contre le panneau fixe et rendre ainsi le tout plus étanche, contrairement aux autres portes dont le panneau mobile est à l'intérieur. *Seules les portes coulissantes Pilkington ont leur panneau coulissant à l'extérieur!* Autre gage d'un confort inégalé: la porte Pilkington a un double vitrage,

barrière efficace contre les écarts de température! Les vitres Thermopane\* fabriquées au Canada par Pilkington sont assemblées suivant le procédé exclusif Bondermetic\*: Le joint métallique est soudé sur le verre pour former une unité parfaitement hermétique. Depuis plus de 15 ans, les vitres Thermopane prouvent leur supériorité dans des milliers d'immeubles, d'un océan à l'autre.

*\* Marques déposées*

**Pilkington**  
GLASS LIMITED

647 OUEST, RUE CRAIG, MONTRÉAL, P.Q.  
SUCCURSALES DANS TOUT LE CANADA



**LE BLOC DE BÉTON**

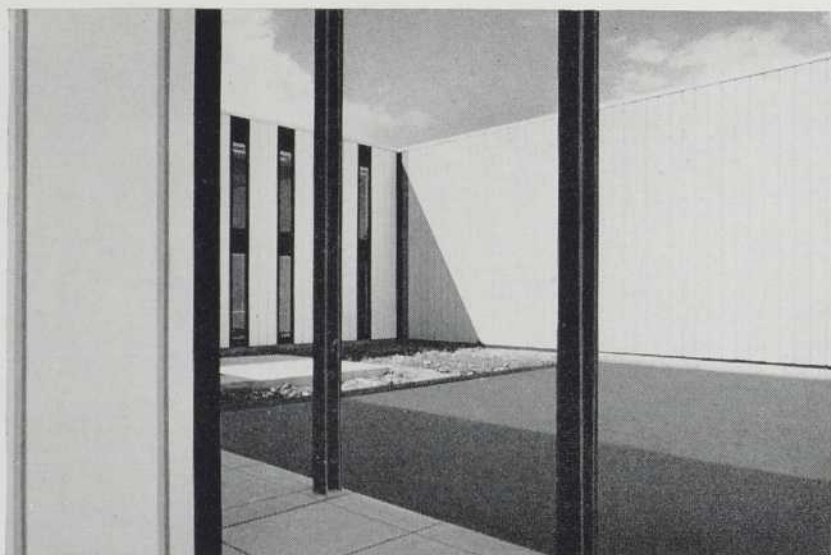
**MONTCO**

**AJOUTE DU CACHET  
À TOUT INTÉRIEUR**

**BLOCS LÉGERS ET RÉGULIERS • BRIQUES • PIERRE ARTIFICIELLE**

Fabriqué et vendu par **Compagnie Montco Ltée**, (Autrefois Montréal Concrete Block Ltée)  
9821 rue Lauzanne, Montréal Nord, Québec • 322-8750

*Eglise Notre-Dame D'Anjou,  
Architecte : André Blouin  
Entrepreneurs généraux : Pisapia Construction Inc.  
Entrepreneurs en maçonnerie : G. Gagnon*



NOUVELLE USINE HUNTER DOUGLAS, POINTE CLAIRE, QUÉ.

# Un détail important a été supprimé dans nos revêtements Permawall

## Nous avons supprimé le conformisme architectural.

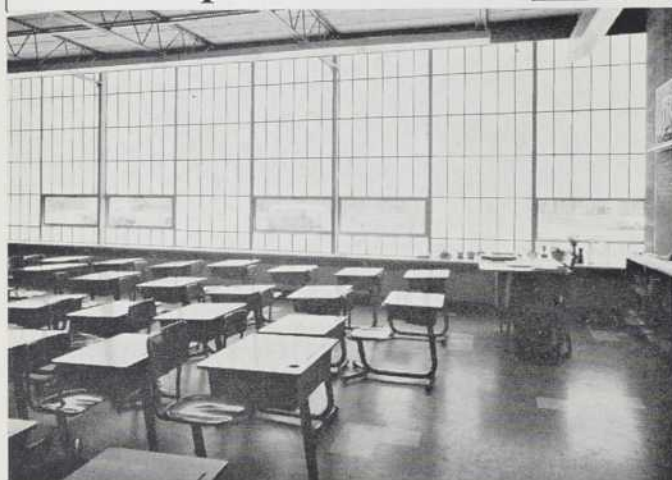
Le Permawall possède la versatilité qui vous permet d'exprimer vos idées originales. Toute une gamme de teintes unies ou assorties ; panneaux verticaux allant jusqu'à 24 pieds de longueur. Le Permawall se compose de deux feuilles d'aluminium ou d'acier, séparées par une épaisseur de polyuréthane isolante. Il se pose facilement, rapidement, économiquement par tous les temps. Son fini est fait de trois couches d'émail cuit. Renseignez-vous en détail sur ce nouveau matériau ; écrivez à Hunter Douglas, 2501, nouveau boulevard Métropolitain, Montréal, Qué.



## Hunter Douglas Limited

Montréal • Toronto • Winnipeg • Vancouver

## Si vous préparez des plans d'école, d'église ou d'usine, les panneaux extérieurs translucides Kalwall se présentent avec trente facteurs favorables distincts



Waverly Drive Public School (1963), Guelph, Ontario. Architecte: J. F. A. Haayen.

### Prenez note de ces trente caractéristiques Kalwall exclusives avant de spécifier les matériaux de votre prochain projet

- 1. Translucides** — Les panneaux Kalwall diffusent la lumière sur une grande surface; une lumière douce, uniforme, naturelle et sans éclat.
- 2. Couleurs** — Les panneaux vous sont offerts en plusieurs couleurs différentes; des insertions de couleurs peuvent ajouter une note décorative.
- 3. Légers** — Les panneaux ne pèsent que de 1.42 à 1.60 livres au pied carré ce qui facilite la manipulation et l'installation.
- 4. Robustesse structurale** — Les panneaux possèdent une grande robustesse structurale grâce à leur fabrication sandwich unique et leur grillage en aluminium.
- 5. Matériaux modernes** — Les panneaux Kalwall sont fabriqués avec du plastique, du verre et de l'aluminium.
- 6. Imperméables** — Une pression permanente par les serre-joints sur le ruban obturateur rend l'installation étanche.
- 7. Isolation** — Leur construction cellulaire permet d'atteindre un facteur U peu élevé de 0.40.
- 8. A l'épreuve des bris** — Les faces en polyester armé de fibre de verre liaisonnées au grillage d'aluminium en I incorporent une grande résistance à l'éclatement.
- 9. Grandes dimensions** — Panneaux disponibles jusqu'à 4' de largeur par 20' de longueur. Plus grandes portées sur demande.
- 10. Installation facile** — Se posent à la main; appliquez un enduit obturateur sur le périmètre des panneaux et boulonnez en haut et en bas sur des profilés d'aluminium mis en place au préalable.
- 11. Aucun support requis** — Les panneaux muraux Kalwall n'exigent aucun meneau ou autre support structural.
- 12. Peu d'entretien** — Leur surface non poreuse durable est à l'épreuve des intempéries, acides, alcalis et dissolvants ordinaires. Pas de fenêtre à laver.
- 13. Ré-utilisables** — Vous pouvez démonter les panneaux et les utiliser de nouveaux pour des agrandissements.
- 14. Livraison rapide** — Les panneaux sont fabriqués au Canada ce qui assure une livraison rapide sur les chantiers.
- 15. Frais peu élevés** — L'installation est rapide grâce à leur poids léger, leurs grandes dimensions et leur système de serre-joints. Réduction importante des frais de main-d'oeuvre.
- 16. Produit éprouvé** — Des milliers d'installations au Canada et Etats-Unis donnent un rendement libre d'inquiétude depuis près de 10 ans.
- 17. Eclairage constant uniforme** — L'éclairage intérieur ne varie que légèrement même durant les jours sombres.
- 18. Eclairage naturel contrôlé** — Les panneaux peuvent être construits de façon à ne diffuser que la lumière désirée.
- 19. Unique effet tramé** — Les couleurs translucides et les jeux d'ombre créés par le grillage donnent un effet tramé qui varie constamment.
- 20. Un choix complet de couvre-joints et d'entretoises** répondent aux exigences esthétiques en soulignant les ombres et les effets verticaux.
- 21. Vous pouvez utiliser des panneaux opaques** avec les murs translucides Kalwall.
- 22. Fenêtres, auvents et tympans** s'incorporent aux murs Kalwall.
- 23. Ambiance confortable** — Le niveau peu élevé de la transmission de la chaleur solaire et de la ré-radiation procurent le maximum de confort.
- 24. Aucun point chaud** — La diffusion de la chaleur et le minimum de transmission d'énergie radiante évitent les points chauds.
- 25. Un facteur U peu élevé de .25** grâce à sa fabrication spéciale.
- 26. La diffusion de la lumière sur une grande surface évite l'installation de brise-soleil et/ou de rideaux.**
- 27. Résistance aux chocs** — Kalwall s'avère excellent pour les écoles et les autres immeubles sujets à un va-et-vient intense et au vandalisme.
- 28. Lanterneaux et toits** — Kalwall répond à vos exigences, d'un petit lanterneau à un toit complet.
- 29. Valeur publicitaire** — Les panneaux reflètent une lumière douce lorsque la façade d'un immeuble est éclairée la nuit.
- 30. Fabrication de précision** — Les panneaux sont fabriqués avec précision; ils sont assemblés, calfeutrés et obturés avec un équipement spécial sous des conditions rigideusement contrôlées.

Les panneaux Kalwall qui n'exigent pas de support se posent à la main.



**Veillez compléter et poster le coupon-réponse pour détails complets**

**Kalwall (Canada) Ltd.**  
1450 The Queensway, Toronto 18, Ontario

- Veuillez me poster tous les détails techniques  
 J'aimerais recevoir la visite d'un représentant technique.

ABCN

Nom \_\_\_\_\_ (lettres moulées)

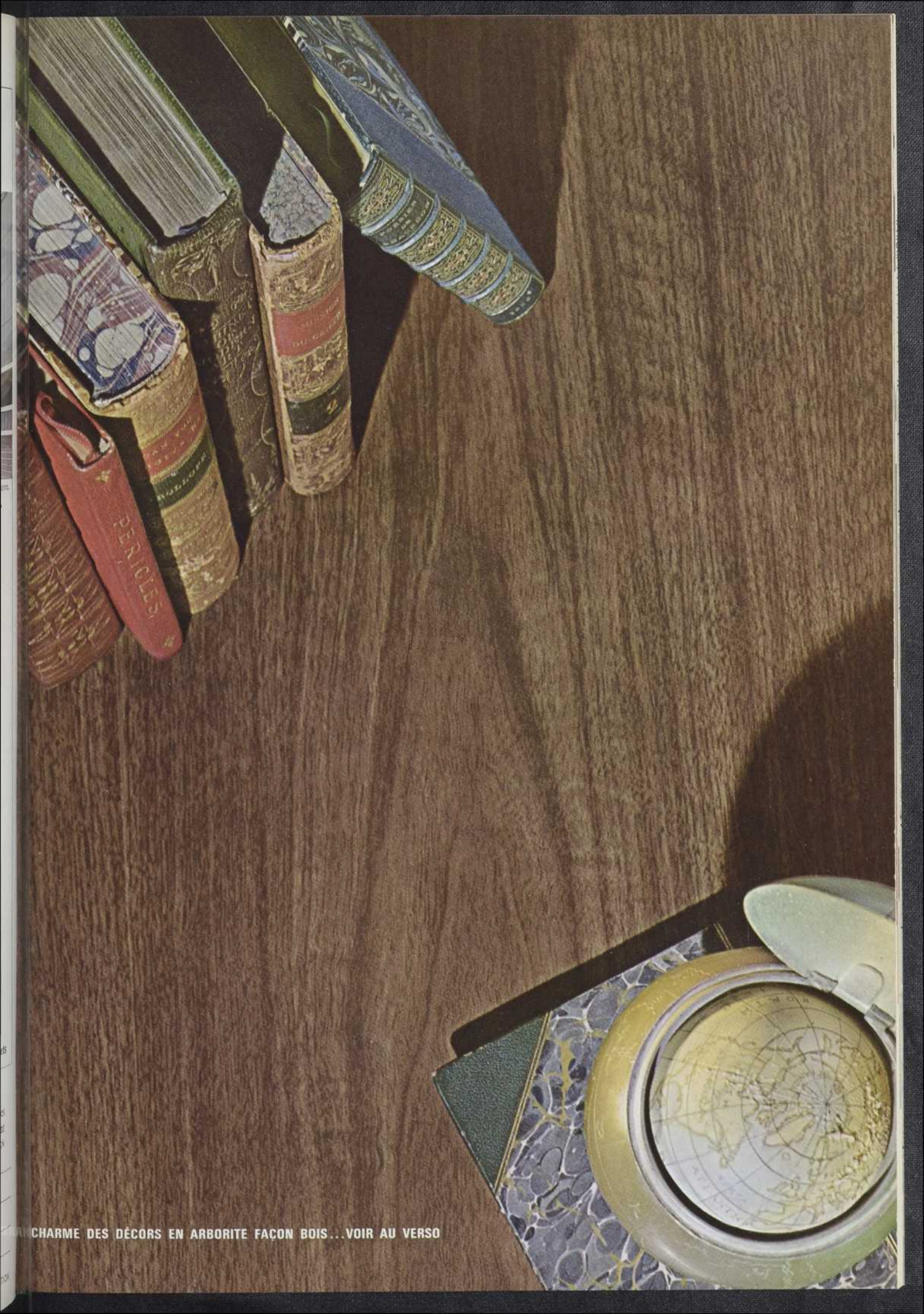
Compagnie \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_



**KALWALL (CANADA) LTD.**

1450 The Queensway, Toronto 18, Ont.  
Telephone: 259-1213



CHARME DES DÉCORS EN ARBORITE FAÇON BOIS...VOIR AU VERSO



## *Charme des décors en Arborite\* façon bois*

... Une gamme complète de lamellés décoratifs façon bois, de fabrication canadienne, pour tous les usages domestiques et institutionnels y compris les bureaux du gouvernement, les édifices publics, les écoles, les hôpitaux, les restaurants, les hôtels, et les bureaux commerciaux.

Parmi les lamellés "Arborite" façon bois—et il y a un grand choix parmi les Noyers, Acajou, Chênes, Erables, Tecks, Rosiers—trois caractéristiques ressortent parmi toutes les autres: une beauté inégalable... une résistance à toute épreuve... une authenticité irréfutable.

Les lamellés "Arborite" façon bois sont probablement les plus universels de tous les lamellés décoratifs. Non seulement ils s'harmonisent naturellement avec la plupart des matériaux de décoration intérieure... le ciment peint, la mosaïque, les tuiles,

le marbre... avec les tapisseries, les tentures unies ou de couleur... avec les meubles anciens et modernes... mais ils se marient heureusement avec presque tous les autres motifs "Arborite".

Les utilisations qui conviennent le plus particulièrement aux lamellés "Arborite" façon bois sont: les panneaux muraux des salons de réception et des bureaux, les panneaux de portes, les rayons de bibliothèque, les meubles délicats, les tables de restaurants, les armoires de présentation, les surfaces de travail et les

comptoirs, les parois de cabinet de toilette et de douche, les coiffeuses de salle de bains et de chambre à coucher, les rebords de fenêtre et les plinthes.

L'universalité d'"Arborite" façon bois offre aux rédacteurs des cahiers de charge, aux menuisiers-assembleurs et aux entrepreneurs une gamme de lamellés qui se prêtent à la plus grande variété possible d'utilisations.

*Pour obtenir de plus amples informations et des échantillons d'"Arborite" façon bois, écrivez à la compagnie "Arborite".*

THE **ARBORITE** COMPANY  
Trade Mark Reg'd. U.S.A.

Division de **DOMTAR** Construction Materials Ltd.

Siège social: 385, Ave. Lafleur, La Salle, (Montréal) Que. • Montréal • Toronto • Halifax • Québec • Winnipeg • Edmonton • Vancouver • Ottawa

# L'ALUMINIUM REYNOLDS

## vous présente...le profil de l'AVENIR

Matériau éminemment souple et utile, l'aluminium se taille la part belle en architecture moderne. Les formes qu'il revêt et les rôles qu'il remplit sont légion. En voici un exemple récent: la cloison, ou mur mince infléchi, servant de fenêtrage comme aussi de toiture étanche à la nef du sanctuaire de Notre-Dame-de-la-Paix.

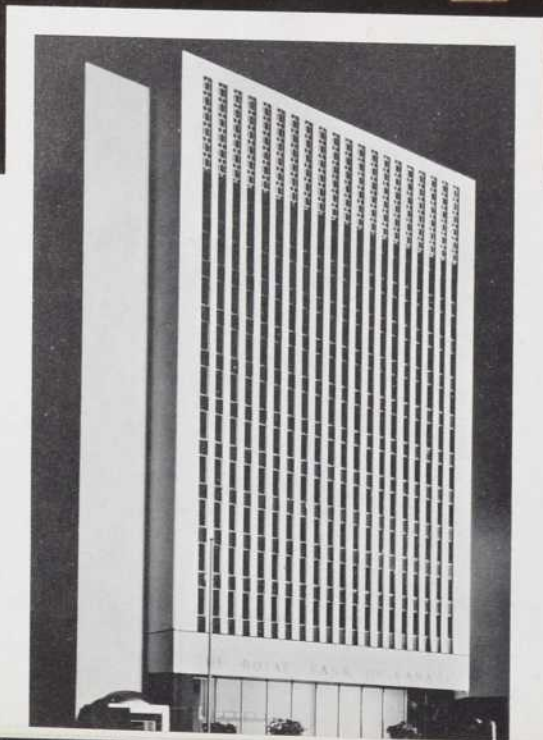
Le bâti de ce fenêtrage est constitué de pièces profilées par Reynolds. Cette même maison peut fournir, tout aussi facilement, une foule de façons dynamiques d'utiliser l'aluminium en construction.

C'est que Reynolds profile l'aluminium sur des milliers de modèles différents. Son nouveau prospectus en contient la liste complète. Consultez-le, la prochaine fois que vous opterez pour l'aluminium comme matériau. Le représentant Reynolds vous en fournira un exemplaire; ou encore, écrivez-nous.

Le sanctuaire Notre-Dame-de-la-Paix à Marylake près de King, en Ontario. L'architecte: Stuart Cauley. L'entrepreneur: V. DeMarco Properties. Le fenêtrage: Cameron Windows. Les profilés d'aluminium: Reynolds Extrusion Company Ltd. La charpente en aluminium usiné s'élève à 65' de hauteur, partant de 20' de large à la base pour en arriver à 12' de large au sommet. La pente des fenêtres s'écarte de 12° de la verticale. Les châssis isolés sont garnis de verre blanc de 7/32", à l'extérieur, et de verre cathédrale à l'intérieur.



**REYNOLDS EXTRUSION COMPANY LIMITED**  
630 OUEST, BOUL. DORCHESTER, MONTRÉAL 2



LA BANQUE ROYALE DU CANADA, TORONTO

**La Banque Royale du Canada, Toronto** Propriétaire: La Banque Royale du Canada. Architectes: Marani, Morris et Allan. Ingénieurs-conseils en charpentes: C. D. Carruthers and Wallace Consultants Ltd.

**Place Ville-Marie, Montréal** Propriétaire: Trizec Corporation Ltd. Créateurs: Webb & Knapp (Canada) Limited. Architectes: I. M. Pei and Associates; Architectes-conseils: Affleck, Desbarats, Dimakopoulos, Lebensold, Michaud, Sise. Ingénieurs-conseils: Brett-Ouellette-Blauer Associates; Conseillers en charpentes: Severud-Elstad-Krueger Associates.

**Immeuble de la Saskatchewan Power, Regina** Propriétaire: Saskatchewan Power Corporation. Architecte: Joseph Pettick. Ingénieurs-conseils: C. C. Parker, Whittaker Co. Ltd.

**Elveden House, Calgary** Propriétaire: British Pacific Building Limited (Entreprise Guinness). Architectes: Rule, Wynn and Rule Associates. Ingénieurs-conseils: H. W. Klassen and Associates Limited.

**Pont Lizotte, Québec** Propriétaire et créateur: Ministère des travaux publics, Québec.



PLACE VILLE-MARIE, MONTRÉAL



IMMEUBLE DE LA SASKATCHEWAN POWER, REGINA  
ELVEDEN HOUSE, CALGARY (ci-dessous)



Le pont Lizotte, près de Québec, offre un exemple récent de l'amélioration constante des boulons de charpente réalisée par la Stelco. Ce pont de 400 pi. en poutres galvanisées assemblées par des boulons galvanisés, est entièrement à l'épreuve des intempéries. On estime que c'est le premier exemple d'emploi de boulons galvanisés comme attaches à friction dans une importante construction en acier galvanisé.



## Le boulonnage à grande résistance ... un des nombreux avantages de l'acier dans la construction

La gamme étendue de formes des matériaux de construction en acier offre aujourd'hui des avantages presque sans limite à l'architecte et à l'ingénieur en construction. L'emploi de techniques de boulonnage perfectionnées n'est pas le moindre de ces avantages.

L'acier est un matériau de construction résistant, durable et facile à travailler en toutes saisons. Il est de plus économique à l'achat, à la manipulation et au montage. Comme revêtement extérieur, il offre une grande diversité de formes, de couleurs, de surfaces et de modelés, et il présente également d'intéressantes possibilités architecturales, par exemple par l'emploi de membrures portantes de forme spéciale faites de tôle large.

Un des appréciables avantages *supplémentaires* de la construction en acier, c'est qu'on peut assembler la charpente avec des boulons. Le boulonnage à grande résistance est la méthode de montage la plus fréquemment pratiquée sur le chantier parce qu'elle s'opère rapidement, économiquement et sans bruit. Des équipes de deux hommes peuvent effectuer le boulonnage sur le chantier. On peut également utiliser cette méthode pour l'assemblage des poutres et des colonnes en atelier. Le boulonnage demande moins de matériel, moins d'inspection et moins d'entretien que toute autre méthode de fixation et, bien qu'absolument permanent, il peut s'adapter à des agrandissements ou à des changements futurs.

L'emploi de boulons de charpente a été inauguré au Canada par la Stelco qui poursuit depuis des années un programme continu d'amélioration et mise au point. Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser à la Stelco, Service A, 525, rue Dominion, Montréal (P.Q.).



GROS BOULONS  
DE CHARPENTE  
À TÊTE HEX



THE STEEL COMPANY OF CANADA, LIMITED Montréal, P. Q.  
Compagnie à capitaux canadiens, bureaux de vente dans tout le pays  
et représentants dans les principaux centres d'outre-mer.

CONCEPTION ESTHÉTIQUE—CONSTRUCTION RAPIDE—PROFITS INTÉRESSANTS



## GRÂCE AUX ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION DE CONTREPLAQUÉ DE SAPIN

Les éléments de contreplaqué de sapin apportent plusieurs avantages. Ils sont attrayants, fonctionnels et de construction économique. L'assemblage structural du contreplaqué de sapin et bois mous de choix accélère la construction et en réduit les frais. Pour le même prix, aucun autre matériau ne fait concurrence aux caractéristiques de poids léger et de rigidité structurale que possède le contreplaqué de sapin. Poutres de construction, arches élégantes, voûtes flottantes, toits en accordéon et panneaux structurés . . . Vous pouvez créer une myriade de formes magnifiques grâce au contreplaqué de sapin. *Maintenant, vous pou-*

*vez concevoir, construire et épargner avec les éléments de contreplaqué de sapin. Demandez le nouveau livret de 30 pages: "Recommended Specifications for Plywood Structural Assemblies" (Spécifications recommandées pour les structures de contreplaqué). Vous y trouverez les normes actuelles de spécifications pour la fabrication des nombreux éléments de contreplaqué de sapin. Et pour des conseils sur le chantier même, consultez le conseiller technique PMBC de votre région. Vous bénéficierez de ses connaissances approfondies et des expériences faites par les laboratoires d'essai de l'Association.*

### CONTREPLAQUÉ DE SAPIN à colle imperméable

Les contreplaqués de sapin marqués PMBC sur l'épaisseur sont lamellés avec de la colle imperméable. Plywood Manufacturers Association of B.C., Vancouver 1, C.B.

BUREAUX: Vancouver, Edmonton, Winnipeg, London, Toronto, Ottawa, Montréal, Moncton.



Cette colonne supporte la marquise d'un des plus nouveaux et des plus vastes centres commerciaux montréalais.

**Ce dégât aurait pu être évité par la galvanisation au zinc à 25¢ le pied!** L'acier—le plus solide, le plus avantageux et le moins cher des métaux—peut être garanti contre la rouille d'une façon économique et efficace avec une simple couche de zinc appliquée par galvanisation. La galvanisation défend l'acier contre la corrosion; elle lui assure une durée presque illimitée si la surface est peinte. Cette double protection de zinc et de peinture réduit l'entretien à quelques retouches effectuées de temps à autre, épargne des millions de dollars par année et conserve une surface agréable à l'oeil.

*N.B. Les structures d'acier peuvent être préservées de la rouille par une métallisation au zinc effectuée sur place.*

Pour obtenir des détails sur la protection des immeubles par galvanisation ou métallisation, écrivez à:

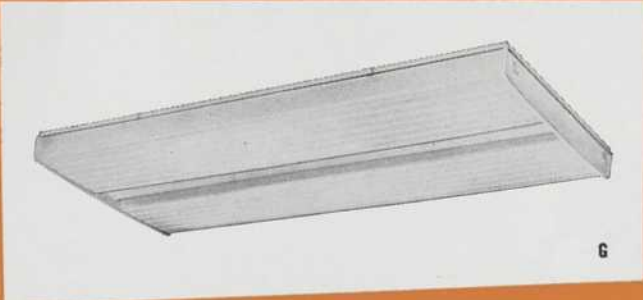
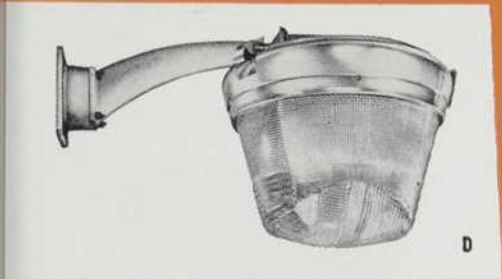
The Consolidated Mining and Smelting Company of Canada Limited, 630 ouest, boulevard Dorchester, Montréal 2 (P.Q.)

**COMINCO**

Les  
et  
de  
appe  
cont  
temp  
à se  
en re  
d'hu  
reco  
Si ve  
servi



**Choisissez  
le luminaire  
qui convient  
à vos besoins  
d'éclairage  
HOLOPHANE**



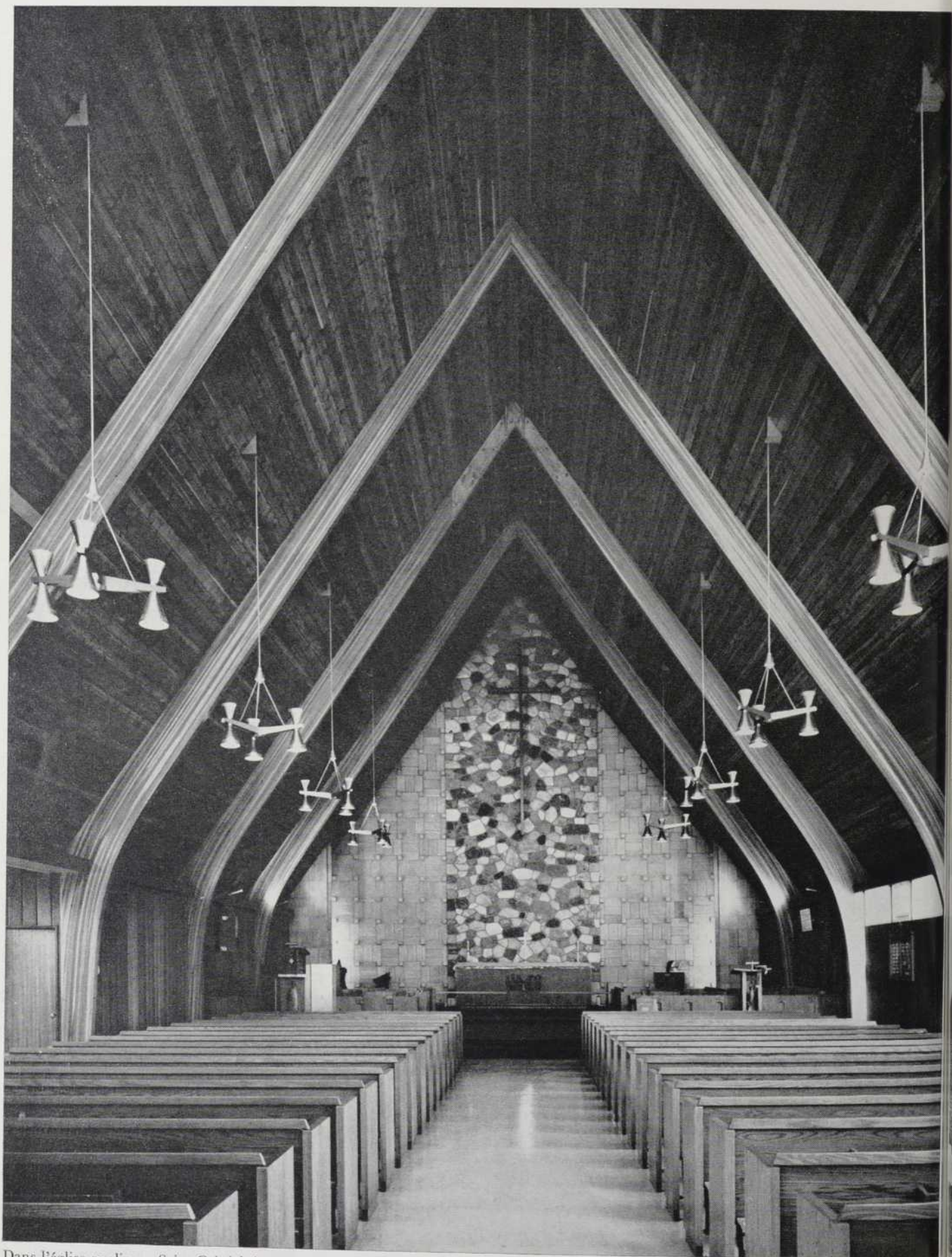
Les appareils d'éclairage Holophane sont de haute qualité, fabriqués soigneusement et conçus à partir d'un contrôle prismatique de précision afin d'assurer à la fois l'éclairage le plus économique et le plus efficace dans chaque cas spécifique. Ils apportent la réponse à ceux qui recherchent un niveau élevé d'éclairément, un confort visuel, et des frais d'entretien les plus minimes. Holophane est depuis longtemps à l'avant-garde de l'éclairage commercial, industriel et institutionnel, grâce à sa vaste expérience, à ses connaissances profondes et à ses recherches continues, en vue de découvrir des méthodes nouvelles et améliorées en éclairagisme. Aujourd'hui plus que jamais, le groupe d'ingénieurs au service d'Holophane est hautement reconnu comme une autorité là où les nouvelles idées émergent de la lumière.

Si vous avez des problèmes d'éclairage, n'hésitez pas à faire appel à nos services.

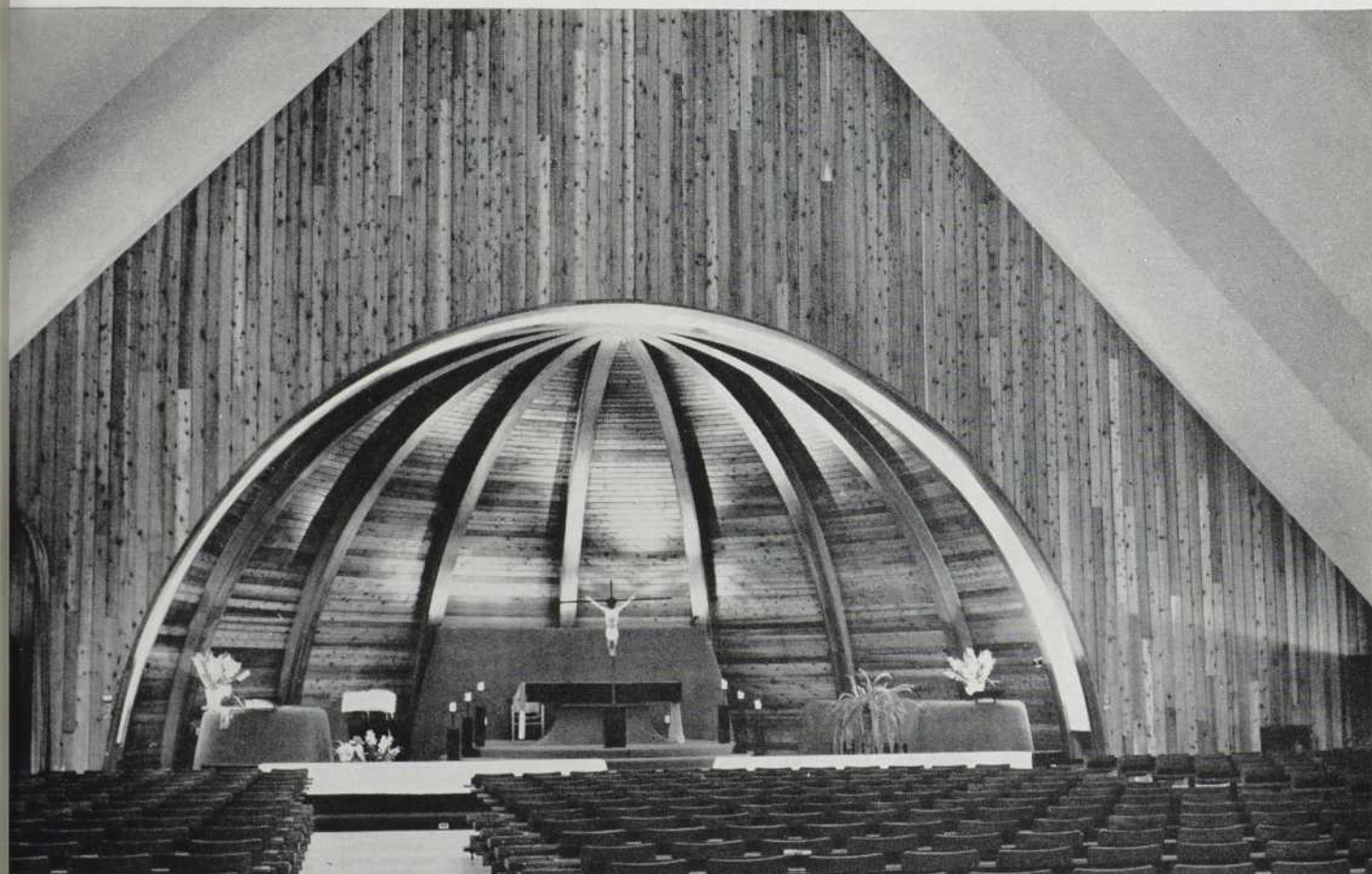
**The HOLOPHANE Co. Ltd.**  
418 KIPLING AVE. S., TORONTO 18, ONT.



- A No. 625 . . . PRIMPACK® Luminaire "mercure" avec ballast incorporé pour installation rapide.
- B POSTOP® . . . Lanterne d'un style moderne et élégant. Répartition lumineuse très étendue à l'incandescence et au mercure.
- C No. PC-76 . . . Plafonnier fluorescent 2' x 4' qui incorpore deux lentilles PRISMALUME® de plastique acrylique.
- D SERIE No. 440 . . . Luminaires extérieurs installés au mur ou sur poteau. Vaste répartition de l'éclairage avec lampes à incandescence ou à vapeur de mercure.
- E SERIE No. 02454 . . . Luminaires totalement fermés, étanches à la poussière et à la vapeur, pour usage industriel.
- F SERIE No. F-1565 . . . PAL® Plafonniers encastrés à incandescence avec un choix de formes de lentilles.
- G No. PC-70 . . . DECOLITER® Plafonnier fluorescent 4 x 40 watts, avec lentilles jumelées PRISMALUME.
- H SERIES No. 480 . . . Appliques WIDE-SPRED® à l'extérieur et à l'intérieur, lampes à incandescence ou à vapeur de mercure. Aussi disponibles avec ballast incorporé.



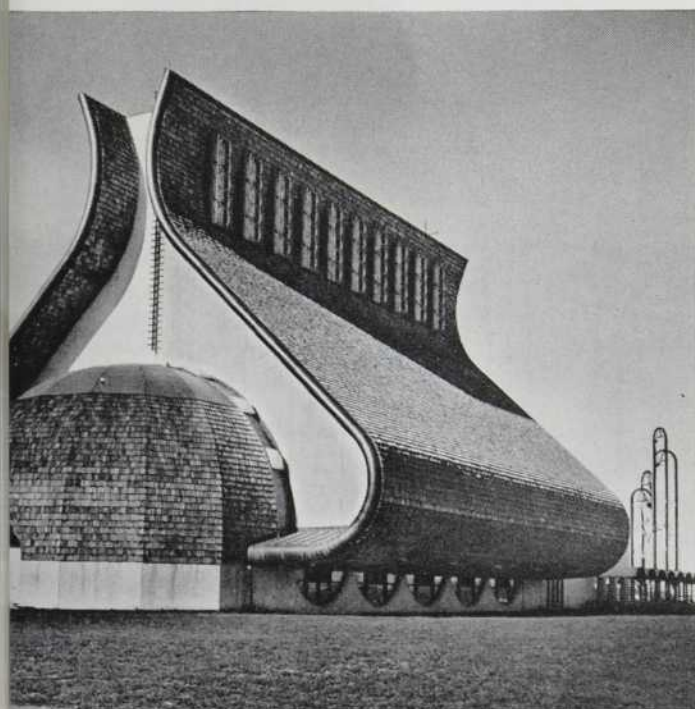
Dans l'église anglicane Saint-Gabriel, la voûte de style Tudor en bois laminé est à la fois fonctionnelle, esthétique et économique. Le plafond de planches naturelles et les bancs de bois franc s'harmonisent parfaitement aux autres matériaux. Architectes: Blais & Shedden de Calgary



La symétrie toute naturelle de cette voûte en bois laminé et le parement de bois dirigent l'attention vers l'autel de l'église Notre-Dame-des-Champs, de Repentigny, dans le Québec. Architectes: D'Astous et Pothier, de Montréal.

*Pour des églises qui favorisent la méditation...*

## Utilisez le BOIS...et votre imagination



Les poutres de cèdre équarries à la main donnent une apparence plus inattendue à l'église Notre-Dame-des-Champs de Repentigny.

Qu'il s'agisse de construire une simple chapelle ou une cathédrale, le bois vous aidera à créer une atmosphère propice à la méditation. Ses usages sont aussi nombreux que ceux que vous suggère votre ingéniosité. Le bois laminé se prête aussi bien à l'architecture classique qu'à l'architecture moderne. Il permet de réaliser une ambiance de quiétude et d'immensité. Les vastes voûtes acquièrent beaucoup de chaleur grâce aux grosses poutres de cèdre équarries à la main. Les parements de bois permettent de produire un nombre d'effets infini; ils s'harmonisent à tous les styles.

Oui, le bois crée une atmosphère propice à la méditation. Le bois est un matériau noble. Ses qualités acoustiques sont indéniables. Plus encore, le bois est un matériau économique! Pour vous renseigner davantage sur les usages particuliers du bois, écrivez à:

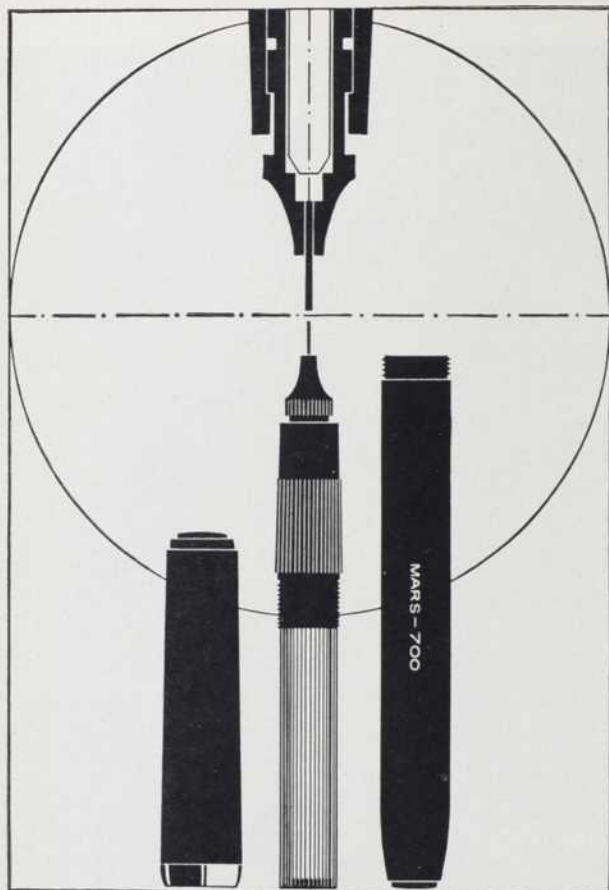
### LE CONSEIL CANADIEN DU BOIS

75, rue Albert, Ottawa 4, Canada, ou à

MONTREAL • TORONTO • LONDON • WINNIPEG • VANCOUVER

*le BOIS améliore  
vos solutions*





NOUVEAU

## SYSTEME MARS-700

Stylos à dessin à couleur de repérage de la largeur du trait

C'est un ensemble de 7 stylos à pointes différentes vous donnant un choix de 7 largeurs de traits variant de .2 à 1.0 mm. Chaque stylo MARS-700 porte une couleur de repérage sur le porte-pointe, le capuchon et le baril.

Chaque stylo est muni d'une cartouche remplissable.

Les pointes lisses sont spécialement durcies pour durer longtemps, et sont polies à la main pour donner un trait net et uniforme. Un tampon doux dans la capsule garde toujours les stylos MARS-700 en bon état.

Procurez-vous tout l'ensemble MARS-700 dans cette boîte pratique (modèle 700 S7). Ou, encore, si vous désirez moins de largeurs de traits, choisissez le modèle 700 S4 qui contient 4 stylos, ou le modèle 700 S3 qui n'en contient que 3.

Les stylos MARS-700 sont également fournis individuellement en boîtes à couleur de repérage ou en trousse de poche de 3 et de 4.

Les stylos à dessin MARS-700... épargnent du temps, fonctionnent bien et sont scientifiquement conçus



64-82F

**STAEDTLER**

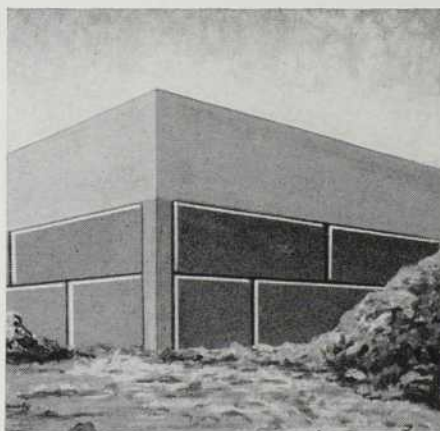
Pour toute documentation, écrivez à:

J. S. STAEDTLER (CANADA) LTD., 70 BELFIELD ROAD  
REXDALE, ONTARIO

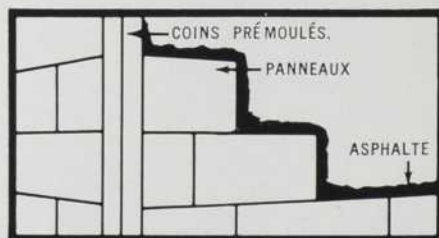
SPÉCIFIEZ  
*Carey*

## PROTECTEUR POUR FONDATIONS

permanent pour les membranes d'imperméabilisation situées au-dessous du niveau du sol.



Le protecteur pour fondations de Carey protège l'imperméabilisation des fondations d'édifices avec stationnement souterrain, avec des tunnels, des chambres à fournaise au-dessous du niveau du sol, des barrages et partout où une membrane d'imperméabilisation est employée. Composé d'un centre homogène d'asphalte et de composés inertes, assemblés par la chaleur et la pression entre deux épaisseurs de feutre organique saturé et enduit d'asphalte. Forme une protection permanente et durable contre l'abrasion, l'eau et les conditions alcalines.



LE PROTECTEUR POUR FONDATIONS DE CAREY, un de plusieurs produits de qualité fabriqués au Canada par:

**The Philip Carey**

COMPANY LIMITED

SAINT JOHN • MONTRÉAL • TORONTO

QUALITÉ DEPUIS 1873

## La joie de vivre commence avec Jetté

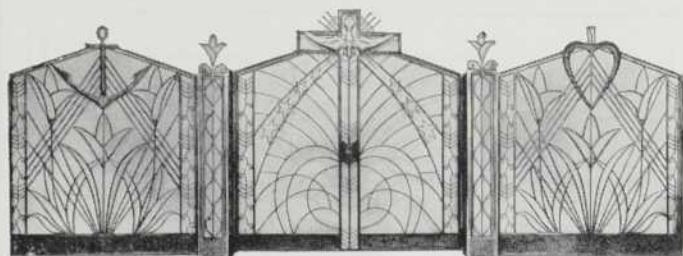
... parce qu'une installation de chauffage-plomberie réalisée par Jetté est une assurance de confort pour toute une vie! Jetté profite de 40 ans d'expérience dans le domaine du chauffage et de la plomberie... ou plutôt ce sont les clients qui en profitent.



*"Où l'intégrité, l'expérience, l'efficacité  
sont de traditionnelles qualités"*

849-4107

360 est, rue Rachel — Montréal



### **Nous pouvons exécuter pour vous toute décoration d'église en bronze et fer forgé**

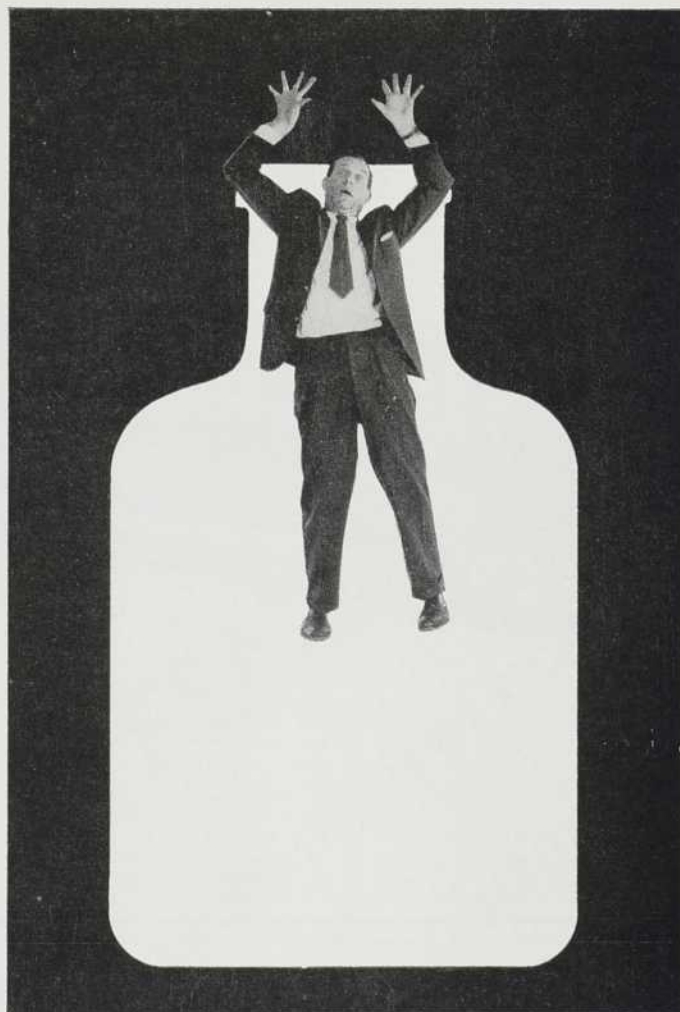
Depuis plus de 35 ans, CASSIDY & MAILLARD se spécialisent dans la fabrication des articles en fer et en bronze ornemental pour résidences, places publiques, places d'affaires, églises, tels que: grilles, chaires, balustrades, lampes de sanctuaire, luminaires électriques, chandeliers, tabernacles, etc.

Sur demande, nous nous ferons un plaisir de vous soumettre les dessins et les vignettes que vous désirez.

La Maison CASSIDY & MAILLARD est fière d'offrir les plus beaux articles aux prix les plus avantageux. Avant de prendre une décision, faites-nous l'honneur de nous consulter.

**CASSIDY & MAILLARD**  
1156, RUE PAPINEAU, MONTRÉAL — LA. 3-3871

MONTRÉAL, NOVEMBRE 1964



### **Si la rédaction des devis devient un véritable goulot d'étranglement...**

Si l'une de vos dactylos perd ne fut-ce qu'une heure par semaine à recopier des documents, vous payez quelques dollars un travail qui pourrait vous coûter seulement quelques cents!

Prenez, par exemple, la rédaction des cahiers des charges, les dessins de détails, les revisions aux plans et devis. Songez qu'il peut suffire de presser un bouton pour obtenir des copies nettes, en blanc et noir, de n'importe quel document et faire les étiquettes-adresses. Le tout, en quelques secondes. On peut ainsi, presque automatiquement, mettre à jour les rapports de travaux et préparer les soumissions—grâce aux procédés 3M de SIMPLIFICATION du travail de bureau.

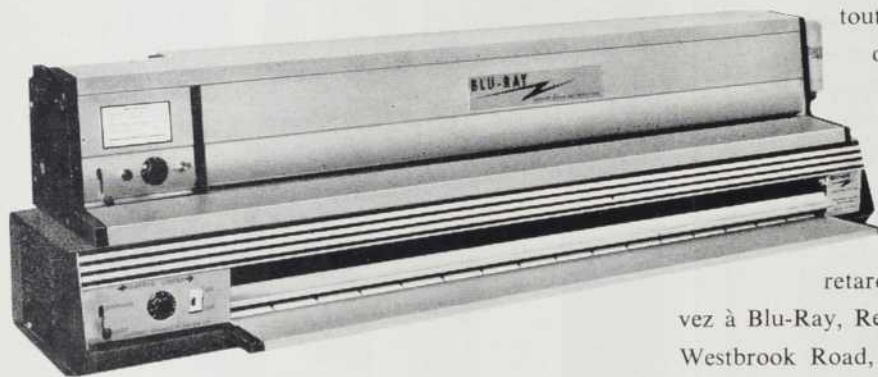
Chaque entreprise, chaque bureau a ses méthodes particulières. Mais la technique de SIMPLIFICATION a été exactement adaptée aux besoins de l'architecte. En tirant parti de l'expérience incomparable de 3M dans ce domaine, vous économiserez au maximum temps, travail et argent. Demandez une visite du spécialiste 3M: il vous le démontrera par des exemples concrets.

 **TÉLÉPHONEZ À LA 3M POUR  
SIMPLIFIER VOTRE TRAVAIL DE BUREAU**



Division des communications d'affaires  B.P. 2757, London, Canada

ELLES SE MONTENT L'UNE SUR L'AUTRE. C'est le moyen commode et économique d'obtenir des copies diazo. Lorsque vous ajustez un développeur Blu-Ray sur une tireuse de blancs, voici ce qui se produit : Vous épargnez beaucoup d'espace. Vous y gagnez beaucoup de commodités. Vous obtenez des copies nettes, précises et les fournitures ne vous coûtent que 1¢ par pi.ca. Expose des copies de tout document écrit, imprimé, dactylographié, ou dessiné sur papier ou matériel translucides. Un équipement des plus sensé. Ajustées l'une sur l'autre, vous procédez vous-même à un travail d'équipe Blu-Ray. Trois grandeurs pour copies d'une largeur de 14", 27", ou 42". Ne retardez pas... Faites-le sur un Blu-Ray. Ecrivez à Blu-Ray, Reproduction Engineering Corporation, 1435 Westbrook Road, Essex, Connecticut.



## BLU-RAY

Distributeurs canadiens: **NORMAN WADE CO. LTD.**  
985 Warden Ave., Scarborough, Ont.



Mersey Paper Co. Ltd., Liverpool, N.-E.

**EXIGEZ**

**ATLAS** AMIANTE *Turnall*

**TOITURE "CAVITY DECK"**

portée max.: 10'0" (plafond uni)



**TOITURE "T DECK"**

portée max.:  
8'0" (plafond ondulé)



Pose facile — grande résistance au feu — à l'épreuve de l'humidité — se prête à l'application économique des matériaux de couverture. Catalogues sur demande

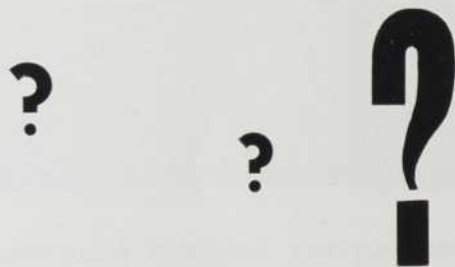


M-11

**ATLAS ASBESTOS**  
COMPANY

Division of Bell Asbestos Mines, Ltd.

MONTREAL  
TORONTO  
EDMONTON  
VANCOUVER



## AVEZ-VOUS UN PROBLÈME?

Avez-vous un problème concernant le style ou le choix d'ameublement pour hôtel, motel, édifice à bureaux?

La maison Thibault se fera un plaisir de vous aider à le résoudre d'une façon bien distincte en collaboration avec les architectes et contracteurs.

Pour de plus amples informations, écrivez ou téléphonez au département du contrat.

**E. THIBAUT LTÉE**  
STE-THÉRÈSE, P.Q.



Cherchez-vous des matériaux isolants éprouvés,  
réfléchissants et coupe vapeur-humidité?

Alors, examinez la gamme complète  
des matériaux de construction  
laminés GUMMED PAPERS de qualité!



Vous êtes assuré d'y trouver un produit qui répond à vos  
spécifications. En voici quelques-uns avec leurs applications:

- **Polycrêpe Plastic:** Solin et coupe vapeur-humidité pour la maturation du béton, couche de base de dalle, construction inférieure au niveau du sol et terre-plein aérés ainsi que les assises à l'épreuve de l'humidité.
- **Reinforced Copper Bar:** Solin dissimulé pour les fenêtres, les gouttières et les cheminées.
- **Insulfoil:** Isolant réfléchissant et coupe vapeur pour applications générales.

Rappelez-vous . . . pour le choix, un rendement éprouvé et l'économie . . . spécifiez les matériaux GUMMED PAPERS.

Construisez avec confiance . . .

spécifiez les matériaux de construction GUMMED PAPERS

Division des matériaux de construction de  
**GUMMED PAPERS LIMITED**

12, Henderson Ave., Brampton, Ontario.

Bureaux de ventes: 14 Dohme Ave., Toronto;  
447 Main Street E., Hamilton; 6470 Upper Lachine, Montréal.

## architecture

BÂTIMENT - CONSTRUCTION

- **ARCHITECTURE** est la revue spécialisée des architectes, ingénieurs et constructeurs du Québec.
- **ARCHITECTURE** consacre toutes ses colonnes éditoriales aux oeuvres exécutées dans le Québec.
- **ARCHITECTURE** s'est donnée comme mission première de mettre en relief les talents et qualités des architectes, ingénieurs et constructeurs du Québec.

### TARIFS D'ABONNEMENT

	1 an
Etudiants en Architecture (4e et 5e années)	\$3.
Architectes, Ingénieurs et Constructeurs	\$6.

**ARCHITECTURE-Bâtiment-Construction**  
1061, rue St-Alexandre, Montréal 1, Qué.

Messieurs,

Veillez trouver ci-joint mon chèque au montant de \$.....  
pour un abonnement de ..... à votre revue.

NOM .....

ADRESSE .....

VILLE ..... PROV. ....

ETUDIANT  ARCH. - ING. - CONST.  AUTRE (spécifiez)

COMMANDE \$ 4375.

ACIER LARGEUR = 4 PIEDS  
HAUTEUR = 12 "

SUPERFICIE 12x4 PDS. CARRE

RESISTANCE 20 LIVRE. P/C.

DÉFLEXION 240 ENLAMBÉE

I REQ. 3 W/L 3 (40)

185

(MÉTRIC - FIXE)

W. = 240 ENLAMBÉE (TONNES)

4.500 PDS. CARRE

RESISTANCE 260 LIVRE

DÉFLEXION 48 PDS.

I REQ. 3 W/L 3

185

4500x60

39 POUCE 4

REQ. 3 W/L 3

39 MIN.

UTILISEZ K.4 OU BARRE

3" x 1/2"

Spécifiez  
**FENÊTRES**  
en aluminium et acier  
de conception structurale  
**CRITTALL**

CANADIAN

**CRITTALL**

METAL WINDOW LTD.

Bureau chef et usine

685 WARDEN AVENUE  
SCARBOROUGH, ONT.

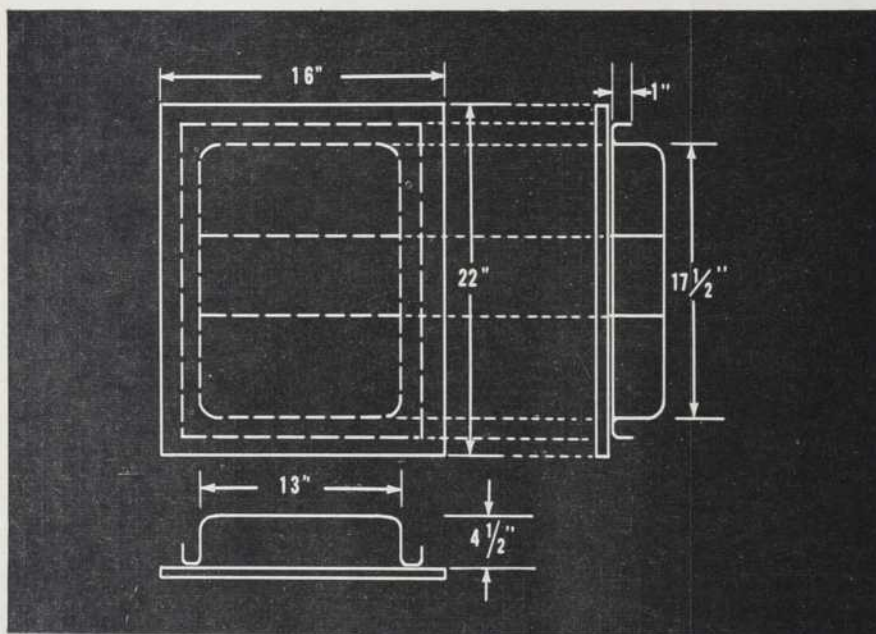
Succursale

3300 BOUL. CAVENDISH  
MONTRÉAL 26, P.Q.

Fabricants de fenêtres en métal  
depuis plus de 50 ans.

# EXIGEZ **MIAMI** Carey®

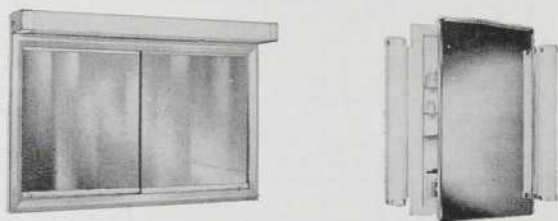
## ARMOIRES DE SALLES DE BAIN



### NOUVEAU MODÈLE LAURENTIEN

- Armoire en acier épais, emboutie d'une seule pièce
- Miroir en verre poli ou double-diamant avec encadrement d'acier inoxydable poli • Coins carrés ou ronds • Armoire traitée contre la corrosion • Émail cuit
- Miroir doublé de cuivre et garanti pour 5 ans • Armoire réversible pour ouverture à gauche ou à droite.

L'assortiment d'armoires de salles de bain Miami-Carey comprend 75 modèles différents; soit à porte-battante ou coulissante, à éclairage incorporé, au-dessus ou sur les côtés ou encore sans éclairage pour usage domestique, commercial et dans les institutions.



LE PLUS VASTE ASSORTIMENT AU CANADA D'ARMOIRES ET D'ACCESSOIRES DE SALLES DE BAIN; DE CAPUCHONS-COUVREURS ET DE VENTILATEURS; DE CARILLONS "TROUBADOOR" ET DE SYSTÈMES DE RADIO-INTERCOM — POUR NE NOMMER QUE QUELQUES-UNS DES PRODUITS DE QUALITÉ FABRIQUÉS PAR:

## The Philip Carey

**COMPANY LIMITED**  
 SAINT JOHN • MONTRÉAL • TORONTO  
 QUALITÉ DEPUIS 1873

## INDEX DES ANNONCEURS

NOVEMBRE 1964

Atlas Asbestos Co. Ltd.	64
Bolar Foot Grill Ltd.	12
Canadair Ltd.	46
Canadian Crittall Metal Window Ltd.	65
Canadian Wood Development Council	60-61
Carey Co. Ltd., The Philip	62-66
Cassidy-Maillard Ltée	63
Clerk Windows Ltd.	Couv. IV
Consolidated Mining & Smelting Ltd.	57
Crown Zellerbach Building Materials	4
Dominion Foundries & Steel Ltd.	14-15
Domtar Construction Materials Ltd. Division Arborite	51-52
Dover Products Corporation of Quebec Ltd.	3
Dow Chemical of Canada Ltd.	8-9
Falcon Lock Co. Ltd.	11
Fiberglass Canada Ltd.	Couv. III
Flake Board Co. Ltd.	16
Flintkote Co. of Canada Ltd.	18
Gummed Papers Ltd.	65
Holophane Co. Ltd.	59
Hunter Douglas Ltd.	4
Jetté Ltée, J. W.	63
Johnson Controls Ltd.	13
Kalwall Canada Ltd.	50
Minnesota Mining & Mfg. Co. of Canada Ltd.	63
Montco	48
Pilkington Glass Ltd.	47
Pittsburgh Corning Corp.	6-7
Plywood Manufacturers Association of British Columbia	58
Reproduction Engineering Corp.	64
Reynolds Extrusion Co. Ltd.	48
Société Rhovyl	Couv. II
Staedtler Canada Ltd., J. S.	62
Steel Co. of Canada Ltd., The	54-55
Thibault Ltée, E.	64
Turnbull Elevator Co. Ltd.	10
Wallaceburg Brass Ltd.	17