

architecture

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

PER
A-334
EX. 2

IMMEUBLES DE BUREAUX • 199

MONTREAL • NOVEMBRE 1962





Blumcraft

SYSTEME RÉGLABLE DE FIXATION

RÉSOUT LES DIFFICULTÉS DE LA POSE DES RAMPE
D'APPUI EN DEVENANT PARTIE INTÉGRANTE DE LA
CHARPENTE DE L'ESCALIER

- ASSURANCE D'UNE RIGIDITÉ PARFAITE
- RÉDUCTION DES FRAIS DE MAIN-D'ŒUVRE
- ÉLIMINATION DES BRIS DE MAÇONNERIE
- ALIGNEMENT POSITIF DES BARREAUX

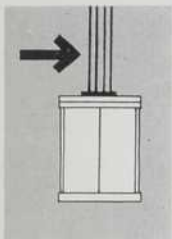
 *Blumcraft*

OF PITTSBURGH

GENERAL CATALOG OF COMPLETE BLUMCRAFT LINE AVAILABLE ON REQUEST
COPYRIGHT 1962 BY BLUMCRAFT OF PITTSBURGH • 460 MELWOOD STREET, PITTSBURGH 13, PENNSYLVANIA



IL EST POUSSÉ



NON PAS TIRÉ



Oildraulic®

L'ASCENSEUR CHOISI POUR LE MARYMOUNT COLLEGE



Collège Marymount, Ste-Foy, Québec. — ARCHITECTES: Gaston Amyot et Edouard Fiset. ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX: Cimota Construction Corp. Ltd. L'Ascenseur à passagers Rotary Oildraulic vendu et installé par Alpin Elevators Co. Ltd.

DES ascenseurs modernes Rotary Oildraulic, en harmonie parfaite avec l'architecture contemporaine, s'installent dans un nombre sans cesse croissant de nouveaux immeubles dans le Québec.

Etant poussé du bas par un puissant piston-plongeur, l'Ascenseur Rotary Oildraulic n'exige aucun appentis pour moteurs. La toiture présente alors une ligne libre de toute obstruction.

Le piston-plongeur supporte le poids total de la cabine, ainsi la conception du puits ne se fait qu'en prévision de poussées

latérales légères. En plus d'économies dans la construction, la flexibilité de l'emplacement des moteurs permet d'employer l'espace intérieur en vue d'un rendement maximum.

Au propriétaire, les Ascenseurs Rotary procurent les avantages d'un fonctionnement efficace et économique. Des charges de 100,000 livres ou plus sont possibles dans les installations à grand rendement pour le fret.

Postez le coupon ci-dessous à la succursale de Montréal de Dover Products pour une copie de notre catalogue ou obtenir de l'aide pour vos plans et devis.

**Les Ascenseurs Rotary Oildraulic
pour passagers et marchandises
sont fabriqués au Canada par**



DOVER PRODUCTS CORPORATION
OF CANADA, LTD. - DIVISION DES ASCENSEURS
Chatham, Toronto, Montréal, Calgary

POSTEZ POUR CATALOGUE

Dover Products Corporation of Quebec, Ltd.,
5950, chemin de la Côte des Neiges, Montréal 26, Qué.

Veuillez me poster vos catalogues sur les Ascenseurs Rotary Oildraulic pour passagers et marchandises:

Nom _____

Société _____

Adresse _____

NOUVEAU

BLOC LÉGER À BASE DE PIERRE PONCE

MIROLITE



MIRON

le bloc de pierre ponce à **NOUVELLE TEXTURE**

La compagnie Miron Ltée vous offre un nouveau matériau ayant de nombreux avantages sur les produits présentement sur le marché. Parmi ses nombreuses qualités vous trouverez qu'il est:

LE PLUS LÉGER • LE PLUS PÂLE • LE PLUS ISOLANT • LE PLUS RÉSIDANT AU FEU

Le nouveau bloc de pierre ponce MIROLITE est disponible dans toutes les couleurs pasteltes. Pour plus de renseignements,

adressez-vous à:

LA COMPAGNIE MIRON LTÉE
2201 est, rue Jarry, Montréal 38, P.Q.
Tél. RA. 7-2811

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.

CONSEILS D'AVISEURS

ARCHITECTES —

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

Louis-N. Audet, F.R.A.I.C. — Ernest Denoncourt, B.A.A. — Léonce Desgagné, A.D.B.A. — Jean Dampousse, A.D.B.A. — Georges de Varennes, B.A.A., F.R.A.I.C. — Roland Dumais, A.D.B.A. — Gaston Gagnier, A.D.B.A. — J.-Y. Langlois, A.D.B.A. — Eugène Larose, B.A.A., F.R.A.I.C. — Lucien Mainguy, A.D.B.A., F.R.A.I.C. — J. C. Meadowcroft, F.R.A.I.C. — Henri Mercier, A.D.B.A., F.R.A.I.C. — Pierre Morency, A.D.B.A., M. Arch., F.R.A.I.C. — Maurice Payette, A.D.B.A., F.R.A.I.C. — Lucien Sarra-Bournet, B.A.A.

INGÉNIEURS —

Gérard-O. Beaulieu, Ing. P., prof., Ecole Polytechnique — Armand-E. Bourbeau, Ing. P. — Ignace Brouillet, Ing. P. — Henri Gaudet, Ing. P., dir., Ecole Polytechnique — Paul, E. Morissette, Ing. P., dir., adjoint, Travaux Publics, Ville de Montréal — L. Nadeau, Ing. P. — G. Lorne Wiggs, Ing. P.

CONSTRUCTEURS —

Jacques Boileau, vice-prés., Damien Boileau Limitée — L.-Elzéar Dansereau, prés., Métropole Electric Inc. — Fernand Guay, vice-prés., J.-L. Guay Ltée — Gaston Jouven, dir. gén., A. Janin Cie Ltée — René Thomas, président, Collet Frères Ltée.

CONSEILLER JURIDIQUE —

Me Bernard Sarrazin, c.r.

ADMINISTRATION —

Eugène Charbonneau éditeur
Claude Beauchamp gérant-général

RÉDACTION —

Jacques Varry rédacteur en chef
Patrick Schupp rédacteur-adjoint
Jacques Andrieu Europe

PUBLICITÉ —

B. A. Matthews, J. A. Babineau, Montréal
R. DesRosiers Toronto
Marc A. Girard Chicago
Fred R. Jones & Son

Jacques Charbonneau production
Pierre Rocray secrétariat

Vol. 17 — No 199

NOVEMBRE

1 9 6 2

S O M M A I R E

Éditorial	21	Jacques Varry, rédacteur
Message de l'A.A.P.Q.	22	Gilles Marchand, secrétaire honoraire
Message from the P.Q.A.A.	23	Gilles Marchand, Honorary Secretary
Immeubles de bureaux	24 à 39	
Immeuble de la Standard Life		Durnford, Bolton, Chadwick & Ellwood, architectes
Services mécaniques et électriques de la Place Ville Marie		article technique traduit et adapté, d'après Monroe Kert, ingénieur-conseil
Protection des immeubles de la Place Ville Marie contre les vibrations		d'après J. E. Brett, ingénieur-conseil
En Europe	40 à 46	
La reconstruction de Berlin Ouest		article de notre correspondant Jacques Andrieu
Nouvelles et Communiqués	47	
Projet d'étudiant	48	
Un club universitaire et immeuble à bureaux		Jean-Pierre Lapointe, élève de 4ème année, Ecole d'Architecture de Montréal
Page frontispice		Angle sud-ouest de l'immeuble de la Standard Life, rue Sherbrooke.

classifiée dans le "Canadian Index to Periodicals and Documentary Films", Canadian Library Association.

Éditeurs: Eugène Charbonneau & Fils, 1448, rue Beaudry, Montréal 24, Canada, Tél.: 525-2528. — Aussi éditeurs de: "Le Fournisseur des Institutions Religieuses" et "Le Bijoutier" — À Toronto: 169 Yonge Street, Room 301, Tél.: EM. 3-7737 — États-Unis: Fred R. Jones & Son, 205 West Wacker Drive, Chicago. * Imprimeurs: Paradis-Vincent Limitée, Montréal. * Abonnements: Pour les architectes, ingénieurs et constructeurs du Canada, des États-Unis et de la Grande-Bretagne: \$6.00 par année. Toute autre personne, \$12.00 par année. Tous les autres pays: \$12.00 par année. * Droits d'Auteurs: Tous droits de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. * Tirage certifié: Membre de la Canadian Circulations Audit Board. * Membre de la Business Newspapers Association of Canada.

ccab





Architecte :
Peter Dickenson

Architectes associés :
Ross, Fish,
Duchesne & Barrett
Clifford & Lawrie

Ingénieurs :
M. S. Yolles Associates

Entrepreneurs généraux :
Perini Ltd.

A. FAUSTIN CIE LTÉE

Spécialistes en beaux travaux en bronze, en acier inoxydable, en aluminium et en fer forgé, sont heureux de vous montrer le magnifique escalier hélicoïdal en acier inoxydable fabriqué et installé au nouvel immeuble de la

Banque Canadienne Impériale de Commerce, boulevard Dorchester, Montréal.

Cet escalier, unique au monde, a été conçu comme une plaque solide en acier inoxydable de 1 1/2 pouce d'épaisseur, 4 pieds de largeur avec des rainures de 3/8 de pouce de largeur et 1/8 de pouce de profondeur sur les deux surfaces et d'environ 40 pieds de longueur, pliée pour obtenir l'effet spectaculaire d'un délicat ruban, quand en fait cet escalier pèse au-delà de 16,000 livres. Ce travail "impossible" a été réalisé dans nos ateliers avec la haute compétence et la détermination de nos artisans.

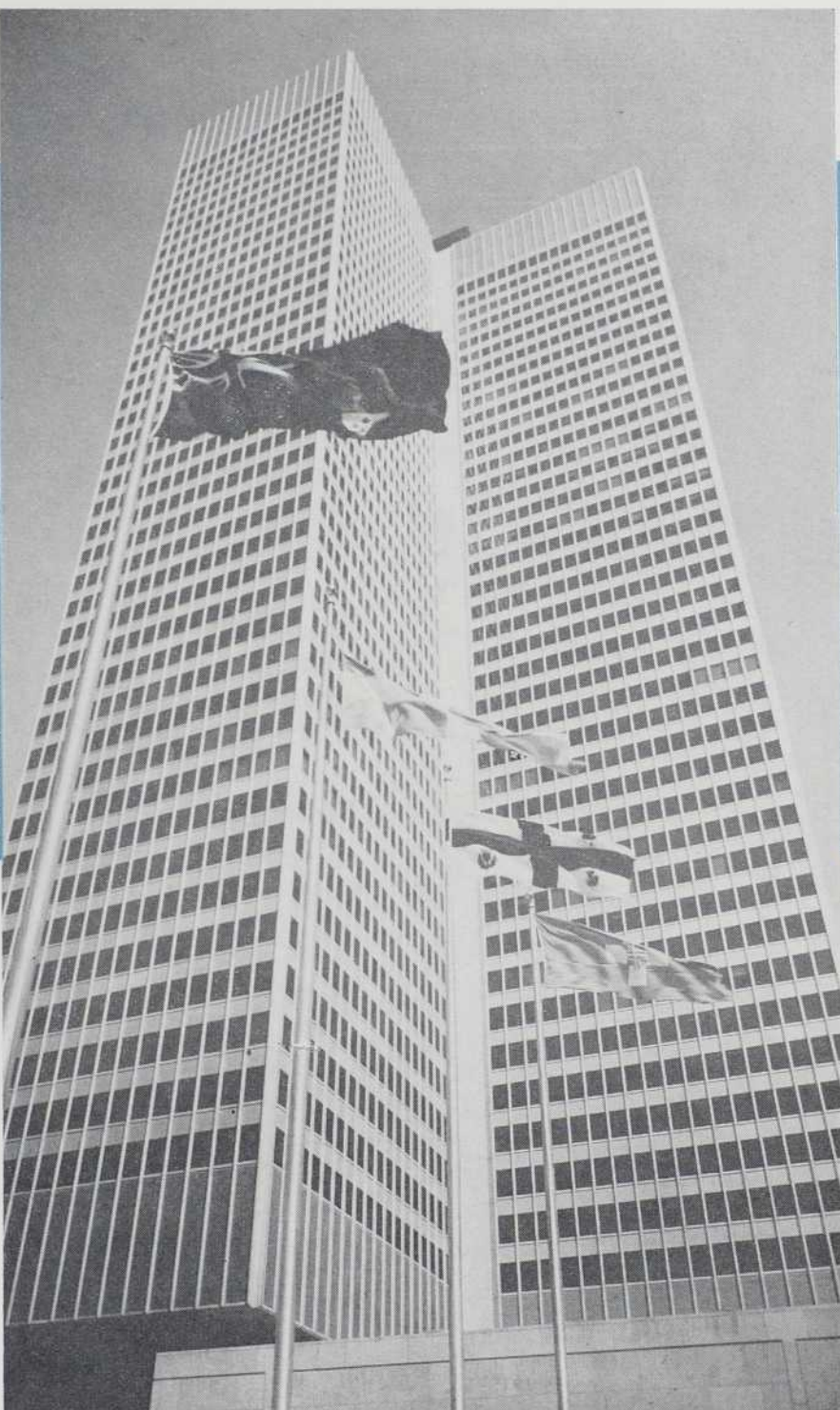
PLUS DE
90%
DU
CIMENT
à MAÇONNERIE

... UTILISÉ POUR LES MURS
INTÉRIEURS DE L'ÉDIFICE DE LA
BANQUE ROYALE DU CANADA,
PLACE VILLE-MARIE, EST DU
CIMENT ST-LAURENT.

*Pour un
mortier
supérieur...*

ON EXIGE LE

**CIMENT À MAÇONNERIE
ST-LAURENT**

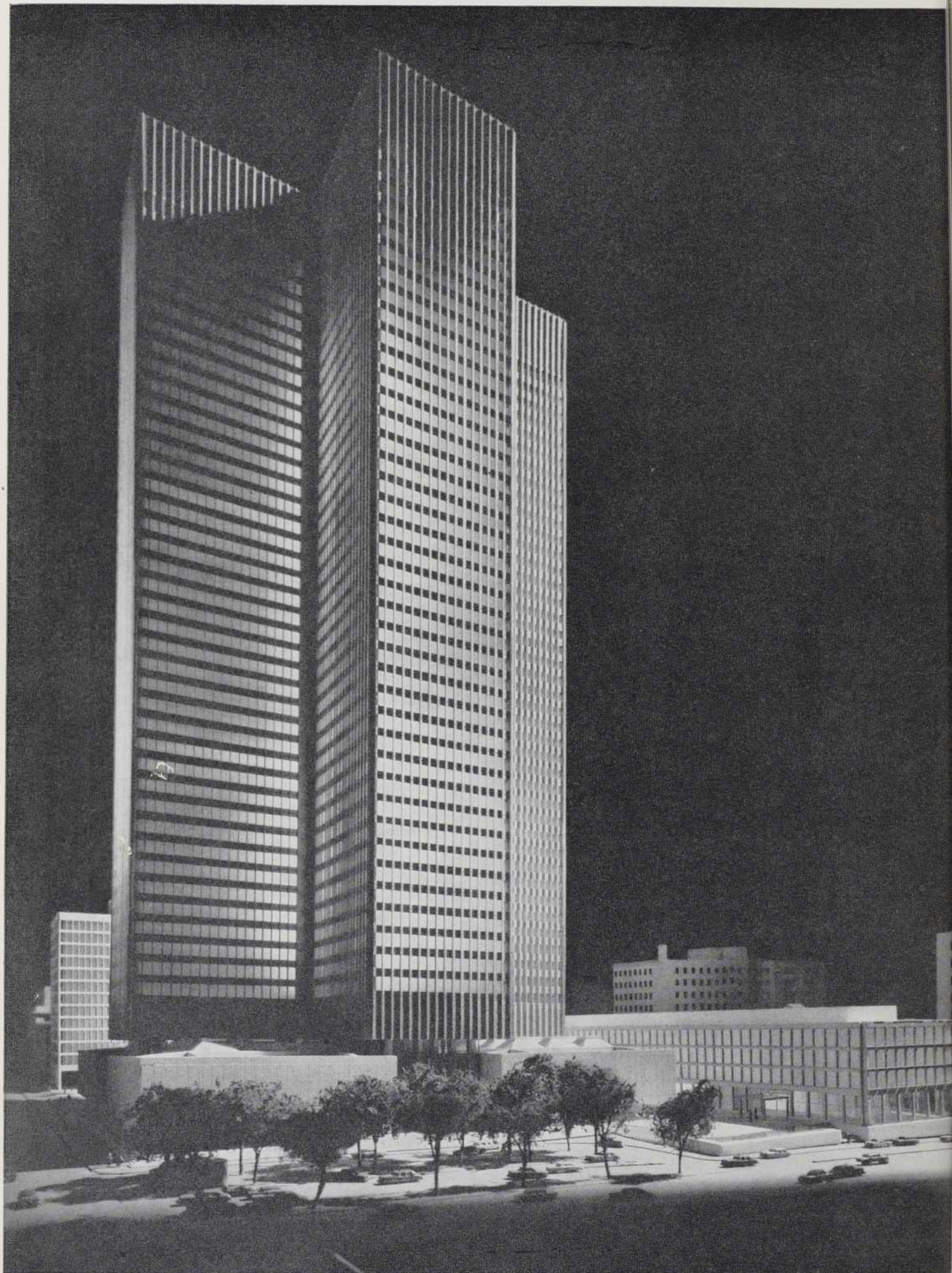


ENTREPRENEURS EN MAÇONNERIE:
REGENT CONSTRUCTION LTD., MONTREAL

CIMENTS DU ST-LAURENT

Usines et stations de distribution à:
QUÉBEC - MONTREAL - OTTAWA - CLARKSON - LONDON - FORT WILLIAM





Propriétaires-promoteurs : Webb & Knapp (Canada) Ltd.
Architectes et urbanistes : J. M. Pei & Associates
Architectes associés : Affleck-Desbarats-Dimakopoulos-Michaud-Sise
Ingénieurs (méc.) : Jas. Keith & Associates
Ingénieurs conseils (méc.) : Consentini Associates
Entrepreneurs généraux : The Foundation Company of Canada Limited
Sous-entrepreneurs (méc.) : John Colford Contracting Co. Ltd., et
Kerby Saunders (Canada) Ltd. (Contrat en participation)



POUR LA
Place Ville Marie...

UN CLIMAT
SUPÉRIEUR
À LA NATURE MÊME !



La Place Ville-Marie, le plus grand complexe commercial au Canada, comprend un gratte-ciel de 42 étages, quatre pavillons de banque, une galerie pour des douzaines de boutiques élégantes, ainsi qu'une spacieuse plaza entourée d'autres boutiques de goût, de restaurants et d'un immeuble à bureaux. Le cruciforme seul contient 1½ million de pieds carrés d'espace locatif et peut recevoir plus de 10,000 employés.

Les promoteurs avisés de la Place Ville-Marie n'ont pas mesquiné pour le confort, car un Système de Contrôle Johnson, spécialement conçu, dirige une vaste gamme d'appareils d'un débit de deux millions de pieds d'air parfaitement climatisé à la minute. Plus de 1,800 thermostats et des milliers d'autres contrôles Johnson assurent un climat ambiant idéal à l'année longue pour les visiteurs et les employés. Même la galerie des boutiques jouit de ce confort.

En outre, grâce à un Centre de Contrôle Johnson conçu pour ces exigences précises, la surveillance et le contrôle

coordonnés de tout le système ne requièrent qu'un seul préposé — une caractéristique qui se traduit par des économies de temps et de frais d'opération aussi bien que par confort maximum.

Les principaux immeubles du monde, grands ou petits, font confiance au rendement sans égal et aux caractéristiques économiques des Systèmes de Contrôle Johnson. Lorsque vous préparez des plans pour un nouvel immeuble, discutez des avantages des Systèmes Johnson avec le représentant Johnson de votre localité.

JOHNSON CONTROL
SYSTÈMES  AUTOMATIQUES

EN CROISSANCE AVEC LE CANADA DEPUIS 1912

Johnson Controls Ltd. — Bureaux à Calgary, Edmonton, Halifax, Hamilton, London, Montréal, Ottawa, Québec, Regina, Toronto, Vancouver et Winnipeg.

*"VOUS AVEZ UNE ALLURE
QUI ME PLAÎT BEAUCOUP!"*

"Vous dites ça
pour me flatter!"



Ces briques ne sont pas comme les autres!
Ce sont des briques Cooksville-Laprairie, produit de

DOMTAR Construction Materials Ltd.

ST-JEAN (N.-B.) • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • SASKATOON • EDMONTON • VANCOUVER

LE PANNEAU

FIBERGLAS*
SONOCOR*

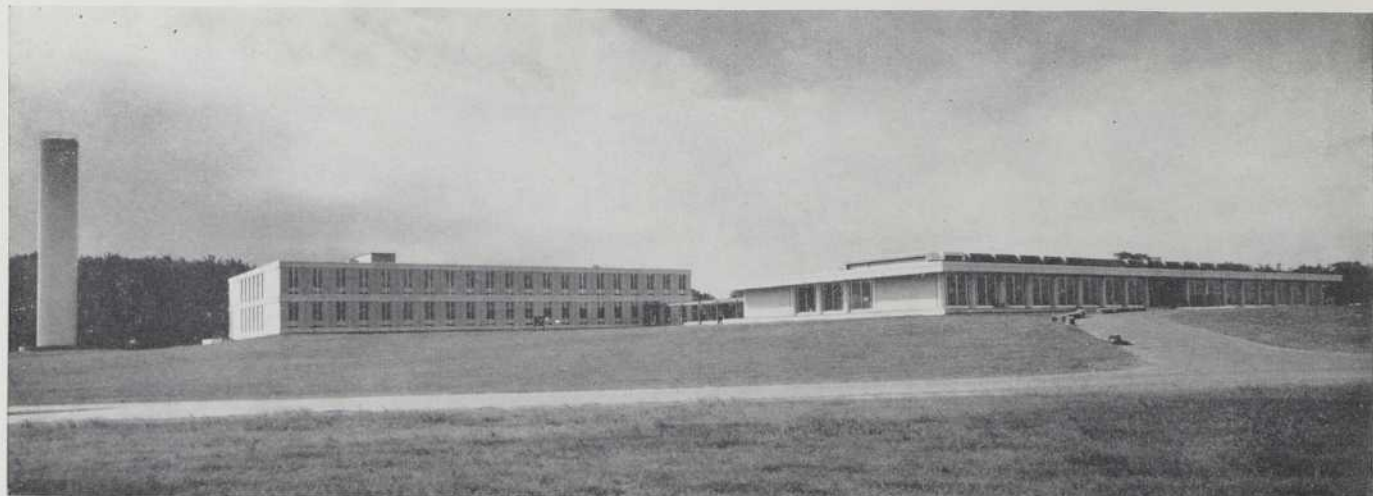
POUR PLAFONDS



Extrêmement insonorisant ... incombustible ... facile à entretenir ... entièrement lavable ... et offert à prix concurrentiel. Le panneau Fiberglas Sonocor possède des propriétés insonorisantes exceptionnelles *et* il est incombustible. Pourtant, il ne coûte pas plus cher que certains carreaux de plafond en carton pâte. Sa surface blanche grenelée possède un chic inimitable. Elle ne prend ni la poussière, ni la saleté, se lave facilement et n'exige jamais de peinture. Étant essentiellement constitué d'une planche de Fiberglas A.F. à faible densité, le Sonocor est assez souple pour ne pas se laisser endommager facilement par les objets contondants ou pointus. Il est offert en dimensions de 24" × 24" ou 24" × 48" pour faux plafonds à suspension en "T". Pour renseignements complets, adressez-vous à :

FIBERGLAS*
CANADA LIMITED

10 PRICE STREET, TORONTO, ONTARIO



Les Laboratoires de Recherches et de Développement

Northern Electric

COMPANY LIMITED

OTTAWA, ONT.

SONT **INSONORISÉS**
AVEC **ACOUSTI-CELOTEX**

CANE TILE

dans les laboratoires

CELTONE

dans l'immeuble de l'administration

METAL PAN

dans les salles de repos

ARCHITECTES :

Bland, LeMoynes & Edwards et
Charles-E. Trudeau, Montréal, Qué.

ARCHITECTES-CONSEIL :

Watson Balharrie, Ottawa, Ont.

ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX :

Doran Construction Company (1960)
Limited, Ottawa, Ont.

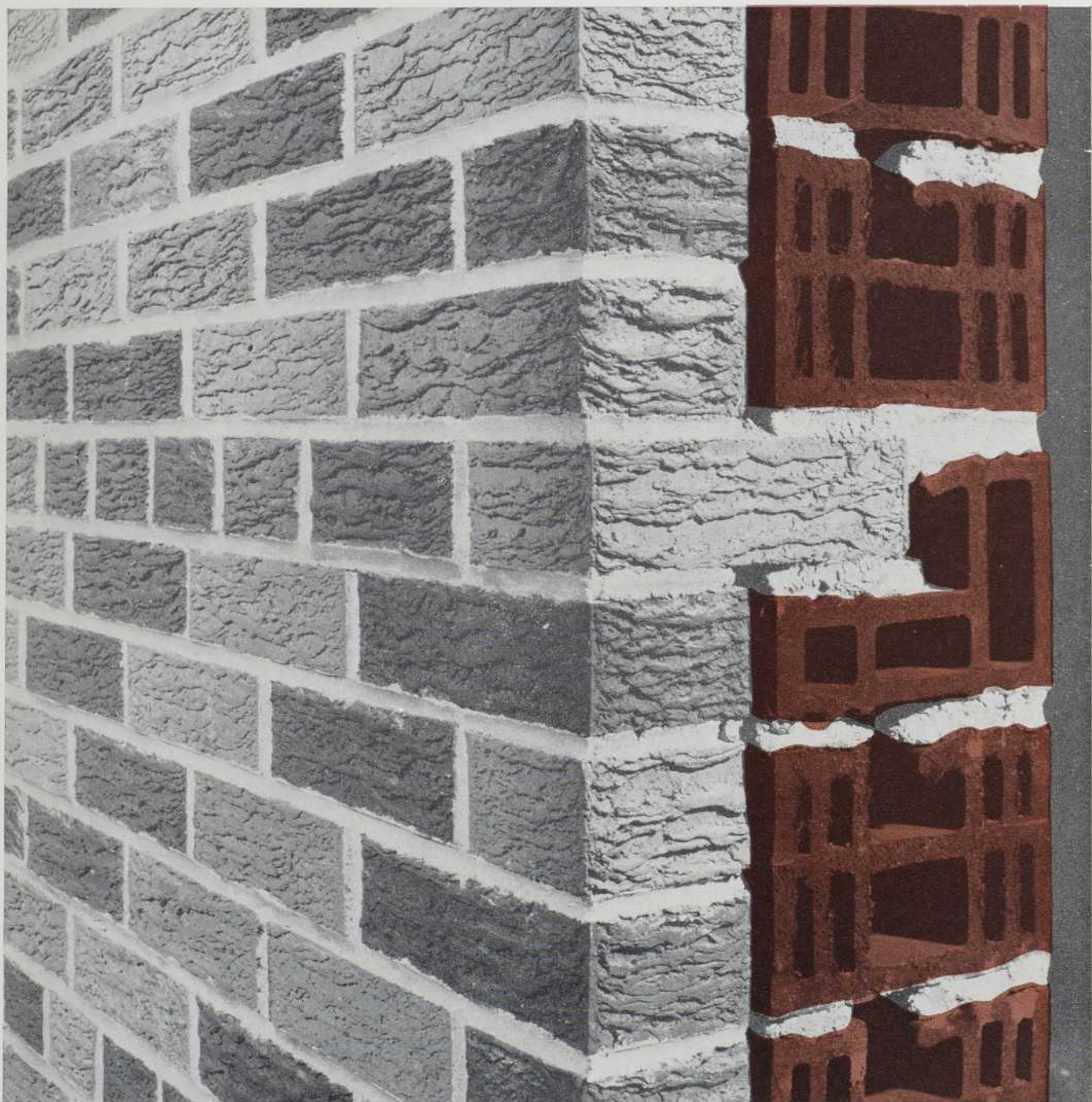
Les produits d'insonorisation Acousti-Celotex se présentent dans une grande variété de matériaux, de textures, de dessins et de couleurs afin de satisfaire vos besoins en acoustique et en décoration.

ENTREPRENEUR EN ACOUSTIQUE — Dominion Sound Equipments Limited est l'entrepreneur en acoustique le plus important au Canada avec vingt-cinq ans d'expérience dans ce domaine très spécialisé. Dominion Sound Equipments Limited est là pour vous servir.

CLOISONS	Systèmes de cloisons NESLO CLIP-GRIP. Murs blancs à panneaux amovibles
PLAFONDS TRANSLUCIDES	Les plafonds en LUMICEL et ACOUSTI-LUX donnent une brillance douce et diffusent uniformément la lumière, permettant ainsi un éclairage parfait.

DOMINION SOUND
EQUIPMENTS LIMITED

Succursales: Halifax, Saint-Jean, Montréal, Ottawa, Toronto, Hamilton, London, North Bay, Winnipeg, Régina, Saskatoon, Calgary, Edmonton, Vancouver.



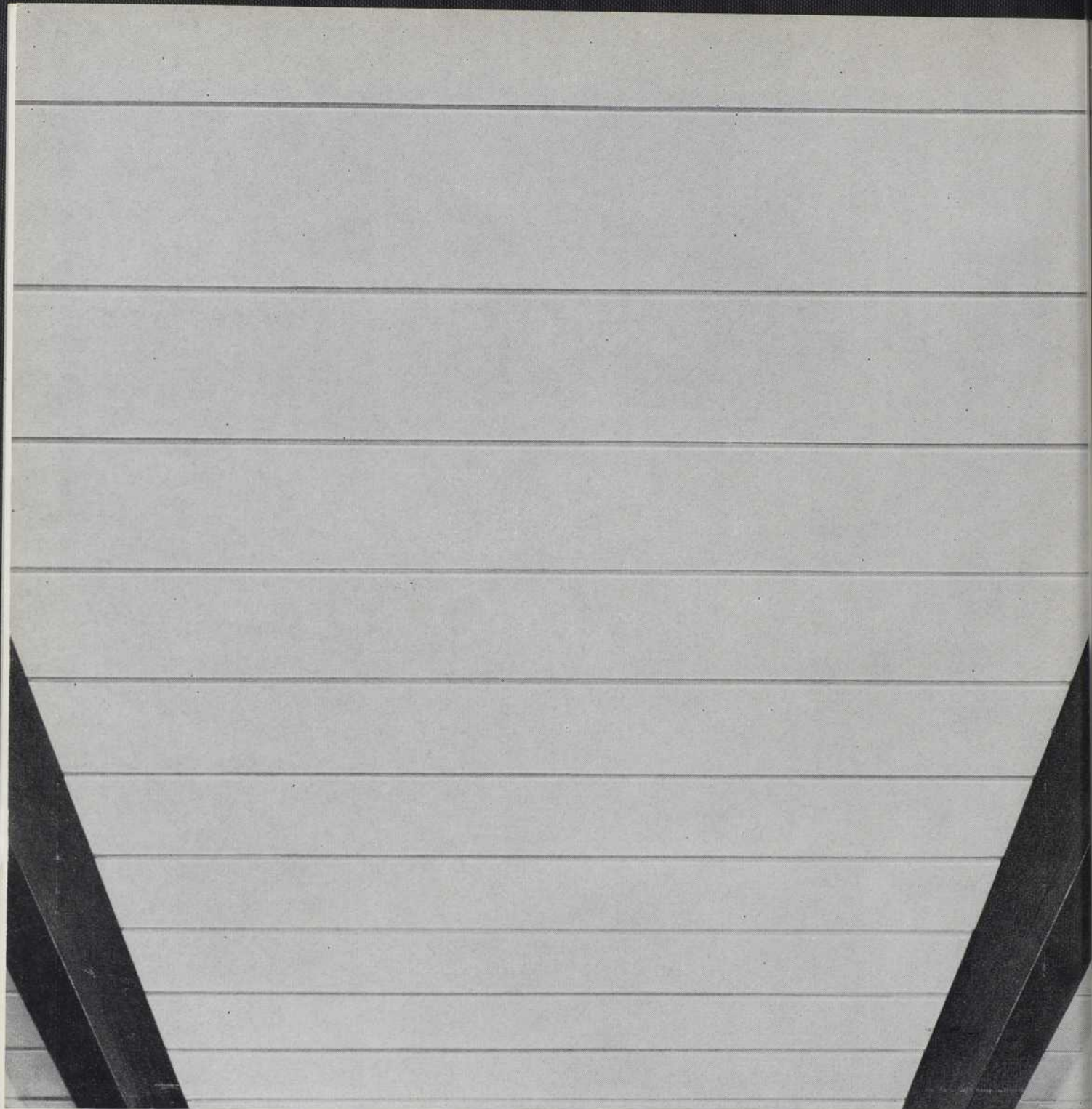
Spécifiez la tuile de remplissage en argile aux **CARACTÉRISTIQUES ÉPROUVÉES**

Isolation maximum à la chaleur, au froid et aux bruits ... Expansion minimum attribuable à la chaleur et à l'humidité ... Résistance remarquable au feu. Voilà quelques-unes des caractéristiques éprouvées de la tuile de remplissage en argile, le matériau de construction le plus honoré et le plus éprouvé au monde. Pour des économies générales, facilité de manutention et liberté de conception, choisissez parmi un vaste assortiment de panneresses, de boutisses et d'unités d'obturation, avec surfaces unies, rayées ou texturées dans une gamme de couleurs naturelles pour les intérieurs plâtrés, peints ou bruts.



CLAY BRICK AND TILE INSTITUTE 4824 YONGE STREET, WILLOWDALE, ONTARIO

Une organisation nationale au service de tous les Canadiens grâce à la connaissance, à des recherches et au développement de matériaux de qualité pour la construction moderne.



L'apparence et les qualités de Siporex ne sont égalées par aucune autre toiture

"SIPOREX" est unique. C'est le seul matériau pour toiture qui produit cette impression de pureté de lignes, auquel s'ajoutent tous les avantages suivants:

Légers, de texture cellulaire, les éléments "SIPOREX" préfabriqués et autoclavés pour toiture s'érigent économiquement et vite. Ils sont isolants par eux-mêmes.

La résistance au feu de ce remarquable matériau va de pair avec les autres genres de béton. Il s'adapte aisément à des formes variées... et concepts peu usités.

Aussi, vous pouvez concevoir une toiture en "SIPOREX" qui sera propre et dégagée.

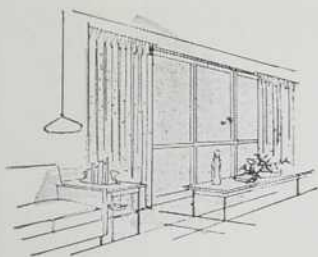
La couleur gris-clair de "SIPOREX" semble générer de la clarté et élargir l'espace; on a presque l'impression de respirer plus à l'aise. Au lieu d'un encombrement de poutrelles, les plafonds deviennent spacieux et nets, tandis que les supports nécessaires apportent un contraste vivide et accentuent sa texture plaisamment rugueuse.

Grande résistance au feu, léger, hautement isolant, versatile d'application et d'aspect attrayant... le tout dans un seul matériau. Obtenez de plus amples détails en écrivant à Siporex Limited, 3285, boulevard Cavendish, Montréal (P.Q.)

SIPOREX[®]
LIMITED

MONTRÉAL - QUÉBEC - TORONTO - OTTAWA

Division de Dominion Tar & Chemical Company, Limited



NOUVEAU!

FERRURES À TENTURES... SPÉCIALEMENT CONÇUES POUR L'USAGE PROFESSIONNEL

ARCHITRAC Kirsch offre six modèles de tringles et pièces en aluminium anodisé, refoulé, pour intégration dans les édifices commerciaux, institutionnels et résidentiels.

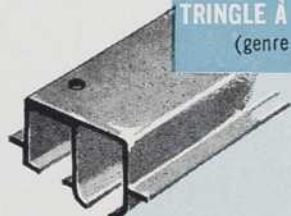
Il est maintenant facile—et logique—d'inclure les ferrures à tentures, lors de l'élaboration des plans de la plupart des édifices comportant des fenêtres. Le profil sobre et net, la beauté satinée des ferrures ARCHITRAC, s'harmonisent très bien avec les châssis modernes, en aluminium et les portes coulissantes, en verre. Ce produit fut soigneusement développé au cours d'une période de trois ans.

Il combine les caractéristiques physiques, qui assurent une satisfaction durable dans l'adaptation à de nombreuses conditions, y compris l'humidité et l'air salin. Son acceptation est prouvée par les innombrables installations prestigieuses. Les services d'experts en spécifications, sont disponibles.

TRINGLE À CORDONNET
(avec support)



TRINGLE À CORDONNET
(genre encastré)



TRINGLE MANUELLE
(avec support)



TRINGLE MANUELLE
(genre encastré)



ARCHITRAC



TRINGLE MANUELLE
(fixation au plafond)



TRINGLE MANUELLE
(fixation au plafond)



À COUSSINETS
À BILLES
(encaissés de nylon)

- ✓ Conçues pour et, en collaboration d'architectes enregistrés, pour assurer une grande adaptabilité et l'acceptation professionnelle.
- ✓ Grand choix de modèles—fonctionnant avec ou sans cordes coulissantes—se fixant en surface du plafond, ou encastrés.
- ✓ Les poulies et roulettes sur coussinets à billes, encaissées de nylon, assurent de nombreuses années de bon fonctionnement, même dans les endroits humides.
- ✓ Faites au Canada—selon un degré élevé de qualité—par Kirsch, les fabricants de ferrures à tentures, de renommée établie dans le monde entier.

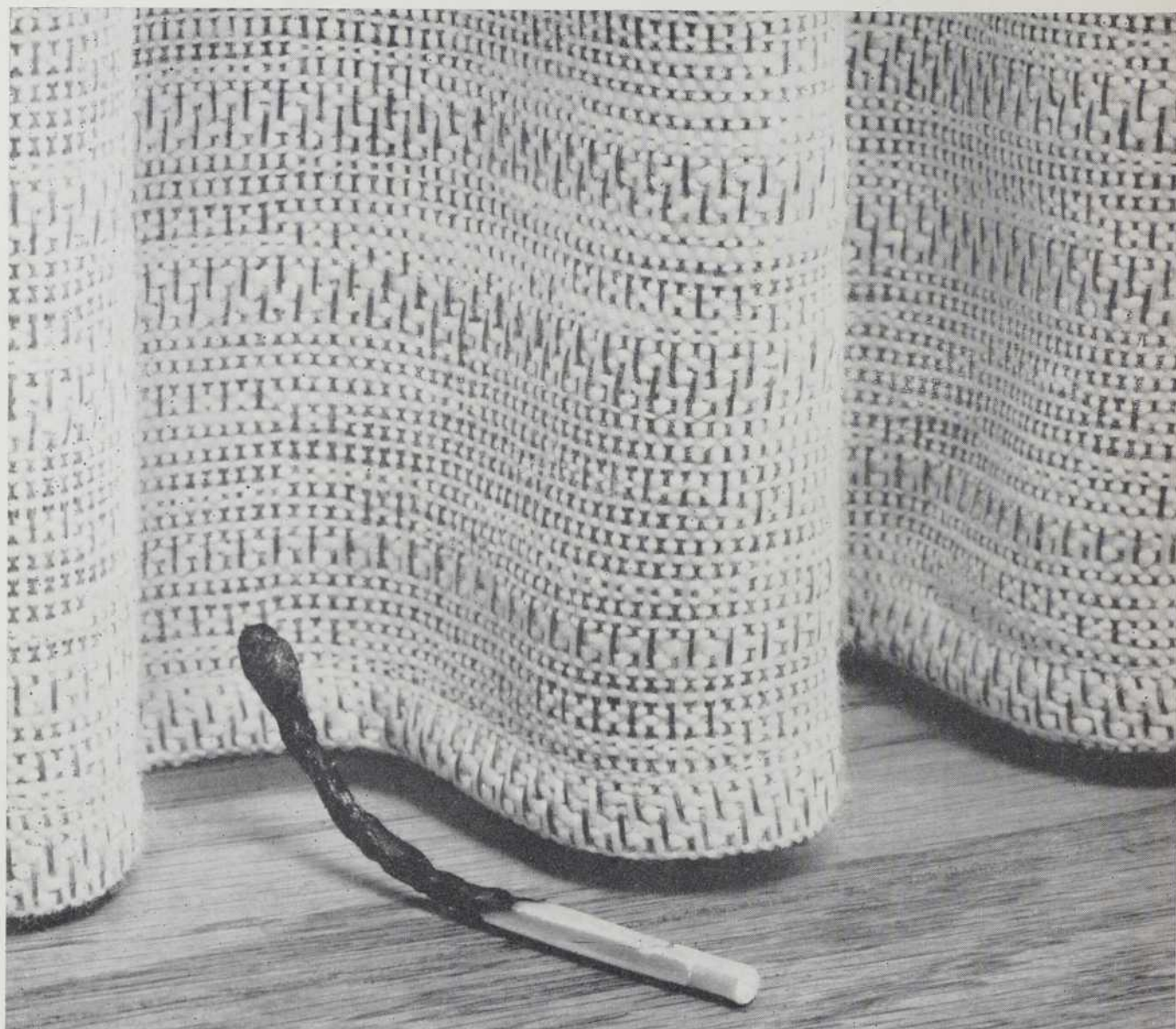
Service de consultation et produits disponibles dans tout le pays.

Ecrivez pour obtenir le catalogue spécial, illustré, ou des renseignements sur l'estimation des prix aux architectes.

Kirsch

Drapery Hardware
KIRSCH OF CANADA, LIMITED

Woodstock, Ontario • Toronto • Montréal • Vancouver



Les tentures avec **Rovana**^{*} résistent aux flammes en permanence

*Seules les tentures à chaîne Rovana offrent autant
d'avantages tangibles — de durée — beauté — économie.*

EN VOICI LES AVANTAGES: ■ résistance permanente aux flammes ■ résistance au craquelage, aux éraflures et au fendillage ■ lavables à la main ou à la laveuse ■ nettoyables à sec ■ couleurs fixes ■ variété des motifs ■ résistance aux dissolvants et produits chimiques ■ à l'épreuve de la moisissure ■ sans odeurs ■ non allergènes ■ résistance à l'altération ■ prix raisonnables.

Département des fibres textiles

DOW CHEMICAL OF CANADA, LIMITED
SARNIA, ONTARIO



**Marque déposée de Dow Chemical of Canada, Limited*

Vos clients devront être au courant des tentures résistant aux flammes et d'entretien facile . . . avec Rovana. Postez ce bon pour obtenir tous les renseignements sur Rovana.

A: Département des fibres textiles

Dow Chemical of Canada, Limited, Sarnia, Ontario

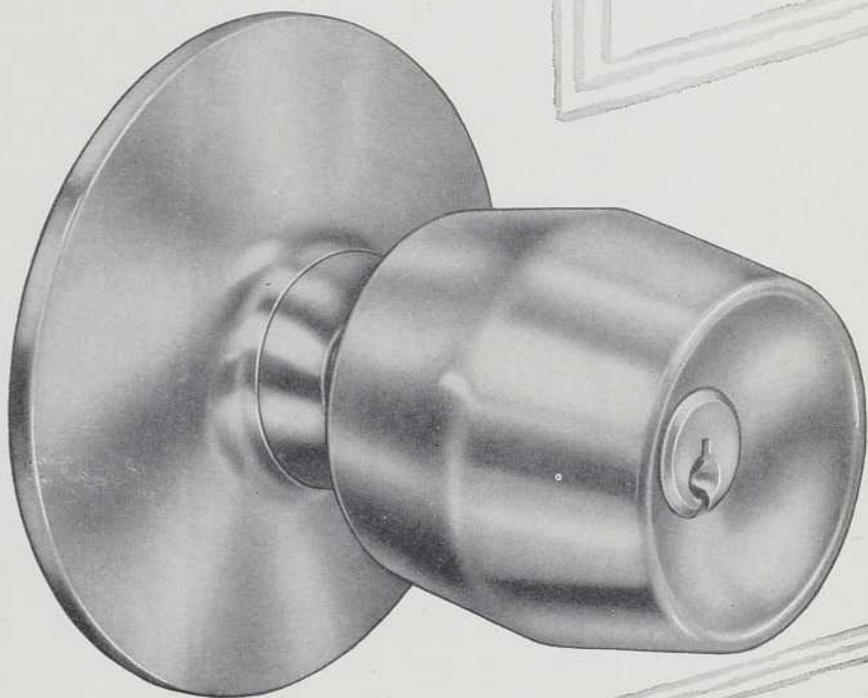
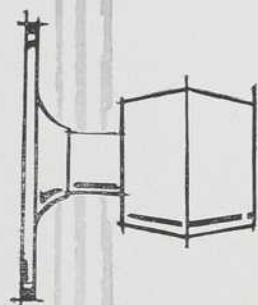
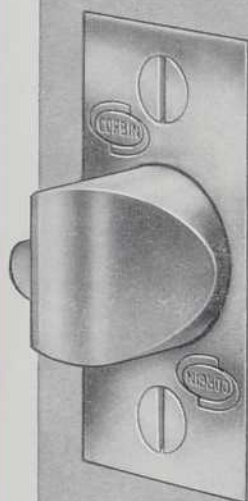
Veillez m'envoyer le dossier Rovana (R.A.I.C. File No 28-D-1)

NOM

NOM DE LA MAISON

ADRESSE

DR-293F



EN ACIER INOXYDABLE
d'une beauté durable

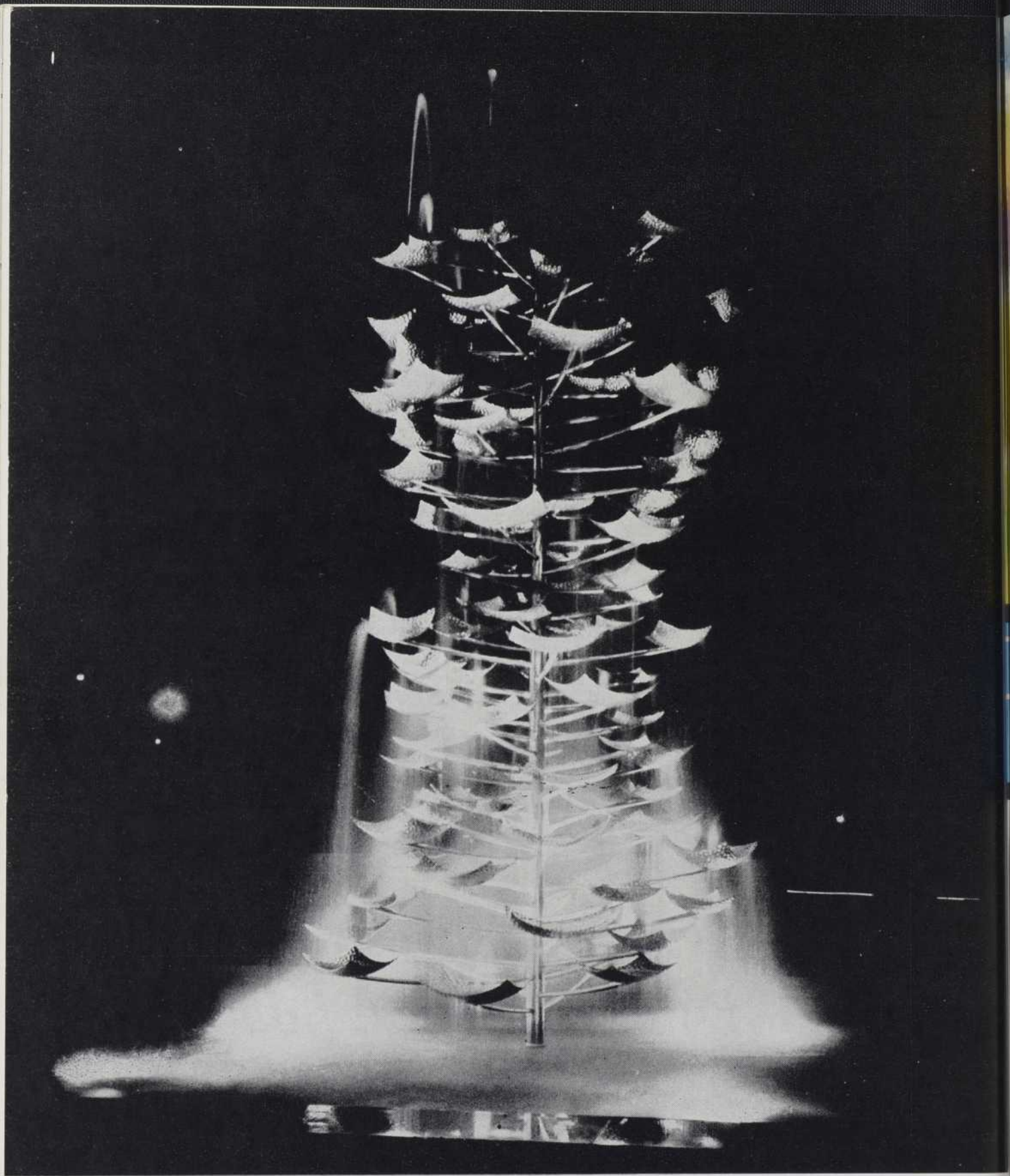
MONTEREY 831 x Rosette 83605. Procurable également avec Rosette Carrée 85104. Chez Corbin, naturellement ! Conception moderne, remarquable, d'une poignée fonctionnelle en acier inoxydable d'une beauté durable ... d'un dessin méticuleux et d'une construction qui vous permet de satisfaire aux plus grandes exigences ... dans la décoration ... le fonctionnement ... la performance.



CORBIN LOCK DIVISION

International Hardware Company of Canada Ltd.
Belleville Ontario

VOUS Y GAGNEZ À SPÉCIFIER DES **CORBIN** — PARTOUT !



Même le son en est unique

Cette fontaine en forme d'arbre constitue la principale attraction du "Jardin des provinces" de la ville d'Ottawa. Oeuvre de l'architecte Norman Slater, elle est un exemple frappant de l'art appliqué à l'architecture.

Conçue de façon à présenter un contraste avec les immeubles qui l'entourent, elle mesure 19 pieds de hauteur. Son tronc supporte cinquante paires de branches portant cent feuilles concaves. L'arbre est entièrement fait d'acier inoxydable Atlas.

Le relief imprimé aux feuilles produit un effet intéressant tout en dispersant la réflexion de la lumière sur le métal selon des motifs irréguliers. L'eau coule d'ouvertures prati-

quées aux points de fixation des feuilles aux branches et, en tombant sur celles-ci, produit un son tout aussi caractéristique et agréable que l'aspect de la fontaine elle-même.

Cet ensemble a été conçu par M. Felix Kraus et réalisé par Canadair Limited. Le service des applications architecturales d'Atlas Steels a également apporté son concours technique lors de la conception de la fontaine. Ce service, fondé en 1957, fournit gratuitement son aide aux architectes, fabricants et entrepreneurs qui en font la demande. Atlas Steels Limited, de Welland (Ontario), est le plus important fabricant d'aciers inoxydables au Canada.

**ATLAS
STEELS**



UN SOUS-SOL PARFAITEMENT SEC

au nouveau Lion's Gate Hospital...et une partie du mérite en revient au tuyau de drainage perforé NO-CO-RODE

Posé à la base des fondations du nouveau Lion's Gate Hospital, de Vancouver, le tuyau perforé NO-CO-RODE draine rapidement les eaux de surface. Les tuyaux longs et légers, en fibre et bitume, sont percés de deux rangées de trous de $\frac{1}{2}$ "', centrés sur 4 pouces et séparés de 120° pour assurer une infiltration uniforme. Le tuyau NO-CO-RODE ne se corrode ni ne se désintègre. Le tassement du sol ne le fait pas craquer. Exigez donc le tuyau NO-CO-RODE avec ses raccords se posant en un clin d'œil. Il est léger; il se pose rapi-

dement et facilement. Les accessoires simples et les joints en croix assurent un drainage constant, sans obstruction. Les architectes du nouveau Lion's Gate Hospital étaient Underwood, McKinley et Cameron; l'entrepreneur général, Perrini Pacific Inc.

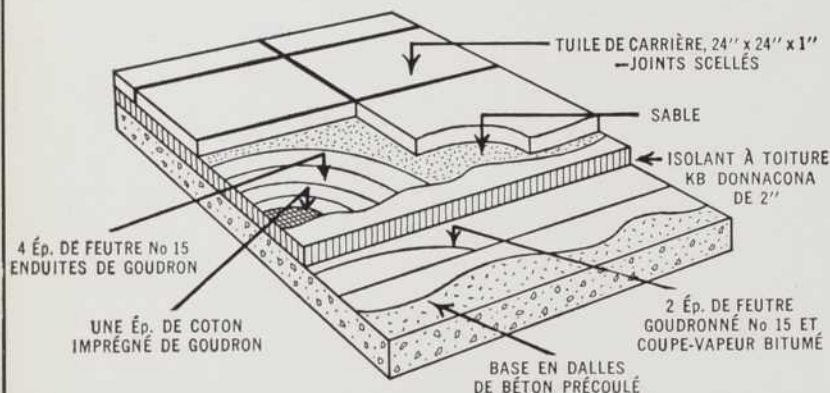
Le NO-CO-RODE est un produit entièrement canadien, fabriqué à Cornwall, Ont. Pour plus de détails, écrivez à DOMTAR Construction Materials Ltd., 1, Place Ville-Marie, Montréal 2, (P.Q.)

DOMTAR Construction Materials Ltd.

SAINT JOHN (N.-B.) • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • SASKATOON • EDMONTON • CALGARY • VANCOUVER

SERVICE TECHNIQUE DE COUVERTURE COMPLET

VOICI TROIS EXEMPLES FRAPPANTS DE
COUVERTURES STRATIFIÉES SPÉCIALES PAR
DOMTAR CONSTRUCTION MATERIALS LTD.



SUR UNE
TOITURE
ASSEZ FORTE
POUR SUPPORTER UN



HÉLICOPTÈRE...

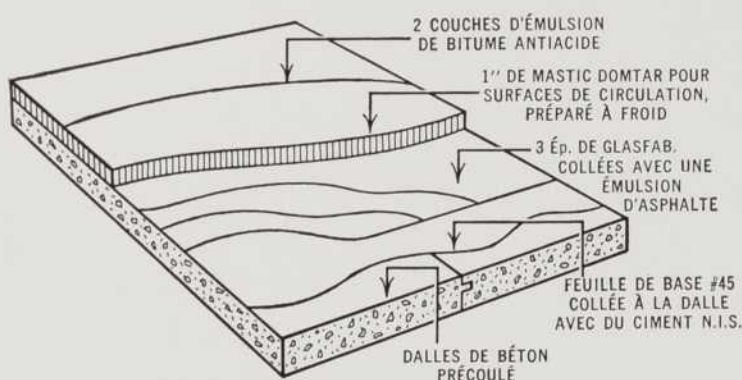
Le schéma ci-contre illustre l'emploi de matériaux Murray-Brantford pour couvertures stratifiées, dans le traitement spécial d'une aire d'atterrissage sur le toit de l'hôpital Ste-Justine à Montréal.

COUVREURS: Philibert Bédard, Ltée.

ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX:

Damien Boileau, Ltée.

ARCHITECTE: Henri S. Labelle.



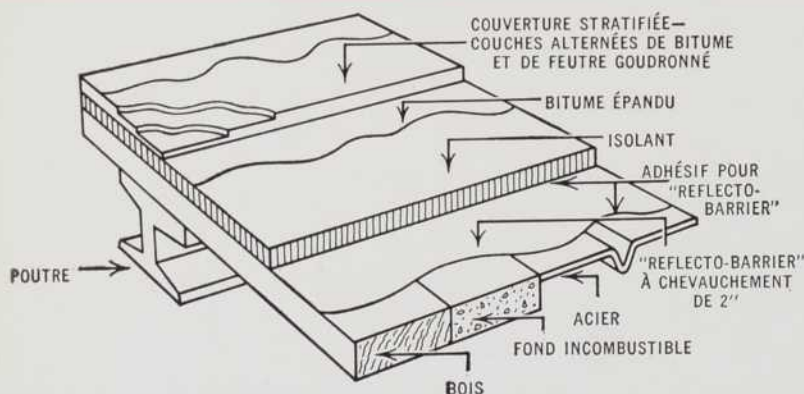
UNE COUVERTURE DE CENTRALE

Voici un schéma de la couverture spéciale permettant de circuler sur la centrale de l'Hydro-Québec, à Carillon, construite avec des matériaux pour couvertures stratifiées Murray-Brantford.

COUVREURS: Simard et Frères, Enr.

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL: Hydro-Québec.

INGÉNIEURS: Shawinigan Engineering Co. Ltd.



POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE



Les coupe-vapeur adhésifs et en pellicule de vinyle, ajoutés à d'autres couches de matériaux incombustibles et non-toxiques, permettent une grande variété de couvertures stratifiées utilisant l'ensemble Murray-Brantford de coupe-vapeur ininflammables "Reflecto-Barrier" avec diverses combinaisons de pellicules pour couvertures stratifiées.

VOUS TROUVEREZ CES SPÉCIFICATIONS ET BEAUCOUP D'AUTRES, EN DÉTAIL, DANS
LE CAHIER DES CHARGES POUR COUVERTURES STRATIFIÉES DE MURRAY-BRANTFORD.

Pour plus de renseignements, écrivez à: 1, Place Ville-Marie, Montréal 2 (P.Q.)

DOMTAR Construction Materials Ltd.

SAINT JOHN (N.B.) • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • SASKATOON • EDMONTON • CALGARY • VANCOUVER

La Galerie de l'Étable nous présente actuellement une exposition sur l'architecture scolaire, organisée en collaboration, par l'Association des Architectes de la Province de Québec et les Jeunes Associés du Musée des Beaux-Arts de Montréal.

Le titre de cette manifestation est pour les Canadiens de langue anglaise: "Changing school", qu'on a traduit imparfaitement il nous semble, pour ceux de langue française, par "l'École en transition". L'architecture scolaire de notre époque nous paraît suffisamment valable et conséquente pour témoigner dignement de notre société et n'être pas seulement une formule provisoire, servant de lien entre les conceptions traditionnelles du passé et celles très problématiques de l'avenir.

Ceci dit, l'exposition en question ne nous offre qu'un choix vraiment restreint d'œuvres architecturales et parmi ce petit comité, figurent seulement quatre firmes d'architectes du Québec, alors que la représentation américaine comprend une dizaine de noms.

Nous ne savons pas à quelle échelle les participations ont été sollicitées ni comment s'est opérée la sélection des œuvres offertes, et nous nous demandons sur quels critères discriminatoires se sont basés les membres du jury. Mais cette participation étrangère nous paraît exagérée si l'on considère que cette exposition n'a et ne peut avoir qu'un intérêt strictement local.

Ne peut-on perdre l'habitude de dépendre de nos voisins? Ne sommes-nous pas assez sûrs de nous-mêmes pour décréter que les écoles que font nos architectes sont celles qui conviennent le mieux à nos étudiants, sans avoir à citer en exemple ce qui se fait de l'autre côté de la frontière?

Et pourtant, le domaine de la construction scolaire est chez nous un des plus intéressants et des plus variés et nous offre un choix important de belles compositions architecturales. Nous devons à quelques jeunes architectes, pleins de talent, d'enthousiasme et de foi dans leur mission, considérés à juste titre comme les chefs de file de la nouvelle génération, d'authentiques chefs-d'œuvre, si nous convenons d'appeler ainsi des écoles qui répondent aux normes les plus rigoureuses de technique, de rationalisme et de personnalité souvent teintée de régionalisme par l'emploi de matériaux locaux.

Et aucun de ces architectes dont dépend chez nous le sort du bâtiment scolaire n'est représenté à la galerie de l'Étable!

Nous n'insinuons nullement que les photographies et maquettes présentées soient inintéressantes, loin de là. Elles sont presque toutes signées de noms prestigieux: Eero Saarinen, Mies Van der Rohe, Yamasaki Minoru, pour ne citer que ceux-là parmi les étrangers et, de même, les quatre participants canadiens jouissent d'une incontestable réputation, établie depuis longtemps.

Et ceci nous donne précisément l'impression qu'on a misé sur des noms sûrs et éprouvés.

Le bâtiment scolaire demande plus que de la perfection technique et plus que de l'audace dans sa conception architecturale. Il lui faut un peu d'aventure pour être du côté de la jeunesse.

Vis à vis des solutions qu'apportent les grands maîtres au problème de l'école et que nous présente la galerie de l'Étable, nous aurions aimé voir celles, parfois plus passionnantes, de la nouvelle vague.

Jacques VARRY



MESSAGE DE L'A. A. P. Q.

LE TEMPS N'EST PLUS AUX IMPONDÉRABLES

1967 — Exposition internationale — Décision magistrale qui confirmera Montréal comme métropole du Canada, définitivement.

L'on ne pense plus accroissement rapide mais bond gigantesque dépassant la progression historique. Montréal se veut de l'ère nucléaire, mais par des travaux pacifiques revalorisant la dignité de l'homme.

Cette décision pour la Cité doit engendrer de prodigieuses transformations dans toutes les disciplines. Les architectes en sont ravis et pour cause malgré l'incrédulité de plusieurs.

Simple cogitation il y a un mois, réalité aujourd'hui, c'est immédiatement qu'il importe de mettre tous les rouages en action. Il faut franchir en l'espace de quatre ans une période de croissance normale de plus de vingt ans.

Si Montréal doit profiter pleinement de l'exposition internationale, il lui faut rajeunir son visage, revaloriser son patrimoine et procéder sans retard à la réalisation d'une planification d'ensemble, non seulement pour l'épate de l'étranger mais surtout pour le bien-être de sa population.

La construction d'un centre permanent des grandes expositions devrait s'accompagner de la rénovation des quartiers insalubres; la multiplication des hôtels qui placera Montréal dans la liste des grandes villes-congrès de l'Amérique du Nord ne devrait pas faire oublier la nécessité d'exploiter et d'agrandir au maximum les espaces de verdure et des parcs; l'aménagement de la Cité administrative devrait suivre l'impulsion déjà donnée à la réalisation de la Place des Arts.

Devant l'ampleur de cette perspective, les architectes sont conscients du rôle important et responsable qu'ils ont à jouer; même dans cette course contre la montre, leur enthousiasme surexcite leur activité.

Ils félicitent les autorités qui ont rendu possible ce projet transcendant et ils souhaitent réaliser au maximum leur contribution pour que le visage architectural de Montréal en 1967 soit vraiment le reflet de notre société et une source d'inspiration pour les générations à venir.

Gilles Marchand, architecte.
Secrétaire honoraire de l'A.A.P.Q.

MESSAGE FROM THE P. Q. A. A.



GONE IS THE TIME FOR IMPONDERABLES

1967 — World Fair — A masterful decision which will definitely confirm Montreal as the Canadian Metropolis.

One does not think anymore in terms of rapid increase but rather of gigantic leaps outstripping any historical past progression. Montreal wants to be at the nuclear time, but through peaceful undertakings meant to revalorize the dignity of man.

Where the Metropolis is concerned, this decision will foster prodigious transformations in every discipline. In spite of obvious disbelief in some circles, architects are simply delighted by the prospect.

The mere cogitation of last month is the reality of today and we must not waste a moment to get things moving. In the relatively short space of four years, we must cram the normal growth of more than twenty years.

If Montreal is to profit in every way by the International Fair, she must rejuvenate her appearance, revalorize her heritage, and proceed, without delay, to the realization of a master plan, not with the aim of stunning the visitors, but with a specially designed plan for the welfare of her population.

The construction of a permanent centre for large fairs should be accompanied by the renovation of unsanitary wards; the increase in the number of hotels, which will put Montreal on the list of large convention-cities of North America, should not make one oblivious of the necessity of exploiting and expanding to a maximum green areas and parks; the planning of the Administrative City should enjoy the same impetu as that already given to the realization of Place des Arts.

Faced with the scope of such undertakings, architects are conscious of the important and responsible part they will have to play; in this race against time, their enthusiasm stimulates their activities.

They congratulate the proper authorities for making possible such a transcending project, and they wish to contribute the maximum of their efforts so that the architectural face of Montreal, in 1967, truly reflects our society and be a source of inspiration for the coming generations.

Gilles Marchand, Architect.

Honorary Secretary of the P.Q.A.A.



IMMEUBLES À BUREAUX

Sur la page de gauche :
Vue d'ensemble de l'im-
meuble, prise du haut de
l'édifice Holt Renfrew,
rue Sherbrooke.

Ci-contre :
Détail de l'entrée, pris
de la terrasse.



IMMEUBLE STANDARD LIFE RUE SHERBROOKE OUEST

Architectes :

Durnford, Bolton, Chadwick & Ellwood

Décorateurs des bureaux :

Jacques S. Guillon & Associés

Entrepreneurs :

E.G.M. Cape & Company (1956) Ltd.

Ingénieurs-Conseils :

(Struct.) de Stein & Associés

(Méc. et élect.) Wiggs, Walford, Frost & Lindsay

Photographies :

Neil Newton

Associated Commercial Photographers Ltd.

Parmi les immeubles-tour à usage de bureaux, récemment édifiés à Montréal, celui-ci est le seul à ne pas suivre la tendance actuelle du mur rideau de verre et d'aluminium. La rue Sherbrooke, où il s'élève, à l'intersection de la rue de la Montagne devait en effet, lui imposer un style particulier, qui s'harmonise avec son entourage et ne brise pas l'unité qui donne à la fois tant de charme et de personnalité à cette artère montréalaise.

Le souci des architectes de ne pas interrompre le rythme des pleins et des vides qui animent les immeubles voisins, leur a fait adopter un module unique de fenêtre, dont le thème se répète invariablement tout au long des façades. La trame de ces façades souligne l'accent vertical de l'édifice, par le jeu des jambages ininterrompus et mis en valeur par le traitement spécial du granit de revêtement, strié et bouchardé, contrastant avec celui des allèges, qui est poli.

Au faite de l'immeuble, et sur deux étages, un meuble supplémentaire s'inscrit entre les jambages; cette variante de dessin exprime à merveille une fonction différente : celle des services mécaniques. Le réseau plus serré de la trame qui couronne ainsi le faite de l'édifice, le "termine" d'une façon rationnelle et élégante.

La Standard Life ayant choisi d'occuper les étages inférieurs et de loger le conseil d'administration au premier étage, sa présence a été soulignée dans le portique de deux hauteurs d'étage, par un balcon qui, en plus de sa fonction représentative, cumule celle d'abriter l'entrée principale.

On a pris soin d'élever cette tour de vingt étages, suffisamment en retrait de l'alignement, pour qu'on puisse en apprécier les proportions et pour avoir, en façade, l'espace d'une terrasse, dont la décoration est l'œuvre de l'architecte-paysagiste Mrs. Laura McTavish.

Cet immeuble, dont l'expression plastique est un symbole de prestige et de distinction est divisé suivant des plans clairs et logiques. Il offre environ 200,000 pieds carrés de surface utile, dont un quart est occupé par le siège social de la compagnie propriétaire. Chaque étage type renferme 12,000 pieds carrés, dont 12.5% sont réservés aux services. Les ascenseurs, les escaliers, halls d'étage et les locaux sanitaires sont logés dans le noyau central.

Les fondations comportent des semelles de béton armé qui reposent sur le roc. L'ossature est réalisée au moyen de colonnes et poutres maîtresses d'acier enrobées de béton et de poutres secondaires d'acier enrobées d'isolant soufflé.

Au nombre des matériaux, rappelons le granit rouge clair, provenant du Lac St-Jean et de St-Jovite; le dessous de la marquise est recouvert de dalles de travertin préfabriquées; les menuiseries sont en aluminium anodisé gris, avec une variante pour le rez-de-chaussée où elles sont gris et noir. Les fenêtres comportent des verres doubles sauf au rez-de-chaussée.

L'immeuble est intégralement climatisé et l'on a prévu un appoint de chauffage par convecteurs à eau chaude.

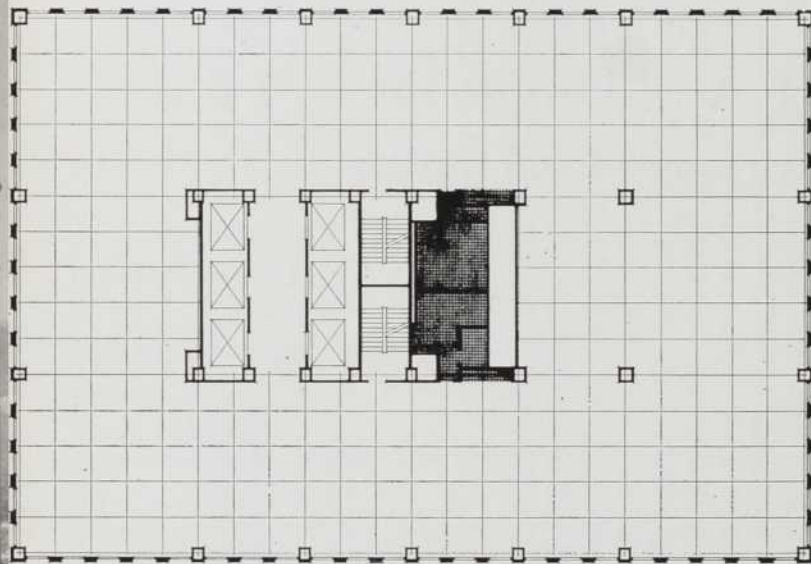
Jacques Varry



- 1 — Cafétéria et salon des employés de la Standard Life, au 5ème étage.
- 2 — Secrétariat du conseil d'administration, au 1er étage.
- 3 — Aspect du hall d'entrée dont les murs sont revêtus de granit et de plastique stratifié. Le plafond suspendu est en aluminium anodisé et cuivre rouge.

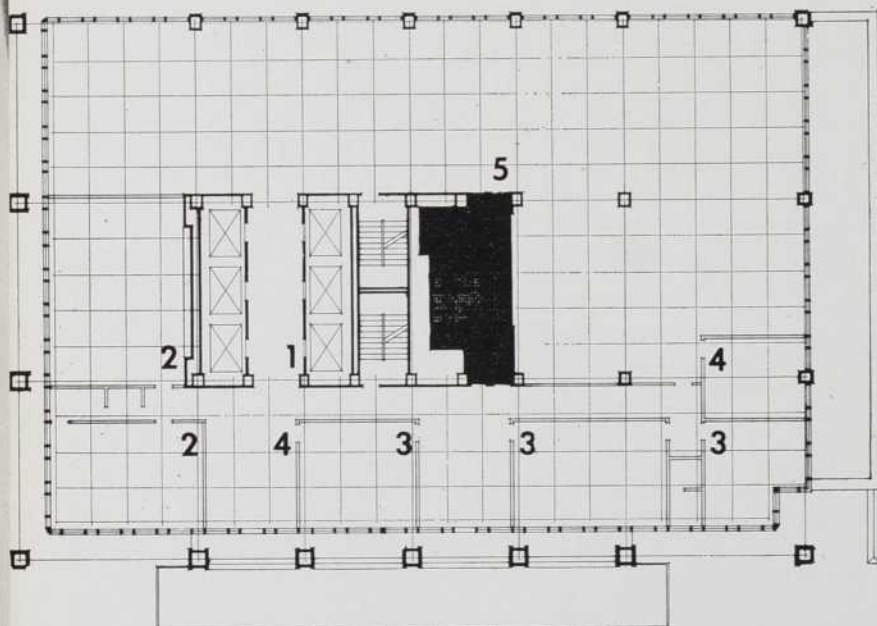
1

2



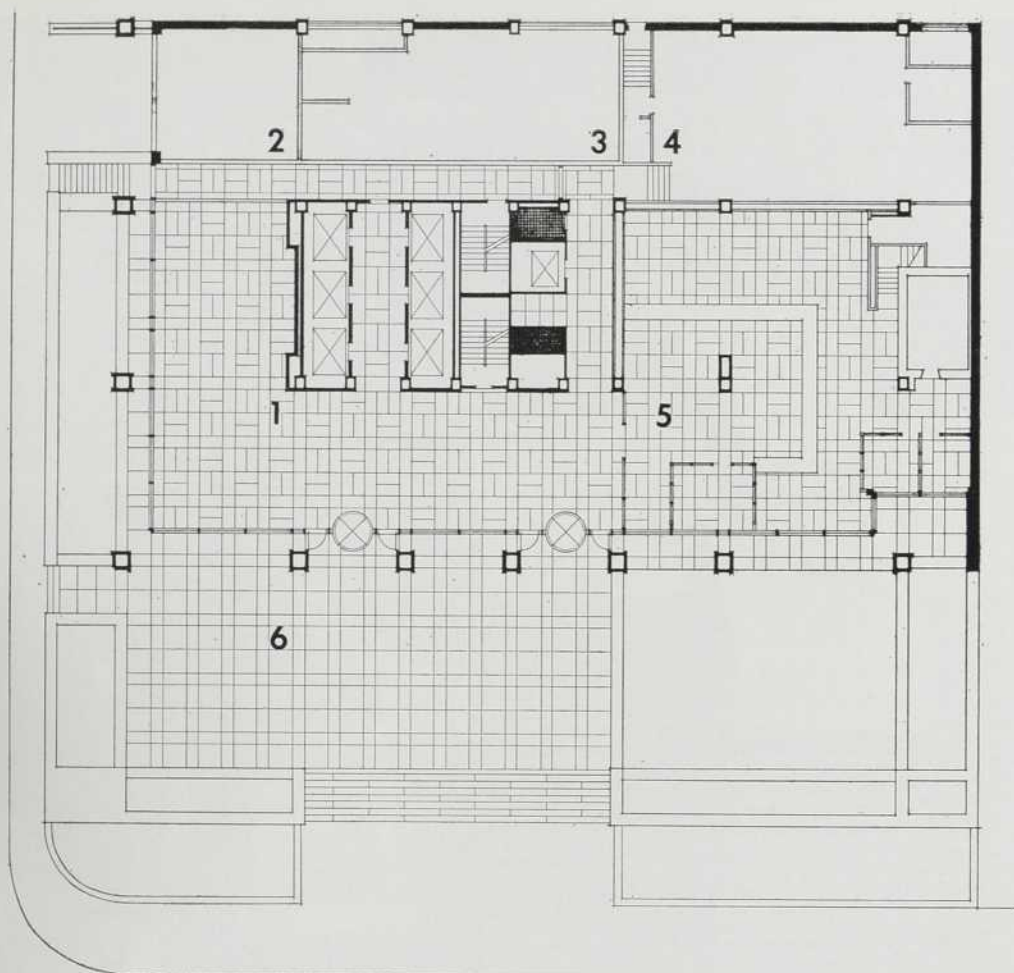
Plan de l'étage type

1 — Hall



Plan du 1er étage

- 1 — Hall
- 2 — Salle du conseil
- 3 — Bureau
- 4 — Secrétaire
- 5 — Secrétariat

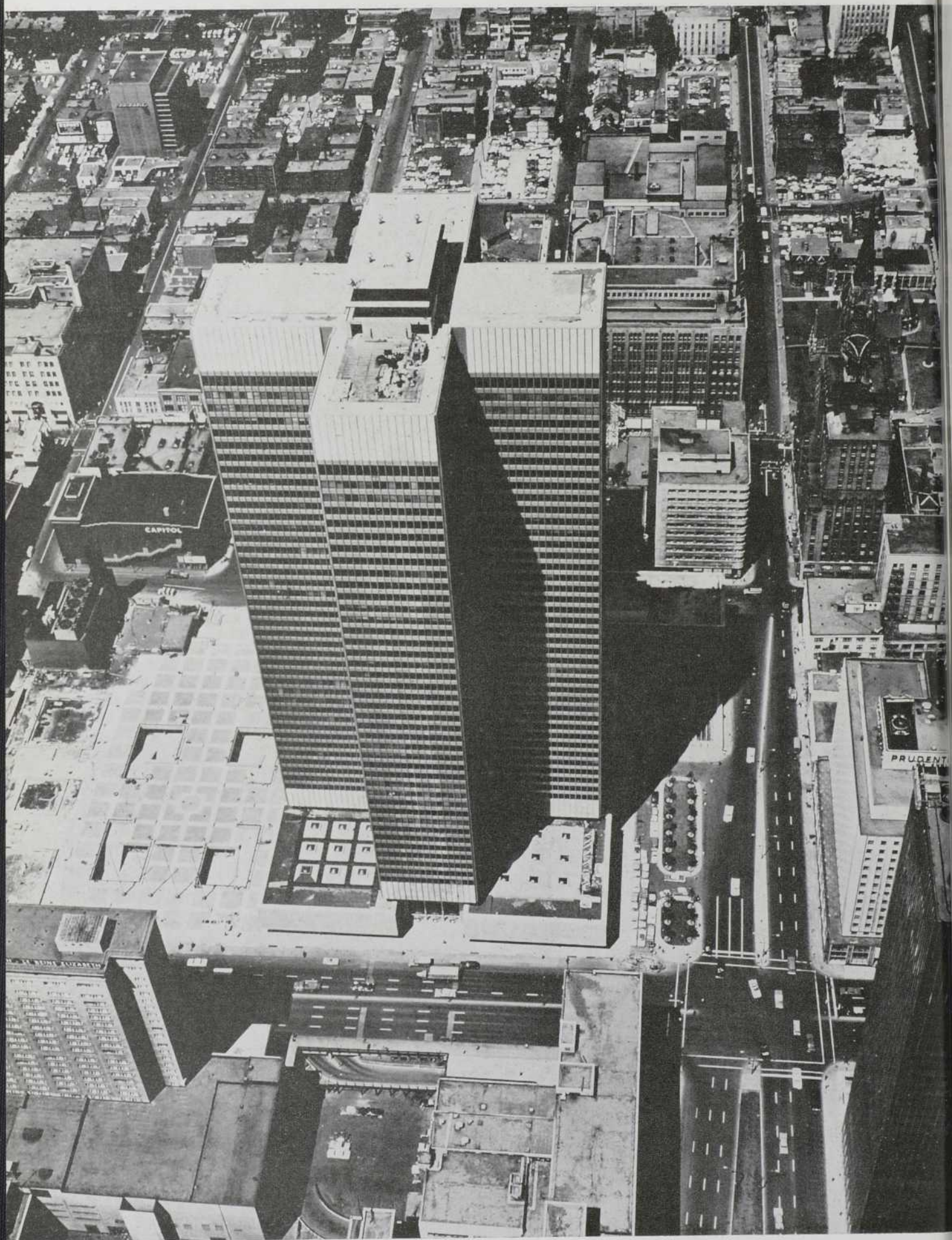


Plan du rez-de-chaussée

- 1 — Hall
- 2 — Accès à la rampe
- 3 — Services
- 4 — Café
- 5 — Agence
- 6 — Place

3





Services mécaniques et électriques

de

LA PLACE VILLE MARIE

d'après M. Monroe Kert, ingénieur-conseil

La complexité des problèmes soulevés par la mise en place des services mécaniques et électriques de la Place Ville Marie, et l'intérêt qu'une étude de ces problèmes peut présenter pour nos lecteurs, nous a conduit à consacrer la totalité de notre espace éditorial à l'aspect technique de cette importante réalisation plutôt qu'à son aspect purement architectural.

Le complexe commercial de la Place Ville-Marie est situé en plein centre de Montréal. Il couvre une surface de sept acres d'un vaste terrain appartenant aux Chemins de Fer Nationaux au nord du boulevard Dorchester. Délimité par ce boulevard, les rues Cathcart, Mansfield et Université, il sert de joint entre la gare des Chemins de Fer, et l'Hôtel Reine Elizabeth, qui s'intègrent ainsi dans ce vaste ensemble.

Conçu dès 1913, à l'époque de la construction du tunnel sous le Mont-Royal, le projet devint une réalité en 1955, grâce à l'esprit progressiste de la direction des Chemins de Fer Nationaux, par l'acceptation des plans présentés par Webb et Knapp (Canada), et préparés par le bureau d'architectes et d'urbanistes I.M. Pei et Assoc. Il comprend principalement deux étages souterrains de garages et d'entrepôts, une galerie de boutiques, une plaza en partie bordée de boutiques elle aussi, l'immeuble à bureaux de 40 étages de la Banque Royale du Canada, quatre pavillons d'angle, l'immeuble à bureaux Cathcart, avec boutiques au niveau de la plaza. La construction d'un autre immeuble, comprenant 13 étages de bureaux est également projetée, en bordure de la rue Mansfield.

Les chiffres suivants donnent une idée de l'ampleur du projet :

Coût total : \$90 millions — Montant des services mécaniques, \$13 millions — Montant des services électriques, \$6,5 millions — Espace pour bureaux, 1,800,000 p.c. — Espace réservé à la Banque, 100,000 p.c. — Espace de magasins, 200,000 p.c. —

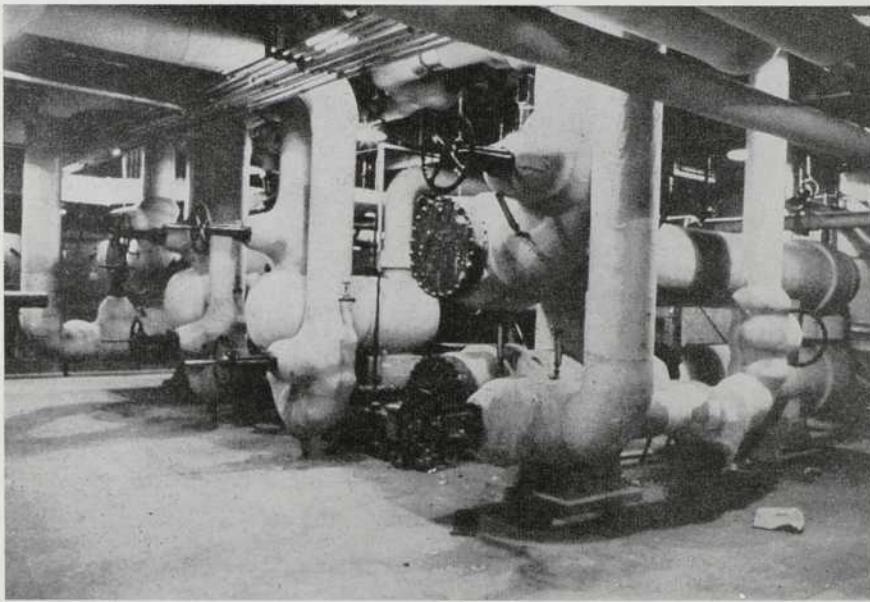
Espace de garages, entrepôts et services, 450,000 p.c. — Main-d'œuvre totale, 2,100 personnes — Main-d'œuvre des sous-traitants des services mécaniques, 500 personnes — Main-d'œuvre des sous-traitants des services électriques, 125 personnes — Personnel des bureaux de dessin, 200 personnes.

Le plan directeur et d'architecture préliminaire fut réalisé en 1955, celui des études et des plans préliminaires d'ingénieurs en novembre 1957, la remise des contrats généraux fut faite en avril 1958, le début des travaux des services mécaniques en mai 1960, et la fin des travaux fut prévue pour l'été 1962.

Brève description des immeubles principaux :

Le plus grand immeuble du projet est celui, à bureaux, de la Banque Royale du Canada. Le hall d'entrée, qui s'ouvre sur la Plaza, a une hauteur de 50 pieds. L'étage situé à la base de l'immeuble contient une partie des services mécaniques, et sa hauteur équivaut à celles de deux étages de bureaux réunis. L'immeuble-tour comprend 40 étages de bureaux, et deux étages de penthouses où sont logés d'autres services mécaniques et électriques. Une tour d'observation de trois étages émerge des penthouses, au-dessus du noyau central. Le centre du plan du cruciforme constitue un noyau naturellement destiné à contenir, outre les services mécaniques et électriques, les ascenseurs, les escaliers et les locaux sanitaires. Les ailes offrent de larges espa-

ces à bureaux, d'une flexibilité maximum, puisqu'elles sont sans colonne ou pilier, avec une portée de 50 pieds dans un sens, et de 25 dans l'autre. À l'extérieur, et sur 15 pieds, le pourtour de l'immeuble est en porte-à-faux, également sans colonnes. Les murs extérieurs sont constitués par un mur-rideau préfabriqué en aluminium, avec une simple vitrerie. L'ossature principale est en acier, et entièrement à l'épreuve du feu. Les bureaux ont un système de planchers "Q" en métal, avec revêtement de béton. Ce système de planchers sert de canalisation pour les fils du téléphone, d'interphone et d'électricité. Les plafonds sont constitués de panneaux de métal avec noyau acoustique; les appareils d'éclairage et les diffuseurs sont encastrés. Trente-deux ascenseurs situés dans le noyau central desservent l'immeuble; leurs mouvements sont systématiquement coordonnés pour répondre à toutes les demandes. Ils sont automatiques, entièrement contrôlés, et ne nécessitent aucun opérateur. La surface de chaque étage est approximativement de 40,000 pieds carrés. Les pavillons de la Banque Royale sont situés au-dessus du niveau de la Plaza, en bas du cruciforme. Ces pavillons, avec une superficie totale d'environ 100,000 pieds carrés, contiennent les salles bancaires du siège de la Banque Royale, ainsi que des locaux pour le personnel, vestiaires, salles d'assemblées, cafétéria et cuisine. Les pavillons ont des murs en pierre et chaux et chacun d'eux a neuf dômes de 20 pieds au carré, pour la lumière du jour.



Trois convertisseurs de vapeur et deux échangeurs de refroidissement d'eau à eau, à l'étage inférieur mécanique.

La plaza dont le niveau est à 124 pieds est accessible de toutes les rues en bordure. Les quatre espaces situés sous les pavillons, au niveau de la plaza, sont réservés au commerce de détail. Quatre escaliers conduisent de la plaza à la galerie des boutiques. L'immeuble Cathcart, sur la plaza, contiendra 33.000 p.c. d'espace de boutiques.

Des terrains de stationnement pour, respectivement, 1.500 voitures, sont aménagés aux niveaux de 92 pieds et de 101 pieds, et sont accessibles de la rue Cathcart. Un accès souterrain automobile relie la rue Cathcart à l'Hôtel Reine Elizabeth et à la Gare Centrale. L'entrée des camions se fait par la rue East, au niveau de 110 pieds, sur le côté sud de l'emplacement.

Ce niveau de 110 p. est essentiellement une galerie de boutiques, avec quai de chargement pour camions et entrepôts de marchandises, cinémas, restaurant et cafétéria. Les niveaux de 92 et 101 pieds sont principalement des espaces de garages et d'entrepôts.

Les quais et les voies des Chemins de Fer Nationaux sont situés à l'élévation 69, sous l'immeuble de la Banque Royale. Les réservoirs d'eau, les salles de services électriques et de ventilation sont également logées à ce niveau. L'immeuble Cathcart est divisé en deux sections : est et ouest. Les boutiques sont situées au niveau de la plaza et les trois étages contiennent des espaces à bureaux. Une extension de trois étages est également projetée.

L'immeuble possède une structure à l'épreuve du feu, des planchers système "Q", des murs en pierre à chaux, et des fenêtres à une seule vitre. Les surfaces de planchers sont : à l'est 33.750 p.c., et à l'ouest 11.250.

Services de vapeur :

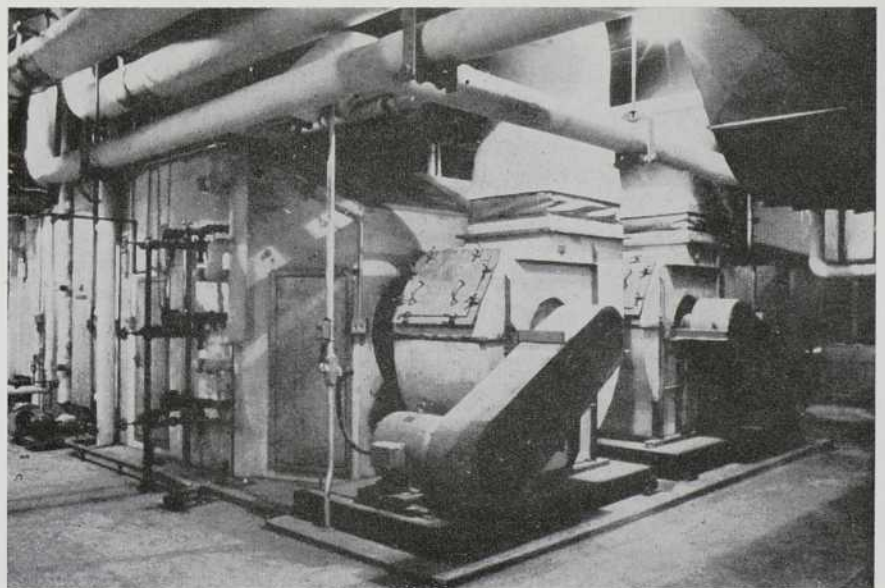
Suivant les termes du bail emphytéotique, les Chemins de Fer Nationaux fournissent toute la vapeur nécessaire pour le projet Ville-Marie. Les installations comprennent trois chaudières de 90.000 livres, à 400 lbs./p.c., auxquelles il convient d'ajouter une autre chaudière de 110.000 lbs., ainsi qu'un générateur de 1.000 kws destiné à fournir du courant de secours. Le système générateur de vapeur est distant de 5.000 pieds de la salle de mécanique du projet Ville-Marie. De nouveaux conduits de vapeur et d'eau de condensation ont été ajoutés entre l'installation et la salle des services mécaniques des Chemins

de Fer Nationaux, située sous la Gare Centrale. C'est le point de distribution central pour la gare, le service des voies, l'immeuble de la gare, l'immeuble de l'aviation internationale, l'Hôtel Reine Elizabeth et le complexe Ville-Marie. Des compteurs ont été installés sur tous les conduits.

Un nouveau conduit de vapeur de dix pouces, en plus d'un de six pouces, de secours, de même qu'un autre de six pouces pour le retour de l'eau condensée ont été installés dans le tunnel depuis la salle de mécanique de la gare centrale jusqu'à celle située au niveau de 92 pieds.

Une partie de ce tunnel existait déjà : on a dû construire l'autre partie. Les charges que l'ancrage des conduits de vapeur faisait supporter au tunnel étaient trop lourdes pour la structure et les modifications nécessaires s'avéraient trop onéreuses. On a donc utilisé des joints d'expansion du type charnière ne demandant que trois ancrages pour une distance de 1.000 pieds. Les conduits du service de vapeur sont au niveau de 92 pieds, et la pression est réduite de 320 lbs./p.c., plus ou moins, à 125 lbs./p.c. pour usage général, et ensuite à 30 lbs./p.c. pour les besoins de la ventilation et du chauffage. Des valves de sécurité avec des orifices d'évacuation s'ouvrant à l'air libre montent jusqu'à l'étage mécanique inférieur de l'immeuble de la Banque Royale. Les services de vapeur sont fournis aux garages, aux boutiques, aux quatre pavillons d'angle, à l'immeuble cruciforme et à celui de la rue Cathcart, de même qu'aux bureaux de la firme Alcan. Un conduit spécial de vapeur a été installé pour la fourniture aux boutiques, et les services seront étendus au fur et à mesure de l'occupation des locaux. Un conduit de

Vue d'un système d'alimentation d'air primaire typique (un système identique par aile desservant 20 étages chacun).



vapeur de 125 lbs./p.c. monte du niveau de 92 pieds jusqu'à celui de 700 pieds de l'immeuble de la Banque Royale, et dessert l'étage mécanique inférieur, ainsi que les premier et deuxième penthouses qui logent les services mécaniques, pour la ventilation, la climatisation de l'air, le chauffage des eaux domestiques et le turbo-générateur qui fournit le courant de secours. Etant donné les problèmes que posaient l'ancrage et le guidage du conduit, le tuyau qui s'élève verticalement de l'étage mécanique inférieur, à l'élévation de 180 pieds jusqu'à l'élévation de 700 pieds, n'a aucun joint d'expansion vertical, mais seulement un joint d'expansion universel horizontal, à la partie supérieure.

La totalité de l'eau condensée est retournée vers des réservoirs et des pompes situées à des niveaux plus bas et déversée dans le réservoir principal. L'eau condensée provenant des niveaux supérieurs s'écoule également dans ce réservoir; ensuite, cette eau retourne par gravité vers le réservoir des Chemins de Fer Nationaux, adjacent à la salle de mécanique, dans la gare, puis est ensuite refoulée vers l'installation. Des compteurs mesurent la quantité et la température de l'eau condensée. La vapeur est utilisée directement pour la ventilation et les serpentins du conditionnement d'air, les convecteurs, les radiateurs, les ventilateurs à air chaud et les appareils de chauffage. Lorsque la vapeur est utilisée dans les cuisines, des échangeurs de chaleur sont utilisés, de façon à éviter toute contamination des aliments à cause du traitement nécessaire de l'eau pour les chaudières.

Systèmes d'écoulement des eaux domestiques et des eaux de pluie :

Immeuble de la Banque Royale : L'écoulement principal des eaux domestiques provient de deux rangées sanitaires situées dans le noyau central à chaque étage. Chaque rangée contient huit toilettes, trois urinoirs, sept lavabos, et est desservie par une colonne de chute de huit pouces, et un évier de dix pouces. D'autres parties comme la tour d'observation, les étages des machines, les vestiaires, ont un système individuel d'écoulement qui se branche sur les colonnes de chute du noyau central. Ces colonnes centrales traversent chaque étage verticalement et atteignent le sommet où elles s'ouvrent à l'air libre au-dessus du toit principal. Leur base est reliée aux deux égouts horizontaux de 12 pouces qui reçoivent également les écoulements des eaux domestiques des pavillons de banque, puis vont vers le mur de l'immeuble où les égouts sont réunis

à ceux des eaux de pluie provenant des pavillons de banque, pour ensuite rejoindre l'égout de la ville de 5 pieds de diamètre, situé rue Université.

Il y a dans chaque aile une colonne de chute de six pouces, avec éviers de huit pouces.

Les pavillons de banque : Un système séparé de colonnes de chute et de renvoi et d'éviers équipe chaque pavillon, pour les services des locaux sanitaires, les écoulements et les déchets de la cafétéria. Les égouts sont groupés avec ceux de l'immeuble de la Banque Royale, au-dessus du niveau de la rue, et rejoignent ensuite la rue Université.

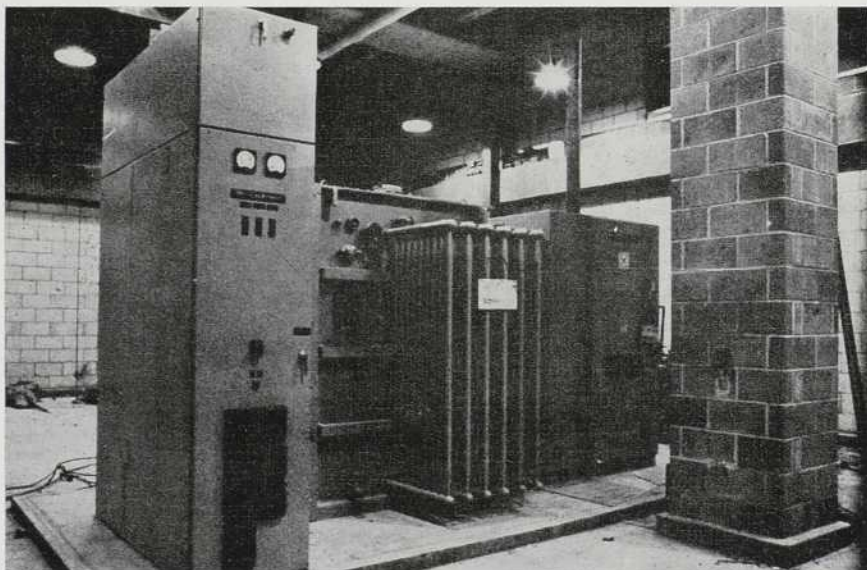
Immeuble Cathcart Est : Les services sanitaires sont groupés en deux rangées comprenant six lavabos, six toilettes, deux urinoirs, avec une colon-

bles électriques de chauffage, ces espaces n'étant pas eux-mêmes chauffés.

Drainage des eaux de pluie :

Le système de drainage des eaux de pluie comprend des drains sur le toit, des conduites pluviales et des drains de cours conçus pour conduire les eaux de pluie depuis le toit et la plaza jusqu'aux égouts combinés de la ville passant rues Université et Mansfield.

L'immeuble de la Banque Royale : Des conduites pluviales de six pouces, du toit, aboutissent à deux drains d'eau de pluie horizontaux, de 10 pouces, puis sont dirigés directement vers le mur extérieur de l'immeuble, où ils sont combinés pour devenir un égout de 12 pouces, se raccordant à l'égout de la Ville situé rue Université.



Vue d'un transformateur 12 KVA, 2,300 V, et démarreur pour une machine hermétique de 2,000 tonnes.

ne et un évier de six pouces. Ces écoulements sont joints à l'eau de pluie, à la base, et dirigés vers la rue Université.

Galerie des boutiques et niveaux des garages : L'ensemble des écoulements de ces niveaux est recueilli dans des bassins, puis pompés dans des drains domestiques, et s'écoulent ensuite par gravité dans l'égout de la ville. Les eaux usées provenant des niveaux de garage au-dessous de 110 pieds, s'écoulent par gravité dans des drains situés en-dessous des voies de chemins de fer, au travers de fosses interceptrices d'essence et d'huile, puis dans les drains du C.N.R. pour aller enfin se déverser dans les égouts de la Ville, situés rue Saint-Antoine. Les colonnes de chute installées entre l'élévation de 90 pieds et le niveau de 69 pieds sont isolées et tracés avec câ-

Les pavillons de banque : Les drains principaux venant des pavillons de banque sont dimensionnés pour recevoir également les eaux de pluie venant des murs de l'immeuble cruciforme, qui se répandent sur les toits des pavillons de banque. Les drains d'eau de pluie des pavillons aboutissent à cinq drains de 12 pouces et un drain de 10 pouces, qui se joignent près du mur extérieur de l'immeuble, et vont ensuite rejoindre l'égout de 5 pieds situé sous la rue Université. Les drainages des eaux de pluie et des eaux domestiques venant de l'immeuble de la Banque Royale et des pavillons nécessitent un total de quatre égouts de 15 pouces et des drains de 12 pouces combinés, se déversant rue Université. Pour limiter la surcharge dans l'égout de la rue, les branchements sont à un minimum de 10 pieds les uns des autres.

Drainage de la plaza : Le drainage de la plaza est recueilli dans des fosses doublées de métal, puis conduits par des tuyaux dans les égouts de la Ville, rues Université et Mansfield. Le système de drainage de la plaza est aussi dimensionné pour prendre l'eau de pluie qui s'écoule des murs de l'immeuble. Trois fosses doublées de métal, et spécialement conçues, sont utilisées pour faire fondre la neige : celle-ci est ramassée manuellement, et jetée dans ces fosses; les gaz d'un brûleur à l'huile sont amenés par un conduit jusqu'aux fosses, où ils font fondre la neige : l'eau s'écoule alors dans un collecteur, où elle est aspirée par pompage dans un système de drainage.

Pour le système de drainage des eaux de pluie et des eaux domestiques de l'immeuble de la Banque Royale, on a utilisé des tuyaux filetés en acier galvanisé avec garnitures en fonte, posés en retrait. Dans certains endroits où la pression statique ne pouvait excéder 50 lbs./p.c., on a utilisé des canalisations souterraines en fonte très épaisse.

Systèmes de fourniture d'eau domestique :

La fourniture d'eau domestique est assurée par la Ville au moyen de deux canalisations de 8 pouces passant rue Université, dont on utilise normalement une seule. L'eau est emmagasinée dans un réservoir de béton de 500,000 gallons situé au niveau des voies. Le réservoir est divisé en deux sections de façon à permettre le nettoyage et l'entretien, et chaque section est divisée elle-même en trois compartiments, de façon à limiter les risques de fuites d'eau au niveau des voies du C.N.R., dans le cas où surviendrait un défaut de fonctionnement. Trois

pompes de 500 gal. amér./min. contre 350 lbs./p.c. et une pompe de 100 gal. amér./min. contre 350 lbs./p.c. pompent l'eau de ce réservoir pour les besoins de l'immeuble de la Banque Royale.

L'immeuble Cathcart est alimenté par trois pompes de 250 gal. amér./min. contre 125 lbs./p.c. à commande électrique directe, qui aspirent l'eau du réservoir. Les réservoirs d'eau chaude pour le service de l'immeuble Cathcart sont chauffés à la vapeur, et situés au niveau de 101 pieds. L'alimentation d'eau de l'immeuble de la Banque Royale comprend trois systèmes : un réservoir pour la partie inférieure, un réservoir pour la partie élevée, et un système hydropneumatique pour les étages les plus élevés, la tour d'observation et les penthouses.

Le réservoir inférieur est situé au 27ème étage. Sa capacité est de 17,000 gal./amér., soit 10,000 pour l'eau d'usage domestique, et 7,000 pour la protection contre l'incendie. Il est divisé en deux sections également pour nettoyage et entretien. Les canalisations sont installées au plafond du 23ème étage. Les chaudières d'eau à usage domestique sont logées à l'étage inférieur, de même que les pompes pour le retour d'eau chaude. Le réservoir domestique pour les étages élevés est situé au deuxième penthouse mécanique. Comme l'autre réservoir, sa capacité est de 17,000 gallons amér. Les conduites de distribution sont posées aux plafonds des 41ème étage et premier penthouse. Les chaudières pour l'eau chaude domestique, ainsi que les pompes, pour la partie élevée de l'immeuble, se trouvent au 27ème étage.

Les niveaux les plus élevés sont desservis par deux pompes de 400 gal. amér./min. et une de 50 gal. amér./

min. contre 60 lbs./p.c. à système hydropneumatique. Des compteurs sont branchés sur le circuit de l'eau servant aux tours de refroidissement.

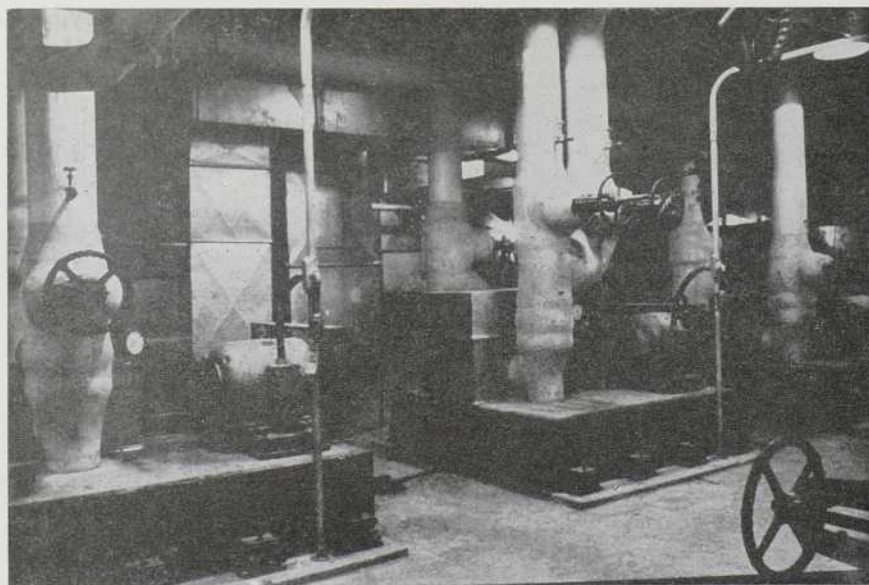
Là où l'on dépasse 60 lbs./p.c. de pression statique, des circuits réducteurs ont été utilisés. Une colonne d'eau dessert chaque aile de l'immeuble de la Banque Royale, pour l'usage des occupants, avec eau chaude, froide et retour de circulation, commandés par robinets à chaque étage. Les pavillons de la banque, ainsi que les bas niveaux de 92, 101 et 110 pieds sont alimentés directement par le service de la Ville, avec des réservoirs d'eau chaude séparés. L'eau est préchauffée par un serpentín installé dans le réservoir principal qui recueille l'eau condensée en retour. Le garage est alimenté en eau par un service séparé, avec compteur.

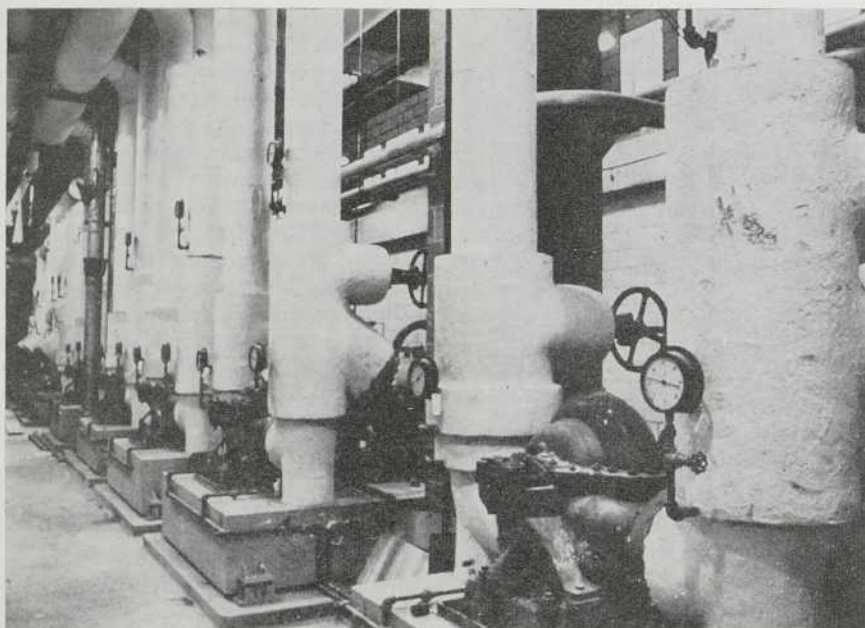
Une dérivation d'eau chaude et froide au plafond du niveau de 101 pieds assure l'alimentation des magasins. Des compteurs seront posés au fur et à mesure des besoins. Toute la tuyauterie de 4 pouces et au-dessous est en cuivre de type K. Les dimensions plus grandes sont en acier galvanisé.

Protection contre l'incendie :

Afin d'assurer la sécurité publique et de sauvegarder les intérêts de la Ville, du propriétaire et des Chemins de Fer Nationaux, on a mis en place un dispositif très important de protection contre les incendies. La structure de base est à l'épreuve du feu, suivant les règlements de la Ville et des assurances. Des études de détail ont été faites du secteur des voies, à cause des dangers que peuvent présenter les quais de chargement de trains, les locomotives Diesel, les trains électriques, les câbles caténaïres et les branchements aux nombreux immeubles. Le secteur des voies est ventilé de façon à évacuer les fumées d'échappement des moteurs Diesel, et le tunnel sous le Mont-Royal aboutit au nord de la propriété. Les quais de chemins de fer sont surmontés d'une conduite sèche et de gicleurs automatiques. Des gicleurs ont également été installés dans les espaces situés sous l'immeuble de la Banque Royale, aux niveaux de 92, 101 et 110 pieds. Le secteur des voies est aéré au moyen de 500 pieds carrés de cheminées traversant verticalement l'immeuble Cathcart. La propriété est entièrement protégée au moyen de bouches et de tuyaux d'incendie. On a créé une route pour les voitures de pompiers, avec accès rue Saint-Antoine, au niveau des voies. Des facilités ont été réalisées, de façon à ce que les pompiers puissent diriger leurs tuyaux sur les voies, au niveau de la rue. L'eau est prise d'abord rues Université et Mansfield, au moyen de raccor-

Vue des pompes d'eau secondaires des étages inférieurs situés à l'étage mécanique inférieur, aile ouest.





Vue des pompes d'eau primaires et pompes d'eau secondaires des étages supérieurs au second penthouse, aile ouest.

dements de 8 pouces, avec des doubles soupapes d'alarme et de contrôle en bronze. Une dérivation de 8 pouces parcourt les niveaux inférieurs, et les soupapes d'alarme, de même que les raccordements de tuyaux d'incendie, sont branchés sur cette dérivation. Les bouches d'eau extérieures et les raccordements de pompe pour les charges du haut et du bas, se trouvent au niveau de 124 pieds. Une seconde fourniture d'eau est assurée par le réservoir de 500,000 gallons. Deux pompes de 2,000 gal. amér./min. contre 100 lbs./p.c., une électrique et l'autre Diesel assurent le service pour les niveaux inférieurs. La pression est maintenue sur la dérivation de protection au moyen d'une pompe de surpression de 25 gal. amér./min. contre 100 lbs./p.c. La pompe est actionnée automatiquement par la chute de la pression de l'eau. La pompe Diesel est mise en route manuellement.

La protection de l'immeuble de la Banque Royale comprend des bouches d'incendie et des stations de tuyaux d'incendie dans des armoires, ainsi que des extincteurs. Lesdites bouches sont situées dans le noyau central, ainsi que les stations de tuyaux contenant des tuyaux de 1 pouce $\frac{1}{2}$, raccordés au moyen de réducteurs à des soupapes de 2 pouces $\frac{1}{2}$. On limite la pression dans le tuyau d'un pouce $\frac{1}{2}$ de premier secours au moyen d'orifices. La première fourniture d'eau pour l'immeuble de la Banque Royale est assurée par les deux réservoirs de 17,000 gallons déjà mentionnés, dont une quantité de 7,000 gallons est réservée à la protection contre l'incendie. La

deuxième fourniture d'eau est donnée par le grand réservoir situé au niveau des voies. Deux pompes à incendie de 750 gal. amér./min. contre 350 lbs./p.c. ont été prévues : l'une est électrique, avec un moteur à vitesse variable, et l'autre Diesel. Les pompes sont mises en service à la main, grâce à un dispositif de signaux, dont les stations sont situées près de chaque bouche d'incendie, à chaque étage. Un système de code électrique contrôle l'ensemble des dispositifs de protection et donne l'alarme à un tableau indicateur situé dans le hall d'entrée et dans le bureau de contrôle logé dans le penthouse de l'immeuble. Une brigade spéciale de protection contre l'incendie est de service en permanence.

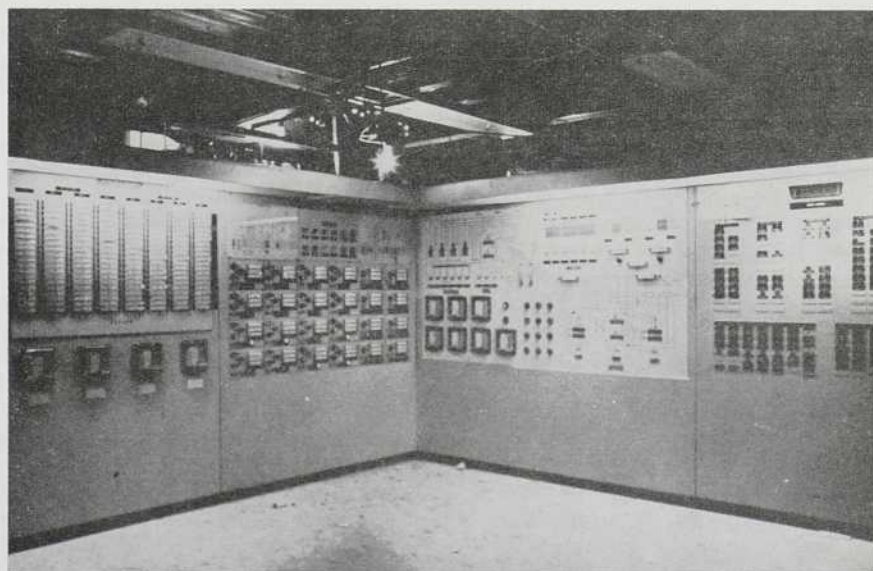
Systèmes de chauffage, de climatisation de l'air et de ventilation :

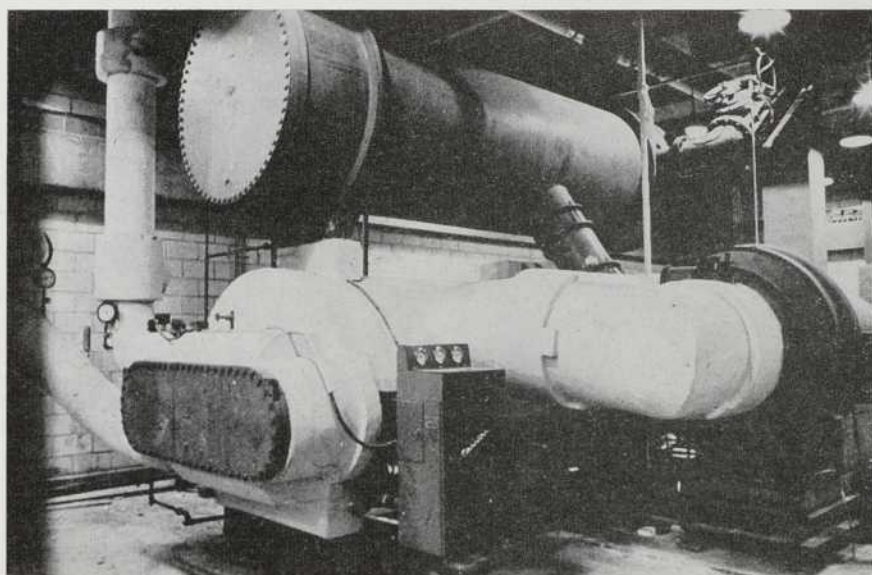
La construction du projet de la Place Ville-Marie nécessitait un système de ventilation du secteur des voies de chemin de fer, étant donné l'utilisation des locomotives Diesel. L'air frais est pris de la rue de la Gauchetière par un réseau de conduite aspirant l'air vicié au niveau des voies, qui le décharge dans les cheminées d'évacuation de fumée en cas d'incendie, sur le toit de l'immeuble Cathcart. Ce matériel a été fourni par les Chemins de Fer Nationaux, qui en ont également assuré l'installation, avec la collaboration de leurs ingénieurs-conseils, des architectes et des ingénieurs de la Place Ville-Marie.

La ventilation du garage et des entrepôts est réalisée en aspirant l'air de l'extérieur au travers de filtres et de réchauffeurs, et en le rejetant sur le toit de l'immeuble Cathcart. Les recommandations de la Ville concernant les espaces de garages stipulent que la concentration en monoxyde de carbone ne doit pas y excéder 150 ppm, si l'on séjourne très peu de temps, et 100 ppm, si les périodes sont plus étendues. D'après notre expérience, avec des types de garages semblables, quatre à six changements d'air de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ pied cube/min. par p.c. de surface sont suffisants pour satisfaire aux règlements de la Ville. Des dispositions ont été prises pour assurer la recirculation de l'air pour le chauffage, durant la nuit, des espaces de garage qui ne sont pas utilisés. Un échantillon de monoxyde de carbone sera prélevé pour s'assurer que les normes ont été respectées.

La rampe joignant la rue Cathcart, le garage, la gare des Chemins de Fer Nationaux et l'hôtel Reine Elizabeth

Vue d'un panneau de contrôle central au second penthouse.





Vue d'une machine hermétique de 2,000 tonnes au second penthouse, aile ouest.

est mécaniquement ventilée, avec alimentation et rejet d'air. Les entrées de la rampe et du quai de chargement des camions, où les portes doivent rester longtemps ouvertes, sont chauffées et protégées par des rideaux d'air. Les salles de transformateurs, celles des générateurs Diesel de secours, le magasin de peinture, les salles de pompe et ventilateurs sur le toit, sont munies de divers systèmes de prise et de rejet d'air. La galerie des boutiques est climatisée. Deux tours de refroidissement, chacune ayant une capacité de 1.800 gal. amér./min. de 95, 85 et 75° F ont été installées sur le toit de l'immeuble Cathcart. Chaque magasin aura son propre appareil de climatisation. La salle de cinéma et le restaurant seront climatisés, en se servant de l'installation de réfrigération de la rue Cathcart, située au niveau des voies. L'air vicié du restaurant sera rejeté à l'extérieur, à l'étage mécanique inférieur.

Les pavillons de la Banque Royale, des magasins de vente au détail sous les pavillons et l'immeuble de la Banque Royale sont complètement climatisés pour maintenir toute l'année les mêmes conditions de confort. Chaque pavillon de banque renferme deux salles de ventilateurs contenant des filtres secs à haute efficacité, des réchauffeurs et des refroidisseurs à serpentin, des ventilateurs d'arrivée et de retour. La prise d'air extérieur et l'expulsion de l'air usé se font au niveau du soffite sous les pavillons de banque. De l'air est amené sous chacun des dômes du plafond pour éviter l'accumulation de fumée et la stagnation de l'air. Dans le pavillon qui renferme la cafeteria et la cuisine, l'air est amené dans la cafétéria et se rend ensuite dans la cuisine en passant par un plafond perforé.

L'air est alors aspiré dans des hottes avec conduits d'acier d'un huitième de pouce, soudés et isolés avec 2 pouces de magnésium et enfin expulsé dans l'atmosphère à l'étage mécanique inférieur. Les magasins de vente au détail sous l'immeuble de la Banque Royale, au niveau de la plaza, seront équipés d'appareils individuels de climatisation du type éventail d'alimentation avec serpentin de chauffage et refroidissement et éventail de retour. Des études préliminaires étendues ont été faites sur les différents procédés de climatisation de l'immeuble de la Banque Royale : doubles conduits, système à air sous le plancher, postes individuels à chaque étage, système de distribution de haute, moyenne et basse pression d'air, avec appareils inducteurs aux fenêtres. Des espaces pour appareils de remplacement en bas, en haut et dans les étages intermédiaires ont été considérés. Différents systèmes de distribution d'air et d'eau comportant l'un et l'autre des conduites et des tuyaux horizontaux et verticaux ont été analysés. Il a été finalement décidé d'assurer le maximum de flexibilité pour la location. C'est ainsi que des salles de machines ont été installées en haut et en bas, sans aucun étage entier de mécanique intermédiaire (on trouve seulement divers espaces minimum essentiels pour les machineries d'ascenseurs et les réservoirs d'eau). Le conduit d'air et les colonnes montantes d'eau sont situées dans le noyau central, avec des canalisations horizontales à chaque étage.

L'immeuble est essentiellement partagé en deux sections : l'étage des machines inférieur desservant les vingt étages du bas, et les penthouses supérieurs desservant les vingt étages du haut. Des études et essais ont été réa-

lisés concernant l'emploi de vitres simples ou doubles, pour savoir ce qui était le plus économique. D'après les résultats, il a été finalement convenu que de simples vitres seraient satisfaisantes et répondraient aux diverses exigences imposées, c'est-à-dire un système d'induction avec unité sous chaque fenêtre. L'encadrement de cette unité a une hauteur d'un pied et avec les fenêtres au module de 5 pieds sur 7, les grandes vitres fournissent aux occupants une vue sans obstacle sur la ville. Le réseau de canalisations sous les fenêtres est conçu de façon à permettre le déplacement facile des soupapes de contrôle, pour répondre aux besoins d'utilisation. Les unités d'induction sont commandées par thermostat et soupapes de contrôle réglables selon les besoins des occupants. La surface de climatisation de la périphérie s'étend jusqu'à 15 pieds à l'intérieur des murs. Des essais ont été également faits à l'Université de Pennsylvanie sur le mur-rideau et la vitre avec unité d'induction pour se rendre compte des limites du contrôle d'humidité et du bon fonctionnement de l'ensemble du système. L'installation intérieure de chaque aile comprend, pour l'alimentation de l'air : une colonne montante de distribution à moyenne pression, située dans le noyau central, et une canalisation avec réducteur de pression, trappe anti-son, et réchauffeur à vapeur ; pour le retour et dans chaque aile, une trappe anti-son.

L'espace dans le plafond est utilisé dans la plupart des cas comme plenum de retour, avec branchements sur la colonne montante du noyau central. Le système périphérique a été complètement installé avec la base de l'immeuble, et soupapes et thermostats ont été combinés selon les besoins des occupants. Le réseau intérieur pour la base de l'immeuble qui se termine au noyau central avec l'assemblée de réduction de pression et des trappes anti-son a été étendu pour répondre aux besoins individuels des occupants. Les principaux groupes de ventilateurs sont situés à l'étage mécanique inférieur ainsi qu'aux premier et deuxième penthouses mécaniques. L'alimentation d'air primaire est assurée par seize ventilateurs, deux par aile et pour vingt étages, chacun brassant 23,400 pieds cube à la minute. L'air intérieur est fourni par 8 ventilateurs brassant chacun 80,000 à 92,000 pieds cube/min., un par aile et pour vingt étages, avec des éventails de retour et d'évacuation pour chasser l'air vicié.

Des filtres agglomérateurs électrostatiques sont utilisés sur toute l'étendue de l'installation. Afin de réduire sensiblement l'effet dû à la hauteur du bâtiment, et empêcher le gel des serpentins à l'étage mécanique inférieur, les entrées d'air ont été pourvues de

portes du type "garage" qui assurent une fermeture plus efficace. Des systèmes d'évacuation ont été prévus pour les diverses utilisations des occupants, ainsi que pour les salles de toilette et des transformateurs. Les salles des moteurs d'ascenseurs sont équipés d'appareils individuels d'éventails de recirculation et serpentins de refroidissement, situés dans les espaces mêmes. Les halls d'entrée sont climatisés au moyen de ventilateurs placés à l'étage mécanique inférieur. De l'air chaud est amené aux fenêtres par le canal intérieur des meneaux verticaux, et les portes sont pourvues d'un chauffage spécial. Divers systèmes pour les vestiaires, les salles de service et les tours d'observation sont situés dans le premier penthouse mécanique.

L'eau refroidie alimentant le bâtiment de la Banque Royale, les quadrants, les boutiques au niveau de la plaza, la tour d'observation, les halls d'entrée et les salles des moteurs d'ascenseurs, est fournie par les services de réfrigération placés dans l'aile ouest du second penthouse. Les tours de refroidissement se trouvent dans l'aile nord du premier penthouse. Trois machines hermétiques de 2,000 tonnes chacune fournissent de l'eau froide à 42° F. Les moteurs sont de 2,300 V./3/60. Une tour de refroidissement à trois cellules de 18,200 gal. amér. à 95°, 85° et 75° F. a l'une de ses cellules hivernisée.

5 pompes font circuler de l'eau primaire à raison de 3,600 gal. amér. contre 108 pieds de hauteur de refoulement, avec 125 hp 550 V./3/60.

5 pompes font circuler l'eau des condensateurs à raison de 3,600 gal. amér. contre 108 pieds de hauteur de refoulement, avec 125 HP 550 V./3/60 et cinq autres faisant circuler de l'eau primaire à raison de 2,500 gal. amér. contre 125 pieds de hauteur de refoulement, avec des moteurs de 100 HP 530 V./3/60 à 1,750 RPM sont utilisés pour le cycle de réfrigération. Deux convertisseurs de vapeur et trois pompes pour l'eau secondaire des systèmes de chauffage périphériques sont utilisés dans le second penthouse, de même qu'à l'étage inférieur des services mécaniques. Les pompes fonctionnent à 2,100 gal. amér. contre 88 pieds de hauteur de refoulement, avec des moteurs de 75 HP 550 V./3/60 à 1,750 RPM. Pour éliminer la haute pression statique sur les systèmes d'induction pour les 20 étages inférieurs de cruciforme, deux échangeurs de refroidissement d'eau à eau, fonctionnant à 2,100 gal. amér. de 53 à 57° F. ont été installés.

Comme de nombreux locataires ont réclamé l'utilisation vingt-quatre heures par jour, pendant toute l'année, de l'air climatisé, des unités indépendantes comprenant ventilateur-serpentin

et compresseur sont utilisés selon la demande; le propriétaire a fourni un système d'eau à condensateur hivernisé, de 200 tonnes, aces conduites desservant l'immeuble.

Le bâtiment de la rue Cathcart est confortablement climatisé par un système d'induction à la périphérie. Il y a une unité par fenêtre. Le système à air et à eau de ce bâtiment est plus conventionnel, et utilise des conduits horizontaux et colonnes verticales. Le ventilateur et le serpent, les convecteurs et les pompes à eau secondaires se trouvent dans les penthouses sur le toit. La machine à réfrigérer hermétique de 540 tonnes à 550 V./3/60 se trouve au niveau des rails de chemin de fer. Au même niveau, une autre machine hermétique de 400 tonnes dessert le cinéma et le restaurant et, par un raccord en croix, est reliée au cruciforme afin de desservir les charges de nuit ou hivernisées. Les boutiques de la plaza, dans le bâtiment Cathcart, posséderont des unités de ventilateur-serpentin avec compresseur, et le propriétaire fournira les services de la tour de refroidissement pour les unités. Un traitement par l'acide et l'eau de polyphosphates est fourni pour toutes les tours de refroidissement.

Les contrôles :

Des contrôles à air sont utilisés dans tout le projet, avec la transmission constante des températures exactes au panneau central de contrôle. Des unités à ventilateur séparées sont commandées par des contrôles secondaires tel que spécifié. Les panneaux centraux sont situés dans le garage, et le bureau du concierge du bâtiment, dans le deuxième penthouse. Pompes et ventilateurs peuvent être arrêtés et mis en marche de là. Tous les systèmes d'alarme sont groupés en 96 points sur un panneau indicateur. Des températures critiques seront rectifiées à distance, et enfin le débit de la vapeur, sa consommation, le débit de l'eau et la force électrique sont enregistrés sur le panneau.

Contrôle des vibrations :

Le contrôle des bruits et vibrations fut soigneusement vérifié, suivant en cela les stipulations de MM. Bolt, Beranek et Newman, techniciens en acoustique. On apporta surtout un soin particulier dans le choix du matériel : les canalisations sont isolées selon spécifications; pompes et ventilateurs sont montés sur des bases de ciment avec des isolateurs à ressort; la tuyauterie est suspendue par des crochets à ressorts et les ventilateurs ont des raccords flexibles aux tuyauteries. Les pompes auront les mêmes selon spécifications.

Les services électriques :

Le service Hydro parvient à Ville-Marie de la sous-station du boulevard Dorchester dans un potentiel de 12 KV/3/60. Les artères d'amenée viennent de la rue Université et descendent à l'interrupteur principal et au panneau de contrôle au niveau de 69 pieds. Des artères de 12 KV s'embranchent vers l'étage mécanique inférieur du bâtiment de la Banque Royale, jusqu'au second penthouse où ils alimentent deux rangées de transformateurs 3-1.666 kva de 12 KV 550/3/60, l'une affectée au propriétaire, et l'autre aux locataires dans chaque sous-station principale. Des artères de 550/3/60 desservent les étages de la Banque Royale, et 2 transformateurs à noyau sec de 75 kva de 550/120/208/3/60 desservent les niveaux inférieurs pour les locataires, à tous les étages, qui possèdent tous leur compteur. Les artères directes montent pour alimenter les transformateurs des appareils à réfrigération dans le second penthouse, de 12 KV, 2,300 V et 2,000 kva chacun. Les sous-stations desservent les niveaux inférieurs, le garage et les bâtiments Cathcart à 12 KV/550 avec noyau sec de 550/120/208 comme spécifié. Le système devait être installé de façon à offrir une facilité de mesurage pour l'installation de compteurs indiquant les larges besoins du propriétaire et des petits locataires. Un circuit de secours pour les niveaux inférieurs est fourni par un générateur Diesel de 500 kva, et, pour le bâtiment de la Banque Royale, par un turbogénérateur de 1,000 kva situé dans le second penthouse. Un système téléphonique interne de 200 lignes, avec système de protection contre le feu et clés de débrayage intercommunicantes pour les pompes à incendie ont été installées. Le potentiel électrique total, en action, a été estimé à 36,000 kva.

Crédits :

Réalisateurs : Webb & Knapp (Canada) Ltd. — Directeur de la construction : Q. L. Carlson — Architectes et urbanistes : I. M. Pei et associés — Associé en fonction : H. N. Cobb — Architectes associés : Affleck, Desbarats, Dimakopoulos, Lenbensold, Michaud & Sise — Ingénieurs-conseils pour la mécanique et l'électricité : Jas. Keith & Assoc. — Conseillers : Cosentini & Assoc. — Ingénieurs en structure : Brett, Ouellette et Blauer — Conseillers : Severud, Elstad, Kruegel & Assoc. — Entrepreneurs généraux : Foundation Company of Canada Ltd. — Sous-entrepreneur en électricité : Canadian Constock Company Ltd. — Sous-entrepreneurs en mécanique : Colford, Kirby et Saunders.

(Traduction et adaptation : J. Varry)

Protection des Immeubles de LA PLACE VILLE MARIE contre LES VIBRATIONS

d'après J. E. Brett, ingénieur-conseil

Le complexe commercial Place Ville-Marie est le résultat de quatre ans de travail pour la préparation des plans et l'exécution des diverses phases de la construction. Ces phases de la construction s'expliquent de la façon suivante :

1ère phase : L'immeuble de la Banque Royale du Canada, tour cruciforme de 42 étages, avec plaza et niveaux inférieurs d'une surface approximative de 93.000 pi. ca.

2ème phase : Les niveaux inférieurs sur le reste de l'emplacement, comprenant un espace de 250.000 pi. ca., ainsi que l'immeuble Cathcart, de trois étages, et l'immeuble projeté Mansfield, de 10 étages.

L'emplacement du projet couvre une grande partie du centre de triage de la Gare Centrale des Chemins de Fer Nationaux, dans le cœur de Montréal. La Fig. 1 démontre la corrélation entre les immeubles du projet et les principales structures adjacentes. A cause de la nature prestigieuse de ce projet, on jugea à propos d'étudier plus profondément que jamais auparavant les causes et le contrôle du bruit et de la vibration émanant d'un centre de triage. Nous espérons que les résultats que nous avons obtenus pourront s'a-

véner utiles en d'autres circonstances analogues.

Bruit et vibration

Le mouvement des trains peut se propager dans un immeuble sous la forme d'une vibration excessive, ou d'un bruit, ou les deux. Le mot vibration indique une "vibration" née de la charpente laquelle, selon son intensité, sera "sentie" par les occupants. Le terme "bruit" signifie une vibration "entendue" plutôt que "sentie". L'analyse complète des effets créés lors du bref passage d'un convoi s'avère difficile (pratiquement impossible) et, pour remédier à cet inconvénient, nous avons eu recours à des enregistrements sur bandes magnétiques de tous ces effets pour analyse ultérieure de l'intensité de la vibration et du bruit en regard de la nature de la fréquence obtenue.

Méthode courante

Depuis déjà quelque temps, les chemins de fer nord-américains se servent d'amortisseurs-isolants composés de plomb et d'amiante pour réduire le bruit et la vibration dans les gares. L'amortisseur est composé de 2 cou-

ches d'amiante de $\frac{3}{8}$ " d'épaisseur, séparées par une feuille d'acier galvanisé de $\frac{1}{16}$ " d'épaisseur et entièrement recouvertes de plomb en feuille de $\frac{1}{8}$ " d'épaisseur. Selon l'usage prévu, l'amiante employée peut varier d'un carton ignifuge à un panneau rigide. L'amortisseur est pré-comprimé sous une pression de 200 livres po. ca. et possède une charge portante de 600 à 1.000 livres po. ca. suivant le genre d'amiante. De tels amortisseurs-isolants avec panneaux en ciment-amiante furent installés dans les fondations de l'Hôtel Reine Elizabeth.

Le programme

Les conseils en acoustique entreprirent des études appropriées sur les lieux mêmes en février 1959 afin d'obtenir des données sur l'engendrement et la diffusion du bruit et de la vibration émanant du centre de triage aux immeubles projetés. La manœuvre de plus de 200 convois fut enregistrée sur bandes magnétiques en divers endroits afin de vérifier la valeur statistique des résultats en ce qui concerne les nombreuses variantes du problème. Une analyse ultérieure des enregistrements détermina le niveau de vibration et de bruit dans chacune des bandes de fréquence.

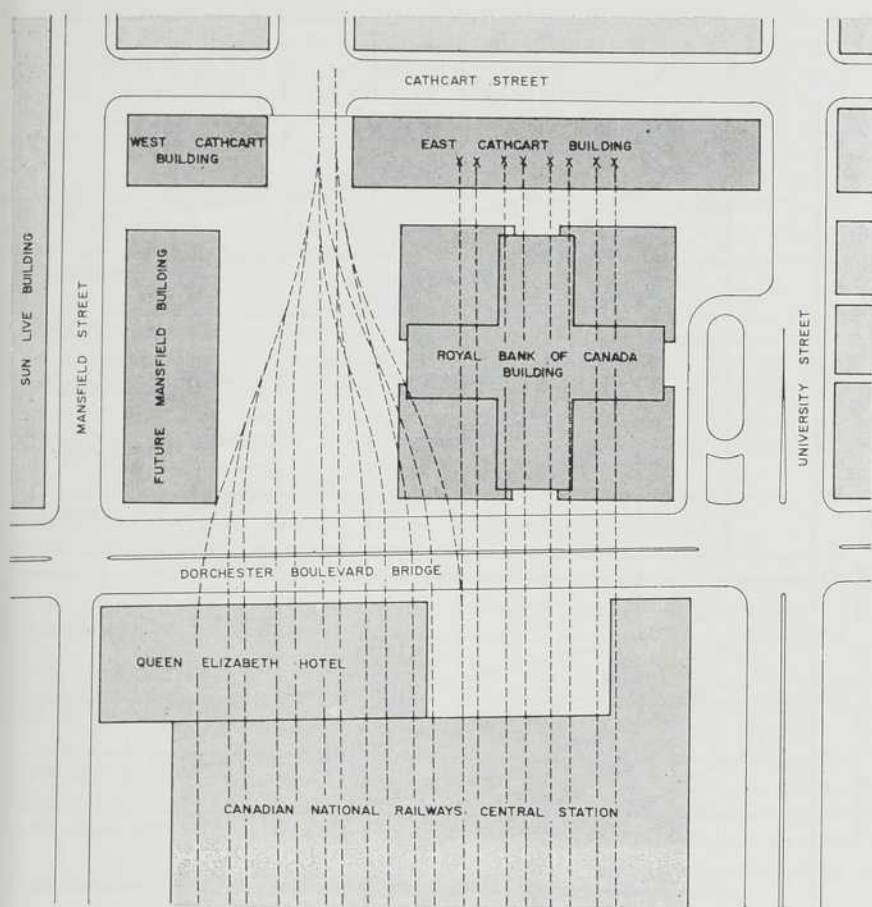


Fig. 1 — Plan de situation et d'implantation, montrant le réseau des voies du C.N.R.

Les variantes ci-après énoncées affectent l'engendrement de ces perturbations :

- La vitesse des convois, à l'arrivée ou au départ du quai ou en marche dans le centre de triage.
- Matériel roulant : La distribution du poids sur les essieux des locomotives, produit des niveaux d'énergie supérieurs à ceux des voitures plus légères.
- La largeur des raccords de rail : Le bruit émanant des raccords de rail atteint un niveau si élevé que des mesures correctives s'imposent.
- Aiguillages et pointes-de-cœur : Les pointes-de-cœur simples s'avèrent comme étant la plus sérieuse source de bruit et de vibration de tout le projet.
- Ballast : Le fait que l'empierrement de 2 pouces sur la roche de fond ait été entièrement gelé influence les données jusqu'à un certain point, bien qu'aucune étude quantitative ne fut entreprise pour déterminer l'influence de ce facteur.

On procéda à l'étude de la transmission du bruit et de la vibration en ce qui concerne les distances verticale

et horizontale des voies et la présence ou l'absence d'amortisseurs-isolants dans les immeubles voisins.

Le programme consistait en l'étude des effets suivants :

- Vibration émanant de la cour de triage et transmise par le sol.
- Vibration émanant de la cour de triage et transmise dans la charpente isolée de l'hôtel Reine Elizabeth et la charpente non-isolée du pont de la rue Dorchester,
- Bruit radié dans la charpente de l'hôtel et du pont.

Mesurages

Tel que signalé précédemment, des mesurages étendus furent entrepris pour évaluer la part individuelle des nombreux facteurs de bruit et de vibration auxquels serait soumis le complexe. L'hôtel, isolé à la vibration, le pont, non-isolé, et le va-et-vient dans le centre de triage rendirent possible la création de normes de références ainsi que le calcul des données nécessaires en passant de la structure existante aux immeubles mêmes du projet. Les niveaux peu élevés de son à basse fréquence se discernent plus facilement que la sensation éprouvée au bruit qui résulte de la vibration correspondante.

Voilà pourquoi les études se portèrent plutôt sur les niveaux de bruit que sur les niveaux de vibration.

Effet de la hauteur au-dessus du niveau des rails

Les niveaux de bruit radié résultant de la manœuvre des convois en marche aux quais, sur rails conventionnels, sans aiguillage, furent enregistrés en divers endroits de l'hôtel à différents étages. La valeur acoustique variait à chaque endroit et l'on constata ainsi la diminution des niveaux de bruits provenant du centre de triage en rapport avec la hauteur des immeubles. Voir Fig. 2.

Effet de la vitesse

L'effet de la vitesse s'est avéré plus difficile à évaluer. Les différences appréciables dans le rythme d'accélération des convois, les dispositions variées des aiguillages et la diversité du matériel roulant compliquèrent le calcul de cet effet. Nous avons remarqué que les niveaux de la vibration enregistrés près des quais augmentaient modérément avec la vitesse durant le temps requis pour le passage d'un convoi, de la locomotive au dernier wagon, devant le poste de mesurage. Nous avons constaté que les convois qui circulent à la vitesse du centre de triage sont sensiblement plus bruyants que ceux qui circulent à la vitesse des quais et les convois qui stoppent ou démarrent sont quelque peu moins bruyants que ceux qui circulent à la vitesse des quais.

Raccords des rails et aiguillages

Le mesurage des niveaux de bruit provenant de la voie ferrée donnèrent des résultats intéressants. Le passage d'une roue sur un raccord de rail semblait quelque peu plus bruyant que celui d'une roue sur rail ordinaire. La soudure de la voie ferrée peut donc avoir des conséquences importantes.

Le passage d'une roue sur le vide d'une pointe de cœur simple semblait

Fig. 2 — Décroissement des niveaux de bruit, en rapport avec la hauteur des immeubles.



être au moins trois fois plus bruyant que celui du passage d'une roue sur un raccord de rails. Ce facteur prend donc une grande importance. Nous en avons conclu que l'installation de pointes de cœur mobiles pallierait en grande partie à cette augmentation du bruit.

Effet de la distance

L'amortissement naturel de la vibration en rapport avec la distance prenait une véritable signification pour le projet. Au cours d'une journée de travail, la manœuvre des convois se produit généralement sur des voies très espacées, réduisant ainsi la pression du bruit sur tout point donné de l'immeuble.

Efficacité des amortisseurs-isolants

D'un point de vue scientifique, la détermination de l'efficacité des amortisseurs-isolants composés de plomb et d'amiante prenait un aspect des plus intéressants puisque nous ne pouvions pas nous procurer de données techniques sur leur caractéristiques d'amortissement. Trois colonnes non-isolées de la structure du pont et trois colonnes adjacentes isolées de la structure de l'hôtel s'avèrent un emplacement satisfaisant pour cette étude. Ces colonnes sont situées à proximité de la voie No 7, près de l'extrémité ouest du centre de triage. En général, les mesurages ont confirmé l'efficacité de ce genre d'amortisseurs quoique certains des résultats furent inattendus.

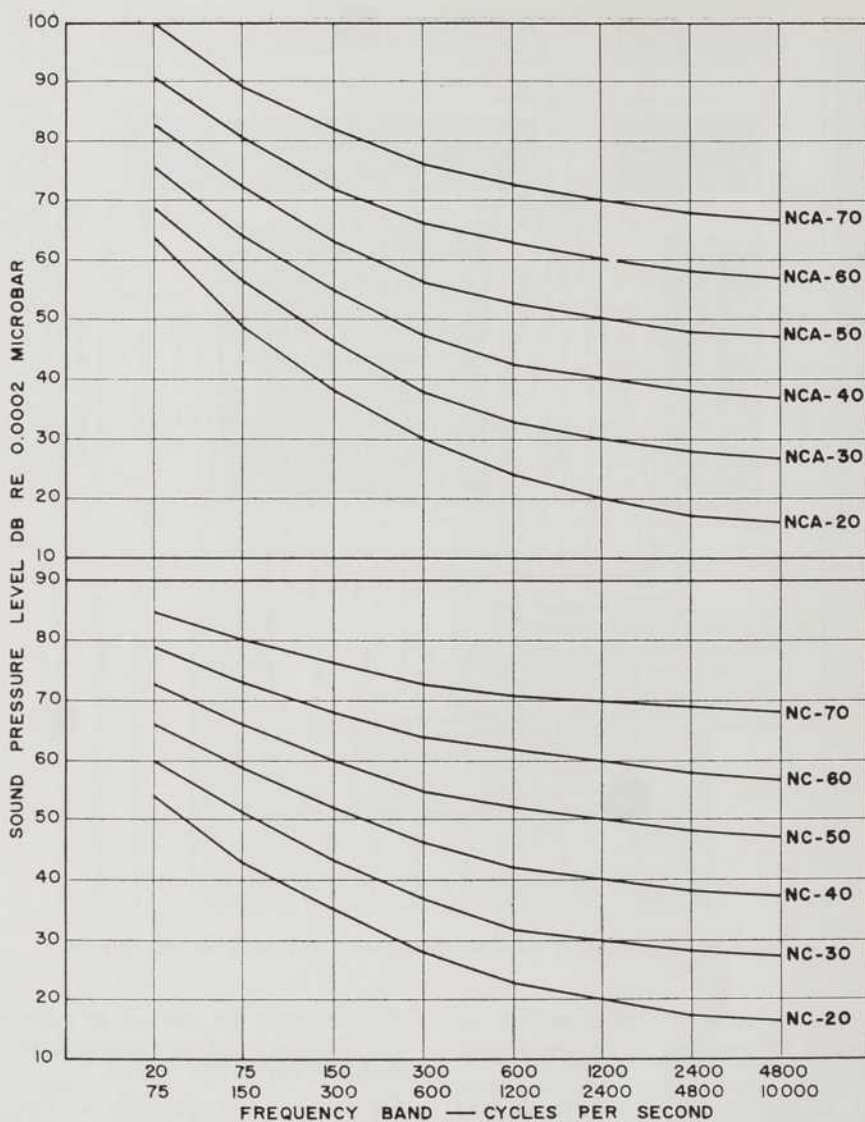
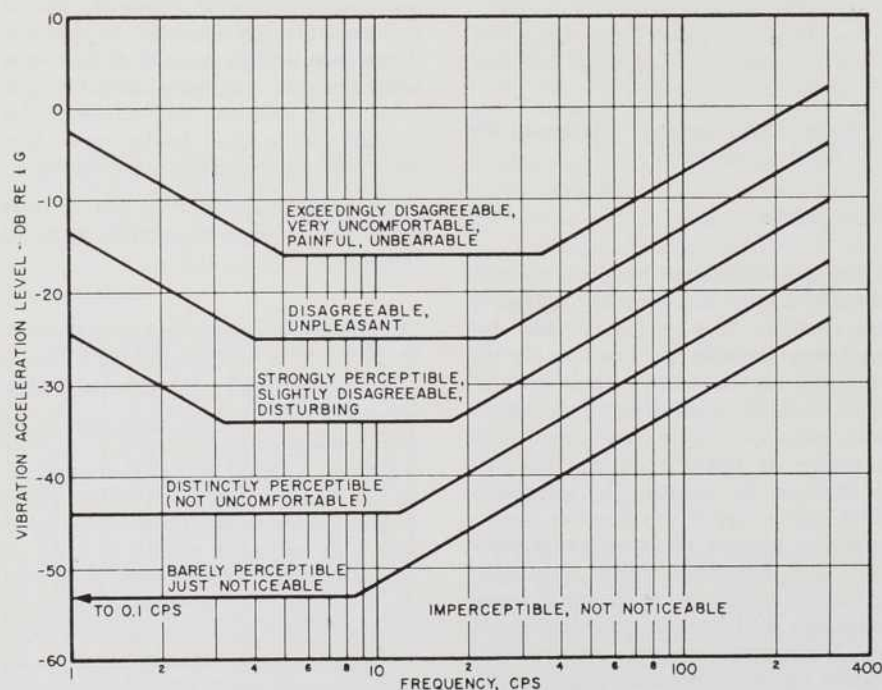


Fig. 3 — Courbes caractéristiques des bruits.

Fig. 4 — Réactions humaines aux vibrations.



Au niveau de la voie ferrée

La première série de mesurages fut effectuée près du niveau des voies ferrées afin de déterminer le comportement de la vibration dans le sens horizontal de chacune des six colonnes au passage de convois sur des voies à distance différentes. Nous avons découvert que les résultats ne suivaient pas de modules établi et méritaient d'être soulignés particulièrement. Comparés à ceux des colonnes non-isolées, les niveaux de vibration des colonnes isolées dans la bande de 20-75 cps se révélèrent légèrement inférieurs à de courtes distances et notamment plus bas à de grandes distances. Dans la bande supérieure, de 75-150 cps, les niveaux de vibration de la colonne isolée étaient légèrement plus élevés que ceux de la colonne non-isolée à de courtes distances. En ce qui concerne les longues distances, nous avons obtenu des résultats comparables à ceux de la première bande de fréquence. Ce résultat révèle

que la fréquence naturelle de l'amortisseur-isolant se trouve dans la bande de fréquence de 75-150 cps. Les amortisseurs-isolants semblaient moins efficaces dans les hautes fréquences. Ainsi, la différence de niveaux de vibration, dans la bande de fréquence de 150-300 cps, était faible pour les courtes distances et seulement modérée pour une distance de 200 pieds; dans la bande de fréquence de 600 à 1,200 cps, les différences de niveaux s'avèrent minimes dans la gamme complète des distances. Ce facteur ne fut pas jugé sérieux pour le projet car presque toute l'énergie émanant de la vibration du centre de triage se concentre dans les fréquences inférieures à 300 cps et parce que la structure normale d'un immeuble absorbe facilement l'énergie des fréquences supérieures.

Aux niveaux plus élevés

On mesura ensuite la vibration dans le sens vertical dans ces six colonnes à des niveaux plus élevés. Les niveaux de vibration se révélèrent modérément inférieurs dans la bande de 20-75 cps, considérablement plus bas dans la bande de 150-300 cps et légèrement inférieurs dans la bande de 300-600 cps, pour la colonne isolée à comparer à la colonne non-isolée. Ces données furent enregistrées au niveau du premier étage sur les voies lors du passage d'un convoi de banlieusards sur la voie No 7. De même, on nota des différences légèrement inférieures lors du passage d'une locomotive diesel de manœuvre sur la voie No 11 à une distance latérale de 100 pieds.

Ces résultats ont indiqué que ces amortisseurs-isolants apportaient une certaine diminution de la vibration et du bruit transmis par la structure. Nous avons assumé, aux fins de con-

ception, que l'isolation d'une colonne offrait une diminution de bruit et de vibration. Les mesurages démontrèrent que l'efficacité isolante de l'amortisseur se trouve entre 2 db et 12 db, selon la distance, la fréquence et d'autres facteurs. Nous avons choisi une valeur moyenne de 8 db pour la conception de ce projet. Nous mettons les lecteurs en garde contre l'utilisation de cette donnée pour d'autres projets sans études plus approfondies. Les différences dans l'espacement des colonnes, la composition de l'amortisseur, les détails de la charpente et la géométrie ne représentant que quelques-uns des nombreux facteurs qui peuvent influencer cette donnée numérique.

Recommandations

A la suite de nos études, nous avons exprimé les recommandations suivantes :

a) *Amortisseurs-isolants* : Des amortisseurs-isolants furent installés entre le grillage des colonnes et la partie supérieure de la base pour la plupart des colonnes du projet. Quelques-unes, éloignées des voies et supportant des surfaces normalement bruyantes, n'exigèrent pas d'amortisseurs-isolants.

Des panneaux ciment-amiante servirent pour les amortisseurs-isolants sous l'immeuble de la Banque Royale. Cet immeuble est situé à une extrémité des voies à circulation plus rapide. Pour les amortisseurs-isolants plus directement au-dessus des voies à circulation rapide, on employa un carton ignifuge en amiante. Quoique la valeur isolante du carton ignifuge soit sans doute supérieure, ce carton fut conçu en fonction de charges de compression de 600 liv. po. ca., à com-

parer aux 900 liv. po. ca. du panneau ciment-amiante. Soulignons que les surfaces verticales et supérieures des bases, les grillages et les colonnes jusqu'au niveau des quais de la gare furent recouverts de deux couches de liège d'un pouce chacune. On appliqua ensuite 4 pouces de béton sur le liège. Les surfaces de la base et les grillages des colonnes entièrement sous les voies furent isolées à l'aide d'amortisseurs composés de plomb et d'amiante à la place du liège.

b) *Pointe de cœur à double ressort* : Nous avons recommandé que les pointes de cœur à vide, la source du bruit la plus remarquée, soient remplacées par des pointes de cœur beaucoup plus silencieuses à double ressorts.

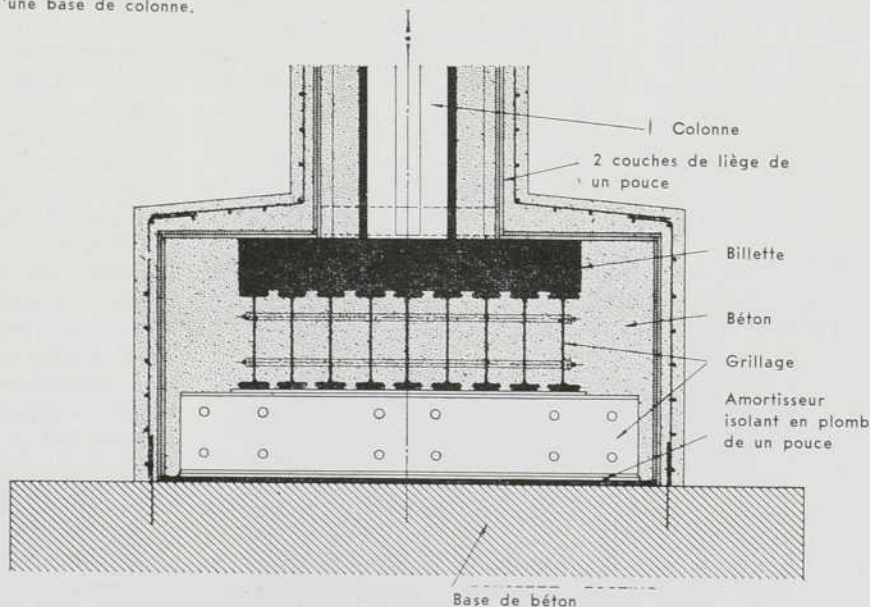
c) *Soudure de la voie ferrée* : Suivant les déductions de nos calculs, toute la voie ferrée du centre de triage a été soudée.

d) *Séparation du projet* : Afin d'éviter la transmission de sources secondaires de vibration, nous avons recommandé de séparer la charpente du projet de celles des immeubles adjacents. Les passages des piétons et des véhicules ont été garnis de joints résilients à l'endroit de la séparation.

Conclusions

Les études qui viennent d'être décrites, offrent une solution logique à un problème extrêmement complexe. Les données que nous avons soumises aux architectes ont été appliquées lors de la construction. Nous souhaitons que cet article puisse aider ceux qui travaillent dans le même domaine.

Détail de l'isolation typique d'une base de colonne.





La Porte de Brandebourg, éclairée.

LA RECONSTRUCTION DE BERLIN OUEST

article de notre correspondant Jacques Andrieu

A Berlin, cependant qu'une muraille qui n'a rien d'esthétique apparaît comme un défi à l'architecture, dont la mission est d'unir et non de séparer, le voyageur découvre avec stupéfaction une ville d'avant-garde aux perspectives innombrables, exposition permanente et "vitrine" de l'Occident, en un sens, champ d'expérience, en tout cas, unique pour l'Europe en matière d'urbanisme.

Les plus grands architectes du monde ont contribué à sa reconstruction. Quand le DC 3, descendant sur Tempelhof, décrit un large cercle au-dessus de la ville, à basse altitude, on est frappé par la splendeur des édifices, l'étendue des espaces verts et la belle ordonnance des grands axes de circulation. Le spectacle qu'offre le Kurfurstendam, le soir, est celui d'une ville d'eau ou d'une Riviera extraordinairement animée, lieu d'élection pour les congrès et festivals, et dont les enseignes lumineuses et le bruit contrastent singulièrement

avec l'austère couvre-feu implicite et le silence qui semblent imposés aux habitants de l'autre partie de la ville, dont les ruines, près de la ligne de démarcation, n'ont pas encore été déblayées.

Dans cette sorte de ville assiégée qu'est Berlin-Ouest, rien n'est définitif, mais l'on ne cesse de travailler. C'est presque la création à l'état pur. Tout y témoigne d'une volonté tranquille de survivre, ou d'ignorer, simplement, l'incertitude du lendemain. Tout y semble "expérimental", mais la reconstruction y atteint une ampleur inégalée en Europe, et les crédits qui y sont affectés défient toute comparaison. Le gouvernement de Bonn accorde au Land de Berlin-Ouest, chaque année, une aide d'un à deux milliards de marks.

Il faut plusieurs jours pour prendre conscience de cette complexité de la situation. Il faut, pour apprécier l'effort entrepris et sa réussite, se rappeler l'étendue des ravages de la guerre.

Pour l'ensemble de l'Allemagne, 2,3 millions de logements, soit 22% du total, ont été plus ou moins détruits. La seule ville de Berlin comptait à elle seule un septième de ces ruines. Le centre de la ville et bien d'autres quartiers ont été pratiquement rasés. Les matériaux à déblayer représentaient un volume d'environ 90 millions de mètres cubes. De la terrasse du Sénat de la Construction, à Charlottenburg, on découvre un immense panorama. On voit, à l'ouest, la forêt de Grünewald, avec ses innombrables lacs et, aux jours d'été, les voiles qui les sillonnent en paraissant tout ignorer des miradors qui se surveillent de part et d'autre. On remarque, tout près mais déjà en zone orientale, les ruines du Reichstag, la célèbre avenue Unter den Linden, et l'ancienne Université. On aperçoit au loin des collines étranges : la plus grande est le Mont Klamotte, énorme terrier fait de décombres accumulés.

Berlin, capitale riante

Un rappel historique ne sera pas inutile pour évoquer le destin de cette ville aujourd'hui si tragiquement divisée et qui, tout en comportant quelques réalisations discutables, n'en présente pas moins, au strict point de vue architectural et urbanistique qui nous occupe, une valeur d'exemplarité. C'est à une époque récente, essentiellement aux XVIII^e et XIX^e siècles, que Berlin s'est développée. Sans doute, dès le Moyen Âge, y avait-il sur les berges verdoyantes de la Sprée un village de pêcheurs, bientôt doublé par un petit centre d'échanges. Il y avait même, comme à Paris, une île à partir de laquelle le développement, au nord et au sud, a lentement progressé. Ainsi que le remarque le professeur Pierre George, la présence de ce modeste marché, dans une région de canaux et de marais, ne saurait expliquer la naissance d'une agglomération aussi importante. C'est le choix politique qui fut décisif. Il se fit en deux temps. Berlin, en 1470, devient la résidence des princes-électeurs, mais ne prend une réelle importance qu'à l'époque du Grand Frédéric. Sa croissance est parallèle à celle de la puissance prussienne.

En 1880, alors que Paris et Londres comptent respectivement près de 550.000 et d'un million d'habitants, Berlin n'en a que 160.000. En 1871, la ville, qui est encore deux fois moins peuplée que Paris, devient la capitale d'un Etat dont les centres principaux, à l'Ouest, sont déjà en plein épanouissement. Cela peut expliquer cette sorte de difficulté qu'elle éprouva depuis à trouver son équilibre urbain. Son expansion est une crise de croissance. La population berlinoise, en 80 années, s'accrut de 800%, et comptait 4 millions et demi d'habitants en 1939. Les vicissitudes politiques l'ont ramenée à 2.2 millions pour Berlin-Ouest, qui occupe 481 km², et un peu plus d'un million, avec une densité inférieure de près de moitié, pour Berlin-Est.

Le développement s'est fait à partir de quelques noyaux hétérogènes, par exemple Spandau et Köpenick. De nouveaux quartiers sont apparus à mesure que la ville prenait une grande importance industrielle. La zone résidentielle, Charlottenburg, Wilmersdorf, Schöneberg, Dahlem, s'étendait à l'ouest. Le nord groupait de grandes industries. La construction individuelle, avant la guerre, se substitua à la spéculation immobilière, cependant que le centre, ici comme ailleurs, perdait en densité, et qu'apparaissait un système de transports rapides permettant d'atteindre, à partir d'Alexander Platz, en 40 minutes tout l'espace urbain. Lorsqu'on évoque le Berlin d'autrefois, il semble qu'il s'agisse d'un lointain passé. On s'est efforcé pourtant, en le

reconstruisant, de garder à cette ville paradoxale, qui, parfois, évoque Braxilia, son ancien cachet.

Une situation dramatique

Plus de cinq millions de logements, à travers le reste de l'Allemagne, ont été construits en dix années. Mais les problèmes, ici, présentaient un aspect très particulier. A cause du blocus, la reconstruction a été retardée de cinq ans. La situation militaire imposait des servitudes exceptionnelles. C'est ainsi que cette ville qui est la seule, si l'on peut risquer ce jeu de mots, à avoir ses aérodromes "intra-muros", voit la hauteur de ses immeubles limitée pour des raisons de sécurité. Les voies de circulation, d'autre part, ont été réorganisées dans la perspective d'une ré-unification de Berlin. "Les gens hésitent à construire près du centre, à cause de la démarcation", me disait l'architecte George Dauge, qui me faisait visiter la ville. "Et pourtant, c'est là qu'on a placé le Kongresshalle. Le centre, plus tard, retrouvera son intérêt. Vous voyez, sur le plan routier, ces quatre tangentes. C'est pour le raccordement. Nous espérons, de l'autre côté, qu'ils en font autant." Et mon guide, qui est peintre et dont j'ai eu l'occasion d'admirer les toiles abstraites, ajouta en riant : "Nous sommes une île dans la Mer Rouge. Nous avons le temps de faire du neuf."

En 1949, 3.500 appartements seulement avaient été achevés. Ce chiffre a été porté à 20.000 en 1956, et c'est à près de 200.000 que s'élève le nombre des logements terminés en onze années. On a cherché à bien dégager les parties de la ville qui étaient autre-

fois surpeuplées. A cet égard, le fait de ces vastes destructions représente une chance inappréciable. C'est ainsi qu'à Bayerische Viertel, où 77.6% des appartements avaient été détruits, la densité par hectare est passée de 700 à 525 habitants. Le quartier occupe 35 hectares, dont 25% de rues, 5.6% de parcs et de jardins, enfin 62% pour la construction proprement dite. Le nombre des bâtiments, qui sont plus élevés que jadis, est passé de 4.920 à 3.710. A Berzik Kreuzberg, les travaux ont été achevés en 44 mois. Pour remplacer l'Université Frédéric, qui, comme, d'ailleurs, la plus grande partie du centre, se trouve en zone-est, on a construit l'Université Libre et tout un quartier destiné, lorsqu'il sera terminé, à 20.000 étudiants, et que caractérisent la sobriété des logements, la déconcentration des immeubles, l'intégration d'espaces verts importants. Quantité d'édifices, et notamment de nombreuses églises modernes, par exemple celle de Lietzensee, remarquable par son utilisation du bois, mériteraient une étude particulière. Limitons-nous à deux réalisations considérables : Hansaviertel et l'Ernst-Reuter-Platz.

Mais cette évocation serait incomplète si l'on passait sous silence les réalisations de Berlin-Est, en regard desquelles l'effort des Berlinoises de l'Ouest prend tout son sens. Le style néo-bourgeois du début du siècle, qui les caractérise, en diminue l'intérêt, que relève la recherche d'effets de masse, alors que les architectes allemands de l'Ouest semblent avoir, depuis la guerre, perdu le goût du monumental. Stalinallee, récemment débaptisée, en est l'exemple le plus frappant. Elle s'ouvre par deux tours qui rappellent, en

Une des places les plus animées de Berlin; le gratte-ciel Telefunkon est tout au fond, à l'arrière-plan; au premier plan, panneau publicitaire Telefunkon.





Vue de nuit de l'immeuble Telefunkken et de l'ensemble de la place Ernst Reuter.



Intérieur du gratte-ciel; vue des bureaux.



moins somptueux, l'Université de Moscou. Si l'on se promène vers Pankow ou vers Weissensee, on a l'impression que l'habitat, construit en série et sans grande invention, a subi le contre-coup d'une économie rigoureuse, cependant que les voies de circulation semblent démesurées par rapport au trafic. Mais ce qu'on remarque surtout, c'est l'état d'inachèvement des travaux, difficilement explicable si l'on considère l'enjeu de cette compétition pacifique. Les chantiers sont peu animés. Le centre est un "no man's land", et l'on voit, le soir, des lapins sortir des ruines. La S.E.D., en 1959, a mis au concours le projet de sa reconstruction. Les projets primés, ceux des architectes Sidarov, Gebhart et Schneider, relèvent surtout d'une inspiration idéologique. Il s'agit de faire d'Unter den Linden une sorte de voie sacrée; et, de l'immense Marx-Engels-Platz, un forum pour les manifestations politiques. Les travaux doivent être terminés en 1965.

On ne peut que regretter l'absence de coordination entre les autorités des deux zones. Le Concours International d'Urbanisme, organisé à l'Ouest en 1958, prévoyait l'aménagement d'un espace de 1.000 hectares entre la gare de Tiergarten et l'Alexanderplatz. Sa portée reste en partie théorique. 151 projets, venant de 18 pays, n'en ont pas moins été présentés, et la reconstruction de ce qu'on appelle la "City" et qui était autrefois le cœur de Berlin au point de vue administratif et culturel, a pu être commencée. Dans cet espace qui englobe le grand parc de Tiergarten et le jardin zoologique, et que traverse l'Avenue du 17 juin, prolongée, au-delà de la Porte de Brandebourg, par Unter den Linden, il fallait trouver l'emplacement des organismes vitaux de la ville. Signalons le projet des architectes français Faugeron et de la Tour d'Auvergne, qui prévoit une sorte de plate-forme carrée de 1.500 m. de côté, sur un caisson de béton lui-même supporté tous les 50 m. par des voiles armés de 10 m. de hauteur. La ville neuve dominerait ainsi l'ensemble de l'agglomération.

Hansaviertel : musée d'architecture moderne

Lors de la fameuse exposition Interbau, en 1957, qui consacra de façon spectaculaire la reconstruction du quartier Hansa, on a pu apprécier les résultats excellents qu'était susceptible de donner la formule du concours international. Construit en 1870, Hansaviertel présentait autrefois une densité d'occupation d'environ 90% du sol. Après sa destruction en novembre 1943, il n'en subsistait qu'une vingtaine d'immeubles, sur 160. On a fait

table rase, et un appel a été lancé aux architectes du monde entier. Le nouveau quartier occupe 20 hectares : 53% pour les immeubles d'appartements — 1,166 logements au total —, 7% pour les bâtiments publics, 17% de jardins publics et 22.5% pour les voies de circulation. Les œuvres de 38 architectes allemands et de 19 architectes étrangers, de 12 pays différents, font voisiner leurs diverses inspirations, et ce quartier de Berlin fait songer à une flotille à l'ancre. On a pu critiquer le choix parfois assez arbitraire des emplacements, une certaine insuffisance de composition au sol. "Trop de solistes de premier plan, et pas de chœur pour une harmonie d'ensemble." Il n'en faut pas moins souligner l'effort qui a été fait pour donner à ce quartier un peu hétéroclite, mais si curieux au point de vue architectural, le maximum d'unité. Une église moderne extrêmement réussie, Kayser-Friedrich, surnommée St. Aluminum, élève son clocher métallique. Un prototype de bibliothèque, d'une admirable simplicité, a été construit autour d'un petit patio relié par un portique à la nouvelle station du métropolitain. Des centres commerciaux ont été aménagés.

Mais voici l'immeuble d'Aalvar Aalto, conçu en U ouvert sur l'est, avec ses 78 appartements dont 24 ont de 35 à 45 m²; 8, 77; et 46, de 83 à 90 m². Les murs extérieurs sont faits d'éléments préfabriqués de béton de bricaillons, revêtus d'une couche de béton mousse de 7.5 cm d'épaisseur. L'ensemble est très remarquable. Voici l'immeuble d'Oscar Niemeyer, fondé sur pilotis en forme de V, et auquel le dernier étage, réservé aux greniers et entièrement fermé, donne une physionomie particulièrement originale. Plus loin, c'est le bâtiment de Klaus Muller-Rehm et Gerhard Siegman : 17 étages sur rez-de-chaussée. Le centre est réservé aux cages d'escalier et aux ascenseurs. Les appartements s'ouvrent à l'est et à l'ouest. La construction est en béton armé à branches coulissantes. On découvre, tout près, les bâtiments de Gunther Gottwald, avec sa façade sud entièrement traitée en loggias, et de Walter Gropius : façade principale légèrement courbe; toit-terrasse; ossature béton armé. L'immeuble de Raymond Lopez et d'Eugène Beaudoin comporte 15 étages, avec chacun 6 appartements. L'ossature principale est faite de pans de béton recouverts d'un enduit de gravillons lavés, entourant chaque appartement de façon à laisser la possibilité de certaines modifications. Une des réussites les plus incontestables de cette passionnante expérience est certainement le bâtiment signé Fritz Jaenecke et Sten Samuelson. Les deux architectes, allemand et suédois, ont



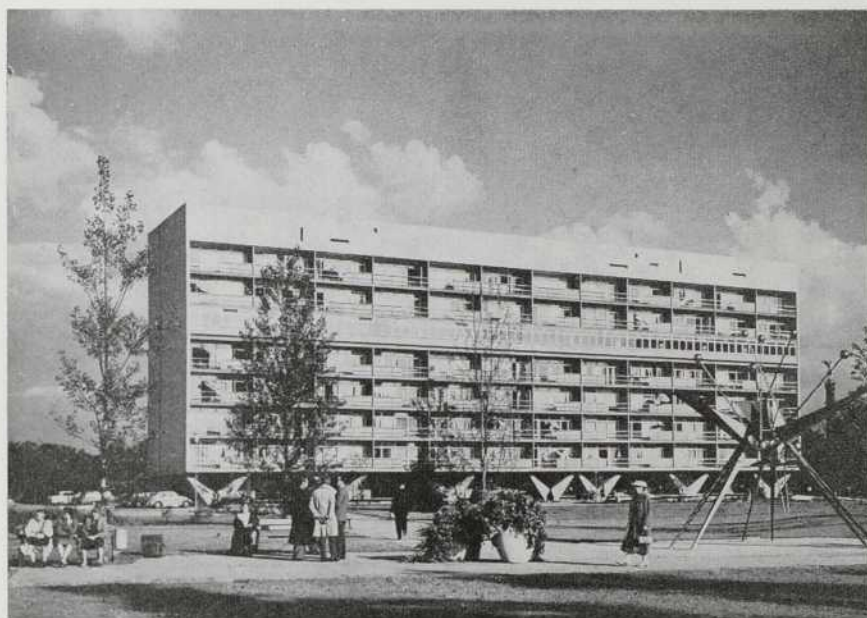
Le Kongresshalle, à Tiergarten.



Une des perspectives de Hansaviertel.

L'immeuble de Jaenecke et S. Samuelson, à Hansaviertel.





L'immeuble de Oscar Niemeyer, à Hansaviertel.

Maquette représentant l'ensemble de l'Ernst-Reuter-Platz.



L'immeuble construit par Le Corbusier, situé à l'extérieur du quartier Hansa, près du stade.



réussi à donner à la façade sud, également en logias, un degré d'humanité et d'élégance rarement atteint dans les constructions collectives. Le bâtiment de Pierre Vago est plus petit : 265 m. de long au lieu de 85, mais remarquable par l'effort qu'il représente pour donner le maximum de variété aux logements : 16 types différents dans un seul immeuble ! Le toit en terrasse est partiellement recouvert. La façade ouest comporte une polychromie fort agréable à regarder, et d'intéressants hauts-reliefs colorés d'André Bloc.

Le plus grand immeuble d'appartements de Berlin est celui qui a été construit par Le Corbusier, également à l'occasion d'Interbau, mais que l'on a préféré, pour des raisons d'urbanisme et de mise en valeur, situer à part, près du grand Stade de 100.000 places. Il a 335 mètres de long et 56 de haut, sur 23 de large, et suscite l'étonnement admiratif, et parfois les critiques, auxquelles l'originalité du Maître nous a accoutumés. Il repose sur des pilotis en V de 7 mètres, dégagant complètement le rez-de-chaussée, et comporte 8 étages, où l'on retrouve, dans l'aménagement en duplex des appartements, les idées directrices de la Cité Radieuse de Marseille et de l'ensemble de Nantes. Revenons toutefois à Hansaviertel, à ses pelouses ornées de statues abstraites et de symboles futuristes. Tout le quartier est connecté sur le système de chauffage à distance. La protection contre le bruit a été l'objet d'études dont on devrait s'inspirer dans d'autres capitales européennes, et l'insonorisation des bâtiments a demandé des soins particuliers. L'ensemble des frais s'est élevé à plus de 39 millions de marks, mais la portée de cette réalisation justifiait, à coup sûr, la dépense.

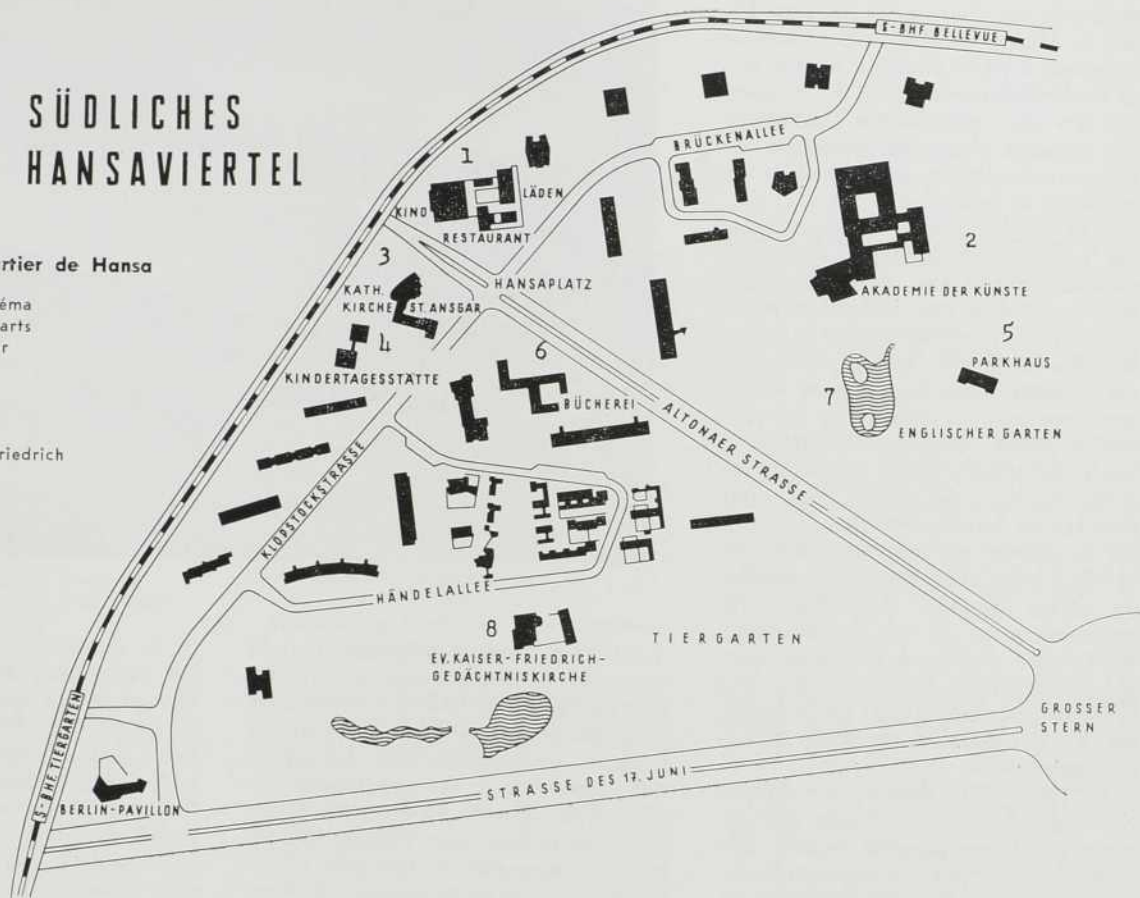
Le gratte-ciel Telefunken

Si l'on peut reprocher à cet ensemble de manquer d'unité, ce qui était inévitable dans les conditions posées, c'est au contraire à une expérience de planification urbaine que nous fait assister l'aménagement de l'Ernst-Reuter-Platz, qui doit devenir une des plus grandes places circulaires de la République Fédérale. Située sur la voie de 7 km. qui traverse Berlin d'est en ouest, elle pourrait jouer, dans l'hypothèse d'une réunification de la ville et d'une réorganisation générale de son habitat et de sa circulation, un rôle absolument primordial. Le volume principal, l'élément essentiel qui donne à cette place son aspect original, et qui en fait, le soir, grâce à de savantes illuminations, un enchantement pour le regard, n'est autre que l'immeuble administratif de la célèbre firme Telefunken, qui rappelle, par sa forme élégante et amincie aux deux extrémités,

SÜDLICHES HANSAVIERTEL

Plan général du quartier de Hansa

- 1 — Restaurant, cinéma
- 2 — Académie des arts
- 3 — Eglise St-Ansgar
- 4 — Préau
- 5 — Stationnement
- 6 — Librairie
- 7 — Jardin anglais
- 8 — Eglise Kayser-Friedrich



L'immeuble administratif Téléfunken, un des plus beaux gratte-ciel réalisés à ce jour en Europe.



Aspect de l'immeuble de Muller-Rehm et Gerr. Siegmann.



comme la nef d'un navire, la Tour Pirelli de Milan. Ce gratte-ciel à l'échelle européenne est le bâtiment le plus élevé de Berlin, et constitue, à ce sujet, une des plus intéressantes réalisations que j'ai eu l'occasion d'étudier en Allemagne. Oeuvre des architectes Schwebes et Schoszberger, il a 21 étages, ce qui, déjà, est insuffisant pour une firme qui se développe sans cesse davantage. Le plan est particulièrement rationnel. Les couloirs se rétrécissent là où la circulation est la moins importante, de sorte que la profondeur des bureaux, sans donner pour autant une impression d'uniformité, est partout la même. Quatre étais extérieurs aux dimensions réduites sur la façade ouest, suffisent, de chaque côté, pour recevoir les forces verticales. Les forces longitudinales sont absorbées par les deux tours massives que constituent les cages d'escalier. L'intérieur présente, au point de vue des aménagements, qu'il s'agisse de la climatisation ou de la marche des ascenseurs, dont la vitesse est de 3 m, 50 par seconde, les derniers raffinements de la technique mondiale.

La place Ernst-Reuter, que domine cet édifice de 80 m., a 130 m. d'est en ouest, et 117 m. du nord au sud. Elle a précisément, grâce à l'immeuble Telefunken qui se compose harmonieusement avec les autres bâtiments, cette unité d'inspiration qui manque encore, du fait des circonstances, à d'autres



Maquette de l'université libre de Berlin.

quartiers de Berlin. Sa partie centrale est ornée de deux bassins de grandes dimensions et de 41 fontaines dont certaines projettent l'eau à 30 m. de hauteur. Le spectacle Sons et Lumière qui commence à la nuit tombée, la Maison de l'Electricité devenant, grâce à d'innombrables tubes fluorescents, un phare éblouissant, ce spectacle se renouvelle dès qu'on s'approche du Kurfurstendam et de la Porte de Brandebourg, au delà de laquelle on éprouve l'étrange impression d'être en présen-

ce de l'inconnu. Sur les autostrades, qui font le tour de la ville, et dont l'aménagement a coûté plus d'un milliard de marks, dans les rues, qui sont parfois à deux niveaux, les voitures circulant à cinq mètres au-dessous des piétons, dans les cafés, les théâtres, se presse une foule ardente de vivre. Aux problèmes de notre temps, dont le paradoxe berlinois n'est qu'un exemple parmi d'autres, l'urbaniste, l'architecte apportent par leur travail la seule réponse indiscutable : celle des faits.

Immeuble du prof. Walter Gropius et du prof. Wils Ebert, dans le quartier de Hansa.



NOUVELLES et COMMUNIQUÉS

NOUVELLES DE L'I.R.A.C.

Inventaire d'œuvres d'architecture lancé par le gouvernement fédéral

Les efforts du Comité de l'I.R.A.C. pour la conservation des édifices historiques en vue d'amener le gouvernement fédéral à entreprendre un inventaire des édifices de grande valeur architecturale et historique ont enfin été couronnés de succès. En effet, M. Dinsdale, ministre du Nord canadien, a annoncé cette semaine que des études spéciales ont lieu en ce sens à Halifax, Québec et Niagara-sur-le-Lac. L'Institut garde l'espoir que des subventions de la part du ministère du Nord canadien et du Conseil des Arts du Canada permettront de monter en 1963 une exposition photographique ambulante de 40 édifices historiques bien choisis afin de faire connaître la valeur de cet inventaire.

Calendrier des congrès provinciaux, 1962-1963

Avec la tenue à Vancouver, les 7 et 8 décembre, du congrès de l'Institut d'architecture de la Colombie-Britannique s'ouvrira la série annuelle des congrès d'hiver des associations provinciales, qui auront lieu ainsi qu'il suit : Association du Manitoba, à Winnipeg le 19 janvier; Association de la province de Québec, au Lac Beauport du 24 au 26 janvier; Association de l'Alberta, à Edmonton les 25 et 26 janvier; Association de la Nouvelle-Ecosse, à Halifax les 1 et 2 février; Association de l'Ontario, à

Toronto du 7 au 9 février; Association du Nouveau-Brunswick, à Saint-Jean les 15 et 16 février.

Nominations importantes pour la profession

Il y a quelque temps, M. Peter Dobush (F) de Montréal, président du conseil d'administration du Conseil canadien de recherche urbaine et régionale, annonçait que la Fondation Ford avait décidé de contribuer la somme de \$500,000 aux travaux du Conseil. Maintenant, nous apprenons que des titulaires seront très prochainement nommés aux postes de directeur administratif et de directeur de la recherche. Une autre nomination qui intéressera la profession sera celle, attendue incessamment, du successeur de M. E. A. Gardner (F) au poste d'architecte en chef du ministère des Travaux publics. Un concours national a eu lieu en août et septembre.

Tournée aux Etats-Unis de l'exposition "Médailles Massey 1961"

Après avoir circulé dans les principales villes du Canada en 1961-1962, les 137 panneaux constituant l'Exposition "Médailles Massey en architecture, 1961" vient de commencer une longue tournée de galeries américaines sous les auspices de la Smithsonian Institution. La tournée des Etats-Unis a débuté le 22 octobre à la Galerie Octagon de l'AIA à Washington sous la présidence de M. Charles Ritchie, ambassadeur du Canada. Jusqu'ici, l'Institut a

vendu 4,350 exemplaires de la brochure illustrée.

Assemblée de 1963 à Hamilton, du 15 au 18 mai

Nous rappelons aux membres de l'Institut qu'il est temps de commencer à s'organiser pour assister à la 56e assemblée annuelle qui aura lieu à l'hôtel Sheraton-Connaught, à Hamilton, du mercredi 15 au samedi 18 mai prochain. Le président du Comité de réception est M. A. R. Prack (F).

Nominations par l'Institut

Le président du Comité des documents juridiques, M. Marvin Allan (F) de Toronto et M. Henri Mercier (F) de Montréal sont les représentants de l'Institut au nouveau comité mixte (CCA et EIC) des documents types et des pratiques en matière de soumissions. M. John Davies (F) de Vancouver, président de l'Institut, M. H. G. Hughes (F) d'Ottawa, M. Henri-S. Labelle (F) de Montréal sont les représentants de l'Institut au Comité consultatif du ministère des Affaires extérieures sur l'architecture à l'étranger et MM. Francis Nobbs (F) de Montréal, Wilson Salter de St. Catharines et Peter Barott (F) de Montréal sont les nouveaux présidents des comités de la formation des architectes, des méthodes uniformes d'inscription et des relations publiques, respectivement. MM. André Tessier de Québec et Gordon Arnott de Régina viennent d'être nommés membres du Comité national mixte sur les matériaux de construction.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de procédés généraux de construction

Équipement Général des Chantiers et Terrassements

par Paul Galabru

Ingénieur civil des Ponts et Chaussées

Un volume 16 x 25, XX-548 pages, 357 figures, Relié — (Taxe locale en sus) 68,00 NF — Port et taxe inclus (France) 72,39 NF — Port et emballage inclus (Étranger) 70,35 NF.

Ce nouveau traité, en trois volumes, développe, à l'usage des ingénieurs, les principes qui font l'objet du "Cours de Procédés généraux de Construction" professé par M. Galabru, à l'École Nationale des Ponts et Chaussées.

Dans ce traité, sont étudiées les règles techniques et les méthodes de travail qui conditionnent l'exécution des *travaux publics*. Ce dernier terme doit être pris dans son sens le plus large : travaux intéressant les moyens de transport, travaux d'équipement hydraulique ou hydroélectrique, travaux d'édilité, bâtiments industriels et à autres usages, travaux relevant du génie militaire...

Le premier volume a été divisé en deux parties : "Études préparatoires et équipement général des chantiers" et "Les terrassements".

Le but de ces "Études préparatoires"

est de fournir les renseignements les plus détaillés qui sont nécessaires :

— à l'ingénieur, pour faire le projet de l'ouvrage, en étudier les conditions générales d'exécution, estimer la dépense, rédiger le marché et le faire approuver;

— à l'entrepreneur, pour étudier l'organisation du chantier, fixer les modalités d'exécution, faire choix du matériel et établir les prix de sa soumission.

La Partie "Terrassements" est traitée à la lumière des techniques actuelles, avec emploi des engins de chantiers les plus modernes.

Dans la préface, M. Brunot, Ingénieur général des Ponts et Chaussées, Directeur de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, s'exprime ainsi :

"Professeur de l'École depuis dix ans, M. Galabru, au prix d'un travail considérable, grâce à ses connaissances théoriques et pratiques, a mis au point un véritable "Traité de procédés généraux de construction". L'École des Ponts et Chaussées aurait manqué à sa mission de diffusion des connaissances techniques, en conservant pour ses seuls élèves une œuvre de cette qualité. Nous avons cru devoir faire amicalement violence à la modestie de l'auteur pour obtenir de lui la publication en librairie du cours professé par lui à l'École. Nous sommes persuadés que le lecteur ne le regrettera pas."

Les deux tomes suivants seront respectivement intitulés : "Les ouvrages d'art" et "Fondations et souterrains".

Ce "Traité de procédés généraux de construction" est destiné à tous les ingénieurs des travaux publics et du bâtiment (État, Départements, Communes, S.N.C.F., E.D.F., Génie militaire, Industries privées...) et aux entrepreneurs de travaux publics et de la construction.

—o—o—o—

Extrait de la table des matières du Tome I

Études préparatoires et équipement général des chantiers. Sondages et forages. Implantation et piquetage. Les transports. Les transporteurs. Les engins de levage.

Les terrassements. Les remblais, compactage, corroyage. Organisation des chantiers. Consolidation des terrassements. Murs de soutènement. Mode d'évaluation et de règlement des terrassements. Exécution des terrassements en terrain meuble. Les pelles mécaniques. Grues à benne preneuse. Draglines. Scrapers. Loaders. Bulldozers. Motor-grader, défonceuse. Engins multigodets. Engins exceptionnels, roues-pelles. Equipement de gros chantiers. Les terrassements en terrain rocheux. La perforation. Explosifs. Les terrassements sous l'eau, dragages. Engins à godet unique. Drague à godets, Dragues suceuses, Les déroctages. Mesurage des terrassements exécutés sous l'eau.



Un club universitaire et un immeuble à bureaux

Projet de Jean-Pierre Lapointe, 4ème année, élève de M. Joseph Pauer et M. J. Albert LaRue, professeurs.

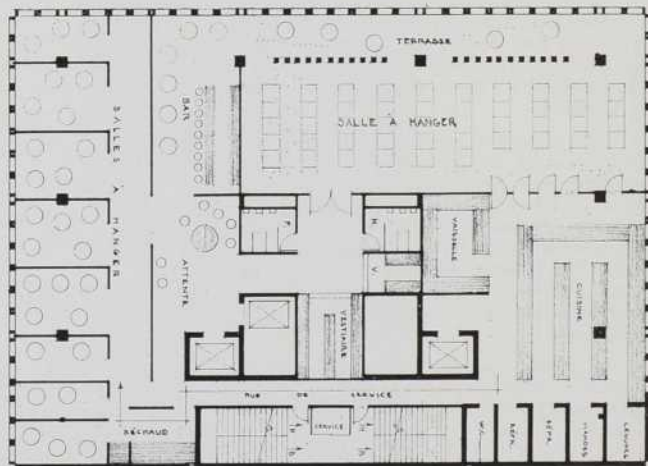
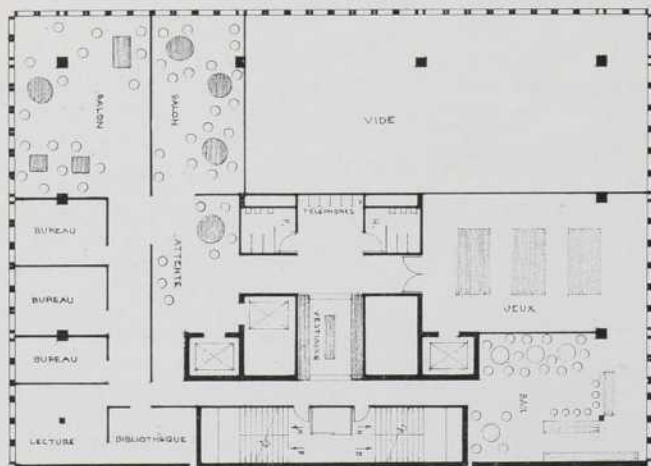
Les membres d'un Club universitaire de Montréal ont pris la décision de construire un édifice à bureaux qui logerait, en plus des bureaux loués, les locaux du Club.

Ils disposent pour la construction d'un terrain au coin nord-est des rues Sherbrooke et Berri (voir détails). Ils sont également propriétaires d'un terrain de stationnement de 28,000 pi. ca. situé immédiatement au nord de l'emplacement du futur édifice.

La surface des bureaux sera le maximum possible en tenant compte de la surface de stationnement.

Note : Les accès des bureaux et du club seront distincts avec possibilité d'entrer au club de l'édifice à bureaux.

On aura soin de s'en tenir aux règlements de la ville de Montréal quant à la sécurité publique, le stationnement, etc.



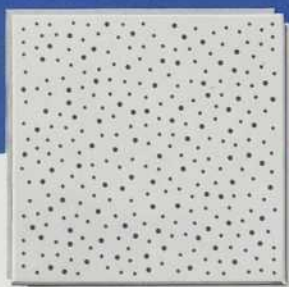


STARDUST

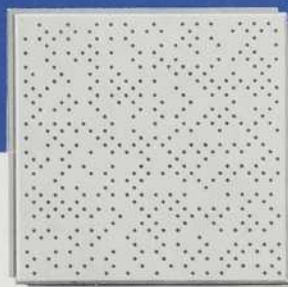
nouvelle étoile ...



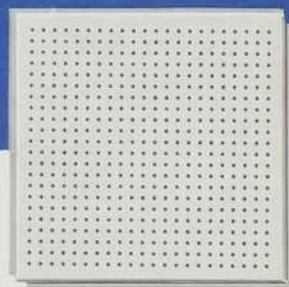
Motif à fissures



Motif dispersé



Motif irrégulier



Motif régulier

...au firmament Donnacousti

Ce n'est pas seulement un nouveau nom parmi les tuiles acoustiques Donnacousti: c'est un modèle inédit conçu en vue de créer des effets décoratifs nouveaux. Ces tuiles, perforées de trous standard et de "trous d'épingle", disposés au hasard, comptent autant par leur beauté que par leur efficacité pour la décoration et l'insonorisa-

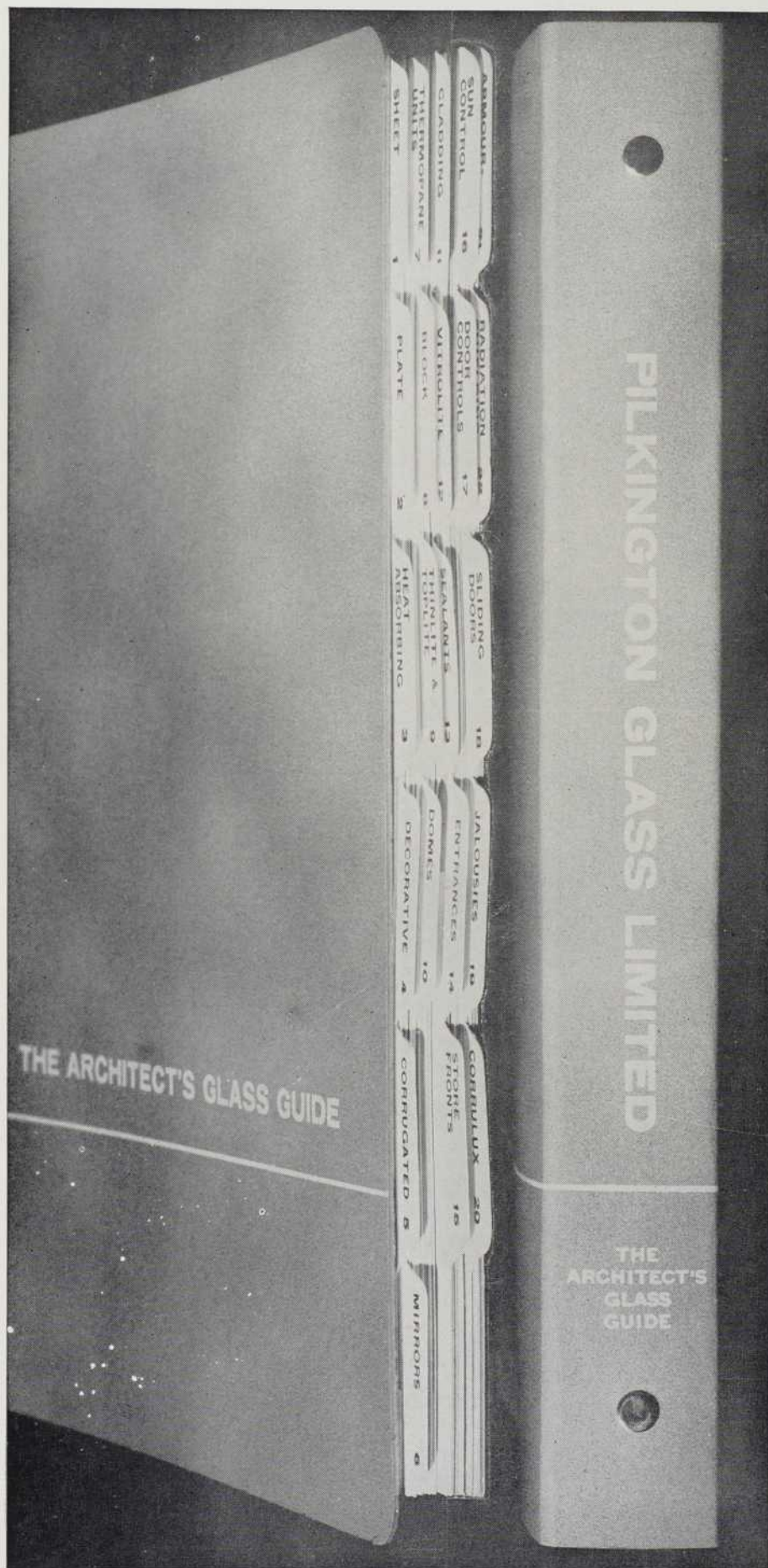
tion de maisons privées, bureaux, institutions, écoles, magasins ou restaurants.

Offertes en plusieurs dimensions et faciles à poser, elles sont finies au Velvetex blanc mat. Ce fini convient à tous les décors—traditionnels ou modernes—mais il peut aussi être peint à volonté sans nuire aux propriétés acoustiques de la tuile.

DOMTAR Construction Materials Ltd.

SAINT JOHN, N.B. · MONTRÉAL · TORONTO · WINNIPEG · SASKATOON · EDMONTON · CALGARY · VANCOUVER

Pour plus de détails, écrivez à: DOMTAR Construction Materials Ltd., 1 Place Ville-Marie, Montréal 2, P.Q.



Quelques raisons

qui devraient vous faire songer sérieusement à spécifier des fenêtres isolantes Thermopane* sont contenues dans le recueil "The Architect's Glass Guide"† et sont illustrées par des graphiques comparatifs entre les vitrages doubles et les vitrages simples aux points de vue transmission lumineuse, réflexion de la chaleur solaire et isolation. Il y en a bien d'autres, notamment le scellement breveté "Bondermetic", et le fait que chaque vitrage double Thermopane est fait de verre en feuille de haute qualité, de verre à absorption calorifique, de verre flotté "Float Glass" exempt de distorsion, ou de glace polie—tous manufacturés par Pilkington lui-même. Vous trouverez tous renseignements relatifs au Thermopane dans "The Architect's Glass Guide", publié par Pilkington.

"The Architect's Glass Guide" est l'ouvrage de référence sur le verre le plus complet au Canada. Il contient des renseignements sur toute la gamme des produits Pilkington. Ce recueil de 172 pages se divise en 22 sections distinctes comprenant des descriptions, des détails de dessin et des applications. Tout architecte peut se procurer gratuitement "The Architect's Glass Guide". Vous pouvez aussi obtenir séparément certaines pages ou sections du Guide pour joindre à vos devis. Il suffit de vous adresser au représentant Pilkington ou à la succursale Pilkington la plus proche.

*Marque déposée

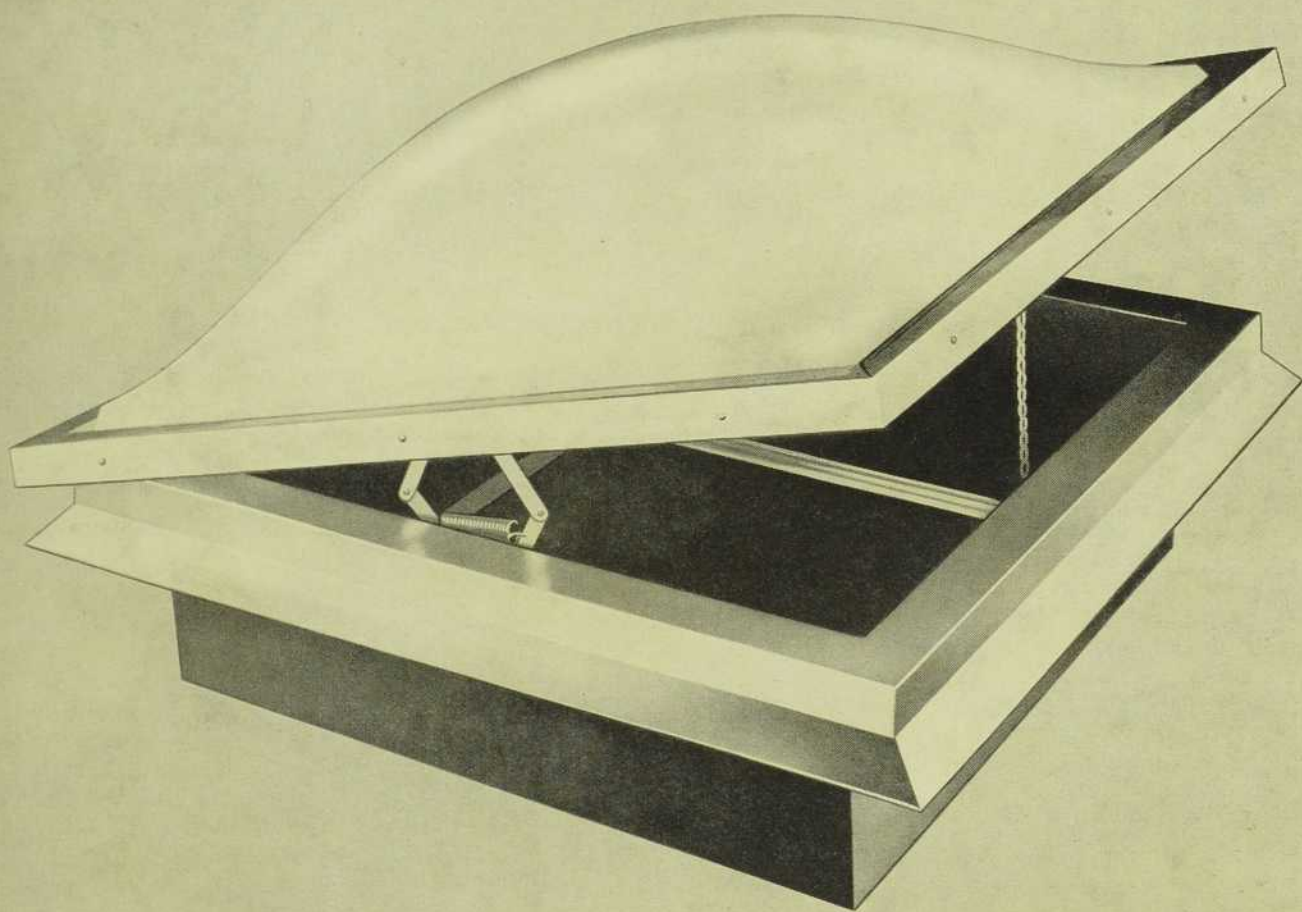
†En anglais seulement

PILKINGTON GLASS LIMITED

647 ouest, rue Craig, Montréal, P.Q.
23 succursales au Canada



AIRDOME laisse entrer l'air et la lumière du jour



Les coupoles Skydome[®], d'une grande efficacité, réduisent les frais d'éclairage

AIRDOME est la solution idéale pour les restaurants, entrepôts, salles de bains, cuisines... partout où il faut de la lumière solaire et de l'air. Cette coupole de résine acrylique incassable et insensible aux intempéries s'ouvre et se ferme à la main et se vend avec moustiquaire amovible. AIRDOME est offert dans un vaste choix d'épaisseurs et de couleurs permettant d'obtenir des effets d'éclairage originaux et de contrôler la diffusion de la lumière et la transmission de la chaleur!

Il s'installe rapidement, facilement et à peu de frais! Renseignez-vous sur les quelque 300 modèles et dimensions standard ainsi que sur les dispositifs spéciaux fabriqués sur commande par SKYDOME pour vous permettre de résoudre vos problèmes d'éclairage, de ventilation et de sécurité sur tous genres de toits et d'immeubles. Pour obtenir des renseignements complets, adressez-vous à: Division des produits Formica, CYANAMID OF CANADA LIMITED, 1 City View Drive, Rexdale, Ont.

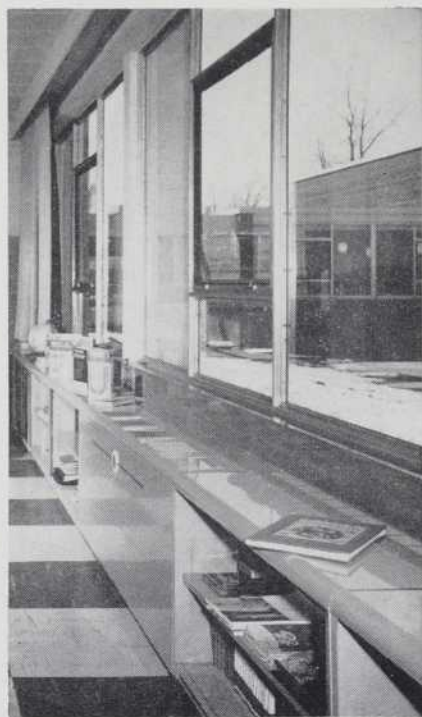
**SKYDOME[®]**

un produit de

CYANAMID



À L'INTERIEUR existe une nouvelle "atmosphère de travail"



Voici l'école publique Poplar Road, Scarborough, Ontario. • Au dedans et au dehors, c'est l'image du concept de l'école moderne. • C'est une brillante réussite des architectes Noble & Douglas de Scarborough, et de l'ingénieur W. Hardy Craig; aucun détail n'a été négligé dans un effort pour produire l'ultime dans la conception des écoles, les facilités, et les conditions de travail. • C'est pourquoi l'équipement de chauffage et de ventilation Herman Nelson fut spécifié. • Chaque bloc ventilateur Herman Nelson est conçu et fabriqué en vue de favoriser une ambiance dans la classe qui soit parfaitement intégrée et contrôlée . . . sans coût excessif. • L'école Poplar Road est un cas typique qui montre les blocs ventilateurs Herman Nelson à leur meilleur. • Une analyse détaillée de ce projet, y compris le coût, est disponible sur demande, ainsi que le catalogue largement illustré de Herman Nelson. Appelez le représentant de American Air le plus rapproché ou écrivez à :

herman nelson

SCHOOL AIR SYSTEMS DIVISION OF

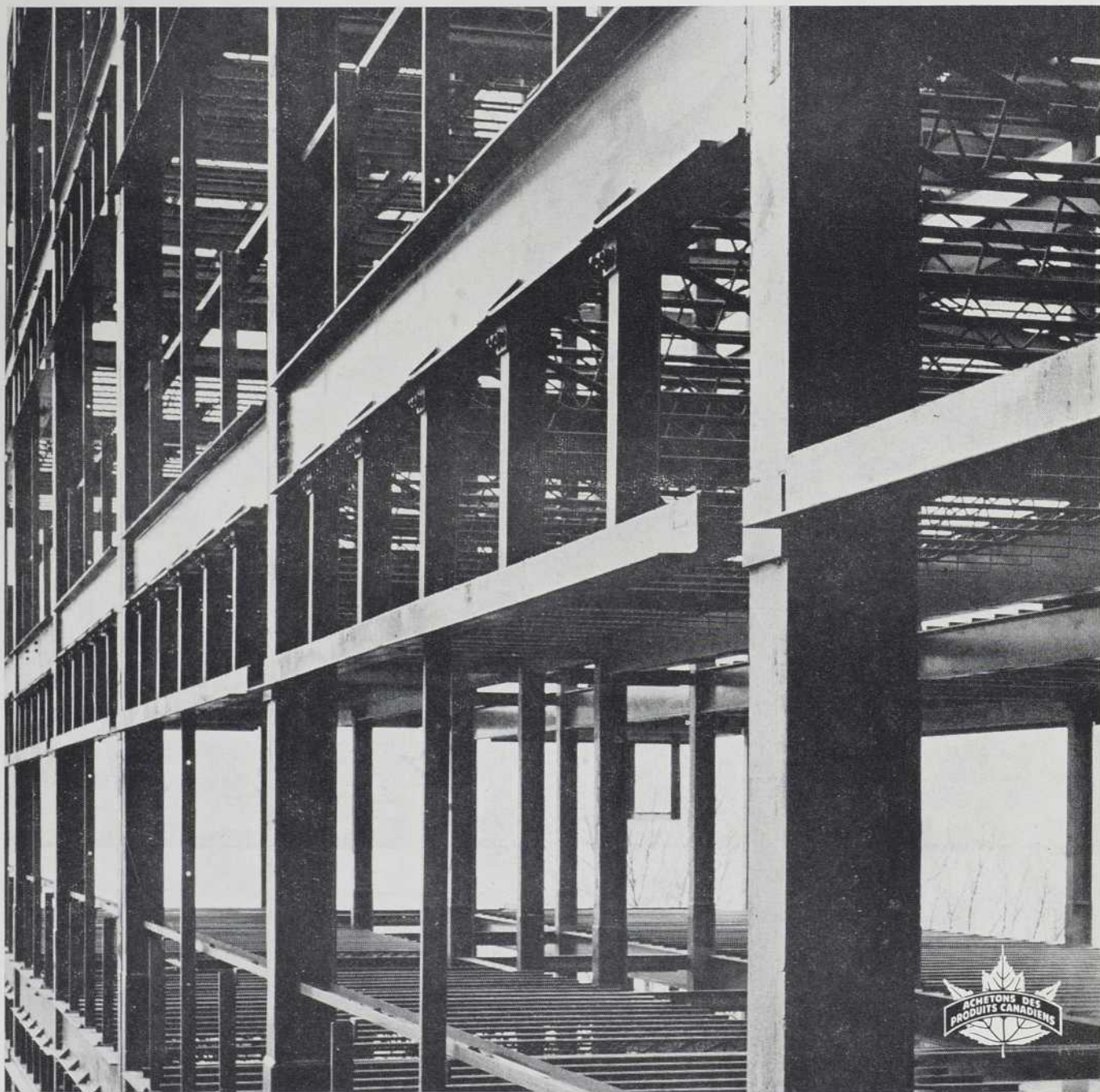
AAC American Air Filter
CANADA of Canada LTD.

400, boulevard Stinson, Montréal 9.

POUR CONSTRUIRE À MEILLEUR PRIX: **L'ALGOMA-44**

LE NOUVEL ACIER DE CHARPENTE CANADIEN DE RÉSISTANCE ÉLEVÉE

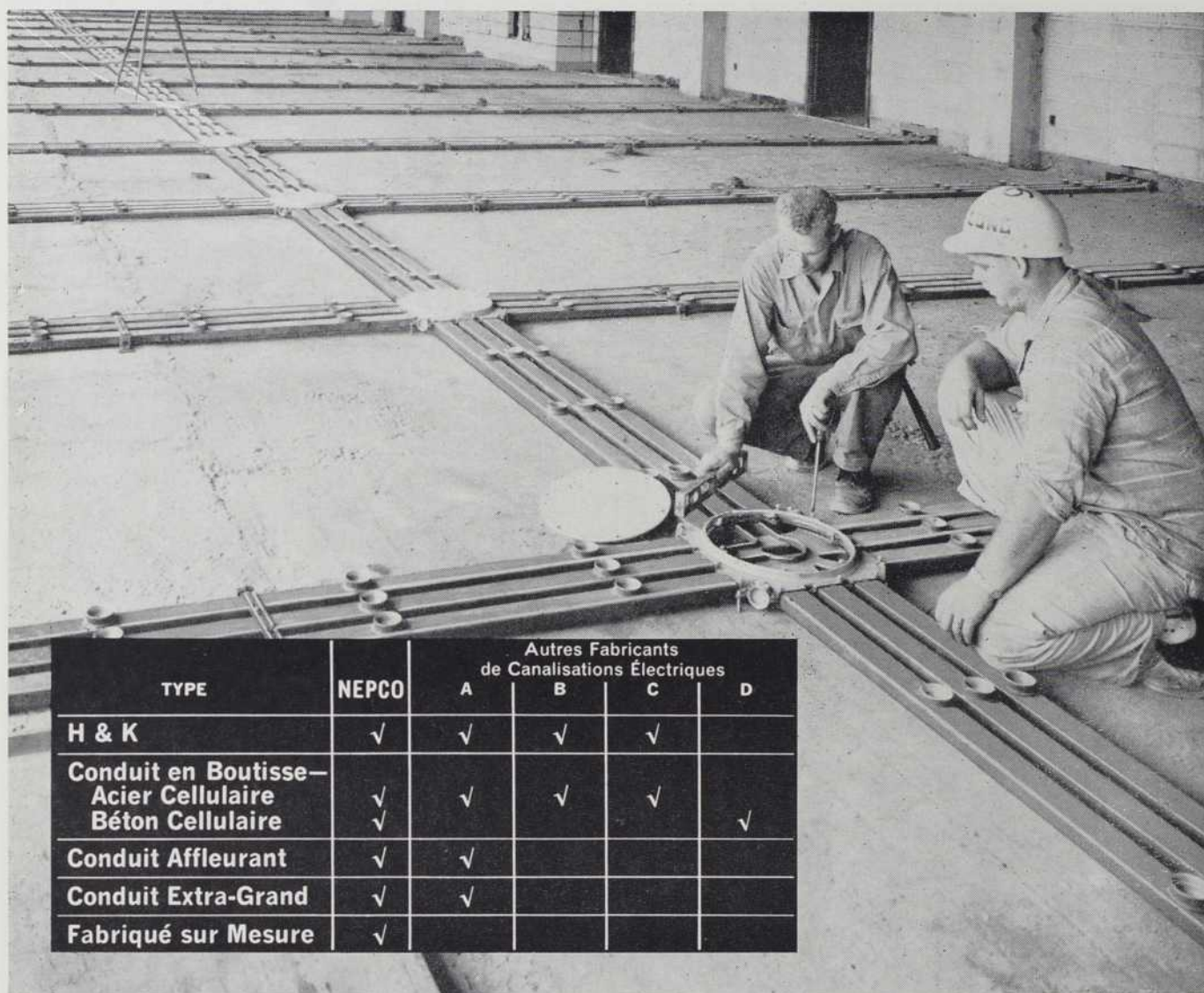
Construisez à meilleur prix en exigeant l'ALGOMA-44. Ce nouvel acier diminue dans la proportion de 28 pour cent le poids des éléments d'armature et le poids total de certaines charpentes s'en trouve réduit dans une proportion qui peut s'élever à 20 pour cent. L'ALGOMA-44 se vend en tôles, en barres et en éléments de charpente qui sont parfaitement soudables et dont la résistance aux entailles est très améliorée.



THE ALGOMA STEEL
CORPORATION, LIMITED

Sault-Sainte-Marie, Ontario

BUREAUX DE VENTE RÉGIONAUX À SAINT-JEAN (N.-B.), MONTRÉAL, TORONTO, HAMILTON, WINDSOR, WINNIPEG, VANCOUVER



TYPE	NEPCO	Autres Fabricants de Canalisations Électriques			
		A	B	C	D
H & K	✓	✓	✓	✓	
Conduit en Boutisse— Acier Cellulaire Béton Cellulaire	✓ ✓	✓	✓	✓	✓
Conduit Affleurant	✓	✓			
Conduit Extra-Grand	✓	✓			
Fabriqué sur Mesure	✓				

seul NEPCO présente une gamme complète de canalisations électriques à installer sous les planchers de n'importe quel genre de bâtiment.

En spécifiant NEPCO, vous êtes certain d'équiper tout bâtiment des meilleures canalisations électriques sur le marché. Quel que soit le genre du bâtiment ou ses besoins en courant, vous trouverez toujours les canalisations répondant exactement à vos exigences chez NEPCO.

Adressez-vous en toute confiance aux techniciens Nepco, ils sont là pour vous aider—de la conception à la fin des travaux. Nepco est à votre service

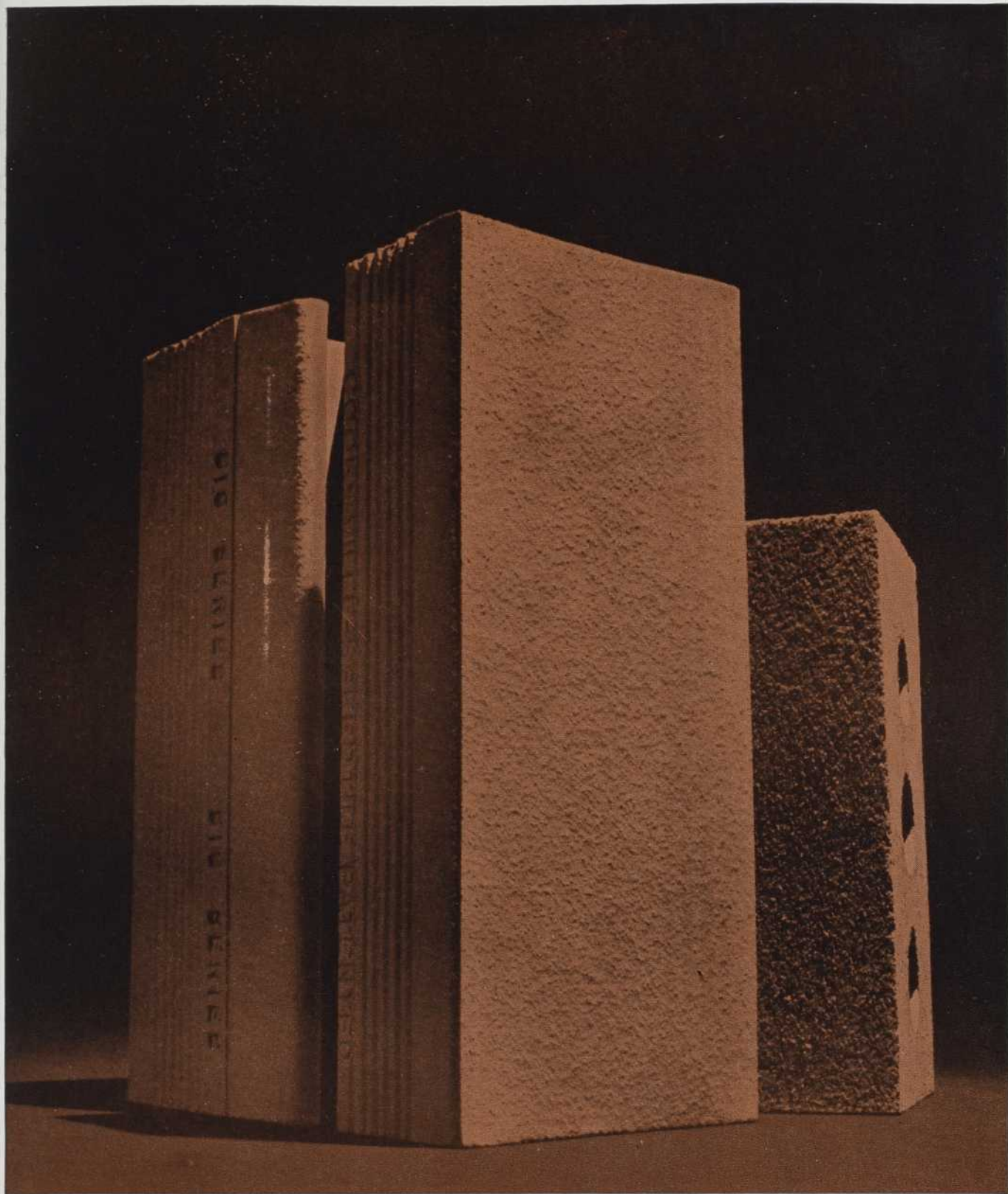
bien avant la préparation du cahier des charges et tant que durent les travaux.

Mais, il y a une foule d'autres raisons excellentes pour spécifier Nepco. Faites donc appel à l'un de nos techniciens, il est bien qualifié pour vous guider dans le choix du meilleur système à installer—qu'il s'agisse d'une canalisation courante ou faite sur mesure. Téléphonnez ou écrivez à la Nepco Division, H. K. Porter Company (Canada) Ltd. Case Postale 157, Woodstock, Ontario.

PORTER

NEPCO DIVISION

H. K. PORTER COMPANY (CANADA) LTD.



Et voici le grand frère: le bloc en argile cuite

Le bloc de construction Cooksville-Laprairie est proche parent de la brique; seule sa forme en diffère. Comme la brique, ce bloc est fait d'argile. Il est cuit d'après le même procédé, ce qui lui donne une très faible absorptivité, une haute capacité d'isolement, une couleur permanente et

une résistance remarquable à la compression. Le bloc d'argile ne se contracte pas, ne se fendille pas, ne perd pas sa couleur. Il est sage, n'est-ce pas, d'utiliser comme élément de maçonnerie un produit qui possède ainsi toutes les qualités de la brique d'argile. La brique et le bloc Cooksville-Laprairie forment un duo formidable.

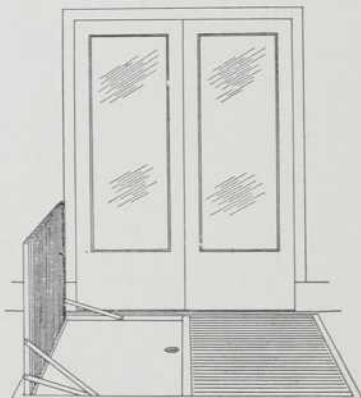
DOMTAR Construction Materials Ltd.

ST-JEAN (N. B.) • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • SASKATOON • EDMONTON • CALGARY • VANCOUVER

4192AF

LE MEILLEUR ALLIÉ DES PLANCHERS CANADIENS

LE GRILLAGE ORIGINAL



BOLAR

- *Seuls les gratte-pieds arrêtent vraiment la saleté.*
- *Des milliers d'installations confirment la réputation de Bolar.*
- *La qualité de Bolar ne se confine pas qu'à l'apparence.*
- *Les grillages Bolar ne sont pas éphémères.*
- *Conceptions nouvelles.*
- *Choix de matériaux.*
- *Combinaisons variées.*

BOLAR représente un des plus grands manufacturiers de grillages de détention au monde : la CHAMBERLIN COMPANY OF AMERICA.

DES MOUSTIQUAIRES EN GUISE DE BARREAUX

Ces grillages ressemblent à de simples moustiquaires, mais leur toile métallique est en acier inoxydable et remplit les mêmes fonctions que les barreaux traditionnels sans en avoir l'aspect rébarbatif...

Documentation, et échantillon visible, sur demande.

BOLAR FOOT GRILL CO. LTD.

4362, rue Forest, Montréal. Tél.: DA. 1-3310

une nouvelle
conception johl

dans le dessin
de bureaux

le système johl
de sièges



b. k. johl inc. montreal

EXIGEZ Airmatic

LES TUBES PNEUMATIQUES POUR L'INDUSTRIE MODERNE

Exigez AIRMATIC: le système de tubes pneumatiques le plus efficace, le plus économique et le plus souple qui soit au service de l'industrie moderne!

Efficacité . . . Le système AIRMATIC à commande automatique ou manuelle élimine les embouteillages dans les transmissions d'un service à l'autre et assure la sécurité complète des documents, facteur d'importance primordiale pour les établissements médicaux et les banques, les organismes de recherche et les services publics. Un système de contrôle automatique assure la transmission **rapide et précise** de produits ou documents de tous types.

Economie . . . Le système AIRMATIC procure rapidement des économies appréciables par la suppression du gaspillage de main-d'oeuvre, par une meilleure productivité et une efficacité plus grande.

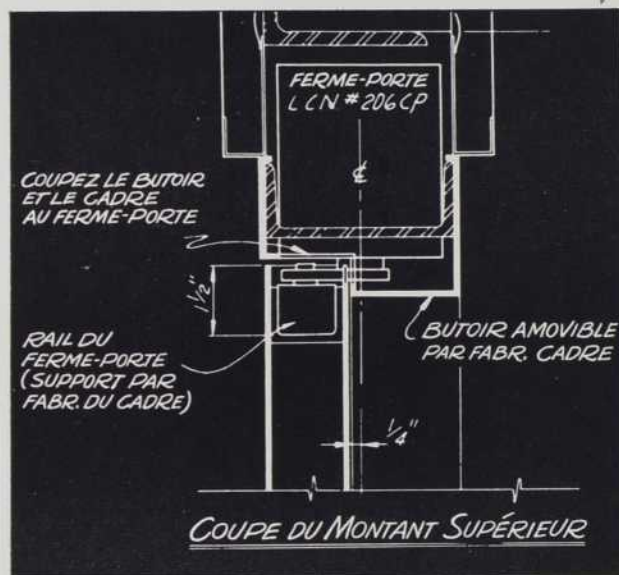
Souplesse d'utilisation . . . AIRMATIC offre les plus vastes possibilités d'utilisation. Ce système s'adapte à tous les secteurs de l'économie; il peut transmettre du courrier, des fioles, des valeurs, des radiographies, des flacons, des échantillons et des matières radioactives. AIRMATIC est maintenant utilisé par des banques, des hôpitaux, des grands magasins, des usines de papier et des compagnies de navigation, dans tout le Canada.

Pour tous renseignements sur le rôle du SYSTÈME DE TUBES PNEUMATIQUES AIRMATIC dans l'industrie, veuillez écrire ou téléphoner à:

ITT CANADA LIMITED
DIVISION DE SERVICE

101 QUÉST, RUE DE LOUVAIN — MONTRÉAL 12, QUÉ.

The British American Oil Company Limited
Clarkson Refinery, Clarkson, Ontario
Shore et Moffat, architectes.



DÉTAILS DU MONTAGE
SUR LA SECTION SUPÉRIEURE
pour les ferme-porte LCN dissimulés dans le montant supérieur

Points principaux du ferme-porte LCN série 200 C-P:

1. Contrôle efficace de la porte, à crémaillère-pignon et à deux vitesses.
2. Mécanisme entièrement dissimulé; le bras disparaît dans le butoir de la porte lorsque celle-ci est fermée.
3. Le système de retour hydraulique empêche d'ouvrir violemment la porte et d'endommager les murs, les meubles, la porte, les gonds etc. La porte peut s'ouvrir à 130° lorsque le montant le permet.
4. Système d'arrêt (facultatif) réglable pour l'une des positions suivantes: 85°, 90°, 100°, 110°.
5. Facile à régler, sans démonter aucune pièce.
6. Peut s'utiliser avec des portes et des montants de bois ou de métal.

Catalogue complet sur demande — Aucune obligation
LCN CLOSERS OF CANADA, LTD.,
P.O. BOX 100, PORT CREDIT, ONTARIO.

AIA/RAIC FILE NO. 27-B



CONTRÔLE MODERNE DES PORTES PAR LES FERME-PORTE **LCN** DISSIMULÉS
DANS LE MONTANT SUPÉRIEUR

LCN CLOSERS OF CANADA, LTD., PORT CREDIT, ONTARIO



NOUVEAU PAVILLON DE L'HÔPITAL NOTRE-DAME

ARCHITECTES :
CREVIER, LEMIEUX ET MERCIER

ING.-CONSEIL :
LALONDE & VALOIS

COLLET FRÈRES, LIMITÉE

CONSTRUCTEURS

QUÉBEC

MONTREAL

OTTAWA

J. A. GUY SIGARD, B. Sc. G. B. Sc.A. Ing. p.
JEAN-GUY PAQUETTE, B. Sc.A. Ing. p.
MARCEL P. LAFRENIÈRE, B. Sc.A. M. Sc. Ing. P.

**LABORATOIRE D'ESSAIS
UNIVERSEL INC.**

" Un essai vaut l'opinion de mille experts "

Travail soigné
sous la direction
de professionnels
spécialisés

1948 ouest, boul. Dorchester, Montréal 25 - Tél. 935-7487



Manufacturiers du plancher de bois franc

" PERFECTION "

PERFECTION : est manufacturé avec la machinerie la plus moderne au monde.

PERFECTION : est scientifiquement séché dans nos séchoirs modernes.

PERFECTION : est en tout temps gardé à température égale dans nos entrepôts chauffés.

THE EAGLE LUMBER CO. LTD

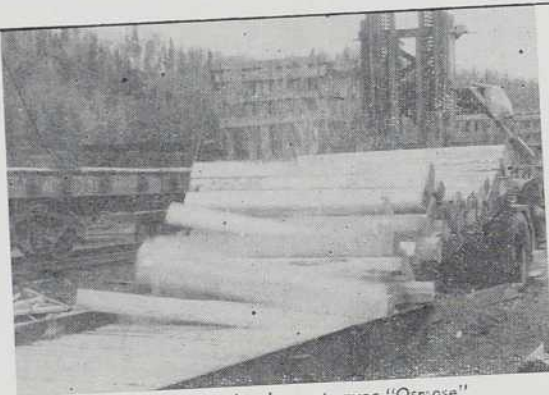
Bureaux : 6235, boul. St-Laurent — CR. 1-4608
Entrepôt : 6365, rue St-Urbain — CR. 7-4810

VOS OUVRAGES EN BOIS DURERONT-ILS LONGTEMPS?

"Prolongez leur durée de 3 à 5 fois"

Si le bois que vous utilisez dans vos travaux est exposé à l'humidité, il peut s'altérer et pourrir. La peinture seule ne peut le protéger efficacement. Prolongez sa durée avec les préservatifs OSMOSE ou PENTOX. Conservez ce guide pratique pour vous y référer au besoin:

**Pour traiter
LE BOIS VERT
AU CHANTIER
exigez
OSMOSE**



Traitant des dormants avec "Osmose"

"OSMOSE" appliqué sur le bois vert, au chantier par trempage ou par badigeonnage a prouvé son efficacité pour la protection des poteaux, piquets, glissoirs, charpentes de pont, traverses, bacs, barrages, etc.

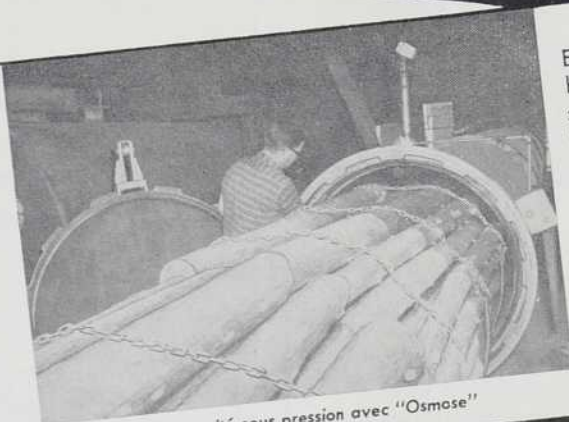
**Pour traiter
LE BOIS SEC
AU CHANTIER
OU À L'USINE
exigez
PENTOX**



Traitant des chassis avec "Pentox"

Préservatif toxique pénétrant et faisant bouche-pores pour bois sec. S'applique au pinceau ou par trempage; vous pouvez commander votre bois déjà traité à votre marchand. Idéal pour charpentes lamellées, revêtements extérieurs en bois, clôtures, quais, traverses de poteaux, travaux de menuiserie, etc. . . . , et tout ouvrage extérieur en bois. Répond aux normes CSA No 0132.1.

**Pour
les ouvrages en
BOIS TRAITÉS
SOUS PRESSION
exigez les bois
traités à
L'OSMOSE**



Bois traité sous pression avec "Osmose"

Exigez-les partout où du bois de construction traités sous pression est indiqué. De nombreux marchands ont en stock du bois de construction traité de dimensions ordinaires. Le bois traité sous pression à l'"OSMOSE" est propre et apte à recevoir la peinture; il est ignifuge. Répond aux normes CSA.

25 ANS D'EXPÉRIENCE DANS LA PRÉSERVATION DU BOIS

OSMOSE
WOOD PRESERVING COMPANY

OF CANADA LTD.

1080 AVENUE PRATT, MONTRÉAL, P.Q.
TRURO • TORONTO • WINNIPEG • EDMONTON • VANCOUVER

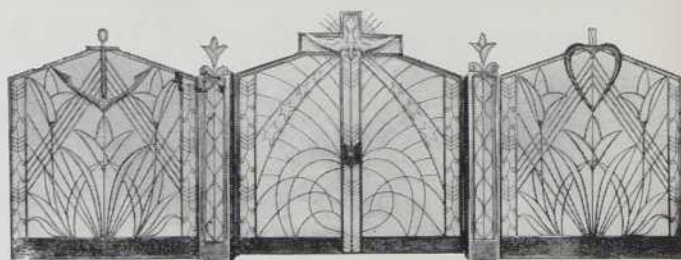


On ne
voit
que la
beauté

La robustesse se cache très rarement sous l'apparence d'une beauté impeccable. Mais la charnière paumelle STANLEY No BB93 a les deux: la force de deux solides feuilles de bronze forgé et de roulements scellés; l'aspect pur et luisant qui rehausse tout décor moderne. Pour ce cachet de "fait-sur-demande" et pour des charnières qui dureront aussi longtemps que l'immeuble—exigez les "paumelles" STANLEY BB93.

STANLEY

Pour renseignements complets, écrivez à
THE STANLEY WORKS OF CANADA LIMITED
DIVISION FERRONNERIE, HAMILTON, ONTARIO



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

Depuis bientôt 30 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

**MM. LES ARCHITECTES, LES ÉBÉNISTES
ET MARCHANDS DE BOIS.**

Quand il s'agit de contreplaqué naturel ou préfini : EXIGEZ ECO-PLY.

Nous disposons d'un choix varié, à des prix convenant à toutes les bourses.

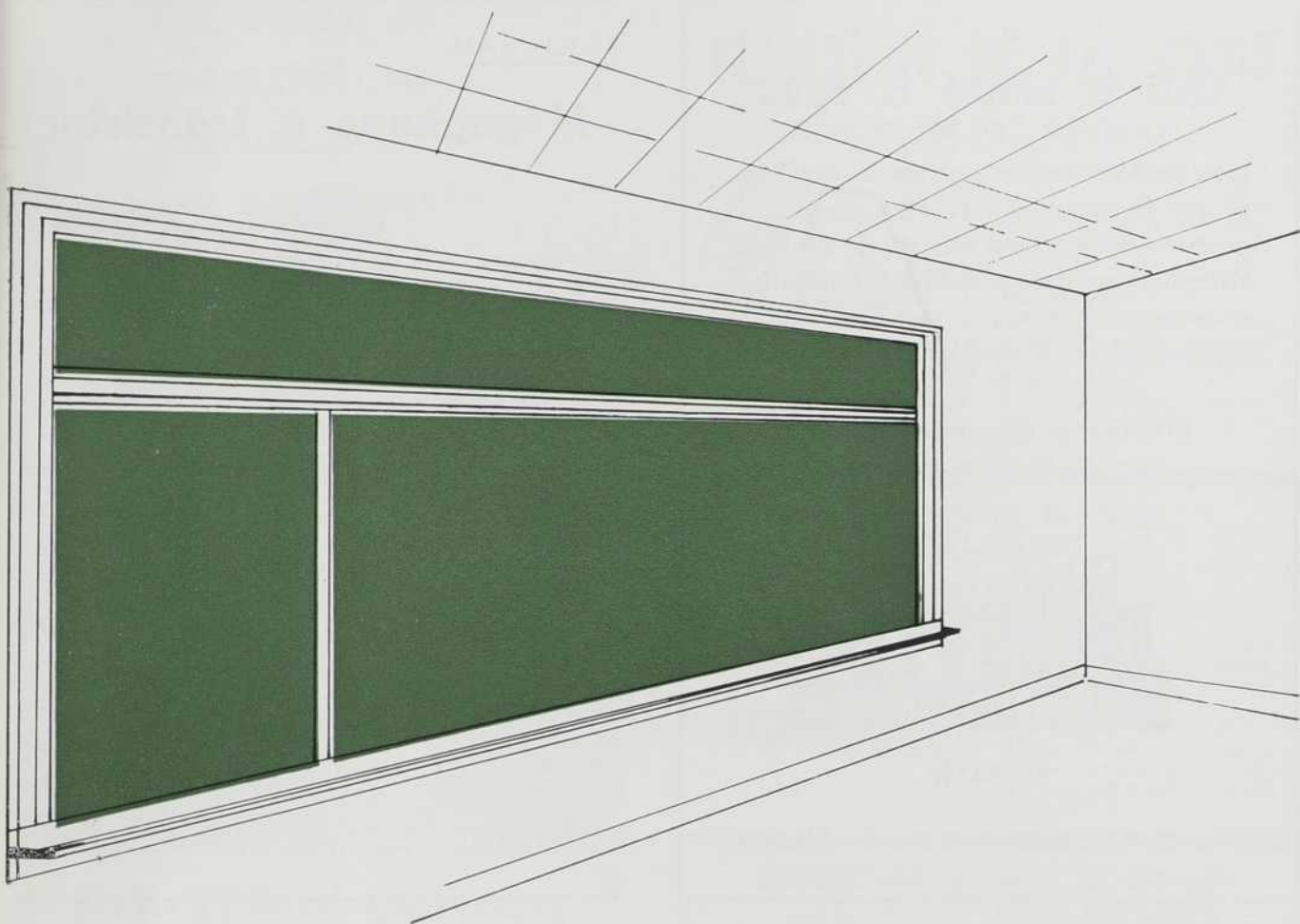
Pour finition originale et de grand luxe, demandez fini au VIDENE.



DISTRIBUTEUR EN GROS

CHARLES ALLIE, PRÉS.

1885, rue Bossuet — Montréal — CLairval 5-4059



UN OUTIL DE PREMIÈRE IMPORTANCE

Qu'il soit de masonite, fibre d'amiante, acier émaillé ou porcelaine, le tableau de classe doit rendre un trait de craie net, un bon contraste et un effaçage facile.

Les tableaux SCRIPTAM ne sont pas des panneaux peints; ils sont le résultat de plusieurs opérations précises par des machines efficaces.

La qualité des tableaux SCRIPTAM est appuyée par 35 années d'expérience dans la fabrication de tableaux. La surface d'écriture ardoisée est composée d'enduit-liant, de silicone, de gommes thermoplastiques et de matières abrasives telles que le carborundum dont la dureté est reconnue.

La GARANTIE SCRIPTAM stipule que les tableaux sont garantis pour écrire et effacer pour une période donnée dans des conditions d'usage normal et d'installation adéquate.

ÉLIMINEZ LE PEINTURAGE ANNUEL — INSTALLEZ DES TABLEAUX SCRIPTAM

Scriptam

QUÉBEC

MONTREAL

DRUMMONDVILLE

TROIS-RIVIÈRES

CHICOUTIMI

EDMONTON

Qui a santé a tout

... et qui possède un système de chauffage en bon état peut affronter l'hiver le plus rigoureux. **Recourez aux services de nos techniciens et ouvriers spécialisés** : installation, réfection, entretien ... tout est exécuté impeccablement et rapidement !

*Travaux en chauffage-plomberie
pour institutions religieuses*



VI. 9-4107

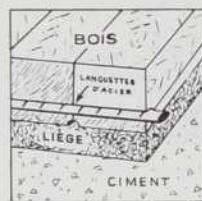
360 est, rue Rachel — Montréal

APPLICATEURS AUTORISÉS DES PARQUETS "LAYTITE"



Méthode "Rezill Cush"

Ce parquet flottant monté sur des coussinets de caoutchouc, permet une ventilation complète du sous-plancher et le passage des conduits électriques ou autres.



Méthode "Continuous Strip"

Ce genre de parquet est des plus silencieux et très recommandé parce qu'il est collé sur un liège de 1/2" et deux papiers feutre.

Distributeurs et applicateurs des finis
à plancher "Bostik".



NAP. LAFOREST & FILS LTÉE

6415, ST-HUBERT (coin Beaubien) — MONTRÉAL — CR. 4-7651

NOUVEAU

Mégaphone à transistor



Puissance : 1/2 mille. Indispensable en toute circonstance aux maisons d'enseignement, clubs, associations diverses, casernes, chantiers, organisations paroissiales et autres pour rassemblements, compétitions, appels et ordres, alarme, en cas de pannes d'électricité, etc. Fonctionne sur batteries de lampes de poche, (durée : 60 heures à des températures de 0° à 125° F.) Poids : 5 1/2 lb.

Conçu
et
fabriqué
au
Canada
par

**ELECTRO
VOX**

MONTRÉAL — TORONTO — OTTAWA — QUÉBEC



Symbole
du
transport
vertical

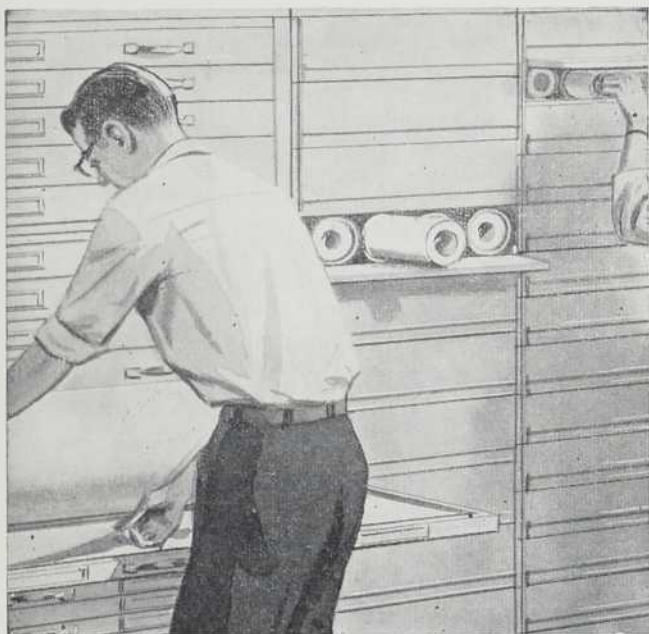
•
Hôpitaux
Institutions
Édifices publics
Industries

Passagers et
monte-charges à câble
ou à l'huile
Armoire montante
Chaise motorisée
Escalier motorisé
Convoyeur

•
245, rue Dupont
Québec 2 — 524-5257

•
4853, rue Parthenais
Montréal 34 — 524-1838

**Protection et
accessibilité
accrues pour
vos esquisses!**

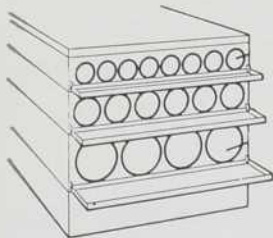


NOUVEAUX Classeurs Hamilton MODUCOR

Plus pratiques: Les classeurs MODUCOR pour esquisses sont disponibles en casiers de 8, 6 et 4 cylindres que vous pouvez empiler en toute sécurité à la hauteur désirée. Ils ont été conçus de façon à être enlignés avec d'autres classeurs Hamilton.

Plus faciles d'accès: Les casiers des nouveaux classeurs Hamilton ont des portes à ressort qui restent bien ouvertes, ou bien fermées. Vous pouvez les empiler de façon à ce que les casiers supérieurs s'ouvrent vers le haut et les casiers inférieurs vers le bas. Le porte-étiquette est de la largeur du casier, ce qui permet d'indiquer clairement le contenu.

Plus sûrs: Vos esquisses sont à l'épreuve de l'humidité, de la poussière et de la fumée dans des cylindres recouverts d'aluminium et enchâssés dans l'acier.



HO-2-2F

- Les casiers sont disponibles avec cylindres de 1 7/8", 2 3/8" et 4"
- Porte à ressort, pleine largeur
- Porte-étiquette pleine largeur
- Cylindres recouverts de laminé, rebords d'acier
- Base solide

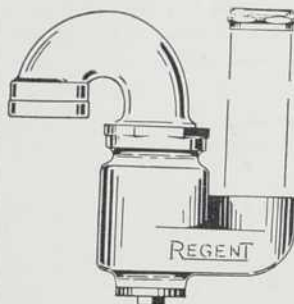
Si vous désirez plus de détails au sujet des nouveaux classeurs MODUCOR Hamilton, les plus pratiques pour vos esquisses, écrivez à:

Hughes-Owens

HALIFAX MONTRÉAL OTTAWA TORONTO HAMILTON
WINNIPEG EDMONTON RÉGINA CALGARY VANCOUVER

PLOMBERIE DE 1er CHOIX

SIPHON EN "S" AJUSTABLE



Modèle "projet" No 520

Siphon ajustable en fonte moulée de 1 1/2 pouce, peinture avec écrou de joint de dilatation.

Spécifications :

Joint hydraulique de 2 1/2 pouces. De la C/L d'arrivée à C/L de sortie, maximum de 4 3/8 pouces. Bouchon de vidange en laiton. Poids: 4 livres — un par boîte.

SOUPAPES DE RETENUE

Nos 2061 - 2068

Spécifications :

Séries: 2061 - 2062 - 2063 - 2064 - 2068.

Soupape de retenue en fonte moulée, extra-forte, approuvée, avec segment et capsule en laiton rouge.

Séries: 2065 - 2066 - 2067.

Soupape de retenue en fonte moulée avec segment et capsule (anti-corrosifs) en alliage ZAMACK.

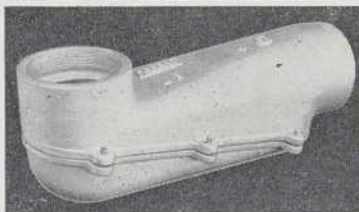
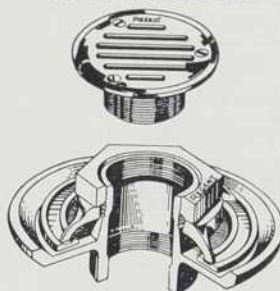


COLLECTEURS POUR DOUCHES ET PLANCHERS

No 2070 - 2078

Spécifications :

Collecteurs pour douches et planchers en fonte moulée: fixation par écrou de blocage — Tête de crêpe filetée de 1 1/2" et 2" en laiton rouge: taraudé 2", chromé 4" IPS. 9 modèles de 1 livre à 8 1/2 livres.



**CONDUITS
D'ÉLECTRICITÉ
EN FONTE
OU EN
ALUMINIUM**

NOS EXPERTS SONT À VOTRE DISPOSITION
POUR TOUS RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

REGENT

BRASS MFG. CO. LTD.

7397 rue ST-HUBERT, MONTRÉAL, QUÉBEC
CRéscent 4-5439 • CRéscent 4-9134

Au service de l'industrie de la construction depuis 27 ans.

Algoma Steel Corp. Ltd., The	53	Faustin Ltée, A.	6
American Air Filter of Canada Ltd.	52	Fiberglass Canada Ltd.	11
Atlas Steels Ltd.	18	Hughes Owens Co. Ltd., The	65
Blumcraft of Pittsburgh	Couv. II	International Hardware Co. of Canada Ltd.	17
Bolar Foot Grill Ltd.	56	ITT Canada Ltd.	58
Cassidy & Maillard	62	Jetté Ltée, J.-W.	64
Chaput Ltée, Paul	64	Johl Inc., B. K.	57
Ciments du St-Laurent Ltée	7	Johnson Controls Ltd.	8-9
Clay Brick & Tile Institute	13	Kirsch of Canada Ltd.	15
Clerk Windows Ltd.	Couv. IV	LCN Closers of Canada Ltd.	58-59
Compagnie Miron Ltée	4	Laboratoires d'Essais Universel Inc.	60
Cyanamid of Canada Ltd.	51	Laforest & Fils Ltée, Nap.	64
Danthe Fac-Simile Ltd.	66	Pilkington Glass Ltd.	50
Dominion Sound Equipments Ltd.	12	Porter Co. (Canada) Ltd., H. K.	54
Domtar Construction Materials Ltd. 10-14-19-20-49-55 — Couv. III		Regent Brass Mfg. Co. Ltd.	65
Dover Products Corp. of Canada Ltd.	3	Scriptam Industries Inc.	63
Dow Chemical Co. of Canada Ltd. (Rovana)	16	Sheridan Nurseries Ltd.	66
Cie F.-X. Drolet Ltée, La	64	Stanley Steel Co. Ltd.	62
Eagle Lumber Co. Ltd.	60		
Economic Plywood Inc.	62		

DANTHE
FAC-SIMILE LTD. L.TÉE.

Service de Qualité en :

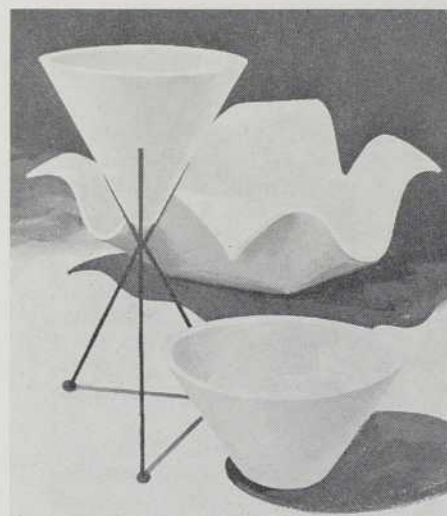
- REPRODUCTIONS (BLUE PRINTS, ETC.)
- PHOTOSTATS
- MULTICOPIES, MACHINES & PAPIER
- ACCESSOIRES POUR BUREAUX D'ARCHITECTES, D'INGÉNIEURS ET DESSINATEURS
- PAPIER SENSIBILISÉ ET PAPIER À DESSIN
- VENTE ET SERVICE DE MACHINES

Service complet pour Architectes, Ingénieurs et Industries

Bureau Chef : 5232 Côte des Neiges
Téléphone : 731-6419

Succursale de Montréal : 1640 ouest, Sherbrooke
Téléphone : 933-2771

Succursale de Québec : 600 est, Grande Allée
Téléphone : 523-4993



VASES
DE
PATIO
par
Reff

Ces vases de patio sont conçus pour donner beauté et dignité aux jardins paysagistes, halls d'entrée et autres pièces... d'un blanc lustré... de plusieurs formes et couleurs décoratives.

Fabriqués en amiante et ciment afin de résister à toutes variations atmosphériques.

Projetez l'emploi des Vases de Patio par Reff, la façon naturelle et économique de rehausser l'apparence de tout immeuble.

Écrivez **DÈS MAINTENANT** pour obtenir votre copie du Nouveau Catalogue 1962 de jardinage et de paysagisme.

SHERIDAN NURSERIES LIMITED



Bureau chef: Box 181, Islington, Ontario
Tél.: CL. 9-5095

Montréal: 650 Montée de Liesse, St-Laurent
Tél.: 744-2451

Combien pèsent 22 étages
de charpente en béton?

16 étages
si c'est du Haydite!

Cet immeuble est le plus haut qu'on ait construit au Canada avec une charpente de béton léger. Depuis le niveau du sol jusqu'au sommet, les colonnes, dalles, poutres et murs de refend sont tous en béton léger Haydite dont le poids n'est que de 115 lb/pi.cu. au lieu de 150 pour le béton ordinaire.

Cet allègement très sensible du poids a permis de réaliser d'importantes économies. Grâce au Haydite, la quantité de béton et celle de barres d'acier d'armature ont été moindres, les dimensions des fondations ont pu être réduites et la surface utile augmentée.

Tout en possédant un poids spécifique moindre, le béton Haydite offre une résistance élevée atteignant en moyenne 4,771 lb/po.ca. à 28 jours, contre les 4,000 lb/po.ca. exigées par les normes. Aucun des 104 cylindres d'essai n'a donné moins de 4,000 lb/po.ca. et le coefficient de variation de 8.87% est excellent.

Les planchers ont été coulés d'un seul bloc et ont le même aspect que s'ils étaient lissés à la truelle. De plus, il n'a pas été nécessaire d'ajouter de matières fines ou pulvérulentes pour obtenir un excellent fini.

Si vous n'avez pas encore étudié les avantages des charpentes en béton Haydite, pourquoi ne pas en apprendre plus long en nous écrivant?

HAYDITE[®]

Un produit de

DOMTAR

Construction Materials Ltd.

ST-JEAN (N.B.) • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • SASKATOON • EDMONTON • CALGARY • VANCOUVER

Architectes • Page & Steele
Ingénieurs conseillers • Farkas, Barron, Jablonsky
Entrepreneurs généraux • Perini Limited



L'Hôpital St-Joseph de Hamilton

Le nouvel hôpital St-Joseph, oeuvre des architectes Prack et Prack de Hamilton, inaugure un grand nombre d'innovations dans son organisation matérielle autant que dans l'agencement de ses services hospitaliers.

Les fenêtres basculantes Clerk complètent la façade de ce nouvel immeuble entièrement climatisé.

Se lavant en un tour de mains, étanches aux plus insinuantes attaques de la pluie et du vent, les fenêtres Clerk sont le produit du plus réputable fabricant de fenêtres au Canada.

FENÊTRES CLERK, 130 chemin Bates, Montréal