

A-334

29 JUIL 1966

ESS

architecture

BÂTIMENT · CONSTRUCTION



Publié par la Compagnie d'Éditions Sout

1266
AB
BIBLIOTHEQUE ST SULPICE
424
22
1700 RUE ST DENIS
P O
MONTREAL

Le Standard avec
loquet à une position



Le De Luxe avec
loquet à trois positions

Casiers scolaires les plus solides et populaires au Canada!

LES CASIERS WESTEEL — SUNSHINE sont d'une esthétique pratique, rehaussée de détails agréables. Chaque casier est conçu pour supporter un usage dur de la part des élèves. ● Les portes rigides, entièrement bordées d'acier additionnel, assurent une durée accrue, sans ennui. Les grilles et poignées en retrait . . . le métal préparé pour la peinture avec cinq couches de fond . . . puis enduit de deux couches d'émail cuit acrylique de qualité sont des caractéristiques qui en augmentent la valeur. ● Le fini dur et lisse résiste à la corrosion, à l'écaillage, aux égratignures tout en assurant une apparence "de neuf" durable. ● La *qualité additionnelle* fait toute la différence dans la réduction du coût d'entretien et l'économie prolongée des casiers Westeel-Sunshine! Spécifiez en toute confiance les casiers Westeel-Sunshine.

WESTEEL-ROSCO LIMITÉE: HALIFAX • QUÉBEC • MONTRÉAL • OTTAWA • TORONTO
LONDON • WINNIPEG • REGINA • CALGARY • EDMONTON • VANCOUVER

 **WESTEEL-ROSCO**
100% CANADIENNE  PARTOUT AU CANADA

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

Volume 21 - Numéro 241 - Mai 1966

Rédacteur Jacques Varry, B.A.

Rédacteur-Europe Jacques Andrieu

COMITE CONSULTATIF
DE REDACTION

Directeur technique — Paul-H. Lapointe,
Architectes—Louis N. Audet, André Blouin,
Jean Damphousse, Ernest Denoncourt,
Léonce Desgagné, Georges de Varennes,
Ronald Dumais, J.Y. Langlois, Eugène
Larose, Lucien Mainguy, Henri Mercier,
Pierre Morency, Maurice Payette, Lucien
Sarraz-Bournet.

Urbaniste — Georges Robert.

Ingénieurs — Gérard-O. Beaulieu, Armand-
E. Bourbeau, Ignace Brouillet, Henri Gaude-
froy, Paul-E. Morissette, G. Lorne Wiggs.

Constructeurs — Jacques Boileau, Fernand
Guay, René Thomas.

Editeur Charles Shewell

Editeur conseil Eugène Charbonneau

Gérant pour le
Québec Claude Beauchamp

Production Albert Gosselin

Tirage Thérèse Gravel

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

Vice-président Aubrey Joel

Publicité

Québec — Gérald S. Dufour
1061, rue St-Alexandre, Montréal, Qué.
Tél.: 868-2641

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

Vancouver — Ross Curtis
2615 Rosebery Ave. West Vancouver, B.C.
Tél : 822-1955

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

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



sommaire

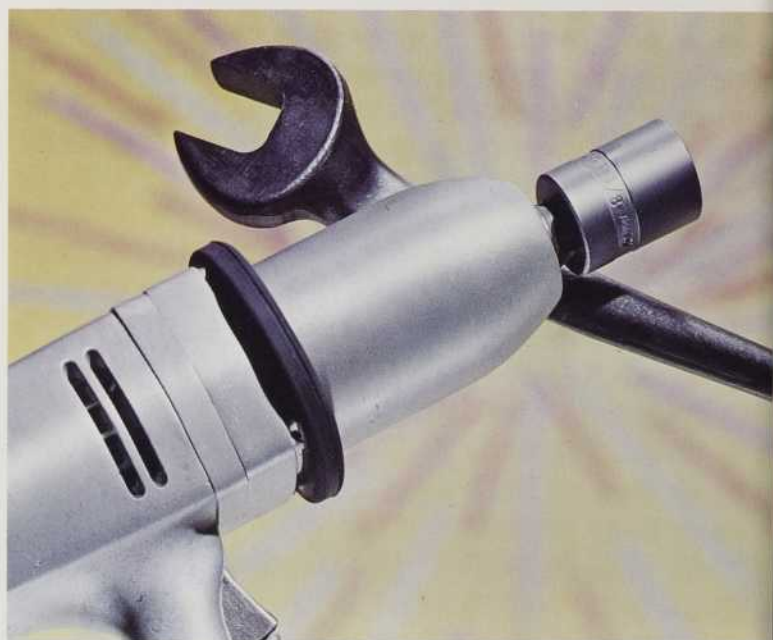
L'HABITATION DANS LES METROPOLES	23
article de Hams Blumenfeld, urbaniste adapté de l'anglais par Jacques Varry	
LES VILLES NOUVELLES ET LEURS HABITANTS	30
par Lewis Keeble, Président de l'Institut d'urbanisme de Londres	
CES HOMMES BATISSENT LE PARIS DE L'AN 2000	33
article de B. Vergé	
PAVILLON DE LA REPUBLIQUE DE CUBA	38
architectes: Sergio Baroni & Vittorio Garatti	
EGLISE MARIE-REINE-DES-COEURS	42
architectes: Jodoin, Lamarre, Pratte & Carrière	
L'ACOUSTIQUE DANS L'ARCHITECTURE MODERNE	47
article de F. J. Delorme	
NOUVELLES ET COMMUNIQUEES	50
PAGE DE COUVERTURE:	
Fresque signée Gérald Zahnd des Ateliers Claude Théberge, à l'église St-Bernard, de Montréal, architectes: Goyer & Gagnier	

ARCHITECTURE-Bâtiment-Construction, 1061, rue St-Alexandre, Montréal, est publié par La Compagnie d'Éditions Southam Ltée, Montréal, Qué. Président du Conseil: St. Clair Balfour; Président et directeur exécutif: James A. Daly. — Abonnements: Canada: \$6.00 par année; États-Unis: \$10.00 par année; autres pays: \$25.00 par année. — Membre de la Canadian Circulations Audit Board, Inc. Membre de la Canadian Business Press. Classé dans l'index des périodiques canadiens. Tous droits réservés pour tous pays.

Pourquoi préfère-t-on assembler les



Parce que le boulonnage est une méthode plus rapide que le soudage ou le rivetage pour l'assemblage des charpentes en acier, particulièrement au chantier.



Le boulonnage est simple. Il suffit d'une clé à écrous et d'une clé à serrage automatique. Les autres méthodes exigent un outillage plus coûteux et des installations importantes.



Le boulonnage est presque silencieux, avantage important en de nombreux endroits. Il supprime aussi le danger d'incendie et réduit les autres risques d'accidents.



Le boulonnage est un procédé souple, et tant au chantier qu'à l'atelier. Il se prête volontiers aux travaux d'agrandissement et de transformation et offre une grande latitude pour la conception de n'importe quel genre de construction.

Une nouvelle brochure consacrée aux spécifications les plus récentes des boulons à grande résistance sera fournie sur demande par le Service A, 525, rue Dominion, Montréal, (P.Q.)



Boulons de charpente à tête hexagonale

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



les charpentes en acier par boulonnage?



Le boulonnage est une méthode d'une grande simplicité. Deux hommes assemblant une charpente par boulonnage (procédé facile à apprendre) font deux fois plus de montage, dans le même temps, que quatre riveurs.



L'inspection est efficace. Les boulons, marqués visiblement, sont faciles à repérer et à vérifier. Le serrage peut se mesurer avec précision.



La gamme de dimensions des boulons et le choix de deux spécifications favorisent à la fois la bonne construction et l'économie. Il se vend des boulons galvanisés pour les endroits exposés.

Les boulons Stelco A325 à grande résistance sont maintenant d'un emploi généralisé dans l'industrie de la construction. Les boulons conformes à la spécification A490, récemment lancés, peuvent être utilisés avec les nouveaux aciers de charpente à très grande résistance. Stelco, le plus important fabricant d'attaches indus-



Le boulonnage à grande résistance permet de tirer plus tôt des revenus des immeubles. Un montage plus rapide de la charpente en acier réduit la durée des travaux de construction.

trielles du Canada, poursuit un programme continu d'amélioration et de mise au point des boulons et du boulonnage des charpentes.

Les boulons Stelco se présentent en une vaste gamme de dimensions et en modèles répondant rigoureusement à toutes les spécifications.

“Comment climatiser une école entièrement électrifiée?”

(Bonne question!)

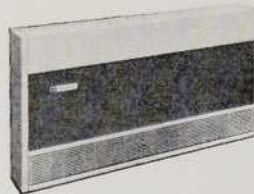
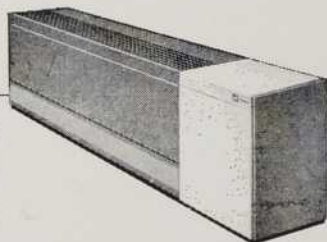
“Au moyen des nouveaux appareils autonomes AAF/Herman Nelson!”

(La bonne réponse.)

POUR LES CLASSES — Le ventilateur-aérateur SC UNivent est un appareil complet, autonome, assurant la climatisation, le chauffage et la ventilation. Equipé d'un serpentin chauffant à résistance électrique, d'un régulateur d'aération à prise d'air extérieur et d'un élément réfrigérant solidaire, le SC UNivent se met en marche quand on le branche à une prise de courant appropriée. Chaque appareil débite 45,000 BTU — ce qui est généralement suffisant pour une classe moyenne*. Vous pouvez climatiser une école entière ou une classe à la fois.

POUR LES BUREAUX ET LES PETITES PIÈCES — Le nouveau SC NELSON/aire avec coffre rafraîchit les locaux sans bruit. Modèles de 12,000 et de 15,000 BTU. Il est équipé d'un serpentin à résistance électrique et d'un élément réfrigérant solidaire. Commandes à bouton-poussoir.

*Plus de 60% des classes sont chauffées, rafraîchies et aérées par des ventilateurs-aérateurs. Herman Nelson a fourni plus d'appareils de ce genre que tout autre fabricant.



Les appareils peuvent être posés immédiatement et servir au chauffage et à la ventilation, et l'élément réfrigérant solidaire ajouté plus tard.

----- Ce coupon vous procurera de plus amples informations. -----



Herman Nelson

DIVISION DES APPAREILS POUR ÉCOLES

American Air Filter Company of Canada Ltd.
400, boul. Stinson, Montréal 9.

*Veillez m'envoyer votre documentation complète sur
les nouveaux SC UNivent et SC NELSON/aire.*

Nom _____

Titre _____

Firme _____

Adresse _____

Ville _____ Province _____



"Arborite" vous présente un nouveau simili bois de distinction...

TRACTION



En illustration sur cette page et au recto, le dernier-né des lamellés décoratifs "Arborite": le nouveau simili bois "Sherwood Oak".

Un nouveau et riche simili bois

Sherwood oak

de "Arborite"

Un simili bois aux tons chauds et de couleurs riches. Remarquez la splendeur du fini reproduisant grain pour grain les magnifiques veinures du chêne, évoquant la couleur veloutée et l'apparence chaude d'un bois vieilli naturellement.

Songez à toutes les possibilités de décoration qui vous sont offertes. Grâce à son fini, vous pouvez marier ce nouveau lamellé "Arborite" avec beaucoup de matériaux de décoration intérieure tels que la mosaïque, le marbre, les tuiles, le parquet, et aussi l'harmoniser avec tout ameublement, qu'il soit de style Tudor, classique ou moderne.

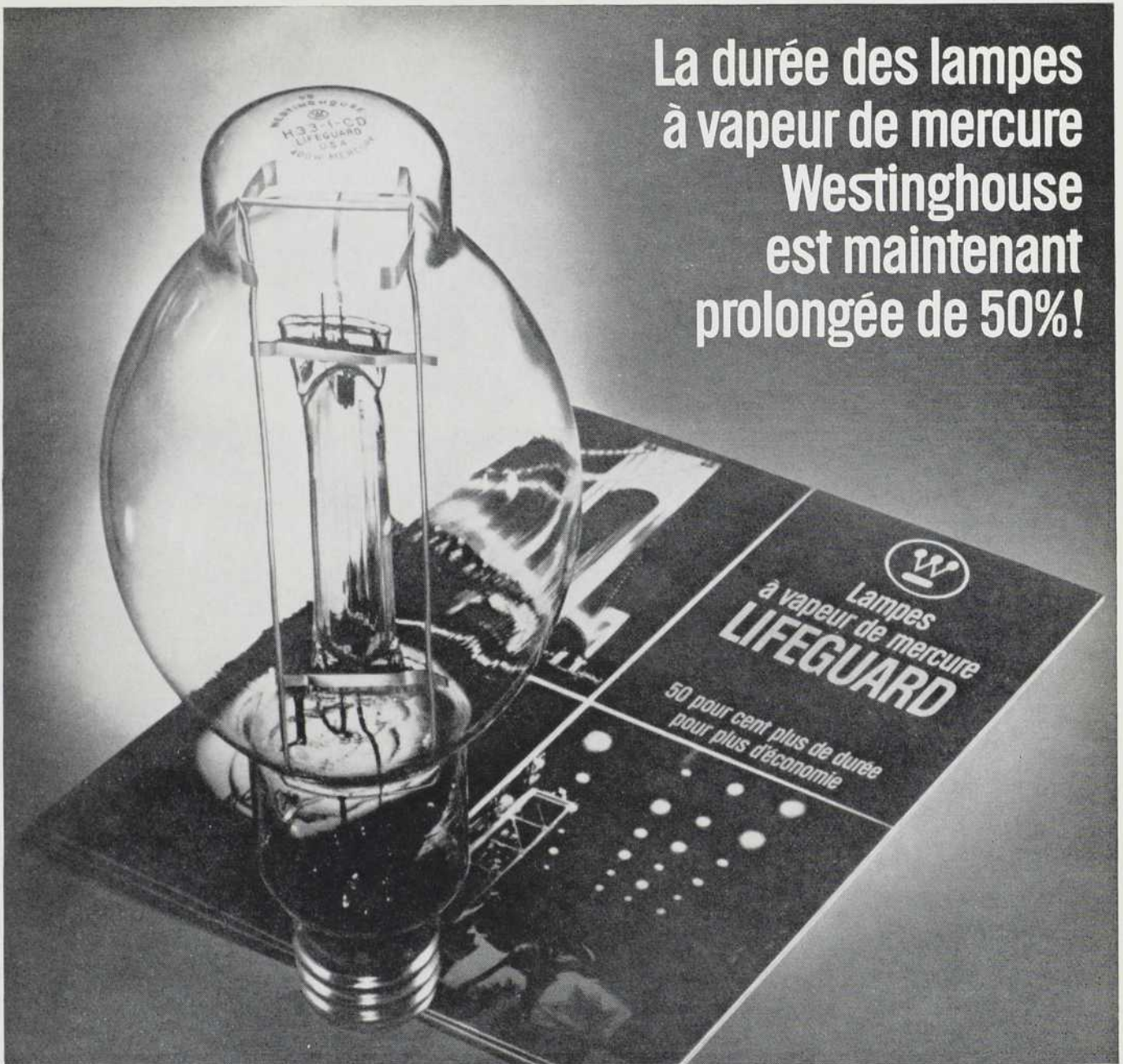
Les lamellés décoratifs "Arborite" vous offrent une sélection de motifs fantaisie, façon marbre ou simili bois, qui laisseront libre cours à votre imagination. Pour plus amples renseignements sur le simili bois "Sherwood Oak" et sur la gamme complète de motifs "Arborite", écrivez à La Compagnie Arborite.



La Compagnie Arborite, Division de Domtar Construction Materials Ltd.

Siège Social: 385, avenue Lafleur, LaSalle (Montréal) P.Q. • Halifax • Québec • Ottawa • Toronto • Winnipeg • Edmonton • Calgary • Vancouver

La durée des lampes à vapeur de mercure Westinghouse est maintenant prolongée de 50%!



Nous venons de publier une nouvelle brochure sur le rendement des lampes à vapeur de mercure, pour l'éclairage des rues et l'éclairage industriel. Cette brochure fait connaître les nouvelles caractéristiques de rendement qui augmentent la vie de 16,000 à 24,000 heures ou plus de presque toutes nos lampes à vapeur de mercure, soit une durée augmentée de 50%, synonyme d'économies substantielles. Après avoir travaillé sans bruit durant plusieurs années à perfectionner nos lampes quant à la durée et à l'éclairage, ces lampes Mercury Westinghouse sont maintenant disponibles et en usage. (Et nous les avons toutes éprouvées). Quelle que soit la façon dont on l'envisage, cette avance majeure, dans l'éclairage à vapeur de mercure, représente une autre réduction de prix significative pour les usagers de lampes Westinghouse: une économie substantielle dans le remplacement et l'entretien, et aussi une bonne diminution des achats de lampes. Grâce aux lampes Mercury Westinghouse de 175w., 250w., 400w., et 700w., vous réduirez votre coût d'éclairage. Passez une commande aujourd'hui chez le concessionnaire de lampes Westinghouse. Pour obtenir les détails au complet, demandez un exemplaire gratuit de notre nouvelle brochure: "Lampes 'à vapeur de mercure' LIFEGUARD - 50 pour cent plus de durée". Postez le coupon ou écrivez à Canadian Westinghouse Company Limited, Division des lampes, Boul. Royal, Trois-Rivières, Qué.

Canadian Westinghouse Company Limited,
Division des lampes,
Boul. Royal, Trois-Rivières, Qué.

Messieurs,

Veuillez me faire parvenir votre nouvelle brochure sur les lampes à vapeur de mercure "LIFEGUARD" Westinghouse. Veuillez nous envoyer votre représentant des ventes.

Nom _____

Empl. _____

Etablissement _____

Adresse _____

Ville _____ Zone _____ Prov. _____



Pour plus de sûreté, exigez Westinghouse

Les fenêtres standard Andersen sont un complément harmonieux aux lignes sobres et ordonnées d'une école de policiers



Centre d'Entraînement du Minnesota pour la Police des Routes et la Défense Civile. Architectes: Bettenburg, Townsend, Stolte & Comb. Fenêtres: Andersen à Battant et chassis fixes. glass.

Cet édifice reflète dans ses lignes l'usage auquel il sera soumis. Il offre force, masculinité, audace et discipline . . . comme il convient à son rôle de Centre d'Entraînement pour la Police des Routes ainsi que pour la Défense Civile du Minnesota.

Tout est harmonie . . . par un heureux alliage des formes, des matériaux et des textures.

Comme on le voit, les fenêtres Andersen à Battant s'intègrent au dessin d'ensemble, on les dirait faites exactement pour cela. Qui pourrait croire à des fenêtres standard?

Mais elles en sont vraiment. Et c'est ainsi que chacune des 6 variétés de fenêtres Andersen (en des centaines de dimensions) s'allient harmonieusement pour compléter le dessin le plus recherché. Cependant, elles ne volent jamais le vedette et ne se détachent jamais trop.

Parlons de la protection qu'elles apportent. Elles sont extra-étanches, pour réduire les coûts de chauffage et assurer à ces policiers un confort inégalé, même lorsque la rafale souffle à 30 sous zéro.

Ne se pourrait-il pas que des fenêtres faites sur commande soient en fin de compte une perte de temps?

Voyez le dossier Andersen au Sweet's Catalogue. Ou téléphonez sans tarder à votre distributeur Andersen qui vous fera parvenir un dossier de tracés et d'épures.

Andersen Windowalls™

ANDERSEN CORPORATION • BAYPORT, MINNESOTA 55003

Andersen: l'Élégance en Fenêtres



Made in U.S.A.



Citadel *chef-d'oeuvre d'élégance* *et de technique...*

Tout est de grande classe dans la robinetterie Citadel! De fait, aucune autre robinetterie n'offre une telle élégance alliée à une telle sûreté de fonctionnement. Ses lignes modernes, d'un goût raffiné, lui confèrent un style qui la distingue au premier coup d'oeil.

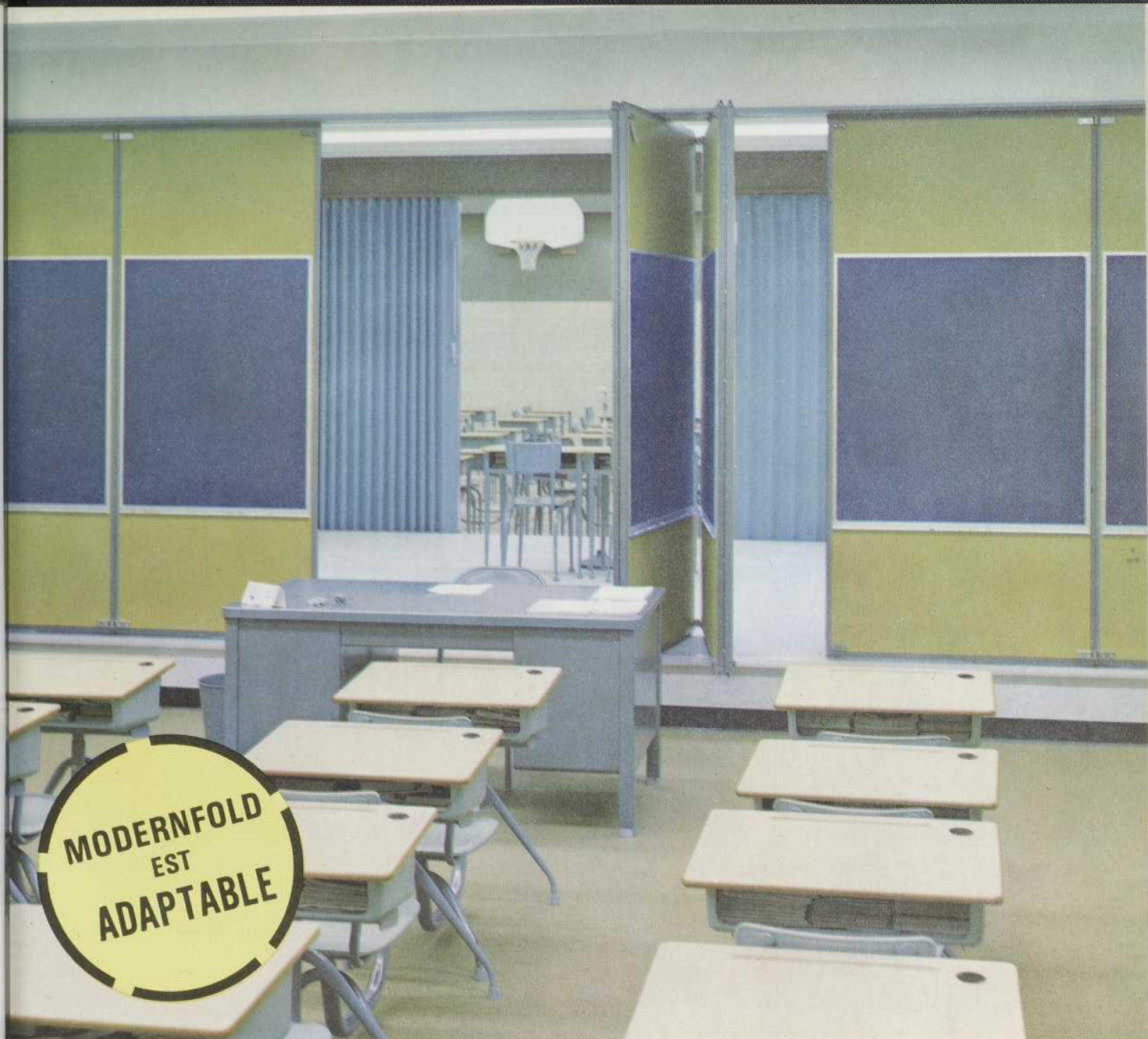
Même originalité dans les solutions techniques! Par exemple, le mécanisme monobloc "Dialese II" amovible Citadel. Contrairement aux mécanismes ordinaires, ce dispositif révolutionnaire (une exclusivité Crane) se ferme *avec la pression de l'eau*. Un autre exemple : la bonde soupape Citadel

en "Delrin" Dupont. Hautement hygiénique et insensible à la corrosion, elle accélère l'écoulement de l'eau, résiste au tartre et dure des années. Installation simplifiée, entretien réduit . . . les avantages de la robinetterie Citadel sont innombrables.

La robinetterie Citadel est offerte en bloc-robinetterie de 4" et en garniture de 8" d'entraxe — avec poignées Lucite, cannelées ou à manette. Matières et fabrication témoignent de la qualité qui s'attache au nom Crane.

Citadel...chef-d'oeuvre de robinetterie, conçu et réalisé au Canada.

CRANE



ACOUSTI-SEAL & SOUNDMASTER

Des cloisons qui se déplacent... quand vous voulez

La division des locaux n'offre aucune difficulté avec les cloisons Modernfold. Nous vous fournissons toutes les solutions.

Que vous offrons-nous?

La gamme la plus étendue de cloisons mobiles, au Canada .
Des produits conçus avec la plus grande précision et
fabriqués avec le plus grand soin .

Un personnel de vente et d'entretien expérimenté, dans tout le
Canada .

Confiez à Modernfold vos locaux vides .

Nous les rendrons fonctionnels et de bon goût pour très
longtemps.



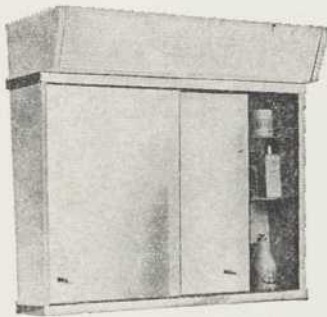
COIL-WAL



modernfold

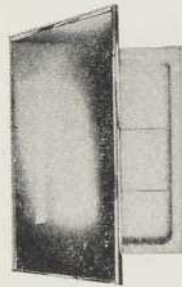
MODERNFOLD du CANADA

199, avenue Upper Edison, St-Lambert (P.Q.)
Bureaux de vente dans tout le Canada



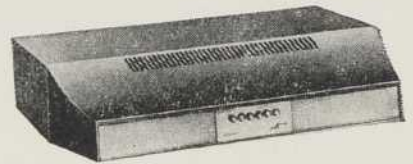
ARMOIRES DE SURFACE POUR SALLE DE BAIN

10 modèles, dans un vaste assortiment de dimensions, de coloris et de finis. Illustré ci-dessus: LE "CONTEMPORARY", MODÈLE C70, avec lumière incandescente MODÈLE 7071L.



ARMOIRES ENCASTRÉES POUR SALLE DE BAIN

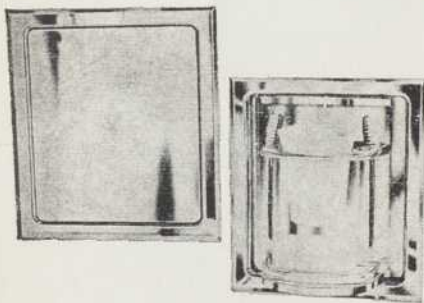
16 modèles, dans un vaste assortiment de dimensions, de garnitures et de coloris. Illustré ci-dessus: LE LAURENTIEN, MODÈLE 102A, porte à gond, genre piano.



CAPUCHONS-COUVREURS

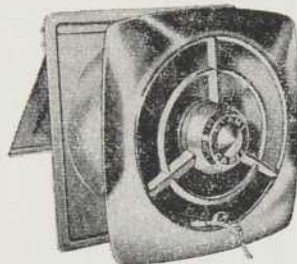
Le plus vaste assortiment au Canada. Choix de dimensions, de finis et de puissances de ventilation. Illustré ci-dessus: MODÈLE C3000 "DUCTLESS" (sans conduit).

POUR UN FOYER
QU'IL FAIT BON HABITER
EXIGEZ MIAMI
Carey
LES PRODUITS DE QUALITÉ



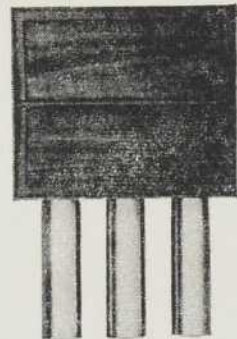
ACCESSOIRES DE SALLE DE BAIN

4 séries complètes, y compris poignée d'appui ultra-robuste. Chromés triple-couche. Illustré ci-dessus: porte-savon/verre/brosses à dent, MODÈLE 8090 "TURNETTE".



VENTILATEURS

22 modèles, pour la salle de bain et la cuisine. Pour le plafond ou le mur. Grille de chrome, d'aluminium anodisé ou blanche. Illustré ci-dessus: LE MODÈLE 256 (s'installe dans le mur).

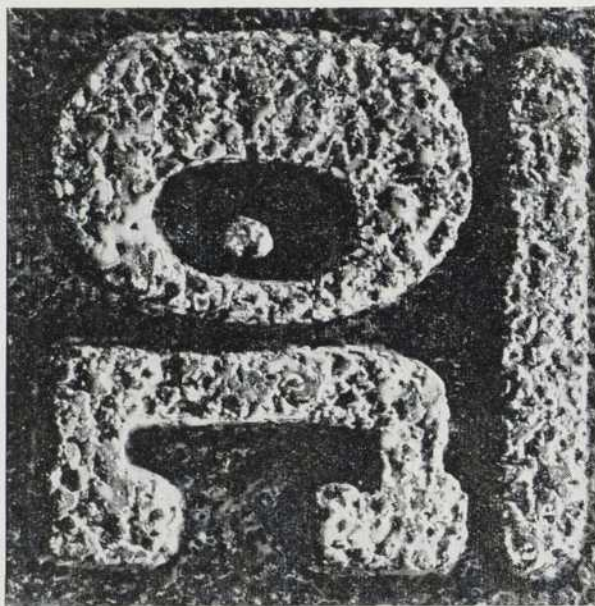


CARILLONS DE PORTE

26 modèles, de 1 à 8 notes. De lignes classiques ou contemporaines. Illustré ci-dessus: L'ARISTOCRATE, MODÈLE M-276. Fini noyer, 2 notes pour la porte principale, 1 note pour la porte de service.

The Philip Carey COMPANY LIMITED

SAINT JOHN • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • VANCOUVER PRODUITS DE QUALITÉ DEPUIS 1873



UN SYMBOLE MAYA... OU LE SIGLE DE VOTRE ÉTABLISSEMENT

Donnez libre cours à vos dons artistiques. Les rayons de bibliothèque Sunshine série 2 sont ornés de panneaux latéraux dont vous pourrez choisir vous-même le motif de céramique, l'émail sur acier ou le revêtement de plastique. Et Sunshine vous fournira, dans le même style, des chariots à livres, des tables de lecture et des alcôves individuelles. Le mobilier Sunshine donnera à vos locaux une harmonieuse unité.

RAYONS ET MOBILIER DE BIBLIOTHÈQUE SUNSHINE SÉRIE 2



Les rayons Sunshine sont construits sur devis. Ils sont employés par un nombre croissant d'universités et de bibliothèques publiques canadiennes. Renseignements et devis sur demande.

**Sunshine
Office
Equipment
Limited**

waterloo (ontario)

filiale de
Massey-Ferguson Industries Limited

AGENTS

R. A. Benson Co. Ltd.	1089 West Broadway	736-4844	Vancouver
W. B. Swinton	430 Hendon Dr.	289-0539	Calgary
General Stationery & Furn. (1961) Ltd.	80, ave. Lombard	WH 2-5491	Winnipeg
Rutledge Stationery Limited	512 Victoria Avenue	MA 2-9675	Fort William
G. A. Coulter	1770, rue Paris	674-8046	Sudbury, Ont.
H. R. Vingoe	229 Forsyth Dr.	744-4566	Waterloo, Ont.
W. G. Wood	C.P. 234	BA 1-4729	Toronto
R. J. Sims	C.P. 3333, Succ. C.	PA 8-9587	Ottawa
Laliberté & Laliberté	5890 Monkland	481-2719	Montréal
Kenmore Commercial Ltd.	C.P. 11	861-7688	Pointe-Claire
C. H. Court	22 Hershey Rd.	463-1585	Dartmouth, N.-É.
Dominion Machinery & Equip. Ltd.	C.P. 506	578-2799	St. John's, T.-N.

MOBILIER DE BUREAU • CASIERS INDIVIDUELS • CLOISONS • RAYONS • PORTES DE GARAGE • MÉTAUX EMBOUTIS/SALLES D'EXPOSITION: MONTREAL • TORONTO • VANCOUVER • WATERLOO



Le
système de
détecteurs
pneumatiques
a rendu
le contrôle
central de
la température
vraiment
économique

d
p
p

MONTREAL



dans les petits édifices.

Les grands édifices ne sont plus les seuls à bénéficier des avantages du contrôle central des températures: même si le coût total de leur aménagement mécanique ne dépasse pas \$125,000, les petits édifices peuvent avoir un système de détecteurs pneumatiques Honeywell, car il coûte 25% de moins que les systèmes centraux ordinaires.

Ce nouveau système Honeywell vous permet de réduire vos frais de main-d'oeuvre, car il centralise au même endroit toutes les commandes de climatisation et de chauffage de votre immeuble. Un seul mécanicien suffit pour vérifier et régler les températures, les pressions et les taux d'humidité, sans se déplacer.

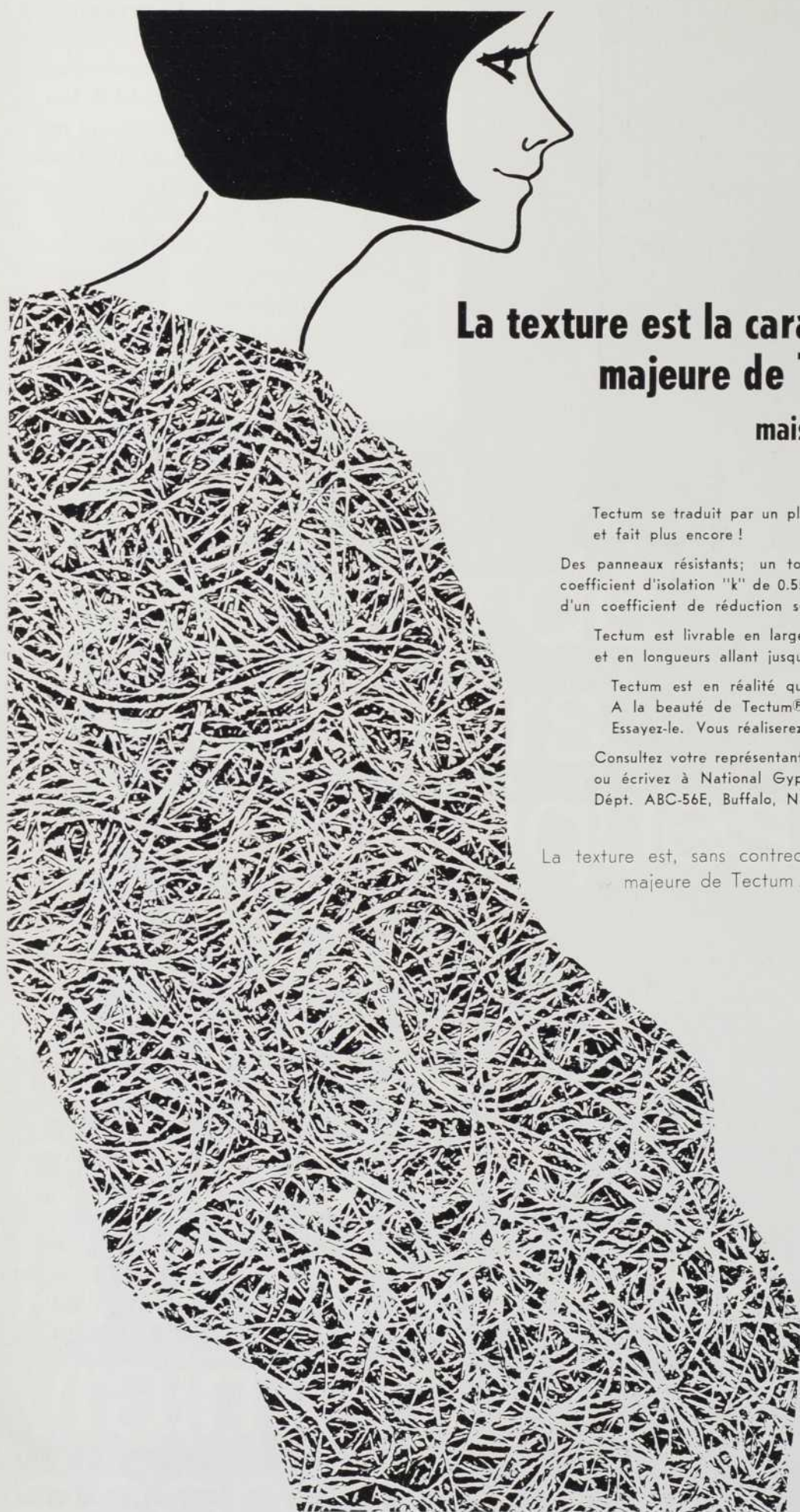
Comme votre système de climatisation fonctionne dans les meilleures conditions, votre immeuble est plus confortable. Et les frais d'électricité et de carburant sont moins élevés. L'expérience a d'ailleurs montré qu'il ne faut que de 3 à 5 ans pour amortir le coût d'un bon système de contrôle central; par la suite, les économies réalisées sont des bénéfices nets.

Pourtant, grâce aux nouveaux détecteurs pneumatiques Honeywell, l'installation d'un système de contrôle central augmente à peine le coût initial d'un nouvel édifice.

Demandez des détails sur le système pneumatique de contrôle central. Écrivez à Honeywell, Toronto 17 (Ontario).

Vous verrez que vous pouvez facilement augmenter le confort et la rentabilité de n'importe quel système de chauffage ou de refroidissement.

Honeywell
SYSTÈME AUTOMATIQUE



La texture est la caractéristique majeure de Tectum . . . mais non la seule.

Tectum se traduit par un plafond de style, décoratif et fait plus encore !

Des panneaux résistants; un toit-terrasse robuste; coefficient d'isolation "k" de 0.55; un plafond acoustique d'un coefficient de réduction sonore allant jusqu'à .90.

Tectum est livrable en largeurs de 48" et en longueurs allant jusqu'à 16 pieds.

Tectum est en réalité quatre produits en un. A la beauté de Tectum® s'ajoute l'économie. Essayez-le. Vous réaliserez des économies.

Consultez votre représentant Gold Bond® ou écrivez à National Gypsum Company, Dépt. ABC-56E, Buffalo, N.Y. 14225.

La texture est, sans contredit, la caractéristique majeure de Tectum . . . mais non la seule.





Un jour ou l'autre, quelqu'un découvrira un meilleur isolant pour toitures.

Mais en attendant, pourquoi changer ce qui donne satisfaction ?

L'isolant Donnacona pour toitures possède des qualités de structure qui lui sont propres. Il possède une excellente résistance à la compression et au cisaillement. Il ne se dilate ni se contracte sous l'effet de la chaleur et du froid; l'application de bitume chaud pendant la construction ne l'affecte pas plus que les plus basses températures de l'hiver.

Le joint spécial à recouvrement garantit un revêtement continu, sans lignes vulnérables. Ces qualités sont une garantie contre les fissures et autres défauts de la couverture. Naturellement, la résistance de l'isolant Donnacona permet l'emploi de l'outillage lourd servant à l'application rapide des matériaux de couverture.

L'isolant Donnacona pour toitures donne satisfaction depuis des années. Pourquoi ne pas spécifier

Donnacona? DOMTAR fournit tous les matériaux de couverture et a donc tout intérêt à ce que chacun d'eux donne le meilleur rendement possible.

Si vous désirez des caractéristiques techniques complètes afin de prescrire des matériaux Domtar dans vos cahiers des charges, veuillez nous envoyer ce bon.

Nom.....

Adresse.....

Ville..... Prov.....

Adresser à: Domtar Construction Materials Limited,
Suite 2210, 1 Place Ville-Marie, Montréal 2 (Québec).

ABC5

DONNACONA MARQUE DÉPOSÉE DE

DOMTAR
Construction Materials Ltd.



Un des planétariums les plus modernes parmi les 30 plus importants, le Planétarium Dow, un don de Dow Brewery Limited à la Cité de Montréal, est entièrement climatisé avec l'équipement Trane. Architectes: David Barott, Bouvra, Ingénieurs-conseils en mécanique: Lalonde, Girouard & Letendre. Entrepreneurs généraux: B-G-L Engineering & Builders Limited. Entrepreneurs en mécanique: J. Becker Inc. Le projecteur du planétarium, de fabrication hors-série, a été installé par Carl Zeiss, Oberkochen, Allemagne de l'Ouest.

Trane fournit L'EFFICACITÉ DANS LES PROJETS D'ENVERGURE

Depuis les planétariums jusqu'aux centres de poursuite, Trane représente votre meilleur investissement dans le choix d'un système de conditionnement d'air.

Les exigences modernes d'un conditionnement d'air entier requièrent les services de maints spécialistes. Vous obtenez, avec Trane, tous les services d'une seule source. D'égale importance est le fait qu'un seul manufacturier est responsable de tout l'équipement du conditionnement d'air.

Ces avantages sont dus au fait que Trane est l'une des rares organisations où les ingénieurs affectés à la fabrication possèdent une expérience approfondie des quatre domaines connexes — conditionnement de l'air, chauffage, ventilation et transmission de la chaleur.

C'est pour cette raison que Trane est

depuis longtemps reconnu comme la compagnie où l'on doit se procurer l'équipement pour les installations de conditionnement d'air de tous genres, à compter des maisons d'appartements qui s'élèvent en gratte-ciel, complexes industriels construits sur plan horizontal, écoles, magasins, églises, résidences, rames de métros ou autobus, jusqu'aux innovations que nous réservons à l'avenir. Les nouveaux édifices ont adopté, de plus en plus, au cours des sept dernières années, l'équipement Trane.

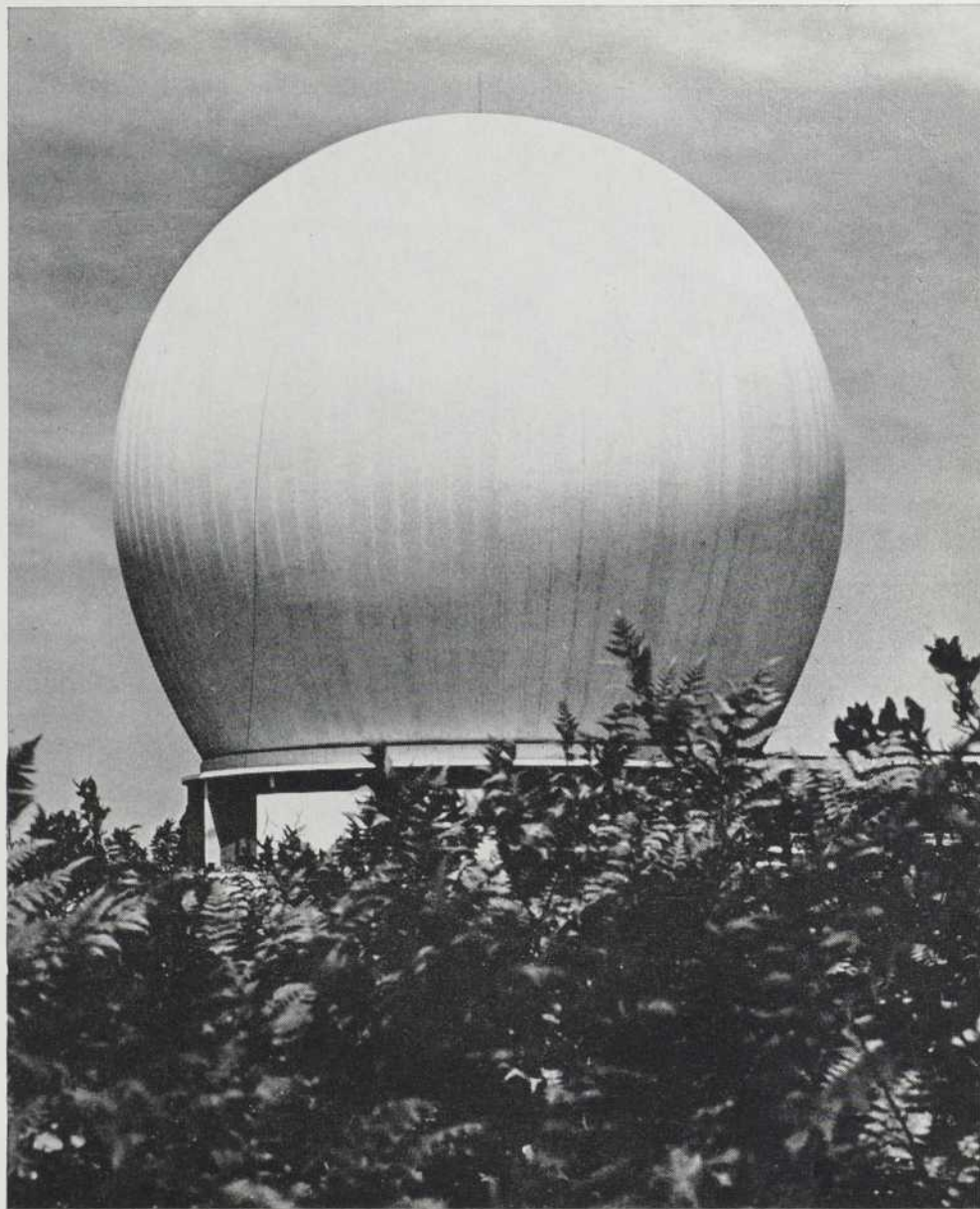
Vous obtenez de Trane et de son service de ventes l'expérience, l'équipement et le service continu que vous espérez.

Avant-garde, recherches et réalisation d'essais. A l'avant-garde des découvertes futures dans cette science compliquée que représente le conditionnement d'air des édifices

modernes, le Centre Technique Trane, où plusieurs millions de dollars sont investis, concentre ses recherches à l'amélioration de la science fondamentale du conditionnement d'air.

L'équipement est soigneusement étudié par des recherches et des essais réalisés en le soumettant à toutes les conditions possibles d'un système d'ambiance. Il en résulte que l'équipement Trane est éprouvé aux frais de Trane — non à vos frais. Et vous êtes assurés d'un équipement efficace dont le coût de fonctionnement et d'entretien est peu élevé.

Ne croyez-vous pas, alors, qu'il soit préférable de consulter Trane avant de vous permettre tout investissement dans un système de conditionnement d'air? Quel que soit le genre de bâtiment?



Le poste de poursuite des satellites de Mill Village, Nouvelle-Ecosse, construit par le ministère des Transports canadien au coût de plusieurs millions de dollars, est un carter en forme de ballon d'une hauteur de 106 pieds, muni d'un radome et d'une antenne de 100 tonnes érigée au coût de \$750,000. Sa cible: le satellite de communications "L'Oiseau Matinal". Le complexe entier, incluant le radome, le centre de contrôle du ordinateur et le local du bureau, est climatisé avec l'équipement Trane en vue de satisfaire aux exigences d'un contrôle rigide de la température.

VERGUELLES QUE SOIENT LES EXIGENCES DU CONDITIONNEMENT D'AIR

L'organisation Trane, dont les bureaux de ventes sont à votre service dans tout le pays, peut répondre rapidement à vos besoins. Consultez le bureau de ventes Trane de votre région ou écrivez à: Trane Company of Canada, Limited, Toronto.

Consultez un personnel bien renseigné sur les quatre domaines connexes.

Conditionnement d'air. Gratte-ciel pour quartiers généraux de corporations ou résidences à mi-étages, Trane possède l'équipement qui régularisera adéquatement la température.

Chauffage. Vous désirez offrir le confort aux écoliers et les mettre à l'abri des courants d'air dans les classes modernes à murs de verre — ou les longs corridors, exposés à tout vent, sont-ils votre problème? Adressez-vous à Trane.

Ventilation. Edifices prévus pour un taux élevé d'occupation ou fumées volatiles industrielles, Trane a l'équipement qui résoudra votre problème.

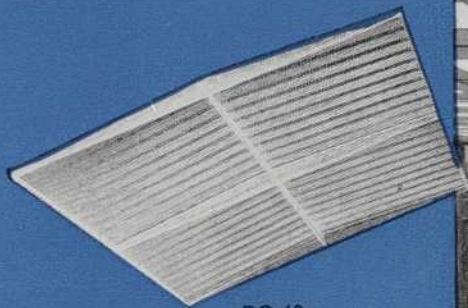
Transmission de la chaleur. De la production d'oxygène à 304 degrés sous zéro pour les aciéries à la possibilité de résoudre les problèmes de chauffage où la friction des âges peut créer des exigences variées, Trane a la compétence voulue pour effectuer les travaux.

Pour TOUT conditionnement d'air

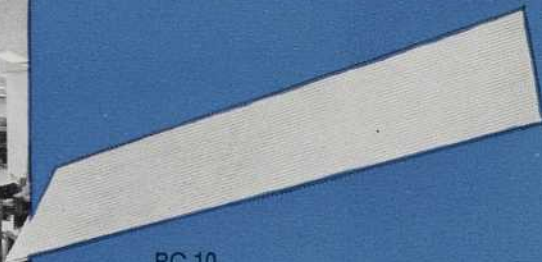
Manufacturiers d'appareils de climatisation, de chauffage, de ventilation et de transmission de la chaleur — Trane Company of Canada, Limited, 5175, avenue Western, Montréal, P.Q.; 20, rue St-Jean, Québec, P.Q.

TRANE

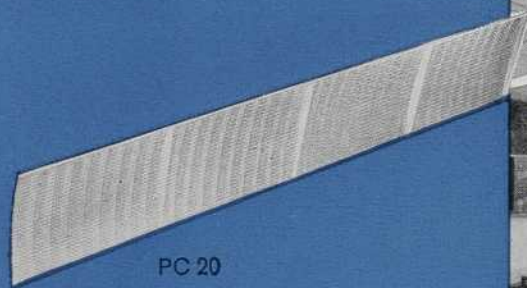
DÉCOUVREZ LA DIFFÉRENCE qui distingue les PRISMALUME CONTROLENS® HOLOPHANE



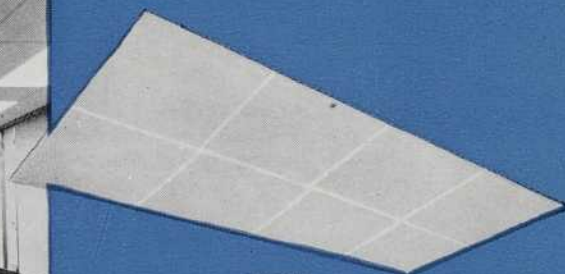
PC 40



PC 10



PC 20



PC 15

Grâce aux matériaux modernes, aux nouvelles techniques de construction et à leur expression créatrice, nos architectes savent agencer chacune des pièces d'un immeuble selon des besoins bien spécifiques. Cependant, rien n'ajoute plus à la beauté et à l'efficacité d'un aménagement qu'une installation moderne d'éclairage. Et, lorsqu'il s'agit d'améliorer le rendement de l'éclairage fluorescent, les lentilles PRISMALUME CONTROLENS HOLOPHANE n'ont pas d'équivalence.

Les lentilles acryliques CONTROLENS vous assurent un contrôle prismatique parfait de l'éclairage. On en trouve le résultat par l'amélioration dans les travaux scolaires, par l'attraction plus in-

tense de la clientèle dans les magasins et par le rendement accru chez les employés de bureau.

Les photos illustrent des installations de CONTROLENS que vous pouvez voir vous-même dans des centaines d'immeubles de chez nous. Leur agencement, qu'il soit individuel, formé de panneaux ou de chemins lumineux, montre que les CONTROLENS se prêtent à toutes les spécifications quand on les veut pratiques et économiques.

Les lentilles CONTROLENS sont disponibles chez tous les manufacturiers d'appareils fluorescents les plus réputés.

Demandez nos nouvelles brochures qui traitent de l'éclairage des locaux scolaires, des magasins et des bureaux.



The HOLOPHANE COMPANY, Ltd.

Maitres-Eclairagistes depuis 1898

l'habitation dans les métropoles

*par Hans Blumenfeld, urbaniste
adapté de l'anglais par Jacques Varry.*

DU VILLAGE À LA VILLE

Lorsqu'au début les villes commencèrent à prendre forme, chaque famille entreprit d'y construire sa propre maison, de la même manière qu'elle l'avait fait au village, c'est-à-dire dégagée, libre de tous côtés, avec, en Europe du Nord, un pignon sur la rue, alors que dans les pays de l'Islam les maisons donnaient sur une cour, etc... Mais bientôt, les gens sentirent le besoin de se rapprocher les uns des autres et ce besoin les a forcés à agrandir la maison familiale dans le sens vertical plutôt qu'horizontal, et de ce fait, un autre type d'habitation était né. Dans la Rome Impériale, la majorité de la population vivait dans des maisons dont la hauteur allait parfois jusqu'à huit étages.

Le Moyen Age, en Europe, revint à la maison unifamiliale, mais comme la population augmentait partout, à l'intérieur des limites des fortifications, les maisons devenaient plus hautes et se rapprochaient les unes des autres. Au XVIII^e siècle, la maison d'appartements réapparut, et durant les deux siècles suivants, devint le principal type d'habitation de nombreuses grandes cités. Toutefois, les types d'habitations qui prédominent au XIX^e siècle, varient suivant les pays et même suivant les villes, pour des raisons qui ne sont pas toujours évidentes. Dans les grandes cités de l'Europe continentale, de même qu'en Ecosse et à New-York, la maison d'appartements comportant cinq à six étages, était le type le plus répandu. Mais en Angleterre, Londres y compris, ainsi que dans des villes américaines telles que Philadelphie et Baltimore, la population reste attachée à la maison

unifamiliale en rangée, à trois, quatre et même cinq étages pour les gens aisés, et deux ou trois étages pour les plus modestes. Chicago produisit le "Three decker" — Montréal, de son côté, conçut la maison à deux ou trois appartements, placés l'un au-dessus de l'autre et accessibles par des escaliers extérieurs, qui seraient mieux adaptés dans des climats moins rigoureux. D'interminables discussions ont mis aux prises architectes et autres spécialistes, sur l'intérêt qu'il y a du point de vue de l'économie, à construire des immeubles élevés, ou bien des immeubles bas. Il semble, en fait, que dans chaque pays, ce soit le type d'immeuble le plus généralement accepté, qui soit le meilleur marché. Ceci est dû, probablement, au fait que l'industrie du bâtiment ainsi que les codes du bâtiment, sont partout axés, sur le type d'immeuble le plus répandu. En Angleterre la maison à deux étages en rangée est meilleur marché à construire; sur le continent européen: l'immeuble à cinq étages à escalier; en Californie: le bungalow à un étage et à New York: la tour, avec ascenseur.

Il est intéressant de noter qu'une autre grande civilisation: celle de l'ancienne Chine, logea la population, y compris celle des grandes villes, dans des maisons à un seul étage, groupées autour de cours murées. Quand au XVIII^e siècle, les pères Jésuites montrèrent à l'Empereur Kien-Lung, des gravures représentant des villes européennes, ce dernier hocha la tête en disant: "l'Europe doit être un pays rudement petit et pauvre, pour que les gens aient à se loger les uns sur les autres."

En fait, il est douteux que les gens aient délibérément choisi de vivre en masses, les uns sur les autres. Dans la Rome Impériale, les plus fortunés vivaient dans des maisons d'un ou deux étages, qui donnaient sur des péristyles et des jardins spacieux. Ils avaient en plus, leurs villas, sur les collines ou sur la mer. Les riches marchands de Venise et de Florence vivaient aussi dans des palais. La haute densité de la population des villes du XIXe siècle ne fut pas le résultat d'un choix, mais bien d'une nécessité.

DE LA VILLE À LA MÉTROPOLE

Cette nécessité provenait du fait que tous les déplacements se faisaient à pied ou à cheval. Comme le développement urbain ne s'étendait pas au-delà d'une heure de chemin à partir du centre, l'étendue d'une ville, même de plusieurs millions d'habitants, était circonscrite dans un cercle de trois ou quatre milles de rayon.

Avec les moyens de transport modernes, une heure de trajet peut couvrir trente milles. Avec un allongement du rayon de dix fois, l'espace disponible pour le développement urbain, augmente de cent fois. Dans le même temps, les constructions en acier et en béton armé ainsi que les ascenseurs ont augmenté l'espace dans le sens vertical. Il en est résulté un changement radical dans le rapport des prix : terrain/construction, ce qui n'a pas toujours été pleinement apprécié. Quand à la fin du XIXe siècle, le "West-Side" de Manhattan — secteur situé à l'ouest du Central Park, s'est développé, les rangées de maisons "brownstone", à quatre et cinq étages, couvraient environ 60% du terrain, soit un indice de surface de plancher de 2.4 à 3. Or, le prix du terrain correspondait en moyenne à la moitié du prix de la construction, ce qui revient à dire que la valeur d'un pied carré de terrain atteignait 120 à 150% celle d'un pied carré de plancher brut, alors qu'aujourd'hui, elle atteint seulement 10 à 50%.

ÉVOLUTION DE LA FAMILLE OU DES OCCUPANTS D'UNE UNITÉ D'HABITATION.

Cependant, cette modification dans le rapport entre les prix : terrain et construction, n'est pas le seul facteur ayant entraîné une modification des divers types de maisons. Simultanément, en effet, est apparu un changement radical de la composition des familles. Au Moyen Age,

le nombre des personnes habitant sous le même toit, était en moyenne de sept. A la fin du siècle dernier, il était encore au-dessus de cinq. Dans les villes européennes, il est maintenant au-dessous de trois. Au Canada, il est encore considérablement plus élevé puisqu'il atteignait 3.8 dans les secteurs métropolitains de Montréal et de Toronto en 1961.

Le rétrécissement de la famille moyenne, se maintient malgré un accroissement de la famille à deux générations. Ce phénomène est dû à plusieurs facteurs. Tout d'abord, les jeunes gens se marient plus tôt; au Canada, l'âge moyen du premier mariage, tant pour les hommes que les femmes, avait baissé d'un an en 1961 par rapport à 1951, et le pourcentage de personnes âgées de plus de quinze ans et mariées, passait de 57% en 1941, à 66% en 1961. Viennent ensuite : la disparition des familles de trois générations, l'installation de presque chaque famille dans un foyer séparé — le nombre des "doubles familles" a presque diminué de moitié de 1951 à 1961 dans Montréal, et enfin également, l'installation des célibataires, veufs, divorcés, jeunes et vieux.

C'est ce dernier groupe qui a augmenté le plus rapidement. Les foyers qui ne sont pas familiaux comptaient en effet pour 14.3% de tous les foyers canadiens en 1961, alors qu'ils n'étaient que de 10.1% en 1951. On peut s'attendre du reste à une augmentation spectaculaire du nombre des foyers non familiaux, du fait de l'augmentation des revenus. Même en 1961, à Toronto, par exemple, de tous les célibataires, veufs, divorcés, 14.3% seulement avaient leur propre domicile et 8.4% en avaient un qu'ils partageaient avec d'autres.

ÉVOLUTION DES BESOINS EN UNITÉS D'HABITATION.

Ces changements fondamentaux dans l'importance et la composition des foyers, ont amené un accroissement des besoins en petites unités d'habitation et une diminution correspondante concernant les grandes unités. Les grandes maisons ont été également moins recherchées du fait de la disparition presque totale des domestiques et du fait, que de plus en plus les femmes travaillent à l'extérieur de leur foyer. Près d'un tiers de toutes les femmes canadiennes ont un emploi, et près des deux tiers d'entre elles sont mariées.

En conséquence, la nécessité de réduire les travaux ménagers d'une part, et l'accroissement de l'activité d'autre part, ont multiplié les besoins en unités d'habitation compactes et bien équipées. Cependant,

dans les villes plus anciennes, nombreuses sont encore les vieilles maisons, qui avaient été conçues en fonction de la vie des générations précédentes. Beaucoup de ces maisons ont été converties en unités plus petites, mais il en reste encore un grand nombre qui ont cinq, six, sept pièces ou plus et qui sont occupées par une ou deux personnes seulement. La plupart du temps, ce sont des personnes âgées qui ne peuvent emménager dans des logements plus petits à cause du prix du loyer et des frais de déménagement. D'autre part, des familles nombreuses, dont le revenu est faible, sont forcées de vivre à l'étroit dans des petits logements. Il semblerait raisonnable qu'une politique gouvernementale du logement procure une aide financière aux vieilles personnes pour qu'elles trouvent un petit logement et libèrent les grandes maisons qu'elles occupent, en faveur des familles nombreuses.

Pour résumer, on peut dire que les deux modifications fondamentales qui se sont manifestées dans ce siècle, ont favorisé deux types extrêmes d'habitations. L'accroissement du secteur urbain accessible : la maison unifamiliale détachée; l'accroissement du nombre des petits foyers; l'immeuble d'appartements. L'importance de chacune de ces catégories varie sensiblement d'une ville à l'autre. A Toronto, en 1961, la maison unifamiliale représentait 55% de l'ensemble de l'habitation et l'immeuble d'appartements 20%, alors qu'à Montréal, au contraire, ces chiffres étaient respectivement de 20% et 51%. Toutefois, les différences qu'accusent les types d'habitation suivant les villes, tendent à s'estomper puisqu'à l'heure actuelle, les appartements comptent pour 60% de toute la construction résidentielle à Toronto-métropolitain, alors que sur l'île Jésus, dans Montréal-métropolitain 64% de toutes les unités sont des maisons individuelles.

REPARTITION DES FOYERS ET DES HABITATIONS SUIVANT LE TYPE.

L'expansion du territoire urbain a considérablement augmenté le nombre des terrains disponibles à la périphérie, alors que ceux-ci, près du centre, restent très limités. D'autre part, le nombre de personnes qui préfèrent habiter près du centre, bien que, diminuant par rapport à la population globale du territoire métropolitain, peut en fait, augmenter. Il en résulte une diminution progressive de la valeur des terrains et de la densité de la population, au fur et à mesure qu'on s'é-

loigne du centre, vers la périphérie.

L'accès facile aux lieux de travail et aux quartiers d'affaires, ainsi que les activités culturelles, attirent les adultes. D'autre part, pour les enfants, il est souhaitable de disposer de grands espaces à la porte même des unités d'habitation, comme sur les parcs et terrains de jeux publics, en toute sécurité, vis-à-vis de la circulation automobile. Généralement, on ne peut trouver ce type d'environnement qu'à la périphérie.

Cette différenciation de types de locataires entre le centre et la périphérie se retrouve de plus en plus, non seulement dans le type d'habitation qui prédomine à chaque endroit, mais également dans l'occupation de types identiques. Par exemple, une enquête portant sur toutes les maisons de rapport de six appartements et plus, menée à Toronto en 1961, montra que le nombre des locataires "non familiaux" diminuait régulièrement d'une zone concentrique à la suivante, de 46.3 % dans un rayon de deux milles à partir du centre, à 5.1% au-delà d'un cercle de huit milles, alors que le pourcentage des locataires avec enfants, augmentait de 7.4% au centre, à 57.8% à la périphérie. La relation vaut également pour chaque grandeur d'appartement, par exemple, de tous les appartements à une seule chambre à coucher, 34.5% étaient occupés par des locataires sans enfants, au centre, mais seulement 6.5% à la périphérie. Inversement, les familles avec enfants occupaient seulement 6.6% des appartements à une seule chambre, au centre, mais 32.2% d'appartements identiques à la périphérie. Les autres 60% étaient occupés par des couples mariés sans enfants. Des couples sans enfants occupaient également 60% de tous les appartements avec deux, trois chambres au plus, au centre, mais à la périphérie, les trois-quarts (76.6%) des appartements à deux chambres et pratiquement tous (98.6%) les appartements à trois chambres, étaient occupés par des familles avec enfants.

Il y a cependant une exception éloquentes à cette répartition logique et naturelle de locataires suivant l'importance de la famille. En effet, les familles nombreuses pauvres habitent près du centre, parce qu'elles n'ont pas les moyens d'acheter ou de louer dans les constructions neuves de la périphérie. Cette séparation des classes constitue un problème social sérieux qui pourrait trouver sa solution sans forme d'aide financière de l'état aux familles pauvres. Au Canada, une telle aide n'est accordée qu'en faveur de quelques rares ensembles résidentiels.

MAISONS UNIFAMILIALES

Actuellement ces maisons particulières au Canada, ont principalement un, un étage et demi (split level), ou plus rarement deux étages, sur des terrains de 50 ou 60 pieds de large et 90 à 130 pieds de profond. Avec des rues de 60 à 66 pieds de large et un alignement de façades à 125 pieds, ce type de centre résidentiel s'avère coûteux, tant par le terrain que par les services publics et de rues. Du point de vue esthétique, les résultats ne sont pas très satisfaisants non plus. Les maisons sont construites trop près les unes des autres pour être vues séparément comme étaient précédemment les villas de la Renaissance, et trop éloignées toutefois, pour constituer un ensemble comme dans les rues et les places de Paris ou de Londres. La distance entre les maisons des deux côtés de la rue, par rapport à leur hauteur et leur largeur est trop grande pour donner une impression de forme ou d'encadrement dans la rue. D'autre part, les façades arrière sont trop rapprochées les unes des autres pour donner une impression d'espace sur les jardins ou sauvegarder l'intimité de ces derniers. On pourrait définir plus nettement l'espace de la rue et réaliser une plus grande intimité des jardins, en tournant les maisons de l'autre côté, comme était la maison grecque, construite autour d'un péristyle qui a été conservé au travers des siècles par les traditions islamiques et hispaniques. Un excellent exemple de cette disposition dans un pays nordique nous est apporté pour le développement Albertslund à Copenhague (publié dans *Arkitekten* 8, 1963, Copenhague). La technologie moderne, le chauffage radiant dans le plancher et les lampes infrarouges pourraient rendre de tels espaces extérieurs habitables, même sous le climat canadien.

Tout en conservant notre manière traditionnelle de construire des maisons "à l'envers", il serait possible d'améliorer, tant du point de vue économique qu'esthétique, en groupant deux ou quatre maisons, pour constituer respectivement des unités "semi détachées" ou "quadruplex"; une réduction de la surface du terrain et de la longueur des façades peut être obtenue en construisant les maisons à l'intérieur d'un bloc (développement dual). Ce type de construction avait été abandonné pour des raisons de sécurité, vis-à-vis du feu, qui n'ont plus cours aujourd'hui avec les moyens modernes de lutte contre l'incendie et l'accès des véhicules à l'intérieur. Une disposition semblable, cette fois avec des quadruplex à l'inté-

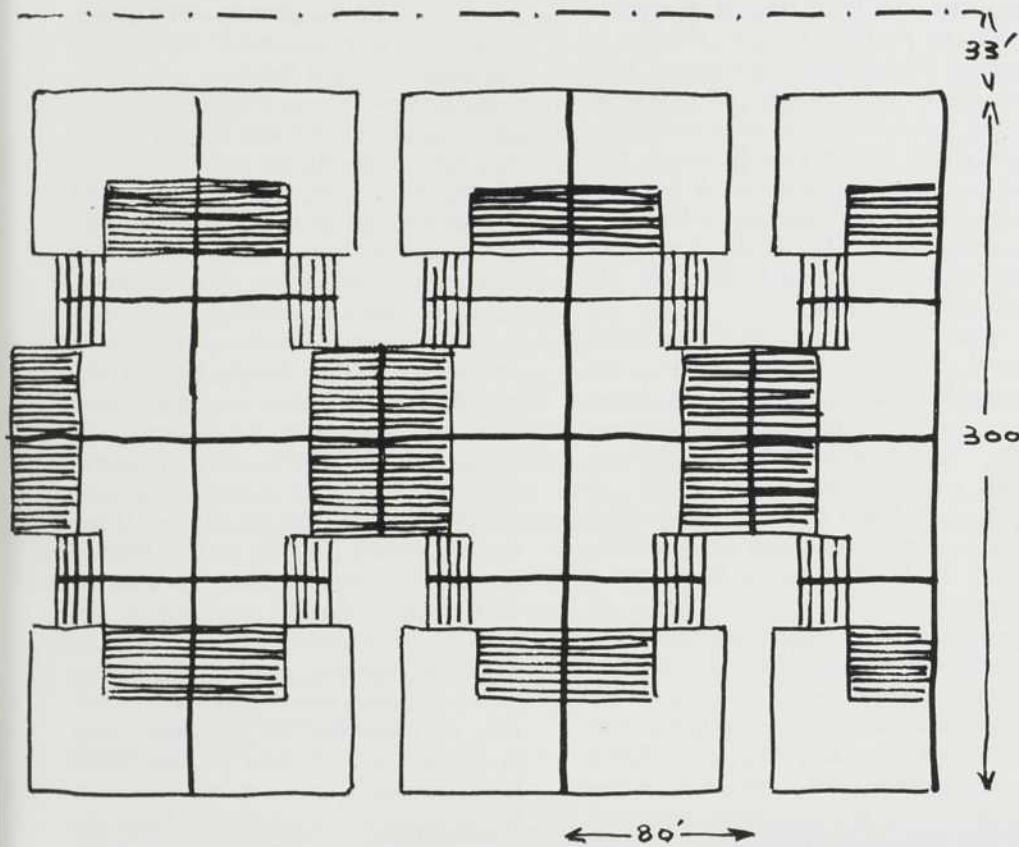
rieur d'un bloc et des maisons semi-détachées le long de la rue, a été comparée avec un projet de maisons individuelles sur des terrains de 60' x 110' (voir croquis). Dans les deux cas, les maisons devaient mesurer 30' x 40' et avoir des garages pour deux voitures. Le projet "développement dual" réduit la surface de terrain de 10%, la longueur de façade de 25% et les entrées de garage de 75%. De plus, les jardins ont une forme compacte, mieux utilisable. A l'intérieur, les jardins forment un bel espace de 100' x 160', bien délimité par les maisons et les garages qui l'entourent; et l'image de la rue est infiniment plus satisfaisante. De nombreuses variantes de "développement dual" sont possibles, également avec des maisons individuelles.

De plus grandes économies peuvent être réalisées, à la fois sur le terrain et sur les services publics, en plaçant les maisons en rangées ou en "courts". Cette disposition permet aussi plus de variétés et confère plus de force aux espaces extérieurs. La maison en rangée a été discréditée à cause de la monotonie des rues construites au XIXe siècle suivant les règlements d'habitation du temps. Dans une forme améliorée et sous le nom plus fantaisiste de "town houses", les maisons en rangée refont leur apparition. Elles ne sont pas nécessairement construites parallèles à la rue, mais peuvent former de petites rangées ou "courts", perpendiculaires à elle. Neubuehl, à Zurich, construit par le groupe suisse C.I.A.M., Chatham Village, à Pittsburgh par Henry Wright et Clarence Stein et Stein's Baldwin Hills, à Los Angeles, sont des exemples d'avant-guerre, qui ont été à peine surpassés.

La recherche d'une plus grande économie a amené également la résurrection d'un autre vieux type de maison en rangée, dos à dos, qui avait été abandonné à cause du manque de ventilation transversale. Toutefois, dans une construction à un étage on peut obtenir une certaine ventilation transversale, par un système de lanterneaux; dans une construction à deux étages, cette ventilation n'est possible que par une imbrication des seconds étages, qui porte atteinte au droit de propriété. Une curieuse variante de la maison en rangée, dos à dos, a fait son apparition récemment dans la région de Toronto sous le nom de maisonnette; l'accès ne se fait pas par l'extérieur, mais par un corridor central, au premier étage.

sur la page de droite:

croquis comparatifs de maisons "quadruplex" et de maisons individuelles sur des terrains de 60' x 110'.



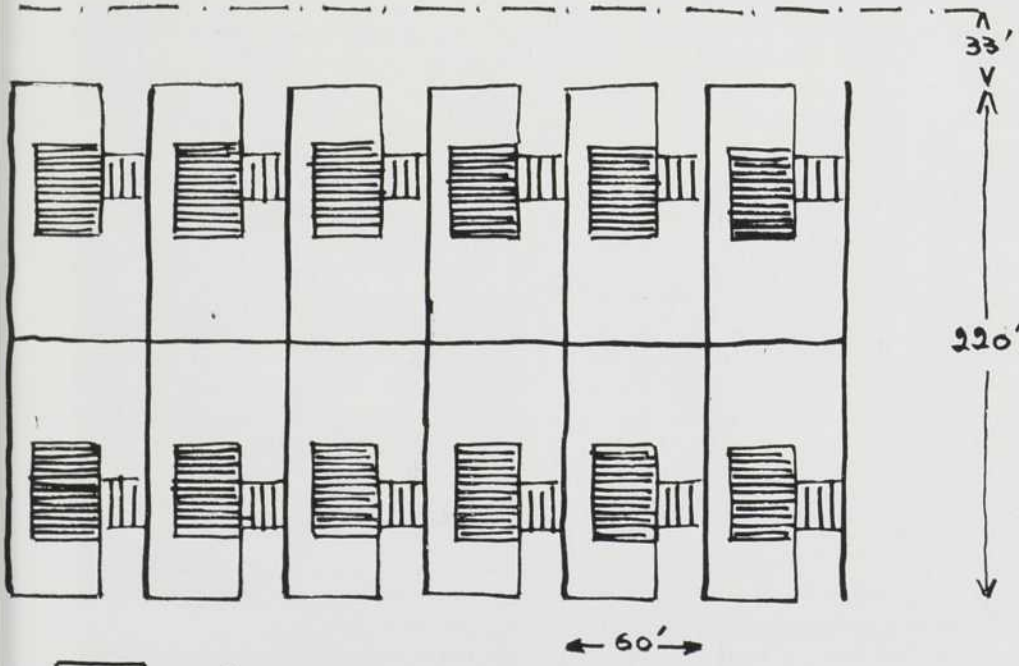
33'

300'

A

dimensions du bloc: 300' x 80'
 nombre de maisons: 4
 Par maison:
 Surface + 1/2 rue: 8300 m²
 Façade: 570'

← 80' →



33'

220'

B

dimensions du bloc: 220' x 60'
 nombre de maisons: 28
 Par maison:
 Surface + 1/2 rue: 9286 m²
 Façade: 757'

← 60' →

MAISONS
 GARAGES
 JARDINS
 DIVISIONS



MAISONS MULTIFAMILIALES

La maisonnette, de Toronto est en fait, une maison d'appartements horizontale. En Angleterre, le terme maisonnette s'applique à un type différent de maison. Il consiste en deux ou trois rangées de maisons à deux étages superposées, avec une galerie ouverte qui fait office de trottoir pour donner un accès aux 3ème, 5ème étage, etc. Ce type de maison permet la ventilation transversale et la sauvegarde de l'intimité pour toutes les pièces au second étage et la moitié des pièces au premier de chaque unité, et l'accès aux ascenseurs et escaliers.

Le désir de combiner la ventilation transversale avec le service d'ascenseurs, pour un nombre d'unités suffisant pour rendre ce service économique, a également conduit à l'élaboration de certains arrangements assez compliqués, plaçant les unités à deux étages le long d'un corridor central, dont le plus connu est sans doute l'unité d'habitation de Le Corbusier, à Marseille.

Dans des maisons relativement basses, ce problème ne se pose pas, du fait que deux ou trois appartements, avec ventilation transversale, peuvent être groupés autour de la cage d'escalier. Ceci a conduit à tenter de concevoir des maisons à étages multiples avec des ascenseurs desservant un grand corridor extérieur, tous les quatre étages. Partant de ces corridors, des escaliers conduisent un étage au-dessus ou deux étages au-dessous à des paires d'appartements "normaux", alors qu'aux étages avec corridors, d'autres appartements plus petits sont alignés. Le fait que ce type d'habitation n'a pas été entièrement satisfaisant, à St-Louis, dans un projet d'habitation collective d'état, où des problèmes raciaux et des problèmes d'entretien ont surgi, ne doit en rien faire abandonner l'idée qui pourrait être reprise, dans des conditions plus normales. Au Canada, comme aux Etats-Unis, la plupart des appartements ne sont pas ventilés transversalement, ce qui n'est pas tellement important s'ils sont climatisés. Le type d'immeuble le plus répandu est celui dont l'étage-type est parcouru par un corridor central. Bien que les longs corridors, sans lumière naturelle soient toujours déprimants, ils sont à la rigueur acceptables, si l'immeuble n'est habité que par des adultes. Cependant, là où ils se transforment en aire de jeux pour les enfants, le bruit devient intolérable. De plus, les immeubles très étendus, horizontalement et verticalement, sont trop massifs et trop peu à l'échelle humaine. Aussi différents que puissent être leur conception architecturale et le trai-

tement de leurs façades, à New-York, Paris, Londres, ou Moscou, l'environnement qu'ils créent est toujours déplaisant. Ils ne sont acceptables que dans de rares exemples, tels que Roehampton, près de Londres, Angleterre, où les grands immeubles sont largement séparés par des espaces verts et boisés.

Généralement, la tour d'appartements est plus plaisante, elle fut tout d'abord conçue et utilisée à Stockholm sous le nom de "Punkt Huset" (maison en pointe), dont le plan groupait un certain nombre d'appartements autour d'un noyau central contenant les ascenseurs et les escaliers. Le type original de Stockholm avait quatre appartements à chaque étage, avec une ventilation dans l'angle. Dans la plupart des cas, le nombre des appartements a été augmenté pour des raisons d'économie et la forme de la tour s'est rapprochée des immeubles courants, quelquefois même est devenue un cylindre. D'une façon générale, dans les centres résidentiels où les immeubles sont placés au hasard du morcellement des terrains, les tours sont préférables aux immeubles horizontaux, du fait qu'elles se cachent moins la vue et le soleil les unes les autres, de même qu'elles bouchent moins la vue aux piétons dans les rues. Avec des immeubles à un, deux ou trois étages, le ciel et les arbres aperçus au-dessus des toits, donnent une impression de continuité de l'espace. Avec des tours, l'espace semble circuler tout autour d'elles. Alors que l'immeuble massif sépare l'homme de l'espace, verticalement et horizontalement.

COORDINATION DES DIFFÉRENTS TYPES D'HABITATION DANS LES MÉTROPOLIS.

Il a été courant jusqu'ici dans les villes canadiennes de zoner de grandes surfaces, pour un type particulier d'immeuble; habituellement, soit la maison unifamiliale ou l'immeuble d'appartements avec ascenseur, ce qui engendrait de la monotonie. Comme il a été dit précédemment, il y a bien d'autres types d'immeubles qui méritent considération. De plus, ils gagneraient encore à être groupés entre eux, ainsi qu'avec certains immeubles commerciaux ou édifices publics choisis.

Un milieu résidentiel demande une échelle humaine et intime. L'usage se répand de tenter d'amener les grands centres à une échelle plus humaine en plaçant quelques rangées de maisons basses, dans les espaces qui séparent les grands immeubles. Cependant, le fait que les pièces et

plus particulièrement les terrasses et jardins de ces maisons sont ouverts à la vue des étages des immeubles hauts, constitue une gêne à leur intimité. Là où l'espace est limité, il peut être préférable, tant du point de vue esthétique que fonctionnel, d'ajouter aux immeubles résidentiels, des magasins, restaurants, bibliothèques, écoles maternelles et autres centres communautaires.

S'ils sont suffisamment éloignés les uns des autres, les immeubles résidentiels hauts et bas peuvent se combiner très agréablement, comme le prouve le beau projet de Tapiola, près d'Helsinki.

Il est certain que, quel que soit le type d'habitation, ses environs immédiats devraient être exempts de toute circulation automobile, laquelle pourrait s'effectuer sur des voies placées le long d'un "superblock". Si des maisons unifamiliales sont construites le long d'une de ces voies, elles devraient être desservies par une

voie de service parallèle. Les maisons d'appartements devraient être bien en retrait et avoir leurs accès sur des rues latérales ou arrière. Construites le long des voies rapides, les maisons individuelles sont complètement hors d'échelle. Seules, les tours, bien espacées sont en harmonie avec elles. Elles sont vues des automobilistes, même s'ils roulent à 60 milles à l'heure, et pour les occupants, la largeur de la voie les sépare des immeubles construits sur l'autre côté.

De même que la conception d'une unité d'habitation ne peut être indépendante de celle d'un immeuble, la conception d'un immeuble ne peut être indépendante de celle de la rue, la rue du quartier, le quartier de la métropole. C'est à la seule condition que tous les types d'habitation d'une métropole, soient conçus et répartis en fonction de l'ensemble que nous créerons le type de métropole qui sera le foyer de la collectivité des citoyens.

quartier résidentiel typique d'une des villes nouvelles britanniques, avec l'espace dégagé qui l'entoure. Voir l'article de Lewis Keeble, page suivante.



les villes nouvelles et leurs habitants

par Lewis Keeble,
Président de l'Institut d'urbanisme de Londres

Il arrive assez souvent que les plans d'urbanisme soient conçus comme de grands programmes d'architecture tenant à peine compte du bien-être des locataires ou même des exigences fonctionnelles de la circulation routière, du respect de l'intimité du foyer ou des questions d'accessibilité. Plus récemment, une tendance contraire s'est manifestée, tendance pour laquelle l'urbanisme est l'application d'une politique donnée pour laquelle l'élaboration des plans précis n'a qu'une importance relative.

Ni l'une ni l'autre de ces conceptions n'a beaucoup de chances de réussir isolément et on peut présumer qu'il sera nécessaire de les combiner. Les villes nouvelles britanniques offrent, dans l'ensemble, un bon exemple de cette sorte de combinaison.

En dressant les plans d'une ville nouvelle, il y a certaines choses que l'on peut habituellement supposer. Il est probable que la nature de la première vague des habitants sera connue (en Grande-Bretagne, il s'agit normalement de la population excédentaire d'une ville déjà surpeuplée).

Cela signifie que l'on devrait pouvoir déterminer d'une manière passablement précise les caractéristiques démographiques des personnes qu'il s'agit de loger, leur situation économique et les habitudes sociales qui leur sont propres.

Ensuite, on aura généralement choisi et acquis un site qui sera prêt à être mis en valeur lorsque le besoin s'en fera sentir.

Troisièmement, on disposera des capitaux nécessaires.

Quatrièmement, au moyen d'un organisme unique de développement (ou tout au plus d'un petit nombre d'organismes ayant un but commun) on pourra réduire sensiblement les désaccords et les échecs occasionnés par la nécessité de concilier des besoins parfois opposés.

Dans le cadre favorable ainsi créé, il faut élaborer une politique concernant entre autres les normes relatives à la répartition de l'espace, aux types de logements et à leur qualité, et à l'organisation de services et de facilités divers d'intérêt commun. Immédiatement des problèmes

Vue aérienne d'une ville nouvelle, Stevenage, dans le Hertfordshire, qui illustre le plan du tracé de la ville.



ci-contre:

un pâté d'immeubles de 16 étages dans la ville nouvelle de Bracknell, dans le Berkshire. Cet immeuble comprend 102 appartements avec stationnement au sous-sol.

surgissent. A quel niveau de vie convient-il de chercher à correspondre ? Peut-on assumer que les besoins essentiels seront satisfaits, au moyen de subventions le cas échéant, et que tout ce qui dépasse ce cadre devra être financé par les membres de la collectivité ? Cela a l'air raisonnable, mais savons-nous bien ce que nous entendons par "besoin essentiel", et même si nous sommes à même de le définir quand il s'agit de la dimension des pièces, du chauffage etc. . . , comment le définir quand il s'agit par exemple des espaces ouverts au public ?

Après, se présente le problème, plus difficile qu'il ne le paraît superficiellement, de décider dans quelle mesure le plan de la ville devrait chercher à "élever le niveau culturel et social" des gens. Une réponse facile à ce problème, c'est qu'on ne devrait rien tenter de pareil, que le plan de la ville devrait simplement correspondre aux besoins de ses futurs habitants aussi exactement qu'il est possible de les connaître. Cette proposition est séduisante à beaucoup de points de vue.

Mais supposons, ne serait-ce que pour mettre en relief les faits qui se dégagent parfois d'un exemple extrême, que l'on ait à pourvoir aux besoins d'une population qui vit à présent entassée dans d'affreux taudis qu'elle déclare unanimement être sa notion du milieu familial. On ne ferait guère construire une ville nouvelle répondant à de telles normes; on escompterait que le fait de mettre à sa disposition un cadre physique plus agréable changerait sensiblement et assez rapidement les désirs, les préférences et les habitudes de la population en question. Jusqu'à quel point, donc, devrait-on aller dans la direction opposée ? Devrait-on conclure hardiment que puisque certaines personnes ne savent peut-être pas ce qui est bon pour elles, le mieux est de leur fournir ce que l'on sait soi-même leur être salutaire, dans la ferme conviction qu'elles en seront satisfaites quand elles l'auront, ou tout au moins quand elles s'y seront habituées. Aucun candidat recommandant cette politique-là n'aura ma voix, ni celle de bien d'autres.

Il faudra transiger d'une façon ou d'une autre. En Grande-Bretagne, on a assumé que les logements du groupe à revenus modestes devraient, dans la mesure où c'est financièrement possible, ressembler à ceux de la classe moyenne, les maisons étant toutefois un peu moins grandes, les installations moins somptueuses, les jardins un peu plus petits. Cela serait certainement condamné par nombre de sociologues qui y verraient la dénégation des caractéristiques particulières et précieuses de la culture de la classe ouvrière. Mais il est difficile d'imaginer une meilleure alternative. Cette hypothèse suppose, toutefois, que nous connaissions de façon exacte les exigences de la classe moyenne en matière de logement; or, ceci n'est pas le cas. Ces exigences sont depuis très longtemps faussées par la pénurie endémique des logements, par la faveur dont jouissent certains quartiers et qui fait contre-poids aux inconvénients des logements qui y sont disponibles, par la tendance prononcée de certains entrepreneurs à jouer au plus sûr en construisant la "maison universelle" convenant à une grande gamme d'acheteurs ou de locataires, et, en ce qui concerne les dimensions



des jardins, par les caprices des services de l'urbanisme, qui peuvent limiter les densités et en conséquence imposer des jardins de vastes dimensions sans qu'il soit vraiment possible de déceler les principes qui dictent leur choix. Encore aujourd'hui, nous n'avons qu'une vague idée de la quantité de terrain nécessaire à une population urbaine donnée pour obtenir des conditions optima, car il est évident qu'une trop grande ampleur d'espace entraîne l'inconvénient d'une accessibilité réduite, bien que cela ne devienne grave que si les densités sont excessivement faibles.

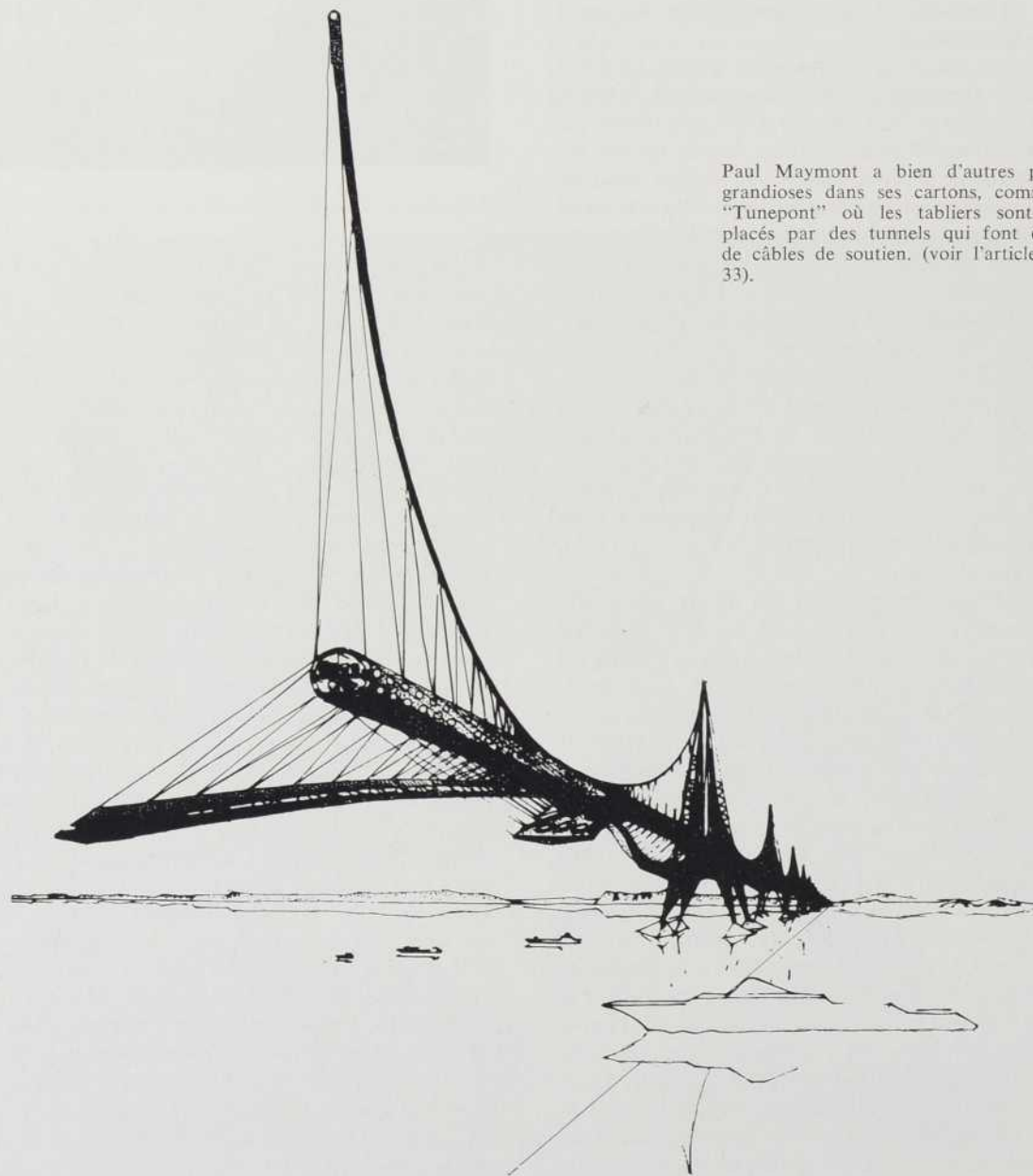
Il est certain que les gens peuvent s'adapter sans beaucoup de difficulté à d'assez larges variations dans l'espace qu'ils occupent, mais il serait assurément regrettable de réduire celui-ci au-dessous de l'optimum, simplement parce que l'on ignore ce que peut être cet optimum. On devrait étudier de plus près cet aspect du logement, mais il y a une tendance assez prononcée, dans les villes nouvelles les plus récentes, à réduire l'espace très rigoureusement. Si les bâtiments en venaient à avoir une vie rentable de 20 ans au lieu de 100 ans environ, les urbanistes seraient heureux; ils pourraient alors assez rapidement corriger leurs erreurs.

Dans les villes nouvelles, comme ailleurs, la pyramide des âges subit de temps à autre de brusques changements, si bien que quelques années après la construction d'écoles supplémentaires destinées à pallier une insuffisance dans ce domaine, l'enflure de la courbe démographique ayant disparu, on se retrouvera avec un nombre excédentaire d'écoles, représentant une pure perte économique. Pour remédier à cette difficulté et à d'autres du même ordre, on a proposé la construction de villes nouvelles par étapes et avec des intervalles d'inactivité.

Les premiers habitants d'une ville nouvelle souffrent de sérieux inconvénients par suite du manque de magasins et de moyens de distraction. Il serait possible de subventionner la création de ces moyens pour qu'ils soient promptement disponibles, mais d'aucuns déclarent que cela ne serait pas juste, parce que les fonds engagés pourraient être plus utilement consacrés à améliorer le sort des gens condamnés à demeurer dans des conditions généralement mauvaises.

La promotion de la vie sociale et des loisirs, ne fait guère partie des fonctions de l'urbaniste; celles-ci se rapportent aux terrains et aux bâtiments; l'urbaniste peut néanmoins contribuer à faciliter la vie sociale en choisissant pour ses constructions des emplacements offrant le maximum d'accessibilité.

L'importance des équipements collectifs de caractère social et culturel nécessaires dans une ville nouvelle doit être calculée aussi exactement que possible, puisque, indépendamment des retards apportés dans la construction de certains d'entre eux, il est indispensable qu'on leur réserve des terrains qui répondent à certaines normes d'accessibilité et qu'on ne leur assigne pas le premier terrain venu qui se trouve libre. En général, les plans prévoient (et ceci s'est avéré très satisfaisant dans l'ensemble) des magasins, une école maternelle et un jardin public d'une forme quelconque, à 5 minutes de marche de chaque logement, et une école primaire (pour les enfants de 5 à 11 ans) à dix minutes de chaque domicile. En respectant ces exigences très rigoureuses, il est encore possible de bâtir une ville où la densité de la population demeure, cependant, très faible.



Paul Maymont a bien d'autres projets grandioses dans ses cartons, comme ce "Tunepont" où les tabliers sont remplacés par des tunnels qui font offices de câbles de soutien. (voir l'article page 33).

ces hommes bâtissent le paris de l'an 2000

Article de B. Vergé

Photos M. Monestier

Quelques jeunes architectes, passionnés par ce que sera la "Ville" de demain, et décidés à rompre avec la banalité affligeante, quand ce n'est pas la franche laideur, de la construction contemporaine, ont déjà esquissé les grandes lignes du Paris de l'an 2000.

Et l'on commence à prendre leurs travaux très au sérieux. L'homme se rend compte qu'il doit changer de vitesse dans tous les domaines s'il veut se montrer à la hauteur des ingénieurs et des savants qui envieront bientôt des fusées sur la lune.

Les idées, les projets de ces architectes, tel est le sujet de ce reportage d'anticipation.

Pendant des milliers d'années, le progrès humain a évolué au rythme d'un attelage de boeufs.

Depuis la fin du Moyen Age, probablement depuis l'invention de l'imprimerie, le mouvement s'est accéléré sans cesse pour atteindre dès le début de ce siècle un tempo vertigineux.

On est bien obligé de constater que, au milieu de l'hallucinante révolution scientifique et industrielle qui nous éblouit, l'architecture apparaît nettement en retrait.

Tout, en ce qui concerne l'habitat humain, tout est à repenser, et vite même, si l'on ne veut pas être bousculé par les événements.

Bousculés comme le sont les Parisiens dans leur ville à la circulation congestionnée, à l'urbanisme figé depuis l'oeuvre du baron Haussmann.

Car c'est bien de Paris qu'il s'agit, de Paris qui est peut-être le centre d'attraction le plus puissant du globe, où neuf millions de gens s'entassent dans des quartiers et des immeubles souvent merveilleux et chargés d'histoire, mais presque toujours anachroniques et inconfortables.

Tout un groupe d'architectes, parfois très jeunes, s'est penché avec passion sur le problème du Paris de demain.

De leur imagination, de leur talent sont sortis une foule d'idées, de projets, qui peuvent nous sembler de prime abord parfaitement utopiques.

Rappelons-nous seulement qu'en 1955, si quelqu'un avait affirmé qu'on enverrait une fusée dans la lune moins de dix ans plus tard; tout le monde aurait souri.

Et ces extraordinaires esquisses du Paris de l'an 2000 ne risquent que de devenir réalité bien plus tôt que prévu.

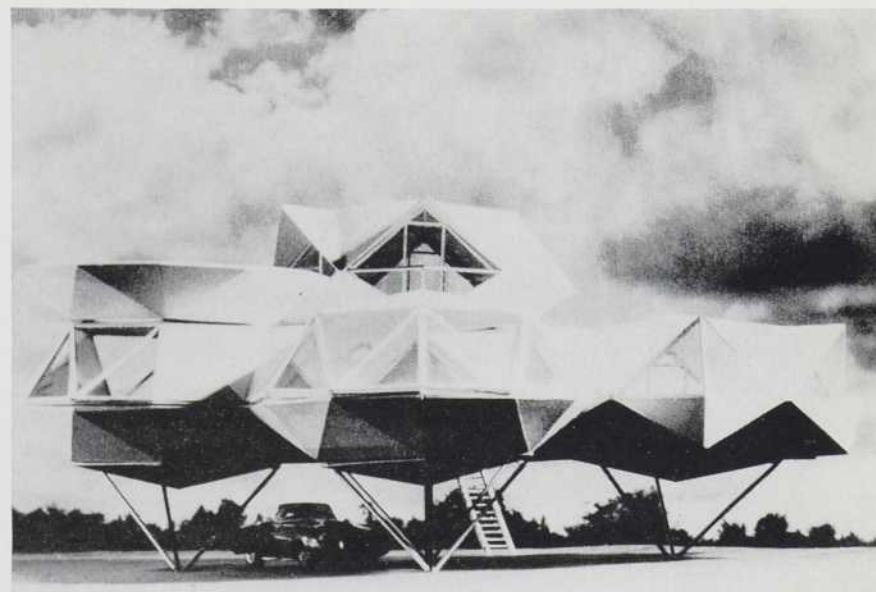
Ces architectes de demain, qu'ils s'appellent Maymont, Fernier, Biro, Friedman, Parent, ne sont pas des adapteurs, des évolutifs. Ce sont des révolutionnaires au sens le plus noble du terme, des créateurs.

Mais aussi ils sont cartésiens, ils sont logiques. Ce sont peut-être des artistes, mais aussi des bâtisseurs.

Paul Maymont, figure de proue de l'architecture futuriste.



La "maison-diamant", montable en une matinée peut être multipliée à l'infini.



Paul Maymont, ainsi, a suggéré aux Japonais, surpeuplés s'il en est, de construire de nouvelles cités sur la mer, des super-buildings flottants sur

Paul Maymont est âgé de 45 ans. Il revient d'un séjour de six mois au Japon. Il y a mis au point la "maison diamant". Ce vaste studio qui se monte en une matinée, repose sur trois pieds et résiste ainsi parfaitement aux tremblements de terre, plaie endémique des cités nippones.

La maison diamant, mobile et extensible, est une cellule qui, multipliée à l'infini, deviendra une ville.

Paul Maymont a inventé pour la réaliser un système de tubulures qui évite l'emploi des boulons.

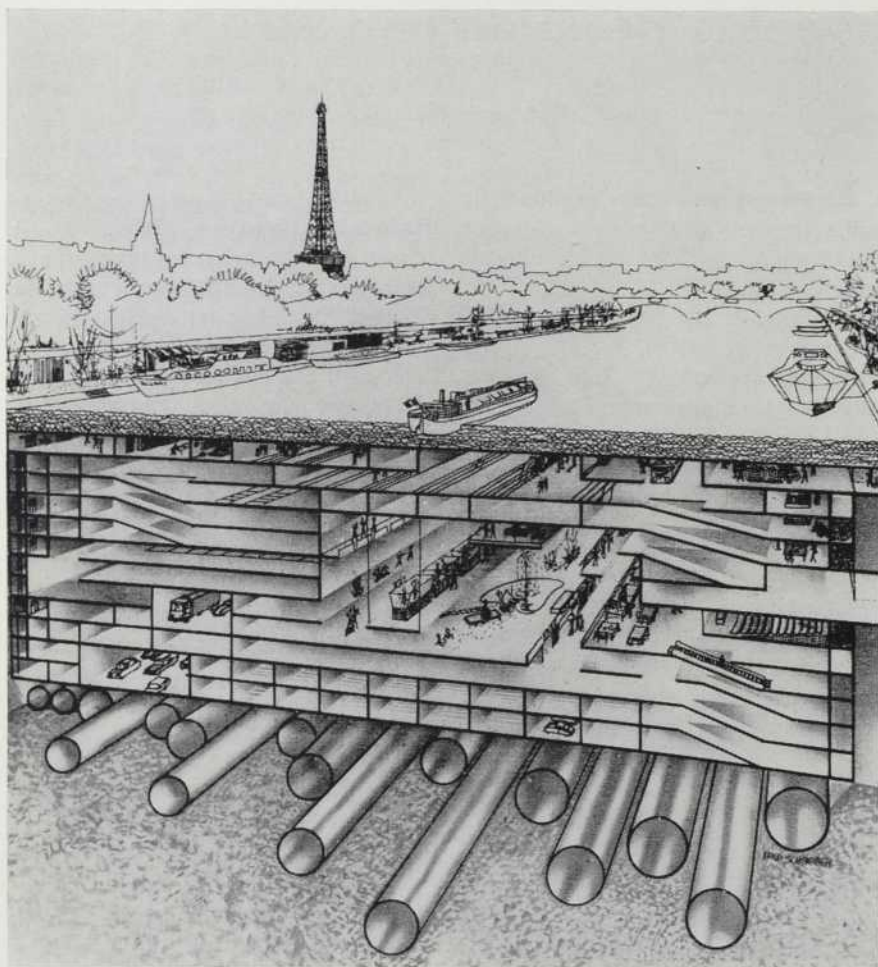
"Je pourrais avec ce système, déclare-t-il, monter la Tour Eiffel en huit jours, construire des ponts gigantesques, des autoroutes démontables. Je remplace ainsi l'immeuble par un gratte-ciel éclaté".

"Ma ville ne dépend plus du sol ni des effondrements de terrain. C'est le retour à la nature".

"Aussi fantastiques que paraissent mes projets, tout y est parfaitement réalisable dès aujourd'hui au point de vue technique".

"J'avais besoin d'un tube facile à assembler et très solide. Je l'ai trouvé".

Mais il y a bien autre chose dans les projets de Maymont.



la baie de Tokyo, et reliés les uns aux autres par des ponts suspendus qui contiendraient tout ce qui sert à la transmission et à la jonction, rues, voies de métro, câbles et canalisations de toutes sortes.

Pour lui l'immeuble est mort, le building est mort, l'agglomération urbaine de demain doit être faite de

villes autonomes l'une de l'autre, chacune sera constituée par une gigantesque super-tour.

Ces tours seront bâties en fil d'acier épais de quinze centimètres et tout sera suspendu comme du linge sur ce fil: habitations, rues, monuments, jardins.

Où installera-t-on cela dans le Paris

actuel? Sur un axe allant de la banlieue nord à la banlieue sud et dans la plaine de Montesson, au nord du Vésinet.

Mais ce n'est pas tout. Avec cette ville de l'air naîtra une ville du sous-sol. On utilisera tout le terrain situé sous le cours de la Seine, qui appartient à l'Etat et ainsi ne coûtera rien. Là il faut regarder le dessin pour comprendre les dimensions du projet, qui, tout en créant une ville de commerce et de plaisir, libérera définitivement la ville des problèmes de la circulation.

Alors aussi l'air de la cité sera purifié et ses parcs se repeupleront d'animaux en liberté, tandis qu'on pourra se promener sans être assourdi par le fracas des voitures et que les rives de la Seine redeviendront presque bucoliques.

Un barrage, dans la plaine de Montesson citée plus haut, provoquera la formation d'un lac artificiel de cinq kilomètres sur quatre, sur lequel on bâtera la ville flottante.

Le Palais présidentiel, le stade de 300,000 places flotteront eux aussi sur les eaux.

Et tout cela n'est qu'un commencement. Car la grande idée de Paul Maymont, c'est de construire sur l'eau, sur des caissons à ballasts semblables à ceux des sous-marins.

On creusera des lacs immenses, on bâtera dessus les tours en fil d'acier avec un axe central en béton creux de vingt mètres de diamètre, l'eau chassera l'air des caissons de base, et les tours iront gracieusement se poser sur le fond des lacs, à vingt mètres de profondeur.

Et, quand cela sera nécessaire, on

Ci-dessus: ce dessin représente en coupe le projet de Paris-sous-Seine, dont la répartition des niveaux a été précisée dans notre article.

Ci-dessous: une vue futuriste de l'implantation de cité-tours dans la plaine de Montesson.



fera flotter à nouveau les tours en remplissant les caissons d'air, et on les déplacera pour en lancer d'autres.

L'intérêt? — C'est que chaque fois la ville s'agrandira, par là même son centre sera rénové, comme les arbres qui croissent en partant de leur coeur, et que des millions d'habitants profiteront de "l'eau" qui embellit la vie.

L'échelle de tout cela? — Littéralement, on vivra des années "sans sortir de sa tour". Chacune sera peuplée de 20,000 à 50,000 personnes, et faite d'une cinquantaine d'étages. La hauteur dépassera deux cents mètres.

Chaque tour unité, c'est-à-dire 150,000 tonnes d'acier, de plastique et d'aluminium, reviendra à 450 millions.

Voilà pour les tours.

Quant à la ville souterraine, forcée sur quinze kilomètres de longueur de Charenton à Billancourt, sous le lit de la Seine, propriété de l'Etat, elle comportera quatorze niveaux.

Tout en bas, seize tuyaux gigantesques absorberont le trop-plein de la Seine en cas de crue et le déverseront dans le lac de Montesson.

Des gaines (à droite du dessin) renouvelleront l'air souterrain.

Les trois premiers niveaux, en partant du haut, seront réservés aux gares et aux lignes de chemin de fer trans-européennes. Au quatrième ainsi qu'au

neuvième niveau se trouveront les autoroutes urbaines reliées aux autoroutes interurbaines.

A partir du cinquième niveau, ce seront les Champs-Élysées de l'an 2000, avec magasins de luxe, restaurants, cinémas et jardins.

On y trouvera également des ensembles artistiques, des Facultés, d'immenses complexes sportifs.

Du neuvième au douzième niveau, on pourra (enfin!) garer un million de voitures, et ce parking sera transformé en cas de guerre en abri antiatomique pour trois millions de Parisiens.

Enfin les deux niveaux les plus profonds seront réservés à la défense nationale et aux services de sécurité, avec une autoroute stratégique.

Telles sont les grandes lignes du Paris de l'an 2000 imaginé par Paul Maymont.

la ville en "x" de Fernier et Biro

Jean-Jacques Fernier et André Biro sont associés depuis 1961. Fernier a 34 ans et Biro qui est originaire de Hongrie, 39 ans.

Tous deux s'étaient réunis pour étudier les plans de la ville satellite de Bilbao. Ce qui leur avait permis de coucher sur le papier leurs rêves d'urbanistes

Leur grande idée: conserver la na-

ture intacte au milieu des masses immenses des bâtisses futures.

Au milieu . . . , c'est-à-dire *au-dessous*, car, pour préserver la végétation, ils veulent construire *au-dessus* d'elle.

Leurs projets à eux aussi sont réalisables immédiatement, compte tenu de l'état actuel de la technique.

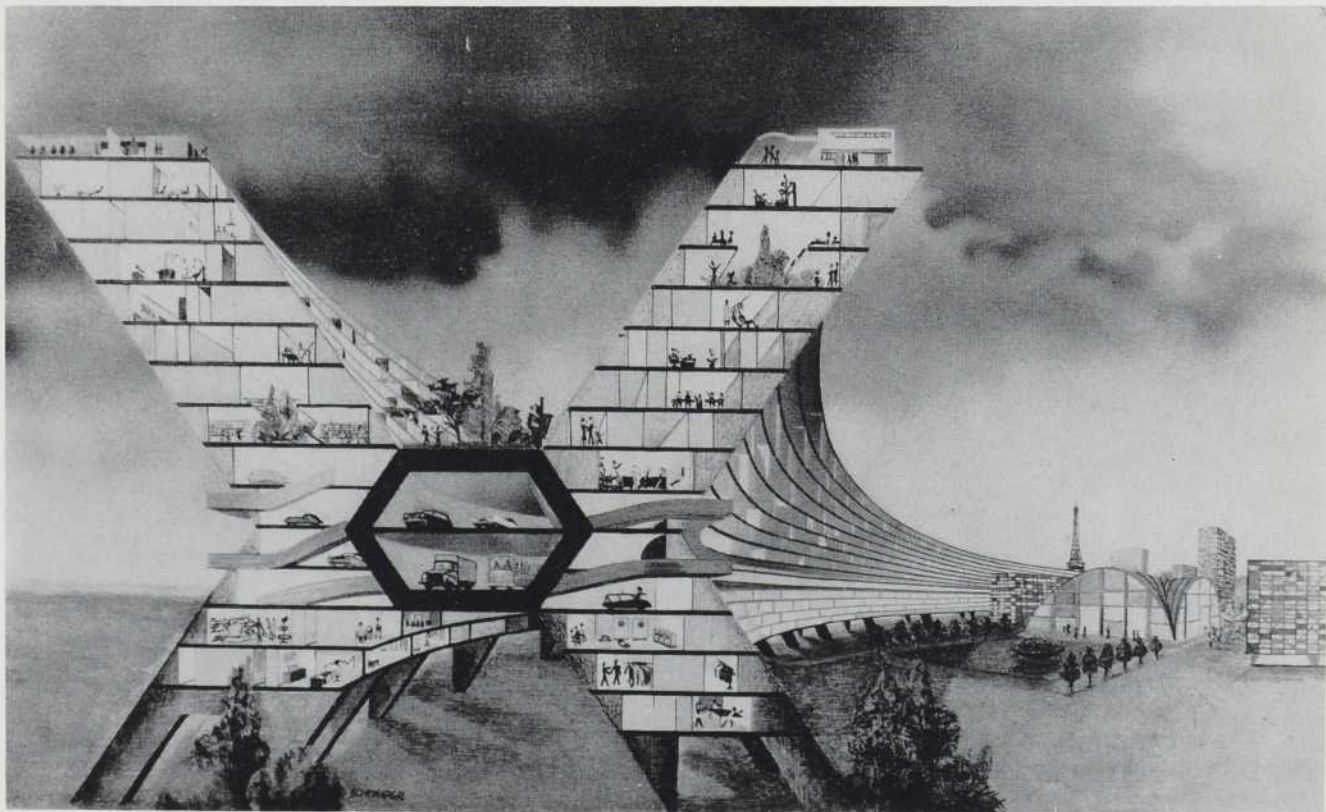
"Le Corbusier, disent-ils, a défini la Charte d'Athènes. Il a remis de l'ordre dans les idées de la profession. Nous voulons ouvrir toutes grandes les portes de son dogmatisme. Le Corbusier lui-même n'était qu'une étape. Nous continuons."

"Toute l'humanité doit être mobilisée dans l'opération habitat. Le nombre d'habitants de la planète croît à un rythme affolant. Ce qui n'était qu'un problème sans gravité en 1900 devient aujourd'hui une menace catastrophique à l'échelle mondiale".

"Ce sont nos projets qui sont réalistes et réalisables. Sarcelles, la cité-satellite de Paris, bâtie récemment, est déjà périmée.

Fernier et Biro prévoient une ville en "X" avec au centre de l'"X" une avenue aérienne, des jardins, des magasins, des parkings. Chaque branche de l'"X" comporte quinze étages, et l'"X", sur trois hectares qui réservent 90% aux espaces verts, loge dix mille habitants.

Voici le plan en coupe de la ville en "X". Au centre, des autoroutes urbaines. A la surface du sol, la nature et la verdure sont restaurées au maximum.



l'équipe constituée par l'architecte Parent comprend un peintre et un sculpteur

Le groupe "Architecte Principe", créé par l'architecte Claude Parent, est constitué par un autre architecte Paul Vivilio, un peintre, Michel Carade, et un sculpteur, Maurice Lipsi.

Autant dire que les préoccupations artistiques ne sont pas absentes des projets urbanistes de ces jeunes créateurs.

Parent avait dessiné le projet connu sous le nom de "flûte à champagne": il s'agit d'une colonne creuse en béton

qui s'évase et offre ainsi le maximum d'ensoleillement. Cinq mille personnes pourront y loger.

Le groupe s'est consacré depuis quelque temps à l'étude de la **nautacite**, une ville complète.

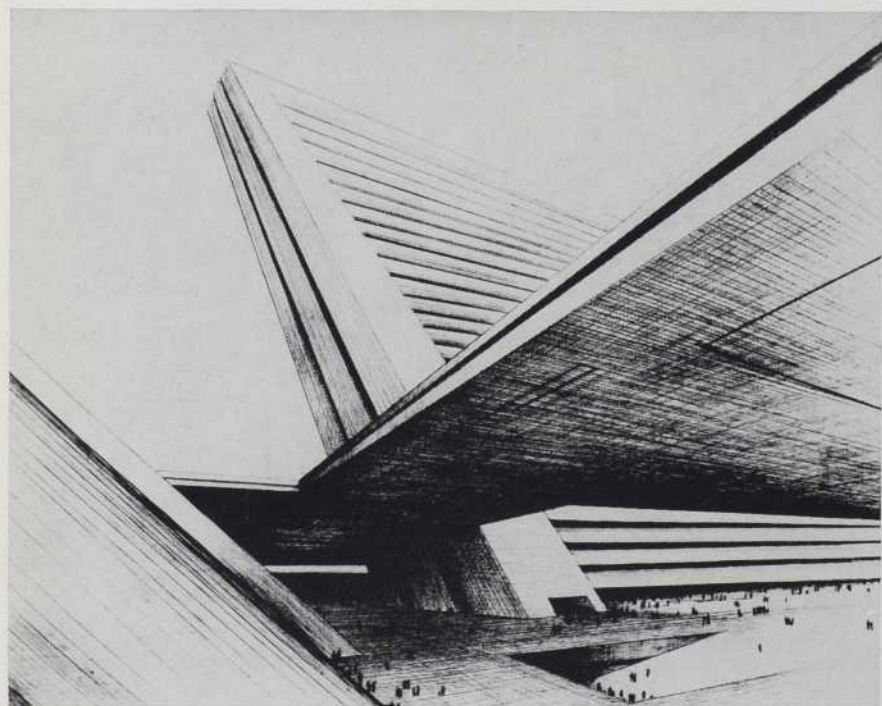
"Nous ne travaillons pas sur des plans réalisables immédiatement, nous oeuvrons pour l'avenir".

"Nous voulons faire vivre l'homme sur des **rampes**, ce sera le nouvel élément de jonction destiné à remplacer l'escalier, il donnera leur style aux cités futures, dont les immeubles seront inclinés, penchés, plongés vers le vide".

"Ainsi leurs habitants auront une échappée sur l'espace, sur la nature, tandis que la vue intérieure sera axée sur la vie sociale".

"Nous travaillons pour la génération des astronautes, celle qui se déplacera dans l'espace comme nous nous déplaçons aujourd'hui sur route. La voiture sera périmée, on utilisera des patins à réaction et des hélicoptères individuels".

Parent et son équipe projettent des villes gigantesques, de 200,000 habitants au minimum, où le soleil et l'espace auront enfin droit de cité.



Yona Friedman bâtit la ville nouvelle sur pilotis

Agé de 42 ans, Yona Friedman est professeur à l'Université de Princeton et du Carnegie Institute.

Ce qui ne l'empêche pas de travailler, quand il est à Paris, dans les combles d'un immeuble du boulevard Pasteur.

Dans ses différentes expositions, il s'est beaucoup préoccupé du Paris de l'an 2000, qui serait la simple superposition d'une ville spatiale sur le Paris de 1900.

"Le point de départ de ma ville spatiale, c'est la mobilité de l'unitelogement. Le sol réel est totalement disponible, la circulation et le stationnement y sont à leur aise".

"Le projet que j'ai établi sur maquette peut loger 15,000 personnes. Je peux le réaliser immédiatement. La firme américaine U.S. STEEL a même chiffré le prix de revient: 220 francs le mètre carré (environ 4 dollars 80)".

"J'ai d'ailleurs deux études très avancées, l'une concerne une ville spatiale de 200,000 mètres carrés et 8,000 habitants en France, l'autre une ville de 13,000 habitants aux U.S.A."

"Mon procédé de construction, par cellules de base juxtaposables à l'infini, autorise tous les accroissements possibles".

D'après les plans de Friedman sa ville spatiale, construite sur pilotis, laissera passer les rayons du soleil au-dessous d'elle.

Son premier projet: bâtir sur l'axe nord-sud de Paris dont le trajet suivra le cours du canal Saint Martin.

Ainsi, pierre par pierre, (si l'on ose dire, car la pierre n'aura plus guère droit de cité, et beaucoup le regretteront), le Paris de l'an 2000 prend forme.

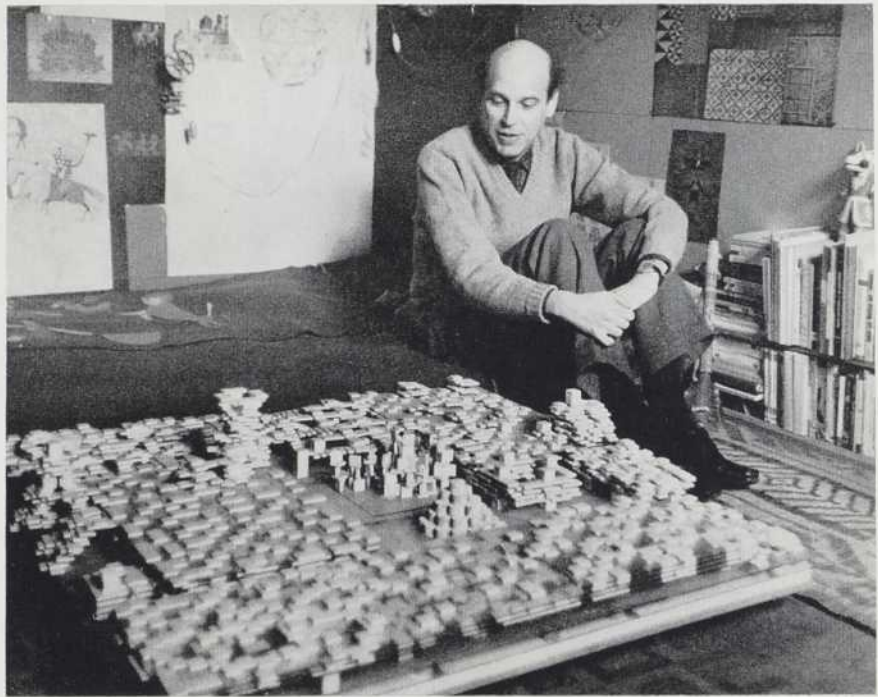
Que ces dessins et ces plans futuris-

tes nous semblent incroyables et même irréalisables, cela prouve simplement que pour le commun des mortels, l'urbanisme est aussi mal assimilé que la technique spatiale l'était il y a dix ans.

Sur le plan du confort, il n'y a pas grand-chose à craindre. S'il y a bien quelque chose qui a progressé tout au long du XXème siècle, c'est le confort sous toutes ses formes. Les quelques points noirs qui subsistent comme le bruit, seront certainement résolus dans quelques années. En tout cas la clarté, l'aération, les dimensions, le chauffage, l'hygiène, tout cela sera révolutionné.

Reste l'esthétique. Il faut bien dire qu'en ce début de l'an de grâce 1966, l'on n'est pas encore très convaincu des progrès du style architectural.

Les architectes répondent: "laissez-nous les mains totalement libres, laissez-nous reprendre tout, de A à Z, et vous verrez que nos réalisations seront aussi de belles choses. Tant que nous serons prisonniers financièrement parlant, de gens qui ne veulent prendre aucun risque, ce que nous édifierons, non seulement ne vous plaira pas, mais par-dessus le marché coûtera plus cher à tout le monde que ce qui dort actuellement dans nos cartons!"



3

1- Cette esquisse donne une idée de la disposition intérieure de la ville spatiale de Friedman.

2- La Nautacite, ville immense abritant plus de 200.000 personnes a été conçue par Parent et Vivilio sur l'idée de base de la "rampe". Tout y est en plan incliné pour mieux "prendre" le soleil et l'espace.

3- Yona Friedman, dans son petit logement situé sous les combles du boulevard Pasteur, à Paris, contemple sans émotion la maquette de sa cité "stratifiée", construite sur pilotis.

4- Cette ville interplanétaire, construite sur la terre, sera déployée sur n'importe quelle planète comme on ouvre un parapluie.

4



pavillon de la république de cuba

Exposition Universelle de Montréal

Le Pavillon sera construit au coût de \$192,000.00, en excluant les équipements spéciaux.

Au mois de juillet 1965, la république de Cuba annonçait officiellement sa participation à l'Exposition Universelle de Montréal en 1967. A la demande du Collège des Architectes de Cuba un concours national fut organisé au mois d'août, avec remise des projets à la fin de décembre. Il y eut 32 inscriptions au concours et 14 projets furent remis aux membres du jury à la clôture du concours.

Les gagnants s'avérèrent être deux architectes italiens, professeurs à la faculté d'Architecture de l'université de La Havane; MM. Sergio Baroni et Vittorio Garatti. Pour l'exécution des plans d'exécution le gouvernement cubain leur fournit des locaux, une équipe de dessinateurs, et leur adjoignit comme collaborateur un architecte du ministère de la Construction: M. Hugo d'Acosta.

M. François Rousseau, de l'étude Gagnon et Rousseau de Jacques-Cartier, fut l'invité du gouvernement de Cuba durant un mois, à titre d'architecte-conseil, pour donner à l'équipe de La Havane les renseignements nécessaires relativement au climat, aux matériaux et à la main-d'oeuvre du Québec.

Texte de: Sergio Baroni et
Vittorio Garatti, architectes.

Deux données fondamentales constituent les bases sur lesquelles repose le projet:

— Le contenu idéologique de la participation de Cuba à l'Expo '67.

— Les caractéristiques de construction imposées par la nécessité de démonter le pavillon et de le transporter à Cuba où il sera reconstruit après l'Exposition.

En ce qui concerne le premier point:

Il serait évidemment absurde de concevoir la participation de Cuba en termes *quantitatifs* de comparaison. La seule présence, près du Pavillon de Cuba, des gigantesques pavillons des pays capitalistes évolués, doit être un stimulant et nous inciter à montrer avec orgueil ce qui différencie et caractérise *qualitativement* Cuba à l'heure actuelle.

C'est pourquoi l'exposition a été axée sur les *faits sociaux* plutôt que sur la production de *biens matériels*. Il s'ensuit également que le mouvement révolutionnaire est présenté comme un tout unique, dynamique, d'une puissante dialectique interne, comme un phénomène orienté et en expansion dans toutes les directions. Nous avons pensé que l'exposition, réalisée essentiellement à l'aide de matériel graphique, ne devrait pas être structurée par secteurs (éducation, santé publique, défense, etc.) mais plutôt selon un schéma plus dialectique qui exprime la simultanéité du développement dans les diverses directions, et la corrélation existant entre les différentes lignes de développement.

On s'est donc efforcé de montrer comment la défense s'intègre à la production, celle-ci à l'éducation, l'éducation à la défense, et la santé publique à la vie sociale . . . , enfin comment le mouvement révolutionnaire se développe de façon organique.

Dans le schéma fonctionnel, cette conception se traduit par le fait que, s'il existe effectivement *une façon optimale* de parcourir l'exposition, cela n'exclut pas, bien au contraire, la possibilité de suivre de nombreux autres parcours sans que le sens général de l'exposition échappe au visiteur.

Sur le plan spatial, l'idée d'un phénomène qui se développe avec une même intensité dans toutes les directions nous a conduits à concevoir une série d'espaces caractérisés par une extension longitudinale marquée qui se coupent et s'intègrent en des points névralgiques déterminés. Cette solution produit une succession d'espaces associés à d'autres et qui se développent horizontalement et verticalement, notre objectif étant de donner à l'exposition un cadre spatial bien défini qui conserve cependant suffisamment de flexibilité pour permettre de disposer le matériel avec liberté.

Les murs qui ferment ces "tubes" à leurs extrémités portent des écrans de projection cinématographique sur lesquels seront projetés, de façon à permettre au visiteur de l'intérieur aussi bien qu'au public qui circulera autour du Pavillon, de voir les paysages, les danses, les spectacles sportifs caractéristiques de Cuba, en somme le spectacle de la vie telle qu'elle se déroule à Cuba aujourd'hui.

Aux points d'intersection et dans les zones de plus grande compression spatiale, on a ménagé des puits de lumière et placé des coupoles hémisphériques sur les murs, qui projettent l'espace vers les côtés et vers le haut, et qui dispensent en même temps l'éclairage naturel et assurent la ventilation.

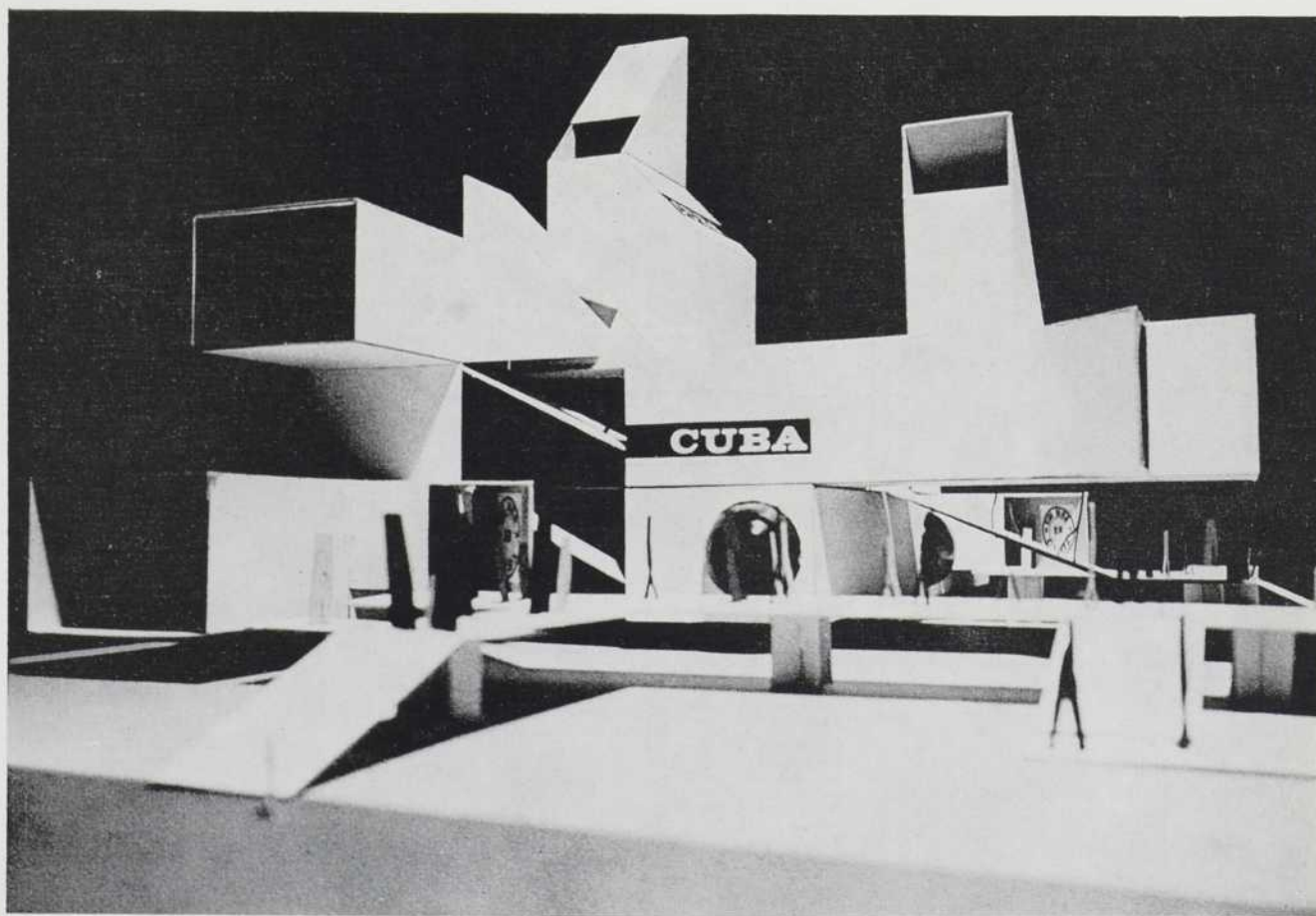
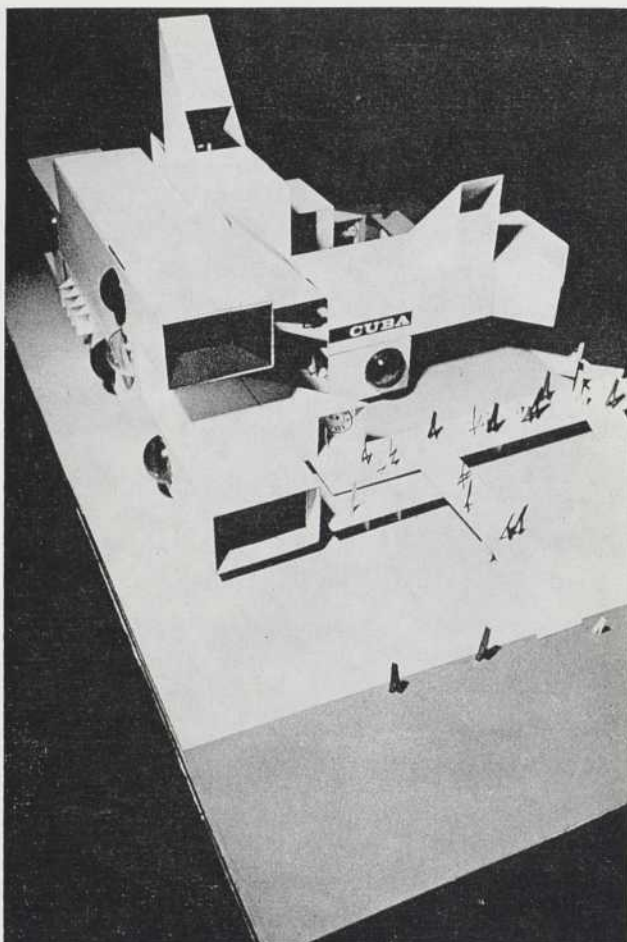
En ce qui concerne le second point:

On a pu concilier les nécessités d'ordre spatial et fonctionnel avec les exigences d'ordre structural en adoptant

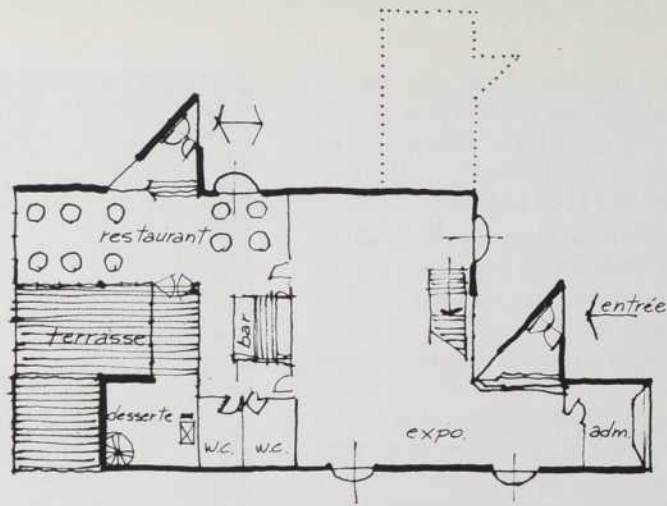
une structure modulaire tridimensionnelle (prisme de 15' x 15' x 10') constituée par des profilés d'acier WF d'une section de 8", ce qui permet de réduire à deux le nombre des éléments-types de structure: 1- élément-colonne; 2- élément-poutre.

Le montage s'effectuera à l'aide de plaques et de boulons. Les panneaux formant les murs seront constitués par un sandwich d'aluminium ou d'amiante sur une couche centrale d'isolant; dimensions standard de 2' x 10' ou 4' x 10', selon le matériau choisi. Les planchers et plafonds seront en dalles de béton préfabriquées (3'-6" x 15'-6"). La toiture sera membranée avec gravier blanc. Les portes et fenêtres seront en aluminium et verre. Les passerelles extérieures seront formées d'un pontage de bois sur structure d'acier. Les planchers seront recouverts de vinyle, sauf les locaux sanitaires qui seront totalement recouverts de tuile céramique, et le plancher du restaurant et du bar, qui seront recouverts d'une tuile céramique d'une couleur chaude et intense. Les fondations seront constituées par des troncs de cône en béton armé à 4'-6" sous le terrassement sauf dans les cas où le sol exigera des pieux. La verdure sera essentiellement formée de pelouse et d'arbustes locaux.

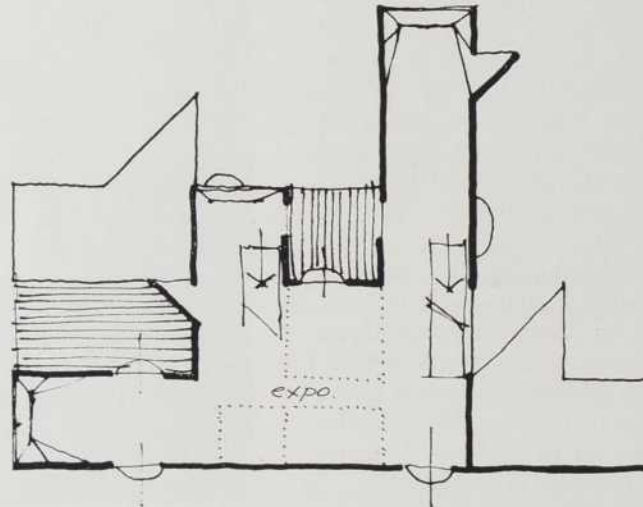
Dans son aspect extérieur, la combinaison des volumes, des surfaces et des plans, traduit les tensions et le dynamisme dont on a voulu faire les éléments caractéristiques de l'exposition cubaine, tandis que le système de structure, les panneaux des murs, les éléments d'éclairage (puits, coupoles), les écrans de projection, les graphismes et les couleurs contribuent à donner au pavillon son caractère de construction rationnelle, moderne et technique.



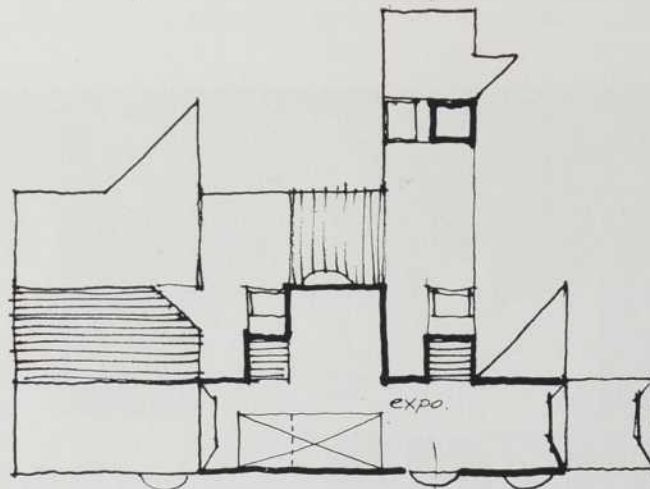
plan du rez-de-chaussée



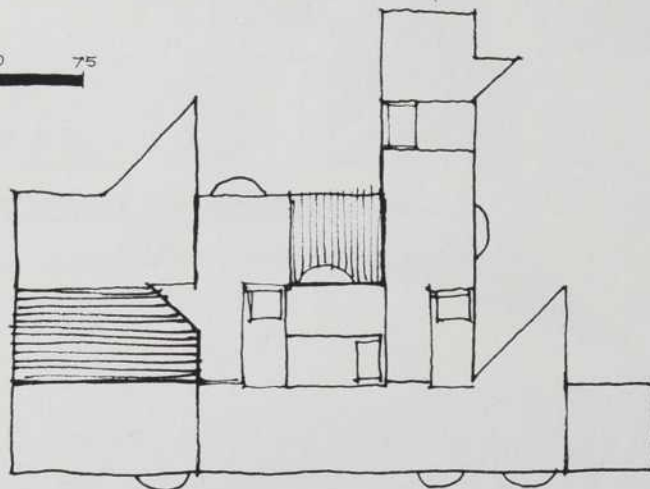
premier étage

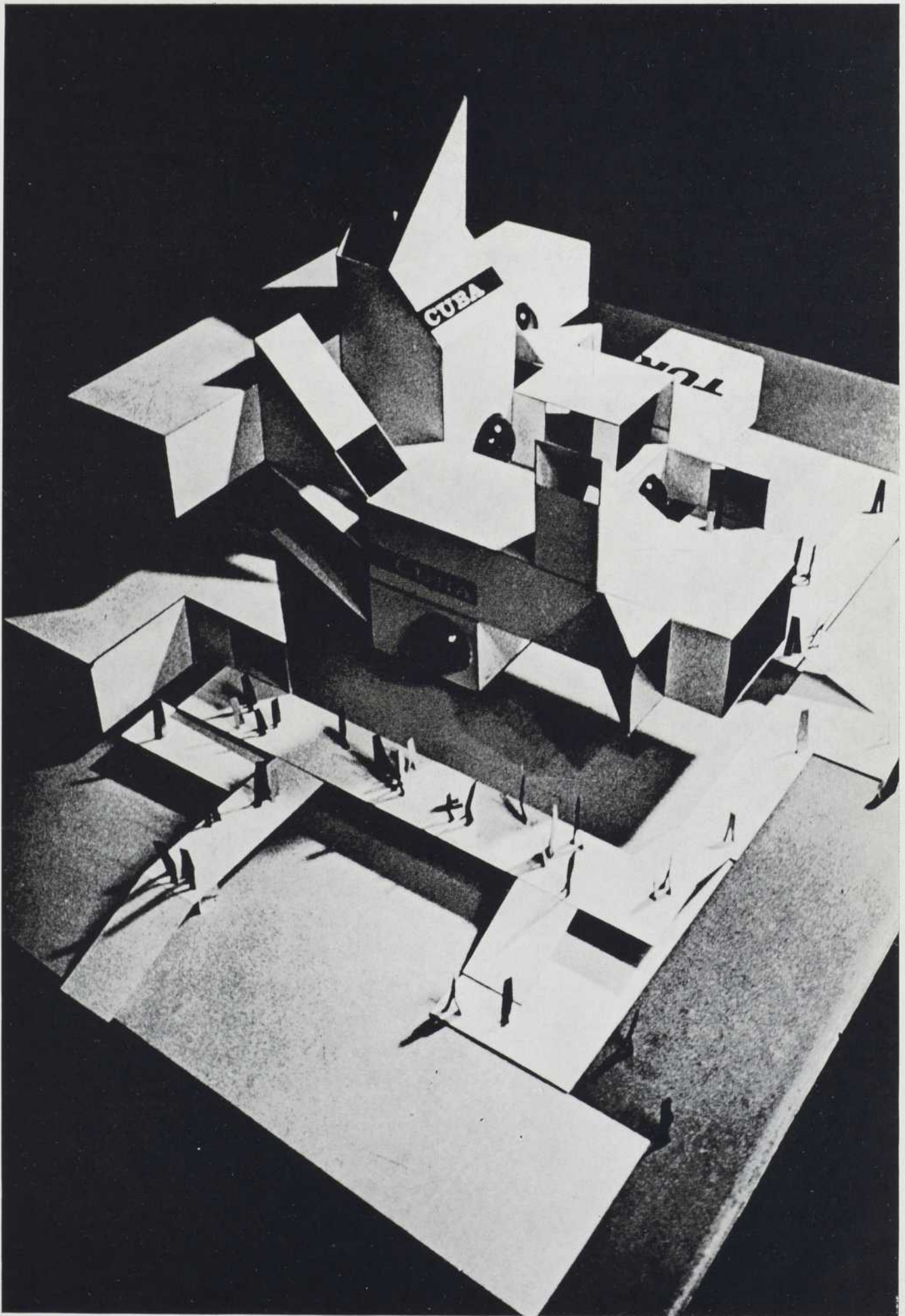


deuxième étage



toitures





MONTREAL, MAI 1966

église marie-reine-des-coeurs

Architectes: Jodoïn, Lamarre, Pratte, Carrière. Ingénieur en structure: Claude Lanthier. Ingénieur en mécanique et en électricité: Roger Bussières. Ingénieurs en acoustique: N. J. Pappas et Associés. Artiste collaborateur: Atelier Claude Théberge. Entrepreneur: Pisapia Construction. Photographies de Serge Aubray.

Cette nouvelle église est située dans l'est de Montréal, à l'angle des rues de Turenne et Bossuet. Le terrain de la fabrique fait partie d'un parc municipal et présente une dénivellation de 10 pi. en diagonale, à partir de l'angle des rues.

Le programme demandait de loger 700 fidèles, de disposer les éléments du culte selon la nouvelle liturgie et de prévoir un presbytère ainsi que des salles de réunion. Le point de départ des architectes dans l'élaboration du plan est la disposition des bancs en éventail devant l'autel majeur et qui forment avec celui-ci un angle de 115 degrés. La forme générale de l'église représente l'enveloppe la plus simple pour ce parti. Forme libre en fait, que les architectes avaient toute latitude de créer puisqu'en étant implantée dans le parc municipal, l'église pouvait échapper à la grille rectangulaire des constructions avoisinantes.

Les fidèles accèdent à la nef par le sud ou par le nord, à l'arrière des bancs et de manière à ce que leur cheminement vers l'autel majeur soit quelque peu détourné, de

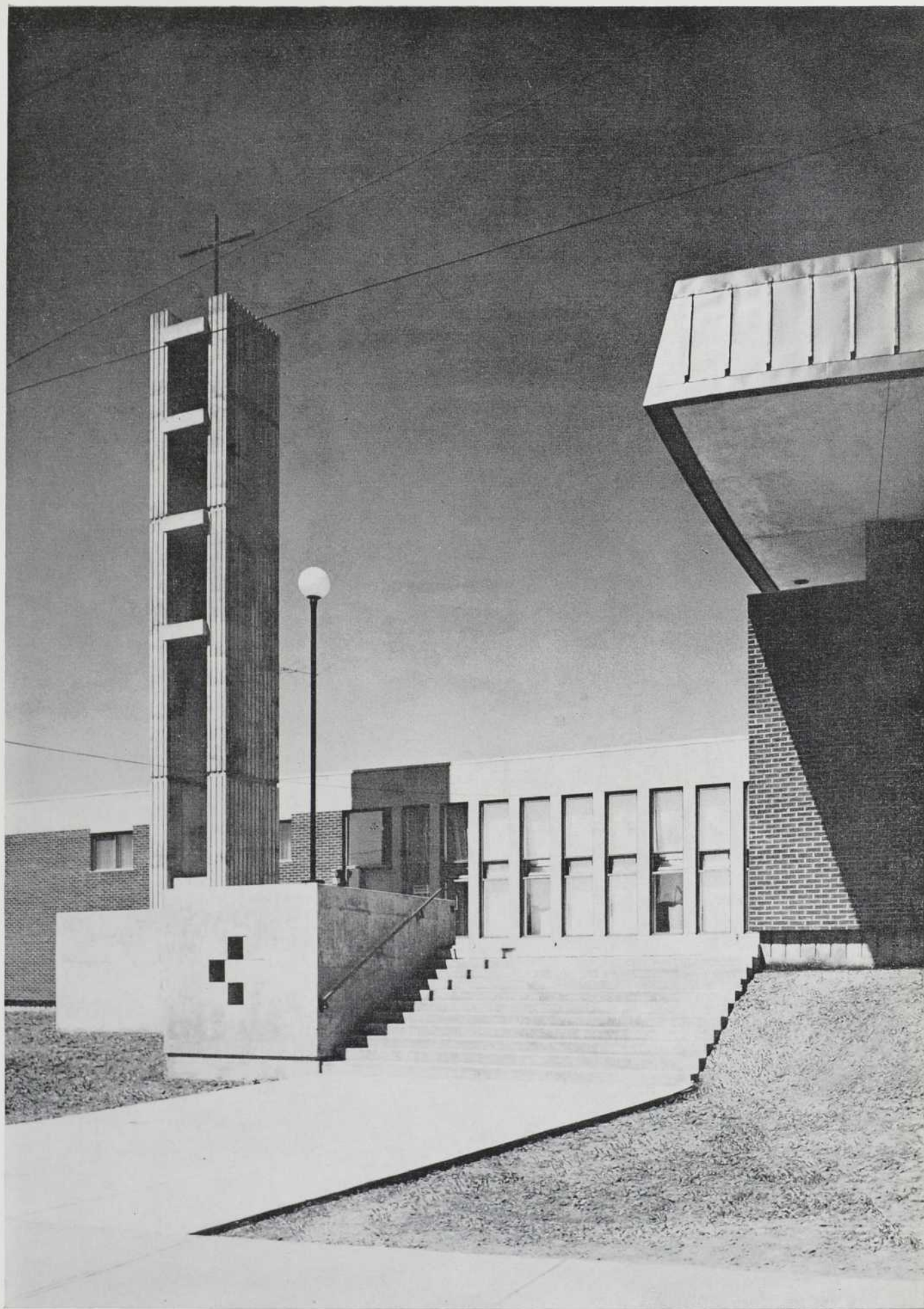
façon à adoucir la transition entre la vie de la rue et le calme du sanctuaire.

La sacristie des prêtres et celle des enfants de chœur sont incluses dans le presbytère et s'ouvrent sur la nef près du chœur. Les salles de réunion sont aménagées dans l'espace de l'étage inférieur correspondant à l'église. Les fondations sont en béton armé et la structure en béton précontraint préfabriqué; les planchers sont également des dalles préfabriquées; les fenêtres sont en bois. Les murs extérieurs sont en brique, les murs intérieurs en brique et stuc, alors que les plafonds sont les dalles de béton préfabriquées laissées à nu. Le chemin de croix en grès qui décore cette église a été sculpté par Claude Théberge.

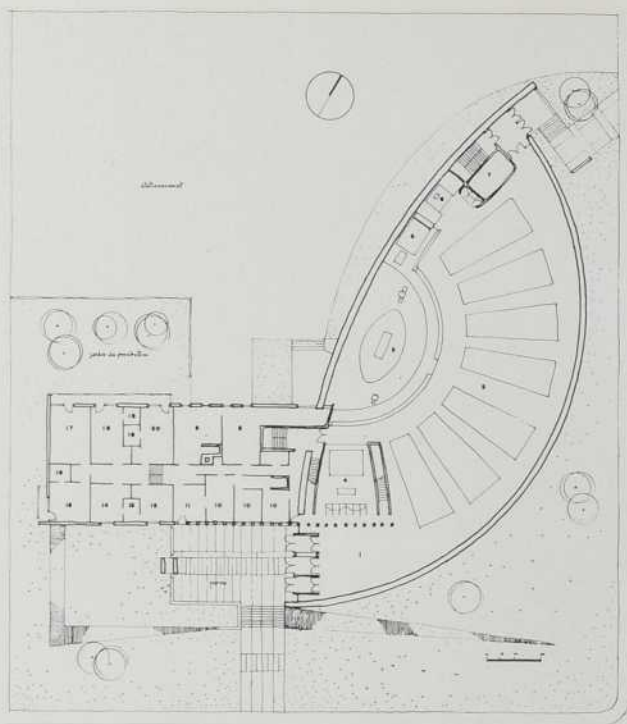
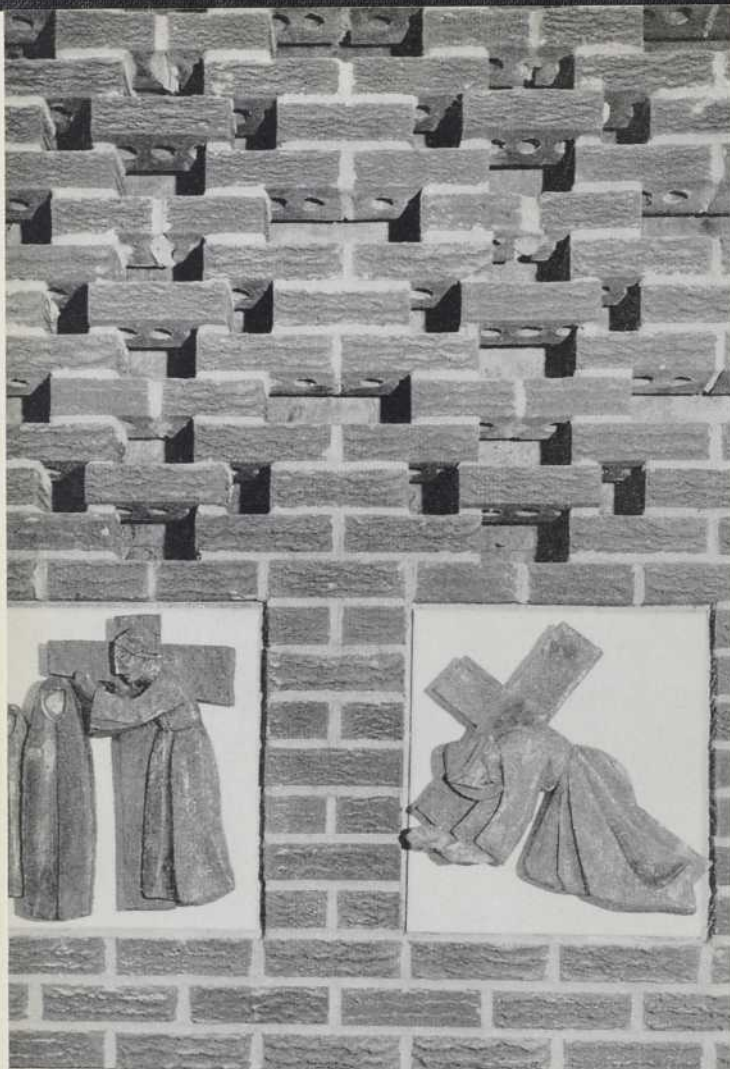
L'église et le presbytère occupent un peu moins du tiers de la surface du terrain. Ils représentent une surface totale de planchers de 30,440 pi. ca. et un volume global de 551,560 pi. cu.

Le coût total de la construction s'étant élevé à \$385,000.00, le prix de revient s'établit à \$25.30 au pied carré et \$0.70 au pied cube.

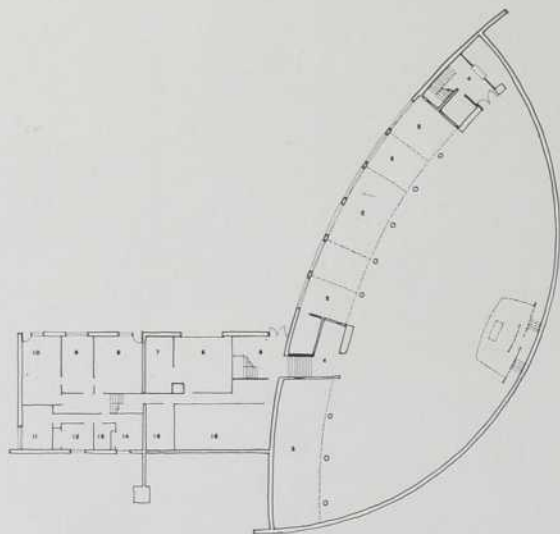
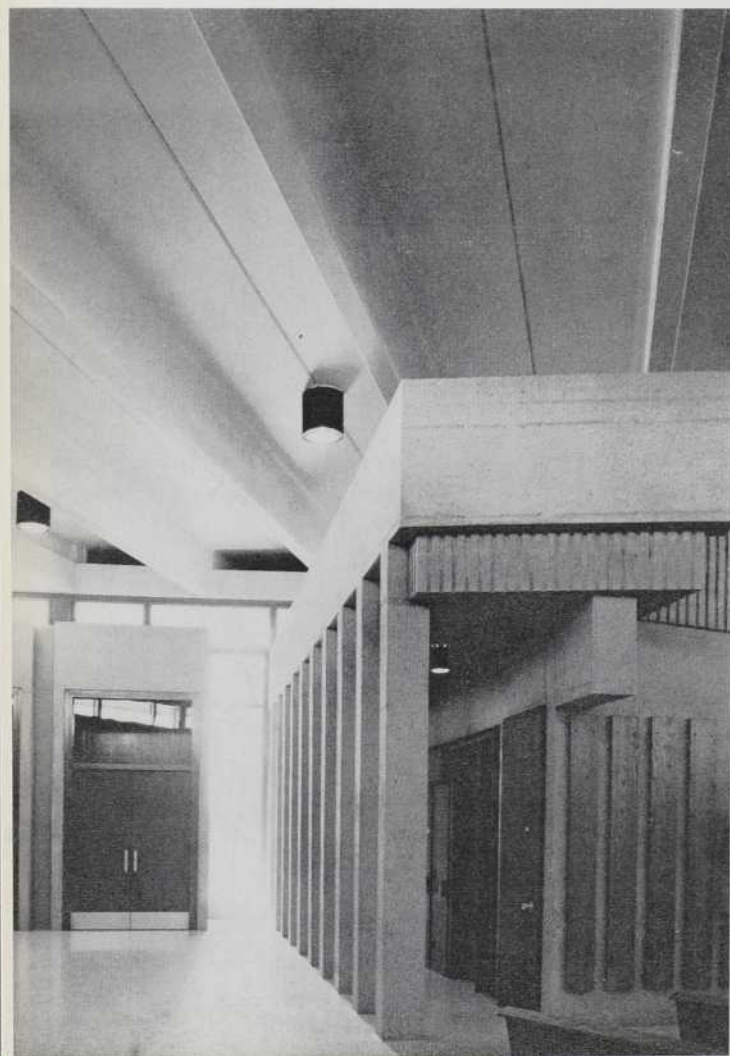




MONTREAL, MAI 1966



étage supérieur: 1 — narthex. 2 — nef. 3 — sanctuaire. 4 — chapelle. 5 — chœur de chant. 6 — baptistère. 7 — buffet de l'orgue. 8 — sacristie des enfants de chœur. 9 — sacristie des prêtres. 10 — bureaux. 11 — hall et attente. 12 — chambre de visiteur. 13 — W.C. 14 — chambre de visiteur. 15 — chambre du curé. 16 — W.C. 17 — bureau du curé. 18 — chambre de vicaire. 19 — W.C. 20 — chambre de vicaire.



étage inférieur: 1 — grande salle. 2 — petites salles futures. 3 — services futurs. 4 — accès. 5 — vestibule. 6 — garage. 7 — chaufferie. 8 — cuisine. 9 — salle à manger. 10 — vivoir des prêtres. 11 — vivoir des ménagères. 12 — chambre. 13 — W.C. 14 — chambre. 15 — buanderie. 16 — dépôt.

de haut en bas, sur cette page:
deux stations de chemin de croix de Claude Théberge et détail du mur intérieur, structure du jubé, près de l'entrée.

sur la page de droite:
vue du chœur, vers le jubé et la chapelle. Aspect de l'arrière de la nef et du mur courbé en brique.





en haut:
vue du chœur et de la
sainte table. Au fond:
les bancs de la chorale
et le buffet d'orgue.

en bas:
détail de l'entrée; les
colonnes qui supportent
le jubé servent égale-
ment d'écran aux con-
fessionnaux.



l'acoustique

dans l'architecture moderne

Article de F.J. Delorme,

L'acoustique architecturale est en passe de devenir la composante principale des conditions ambiantes idéales en construction. Et pour cause : on voit chaque jour se multiplier les sources de bruit à l'extérieur et à l'intérieur, les lourds édifices faire place à des maisons préfabriquées où la légèreté est de rigueur. Sans oublier les salles d'audition de tous genres dont on se doit de perfectionner constamment l'acoustique.

L'avancement remarquable des sciences techniques en est arrivé au point où, dans l'architecture actuelle, les fonctions d'un immeuble ne sont plus simplement d'abriter et de protéger ses occupants contre les rigueurs et les changements de climat.

Les domaines de la structure et de la construction préfèrent de plus en plus les matériaux de construction qui sont légers. Ils utilisent des éléments préfabriqués à l'extérieur comme à l'intérieur, en guise de murs (type Insul-Board), de cloisons (type Excel-Board), de plafonds suspendus (carreaux minéraux ou panneaux de fibre de bois).

Simultanément, on observe un changement graduel des concepts fondamentaux de l'art architectural. Ce dernier préconise maintenant l'intégration des espaces d'un édifice en vastes unités sans séparation ni cloison apparentes, ce qui a généralement pour effet de créer des décors plaisants à l'oeil, mais entre évidemment en conflit avec la nécessité d'insonoriser.

Historique

On a beaucoup parlé de l'acoustique des théâtres en plein air de l'Antiquité, mais il est fort probable que l'on a attribué trop de mérite aux Grecs et aux Romains pour leur ingéniosité en matière d'acoustique.

Ce qui est probable, c'est qu'ils étaient surtout préoccupés par le problème visuel et que, par ricochet, ils en soient arrivés à de bonnes conditions de sonorité. Désirant placer l'auditoire aussi près que possible de la scène, ils conçurent en demi-cercle la partie fortement surélevée qui contenait les gradins. Plus tard, ils ajoutèrent de larges toits inclinés au-dessus et de chaque côté de la scène, ce qui avait pour effet de réfléchir les sons de façon efficace et de permettre une diffusion sonore pour le moins satisfaisante.

L'amphithéâtre situé à Orange, en France, et construit par les Romains vers l'an 50 de notre ère, est un exemple typique de théâtre en plein air de l'Antiquité. Sa section auditoire a 340 pieds de diamètre, et sa section scène comporte un énorme dais qui réfléchit les sons.

Dans les siècles qui suivirent, un nombre exceptionnel de théâtres furent construits. Quelques-uns d'entre eux pouvaient accueillir un auditoire imposant. Le Teatro Olimpico de Vicence, en Italie, construit en 1589, pouvait recevoir 3,000 spectateurs. Toujours en Italie, le Teatro Farnese de Parme, érigé en 1618, pouvait contenir 2,500 personnes. Les descriptions disponibles ne révèlent aucune déficience particulière d'acoustique dans ces théâtres, pas plus que dans les autres construits à l'époque.

Dans la seconde moitié du dix-neuvième siècle, Lord Raleigh publia son exposé classique, "The Theory of Sound". Mais ce n'est qu'à l'avènement du vingtième siècle que le professeur W. C. Sabine, de l'université de Harvard, effectua ses travaux de pionnier en acoustique des chambres. C'est lui qui imagina le coefficient d'absorption des sons et établit une relation simple entre le volume d'un espace clos et sa quantité de matériau absorbant. Ainsi, W. C. Sabine sortait l'acoustique des ténèbres où elle se trouvait pour en faire une branche systématique des sciences techniques.

Généralités

C'est en architecture que l'on rencontre le plus fréquemment le problème de l'acoustique des espaces clos. La propagation, le comportement des ondes sonores y sont plus complexes que dans les espaces libres, et il est certain qu'il faut une certaine expérience ou beaucoup d'imagination pour suivre le trajet plutôt compliqué de la plus infime onde sonore dans une pièce.

Ce comportement est tel qu'une partie de l'énergie d'une onde sonore est réfléchie, une autre absorbée et une troisième transmise, par la structure, à d'autres pièces de l'immeuble.

Réflexion du son

Les surfaces dures et rigides, comme le béton, le plâtre, le verre, etc. réfléchissent presque tous les sons incidents qui les

heurtent. Le phénomène de la réflexion du son est presque identique à celui, bien connu, de la réflexion de la lumière. Un rayon incident et le rayon réfléchi sont dans un même plan, de même que l'angle incident de l'onde sonore est égal à son angle de réflexion.

Il faut toutefois se rappeler que la longueur d'onde des sons est de beaucoup supérieure à celle des rayons de lumière, et que par conséquent, la loi de la réflexion du son n'est valable qu'en autant que la longueur d'onde des sons est petite par rapport aux dimensions de la surface réfléchissante. Cela signifie qu'on doit considérer de façon très critique l'application de cette loi lorsqu'il s'agit de sons à basses fréquences et de pièces aux dimensions réduites.

On notera aussi que les surfaces réfléchissantes de forme concave ont tendance à concentrer les ondes sonores qu'elles réfléchissent, alors que les surfaces convexes vont plutôt les disperser.

Diffraction

La diffraction est le phénomène acoustique par lequel les ondes sonores se courbent, puis se dispersent autour des obstacles (coins, colonnes, poutres, etc), ce qui fait qu'au lieu d'une "ombre" acoustique, c'est une frange d'ondes qui se forme autour de ces objets.

Ce phénomène est plus marqué lorsqu'il s'agit de sons à basses fréquences. Les lois de la géométrie acoustique sont donc inaptes à prédire précisément le comportement des sons dans les espaces clos parce que les obstacles que l'on y rencontre sont trop petits par rapport aux longueurs d'ondes des sons audibles. En outre, la géométrie acoustique ne s'applique presque pas aux fréquences inférieures à 250 hertz (cycles par seconde); c'est dire que les sons à basses fréquences (des ondes longues) ne respectent pas les lois de la géométrie acoustique lorsqu'ils sont en présence d'éléments architecturaux aux dimensions réduites.

Absorption des sons

On sait que les matières souples et poreuses, du genre Excel-Board et Mineralite, dont on fabrique les carreaux acoustiques de plafond, ou du genre Insul-Board utilisé en revêtement de murs ou de toitures, absorbent une portion considérable des ondes sonores qui les heurtent.

Par définition, l'absorption des sons est la transformation de l'énergie sonore en une forme différente, habituellement en chaleur, lorsqu'elle traverse une matière ou qu'elle heurte une surface. Or, la quantité de chaleur produite par la transformation de l'énergie sonore en énergie calorifique est très minime.

Dans une certaine mesure, la plupart des matériaux de construction absorbent les sons; malgré cela, on doit avoir recours à des matériaux dits "acoustiques", dont l'efficacité d'absorption des sons est reconnue, si l'on désire atteindre de bonnes conditions acoustiques dans une construction quelconque.

L'efficacité d'absorption de son d'un matériau, à une fréquence donnée, se mesure à son "coefficient d'absorption des sons", lequel est le nombre fractionnaire d'énergie sonore incidente absorbée par la surface en cause.

En pratique, la méthode courante est d'indiquer les valeurs de coefficient d'absorption à des fréquences-type, choisies dans la plus importante partie de l'échelle d'audiofréquence, c'est-à-dire à 128, 256, 512, 1,024, 2,048 et 4,096 hertz; ou à 125, 250, 500, 1,000, 2,000 ou 4,000 hertz. En principe, on peut dire que les deux séries de fréquences sont similaires.

La documentation et les feuillets descriptifs ayant trait à l'acoustique architecturale, que publient les fabricants et les détaillants, caractérisent souvent les matériaux acoustiques commerciaux en parlant de leur "coefficient de réduction des bruits" (Noise Reduction Coefficient, NRC en abrégé), représentant la moyenne arithmétique des coefficients d'absorption des sons aux fréquences de 250, 500, 1,000 et 2,000 hertz, qu'ils expriment au plus près multiple de 0.05.

Cette valeur est d'une certaine utilité lorsqu'il s'agit de comparer le rendement acoustique des matériaux acoustiques standards dont on n'exige qu'une simple réduction des bruits; mais les valeurs NRC ne seront presque pas utilisées dans les calculs acoustiques.

Diffusion

Lorsque la pression sonore est la même dans toutes les parties d'une salle, et qu'il est probable que les ondes sonores se déplacent en tous sens, on dit que le champ sonore est homogène.

La diffusion adéquate des sons est une importante caractéristique de certains types de salles d'audition, parce qu'elle provoque la distribution uniforme des sons, accentue les qualités naturelles des voix et des sons musicaux, et prévient l'amplification de divers défauts acoustiques.

La diffusion des sons s'obtient de diverses manières: par une abondance de surfaces irrégulières et d'éléments de disposition, comme des poutres apparentes, des caissons de plafonds, par l'application alternée de traitements réfléchissants et de traitements absorbants; par une distribution irrégulière et asymétrique d'éléments absorbants.

Mais on doit se rappeler que les dimensions globales des éléments saillants et des traitements absorbants doivent être proportionnées à la longueur de chaque onde sonore faisant partie de l'échelle d'audiofréquence. En outre, les projections des irrégularités de surface doivent atteindre au moins $\frac{1}{7}$ des longueurs des ondes sonores que l'on désire diffuser.

Matériaux absorbants

En dépit du fait que plusieurs matériaux de construction qui absorbent les vibrations sonores et plusieurs matériaux acoustiques sont aussi employés avec succès comme isolateurs de sons en construction, on ne doit pas confondre absorption des sons et isolation des sons.

Les sons qui heurtent une surface sont ou réfléchis ou absorbés, mais la plupart d'entre eux sont aussi transmis au delà du matériau absorbant. Par conséquent, un bon absorbant de son est aussi un bon transmetteur de son et donc un mauvais isolateur de son.

Les matériaux absorbants, utilisés en construction acoustique pour l'insonorisation des locaux bruyants, se classent en trois catégories : matériaux poreux, membranes absorbantes et résonateurs cavitaires.

La caractéristique acoustique principale de tous les matériaux poreux (comme Excel-Board, Insul-Board et Mineralite), est un réseau cellulaire de pores minuscules entrelacés, ayant pour effet de transformer l'énergie sonore incidente en énergie calorifique, laquelle sera absorbée, alors que le reste, dont l'énergie est réduite, sera réfléchi par la surface du matériau.

Les matériaux cellulaires, composés de cellules fermées et indépendantes, comme les mousses de résine, de caoutchouc, de verre, etc. sont inefficaces en tant qu'absorbants poreux.

Les panneaux non perforés et les membranes absorbantes sont des matériaux imperméables posés sur une doublure solide dont ils sont séparés par un matelas d'air, lequel entre en vibration au contact des ondes sonores.

Les matériaux poreux qui sont espacés de leur doublure solide servent aussi à absorber les vibrations, contribuant favorablement à leur absorption dans le cas de basses fréquences.

Les résonateurs cavitaires consistent en un matelas d'air confiné entre des murs rigides et relié, par une ouverture étroite, à l'espace environnant dans lequel se déplacent les ondes sonores. Un tel résonateur cavitaire absorbe la plus grande partie de l'énergie sonore qui se trouve dans son échelle de fréquences de résonance. Un bocal ou une bouteille vides en sont un bon exemple, même si leur absorption maximale correspond à une bande de fréquences très réduite.

Les expériences ont démontré que le rendement acoustique d'un immeuble dépend du soin qui a été apporté à l'aspect acoustique de sa conception, dont les détails et les spécifications incombent à son auteur. C'est pourquoi les architectes d'un immeuble doivent avoir une bonne compréhension des principes acoustiques architecturaux et de leur application pratique.

Quoiqu'il puisse être nécessaire d'avoir recours à un conseiller en acoustique de compétence reconnue, c'est tout de même l'architecte qui doit s'assurer que les besoins acoustiques sont reconnus et respectés dès les premières phases de la conception architecturale.

Car notre société exige que des conditions ambiantes idéales, essentielles, non seulement à notre confort, à notre santé et à notre bonheur, mais aussi à l'expression de notre productivité, au travail, soient intégrées à nos édifices par leurs auteurs.

NOUVELLES ET COMMUNIQUÉS

AGENCE D'URBANISME

Victor Lambert, A.A.P.Q. — C.U.Q., urbaniste, annonce qu'il a fondé une agence d'urbanisme, de planification et d'aménagement du territoire avec **Marcel Junius, arch. dipl. — C.U.Q.** sous la raison sociale de **Lambert, Junius et Associés, Urbanistes.** Le bureau est situé à 1259, rue Berri à Montréal 24. (Edifice de la Caisse Populaire St-Jacques). Victor Lambert et Marcel Junius sont tous deux professeurs à l'École d'Architecture de l'Université de Montréal.

LE PAVILLON DES PÂTES ET PAPIERS DU CANADA À L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1967 —

Architectes. *Peter M. Acres et son associé, C.-A. Dubois, Mont.*

Emplacement. Le pavillon des pâtes et papiers du Canada est situé sur l'île Notre-Dame, face à une lagune, et fait le coin d'un square public. Il est flanqué de chaque côté par des pavillons d'autres grandes industries canadiennes, tandis

que le pavillon de la Russie occupe le côté opposé du square.

Immeuble. Comme décor extérieur du pavillon, on a choisi une forêt stylisée rappelant de façon saisissante cette immense ressource naturelle qui a donné naissance à l'industrie canadienne des pâtes et papiers. Le jour, ses couleurs vives et son toit aux lignes irrégulières formeront un agréable contraste avec les immeubles avoisinants. Le soir, un éclairage spécialement conçu fera que les cimes vertes seront découpées par le ciel

sombre, ce qui lui donnera un air féérique.

En arrivant à la porte du pavillon, les visiteurs pourront admirer une immense sculpture représentant un rouleau de papier en spirale. Les 44 cimes stylisées en forme de pyramide — en quatre teintes de vert — seront de différentes hauteurs, la plus grande s'élevant à la hauteur d'un immeuble de huit étages. Sous les arbres, les murs seront partiellement en verre.

Le drapeau du pavillon, orné d'un motif représentant deux arbres stylisés et entrelacés, en blanc sur fond vert, flottera à côté du drapeau canadien, au-dessus de la place entourant l'immeuble. Cette place comportera des bancs pour les visiteurs ainsi que de petits stands individuels.

Climatisé, le pavillon a été conçu pour recevoir quelque 600 visiteurs à l'heure, la visite durant 25 minutes environ.

Thème et pièces exposées. Le pavillon racontera l'histoire de la forêt et du papier dans le cadre du thème général de l'Exposition, Terre des Hommes. Tout en étant instructifs, les montages à la fois amusants et étonnants enchanteront le visiteur.

La forêt a toujours influé profondément, et d'innombrables façons, sur la vie de l'homme. C'est surtout au papier que se fie l'homme pour fixer ses pensées, transmettre ses découvertes, inscrire ses réussites, mener ses affaires; vendre ses produits ou services et présenter à ses semblables les articles qu'il fabrique. Ces sujets conviennent donc tout naturellement à une Exposition universelle; ils seront traités dans quatre secteurs à l'intérieur du pavillon ainsi que dans les stands individuels montés à l'extérieur. Le premier des quatre principaux secteurs est en réalité un hall d'entrée à l'un des deux théâtres que le pavillon

abritera; il servira donc à amuser le visiteur et à lui donner un avant-goût de la belle expérience qu'il va vivre. Le thème illustré sera celui des légendes inspirées par la forêt; une douzaine de légendes répandues dans diverses parties du monde y seront illustrées. Là encore, la présentation sera d'inspiration légère et fantaisiste, avec effets sonores et animés. Le premier des deux théâtres aura des murs ressemblant à un rouleau de papier qu'on débobine, prolongeant à l'intérieur le motif ornant l'extérieur de l'immeuble. En entrant, le visiteur verra sur ses murs des scènes typiques de la forêt canadienne; il flottera même dans l'air un léger parfum des bois. Une pièce présentée dans ce théâtre portera sur l'histoire de la fabrication du papier, l'influence de ce produit sur la civilisation et, peut-être, la vision imaginaire d'un monde sans papier. De nombreuses techniques de présentation seront mises à contribution: comédiens, sculptures animées en papier, projections multiples sur écrans et démonstrations. Le spectacle sera agrémenté de thèmes musicaux conçus spécialement pour la circonstance.

Le troisième secteur, un promenoir conduisant au deuxième théâtre, traitera des bienfaits que l'industrie des pâtes et papiers apporte au Canada et au monde entier; on mettra en évidence l'apport de cette industrie — la principale industrie manufacturière du Canada — à l'économie de notre pays et sa contribution au bien-être de tous les Canadiens.

Le quatrième secteur sera le "Laboratoire '67", un théâtre d'un genre tout à fait inusité. Sur l'avenir et le défi qu'il lance à l'homme, on y présentera un spectacle scientifique très divertissant axé sur le rôle de la chimie dans la fabrication du papier.

Le spectacle portera surtout sur la cellulose et ses propriétés particulières qui ont si bien servi l'homme et qui promettent tant pour l'avenir. Ce spectacle sera très vivant; il aura un petit aspect de sorcellerie créé par de nombreux "tours de magie". Grâce à un réseau de TV en circuit fermé, les spectateurs pourront suivre à l'occasion des démonstrations en gros plans ou voir des choses microscopiques.

Après le spectacle, les visiteurs pourront à loisir examiner les pièces exposées dans les stands à l'extérieur; ces stands traiteront d'une foule de sujets, et de nombreux montages seront installés dans des arbres miniatures avec "fenêtres".

Les visiteurs conserveront sûrement un excellent souvenir de leur tournée du pavillon, car elle leur aura permis de se renseigner sur le rôle de premier plan que joue le Canada sur la scène mondiale de l'industrie des pâtes et papiers et d'apprécier son apport présent et futur au progrès et au bien-être de l'humanité.

CONCOURS D'ARCHITECTURE ET DE DECORATION ORGANISE PAR LE CONSUL, DELEGUE COMMERCIAL D'ITALIE

1. Le but du concours:

à l'occasion de l'exposition "Architecture et Décoration à l'italienne — Italian Styling in Architecture and Decoration", qui aura lieu au sommet de la Tour de la Bourse de Montréal du 16 au 29 mai 1966, le Consul, Délégué Commercial d'Italie organise — sous les auspices de l'Institut Italien du Commerce Extérieur — un concours ayant pour but de promouvoir parmi les jeunes la connaissance des matériaux de construction et des produits de décoration italiens.

2. Les participants:

le concours est ouvert aux élèves des deux classes les plus avancées et aux jeunes diplômés encore stagiaires des facultés et écoles suivantes:

Groupe "Architecture":

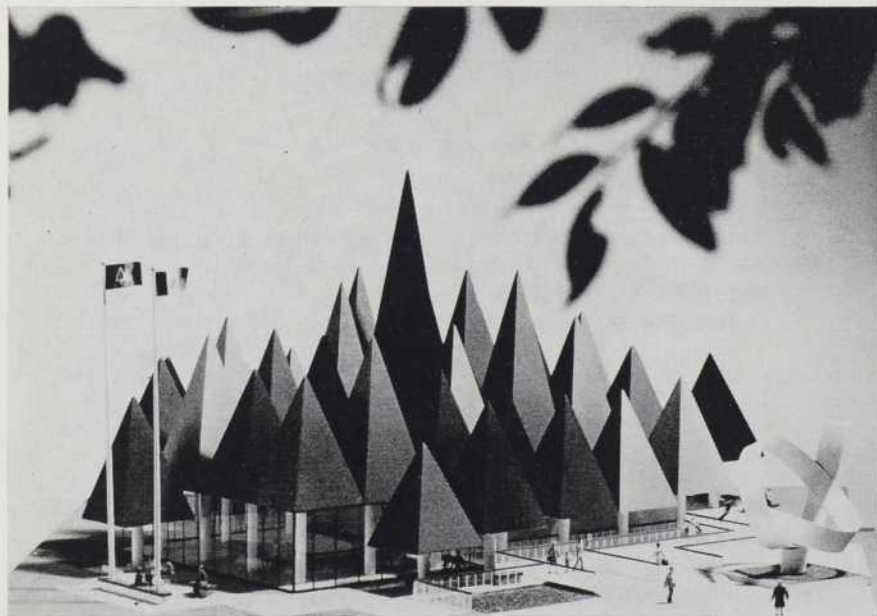
Ecole d'Architecture de l'Université de Montréal, Ecole d'Architecture de l'Université Laval de Québec, Faculté d'Architecture de l'Université McGill, ainsi qu'aux Aspirants architectes de l'Association des Architectes de la Province de Québec.

Groupe "Décoration":

Ecole des Beaux-Arts de Montréal, Ecole des Beaux-Arts de Québec, Institut des Arts Appliqués de Montréal.

3. L'objet du Concours:

l'objet du concours est de dresser le projet d'un studio d'étudiant donnant sur un petit jardin clos. Ledit projet devra comprendre un plan et une



coupe transversale sur la pièce et le jardin et deux perspectives (du jardin vers la pièce et de la pièce vers le jardin), le tout sur deux cartons de 30" x 40" et à l'échelle de 3/4": 1'. Les perspectives devront être dessinées avec le plus de rigueur possible, en exprimant les textures et couleurs des matériaux. La pièce, largement ouverte sur le jardin, aura 12' x 15' de dimensions et le jardin, large de 15', ne dépassera pas les 30' de profondeur. Des différences de niveau seront permises dans le jardin.

4. *La remise des épreuves:*

les projets devront être soumis par chaque concurrent au Directeur de l'Ecole ou Faculté à laquelle il appartient (ou a appartenu, dans le cas des jeunes diplômés) et par les Aspirants Architectes au Secrétaire... de l'Association, avant le... octobre 1966. Les dessins ne porteront aucune signature, cadre ou marque d'identification.

5. *L'identification:*

l'identification du concurrent se fera dans une enveloppe blanche cachetée et fixée à l'endos d'un des cartons. Cette enveloppe contiendra le nom de l'auteur et son adresse.

6. *Le Jury d'adjudication:*

le Jury d'adjudication sera composé des Directeurs de chacune des Facultés et Ecoles mentionnées au paragraphe (2), d'un délégué de l'Association des Architectes du Québec (pour les Aspirants architectes de ladite Association) et du Consul, Délégué Commercial d'Italie à Montréal.

Chacune de ces personnalités pourra se faire représenter par une personne de son choix.

7. *Le jugement:*

Les ouvrages des élèves et jeunes diplômés de chaque Faculté ou Ecole (et ceux des Aspirants Architectes de la Province de Québec) seront jugés séparément.

8. *Les prix:*

Aux meilleurs ouvrages de chaque Ecole ou Faculté le Jury d'Adjudication pourra attribuer jusqu'à trois prix.

9. *Les bourses:*

En reconnaissance du mérite exceptionnel d'un projet, le même Jury pourra attribuer deux bourses, comportant chacune un voyage aller-retour en Italie par "jet" d'"Alitalia" et une somme d'argent pour frais de séjour. L'une de ces bourses sera réservée au Groupe "Architecture" et l'autre au Groupe "Décoration".

LE PAVILLON DU VERMONT A L'EXPO

Architectes: Kissiloff & Wimmerhoff, Inc. de New-York et Montréal. Grandeur du terrain: approximativement 15,000 pi. ca. Coût: \$400,000.

Le Pavillon du Vermont à l'Expo '67 a été conçu dans le but de refléter l'image des Montagnes Vertes, à travers son essor vertigineux. Il sera entièrement construit de matériaux provenant du Vermont. Après son séjour de six mois à l'Expo '67, il sera démonté et reconstruit à Woodstock dans le Vermont et servira de chalet de ski.

A l'intérieur du Pavillon, des objets exposés se rattachant à l'histoire, aux traditions et aux attraits du Vermont, fourniront aux visiteurs tous les renseignements voulus. Un "salon de l'histoire" montrera l'héritage historique commun du Vermont et du Canada, et à l'aide de documents, d'objets anciens et de travaux d'artisans mettra en lumière, les caractéristiques de l'état. A l'intérieur, dans la plus grande section du Pavillon, un spectacle continu, nommé "The Beckoning Country" (le pays accueillant) y sera présenté. Ici, le visiteur aura l'impression d'être réellement dans le Vermont, car il assistera au changement de saisons... du printemps à l'été, de l'automne à l'hiver... avec les nombreuses activités qui se manifestent à chaque époque de l'année. Une des principales curiosités à l'intérieur du Pavillon (visible aussi de l'extérieur) sera la sculpture de Samuel de Champlain, haute de 12 pieds pour commémorer le 400ème anniversaire de naissance de l'explorateur français. La

réalisation de cette sculpture, par un artiste éminent, durera tout le temps de l'Expo.

A l'intérieur du Pavillon, les visiteurs trouveront également un bureau de tourisme et de renseignements où le personnel originaire du Vermont sera bilingue.

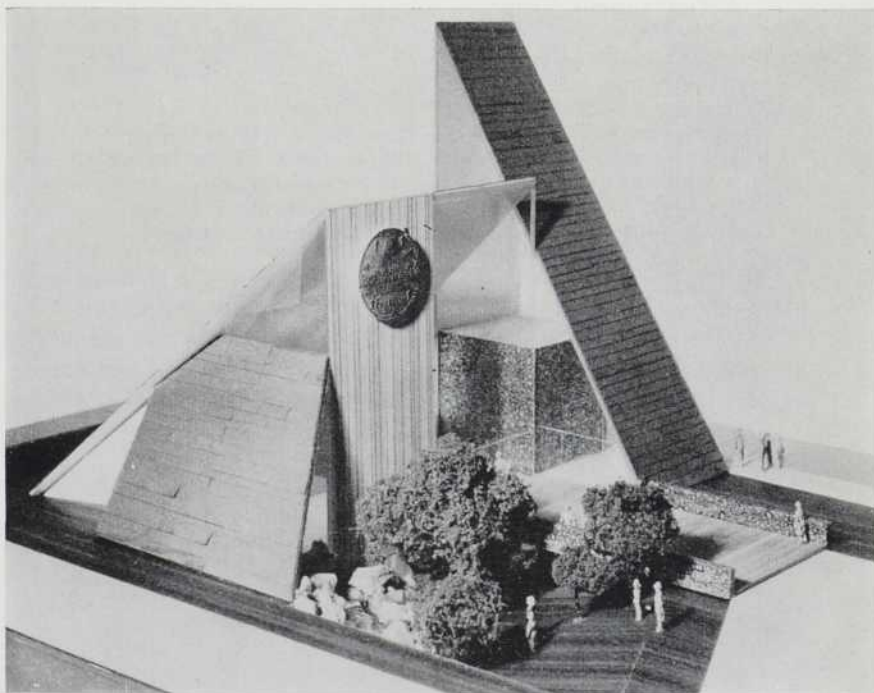
Grâce à la conception architecturale du Pavillon et les espaces verts et boisés, voire même avec une chute d'eau, cet ensemble du Vermont recréera l'ambiance de "The Beckoning Country", (le pays accueillant), pour les visiteurs de l'Expo '67. Les objets exposés et les divertissements exprimeront la tradition d'intégrité et d'indépendance d'état.

BROCHURES EN FRANÇAIS DE "CANADA CEMENT COMPANY LTD."

Nous avons le plaisir d'informer nos lecteurs de la parution des brochures suivantes en langue française:

Comment construire un bon plancher en béton. — Ciment à maçonnerie "Canada" pour tous vos travaux de maçonnerie. — Guide pour l'emploi du ciment à maçonnerie "Canada". — Dosage et contrôle des mélanges du béton. — Le béton et la vie en plein air. — Idées créatrices pour murs en maçonnerie de béton. — Maisons modernes en maçonnerie de béton. — Ciment Canada son origine, son évolution, sa fabrication. — La maçonnerie de béton pour l'aménagement des sous-sols.

Ces brochures peuvent être obtenues gratuitement sur demande à la compagnie.



REQUÊTE D'ARCHITECTE

PUBLICATIONS TECHNIQUES DEMANDEES.

SUJET: ECOLES

Le bureau de C. Ross Anderson, Architecte, 1134, chemin St-Louis demande aux manufacturiers de matériaux et d'équipement scolaire de bien vouloir soumettre des renseignements techniques sur leurs produits en vue de la formation d'un dossier technique sur la construction des écoles dans la région de Québec.

ECONO CAVITY-LOK®

ÉCONOMISENT DU TEMPS ...
DES MATÉRIAUX ...
ET DE L'ARGENT ...



LE RENFORCEMENT DES DEUX PAROIS DU MUR D'APPUI
EMPÊCHE LES FISSURES DUES AU RETRAIT

Les liens Econo Cavity-Lok® sont conçus pour l'emploi dans les murs creux composés d'un mur d'appui en blocs à cavités et d'un revêtement en maçonnerie pleine.

- Liaisonnement homogène
- Installation appropriée
- Action indépendante du mur de parement et du mur d'appui - sans réduction de la solidité du liaisonnement
- Plus d'acier par pied carré
- Neuf liens rectangulaires à 16" d'axe en axe, en longueurs de 12"
- Contrôle de l'humidité par une encoche d'égouttement sur le lien rectangulaire
- Moins d'entretien requis

Demandez votre exemplaire GRATUIT du plus récent catalogue sur les liens de renforcement pour maçonnerie

Fabricants de ...

BLOK-LOK® ECONO CAVITY-LOK® CAVITY-LOK® ECONO-LOK®

® Marque déposée 575399, 574984, 575392 "Brevet 1959" Brevet canadien

Webster

AND SONS LIMITED

724 Edifice Canada Cement, Carré Phillips, Montréal 2, P.Q.
Téléphone: 861-1511 (Code Régional 514)

Quebec City: 205 De La Couronne, Quebec 2 Tél. 525-8187

Fabrication Canadienne par BLOK-LOK LIMITED,
Weston (Toronto), Ontario

EDITIONS EYROLLES, PARIS
SAVOIR BÂTIR

*Habitabilité - Durabilité
Économie des bâtiments*

par
Gérard BLACHERE

*Directeur du Centre Scientifique
et Technique du Bâtiment*

avec la collaboration de

MM. J. Berthier, L. Chabrel, M. Croiset, G. Demarre, L. Fahri, P. Fallard, R. Uzac

Un volume de format 16 x 25, relié, XIV-294 pages, avec 28 figures et 6 tableaux. Prix, Port et emballage inclus (Etranger) 58,26F

"Nous avons voulu donner essentiellement le cadre général de la conception scientifique du bâtiment et des exemples de sciences choisies en général parmi les plus méconnues: plutôt que des connaissances détaillées, c'est l'esprit de bâtir scientifiquement que nous avons voulu marquer."

C'est par cette phrase que se termine la courte introduction de l'ouvrage de M. Blachère, qui définit son propos par ce raccourci.

Dans son esprit, "Savoir bâtir", implique, en effet, l'acquisition des connaissances nécessaires pour étudier des projets de construction, non plus à coup de recettes comme ce fut le cas jusqu'à présent, mais en utilisant toutes les données de la science. Celle-ci nous arme aussi bien pour poser le problème qu'on doit résoudre en construisant, c'est-à-dire satisfaire les besoins du futur utilisateur, que pour le résoudre à proprement parler, en inventant des solutions valables et vérifiées, et non plus seulement imaginées.

L'auteur fait d'abord l'inventaire des exigences humaines en matière de logement: de nature physiologique, psychologique, sociologique et économique.

Puis, il donne l'état des connaissances actuelles pour quelques sciences appliquées: la lutte contre les condensations superficielles ou dans la masse, la ventilation naturelle, l'adaptation du logement à la famille et à l'individu...

Ensuite, il aborde l'étude de la durabilité des ouvrages du bâtiment, science incomplète encore, mais non inexistante. Le constructeur qui se préoccupe des mouvements différentiels et des corrosions supprime déjà bien des causes de ruine des constructions.

Enfin, il traite des aspects économiques du bâtiment, de la manière de comprendre la formation des prix et de les rendre sincères, et d'optimiser le couple prix-valeur tout au long du déroulement d'une opération de construction. On trouvera là notamment l'exposé et les acquis de la méthode "des plus et des moins", la notion de cherté du parti, la validité de la notion de série et des développements autour de la fameuse équation:

Industrialisation =

Rationalisation + Mécanisation.

Cet ouvrage, rédigé par le Directeur du C.S.T.B. avec la collaboration d'un groupe d'ingénieurs de cet organisme, met ainsi à la disposition des lecteurs, une grande partie des acquisitions nouvelles des sciences du bâtiment de ces dix dernières années. Il s'adresse donc plus particulièrement à l'architecte et à l'ingénieur constructeur, c'est-à-dire aux bâtisseurs dont la mission consiste à concevoir et à réaliser l'habitat moderne, à l'échelle humaine, sur des bases scientifiques vérifiées.



CETTE LATTE "accroche" le plâtre

Deux ingénieuses particularités de la latte métallique rouge Pedlar contribuent à faire de celle-ci l'une des plus demandées qui existent. Les mailles de la latte sont très petites et elles sont retroussées vers le haut. On obtient de la sorte une "surface d'accrochage" extrêmement favorable, permettant d'accélérer le plâtrage et de consommer moins de plâtre. Les bords lisses offrent également plus de sécurité et de rapidité pour les manutentions.

Les mêmes avantages d'économie et de rapidité se retrouvent dans la Cornerite "Safety-edge" et dans la moulure de coin "Pedex".

Pour tous renseignements, consultez le bureau Pedlar le plus proche où, en une seule visite, vous trouverez tous les produits de lattage. Nous vous fournissons sur demande des renseignements techniques complets.

THE PEDLAR PEOPLE LIMITED

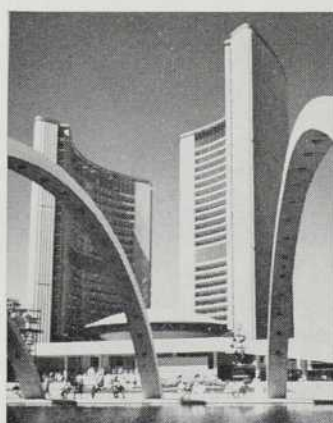
519 Simcoe Street South, Oshawa (Ontario)

Montréal • Ottawa • Oshawa • Toronto • Winnipeg
Edmonton • Calgary • Vancouver

Question: Si vous n'avez pas besoin d'ascenseurs Autotronic Otis, il vous faut peut-être des escaliers mécaniques... ou des ascenseurs à marchandises...ou des monte-charge...ou tout autre système de transport vertical?

Le transport vertical est devenu un élément essentiel des affaires. Vous et vos employés prenez chaque jour l'ascenseur pour vous rendre à votre bureau et en repartir. Il n'est guère d'entreprise qui puisse se passer d'un ascenseur à marchandises... et on ne conçoit plus de grand magasin à plusieurs étages sans escaliers mécaniques.

Les ascenseurs Otis à auto-programmation variable Autotronic* Unlimited représentent le plus grand progrès réalisé depuis des années dans le domaine du transport vertical: le service instantané. Ils sont commandés par un cerveau électronique qui analyse le trafic à toute heure du jour et



Otis

OTIS ELEVATOR
COMPANY LIMITED
HAMILTON, ONTARIO

*Marque déposée d'Otis

de la nuit, et règle le mouvement en conséquence. Vous n'attendez donc jamais plus de quelques secondes pour avoir un ascenseur.

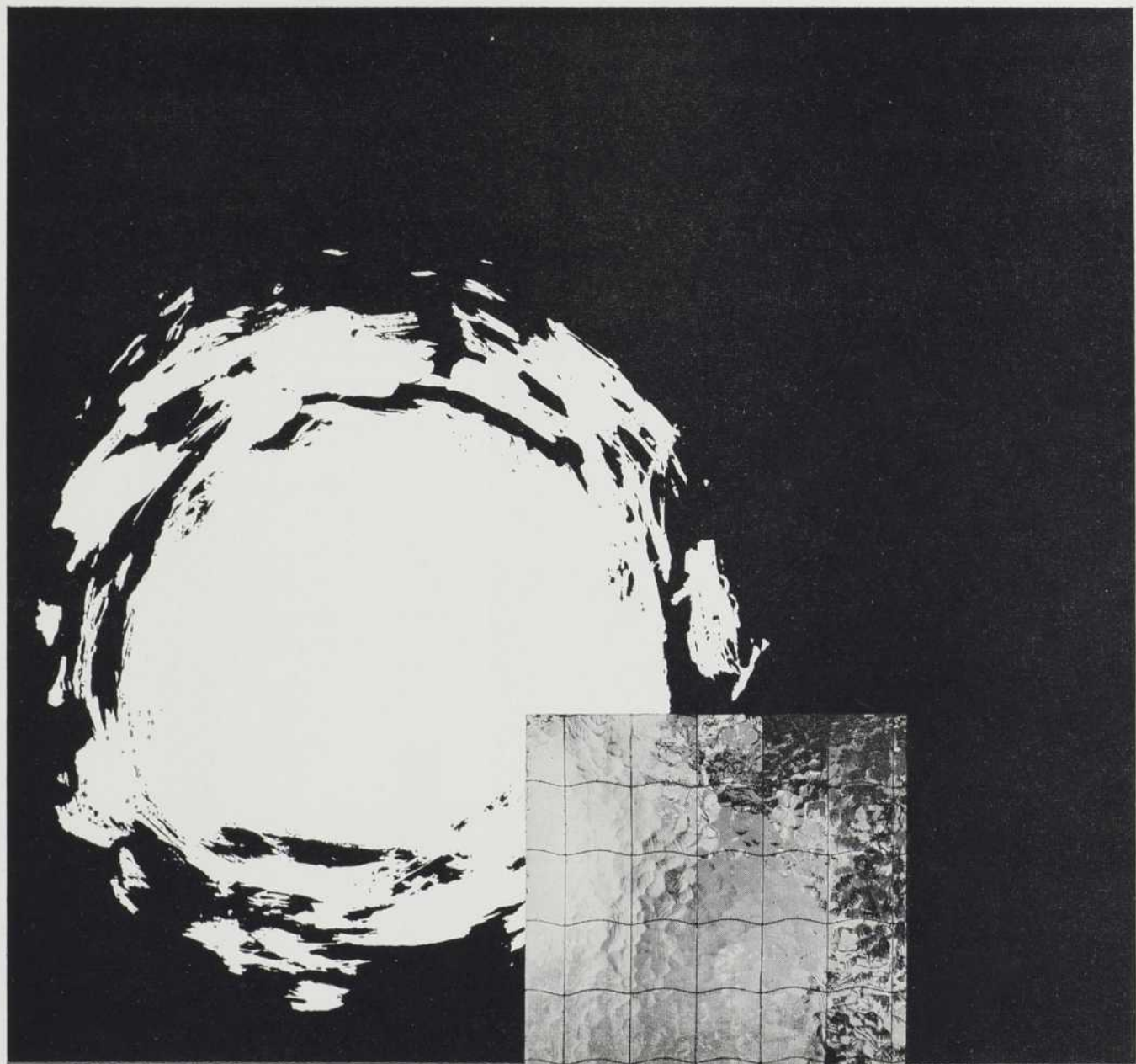
La suprématie d'Otis s'étend aussi aux escaliers mécaniques. Otis en fabrique un vaste choix de modèles élégants et fonctionnels — dont le révolutionnaire Escal-aire*, à parois latérales en verre qui permettent aux usagers d'admirer le décor intérieur de votre immeuble.

Otis construit des ascenseurs à marchandises de tous tonnages, électriques et hydrauliques. Même variété dans les monte-charge Otis: monte-charge universels à traction, pour immeubles de n'importe quelle hauteur; monte-charge à tambour, pour desservir un petit nombre d'étages; monte-charge et monte-plats de dessous de comptoir, pour magasins et restaurants.

La gamme des appareils Otis assure avec douceur et efficacité toutes les formes de transport vertical. Le représentant Otis de votre ville se fera un plaisir de vous renseigner sur le modèle qui vous intéresse. Communiquez avec lui au plus tôt.

N'attendez plus: consultez Otis!

VB10174/3F.



Les verres coulés anti-solaires
FILTRAGREY, imprimés et armés,
diffusent une lumière fonctionnelle
particulièrement agréable.

Utilisations : vitrages industriels, bal-
cons, louveres, portes, cloisons, etc...

En vente chez les principaux grossistes.

filtragrey



Distributeur : CRYSTAL GLASS & PLASTICS Ltd • 130, Queen's Quay East • TORONTO (Ontario)

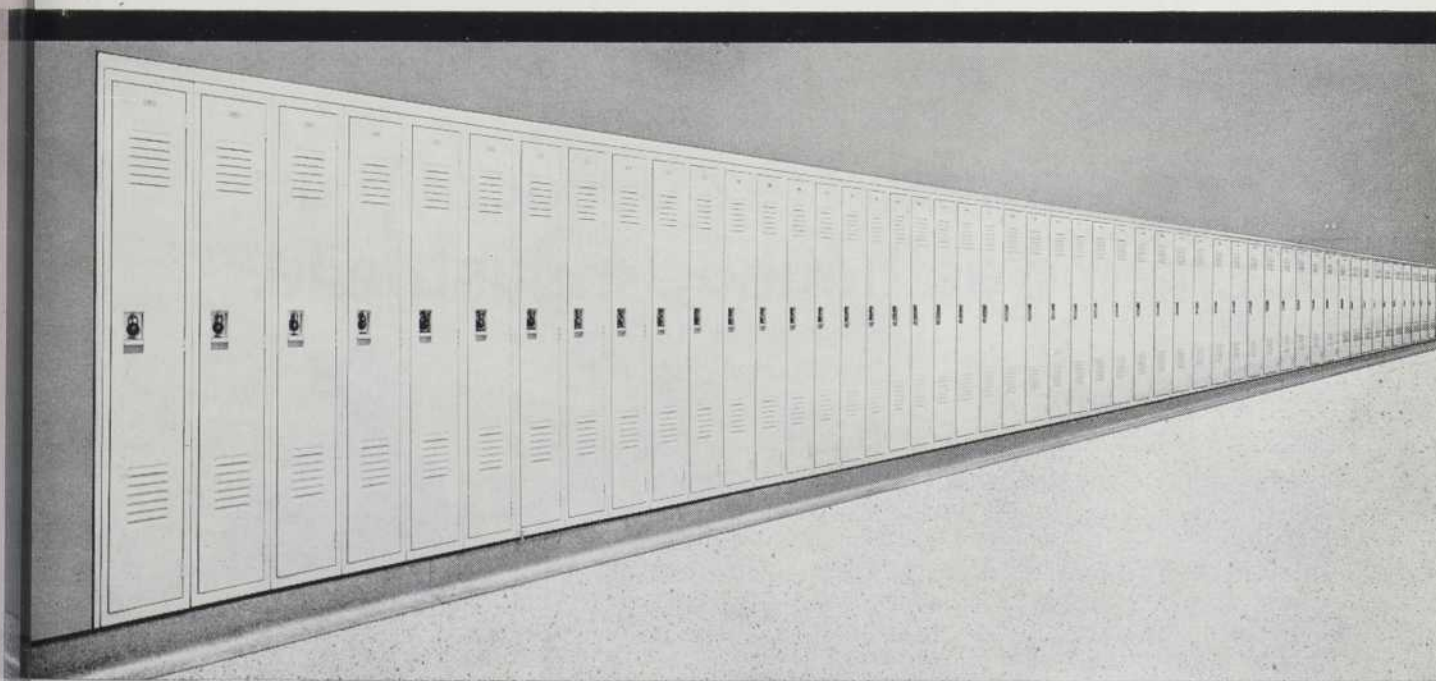
GLACERIES DE SAINT-ROCH s.a.

DIVISION GLACERIES DE LA SAMBRE • AUVELAIS • BELGIQUE



Comment "habiller" un vestiaire

Les architectes aménagent aujourd'hui d'une façon attrayante les vestiaires dont l'apparence, hier, laissait tellement à désirer. Aujourd'hui, dans tous les clubs de golf, élégants chalets sportifs, etc., le vestiaire est devenu aussi chic que le foyer à l'étage supérieur. Même les armoires ont acquis une apparence impeccable qu'elles ne possédaient certes pas autrefois. Elles peuvent être entièrement logées dans les murs et s'harmoniser avec n'importe quel décor, permettant un emploi judicieux de l'espace disponible. De plus, la beauté des armoires Pedlar s'allie à une robustesse peu commune; elles résistent aux chocs des chaussures cloutées et des sacs d'école, aux coups des jeunes joueurs de baseball comme à ceux des footballeurs poids lourd. Pour embellir le vestiaire, il n'y a rien comme les armoires Pedlar que vous trouverez partout, dans les endroits les plus élégants. Pour estimation et conseils en vue de l'aménagement, consultez le représentant Pedlar.



THE PEDLAR PEOPLE LIMITED

519 Simcoe St. South, Oshawa, Ontario

MONTREAL • OTTAWA • OSHAWA • TORONTO • WINNIPEG • EDMONTON • CALGARY • VANCOUVER



L63-2CF

**Il y a des centaines de choses
à considérer avant de mettre vos
projets au point pour 1967.**



**Vous en trouverez beaucoup au
Centre d'esthétique industrielle.**

L'exposition Canada-Design 67 présente 300 produits de conception canadienne. Ce sont: des charpentes et systèmes de construction préfabriqués; des appareils, accessoires et éléments de construction manufacturés; du mobilier, de l'équipement et des fournitures d'ameublement pour l'intérieur et l'extérieur; des articles-cadeaux. Cette exposition a été organisée par le ministère de l'Industrie en collaboration avec le

Conseil national d'esthétique industrielle. Certains des produits exposés peuvent vous aider dans vos projets pour 1967. Et certains de vos projets pour 1967 peuvent aider les exposants. Nous voudrions que vous fassiez mutuellement connaissance, d'ici au 8 juin, au Centre d'esthétique industrielle (The Colonnade Building, 131 Bloor Street West, Toronto). Nous sommes convaincus que vous ne le regretterez pas.

**Faites gagner
du temps
à votre
représentant**

Amorcez les ventes grâce aux publications spécialisées

Le temps de vos représentants est précieux. Chaque minute gagnée sur la présentation d'un produit ou d'un service déjà connu du client, grâce aux publications spécialisées, accélère la conclusion d'une vente et réduit d'autant les frais encourus.

Amorcez vos ventes grâce à la réclame dans les publications spécialisées. Elle franchit toujours les bonnes portes et atteint les gens chargés des spécifications ou des achats. Elle les informe et amorce la vente parce qu'elle les atteint alors qu'ils se trouvent dans une atmosphère propice aux affaires, et ce, avant même la visite de votre représentant. Ainsi familiarisé avec les produits ou les services de votre compagnie, le client éventuel est mieux disposé à écouter votre représentant.



6501F

En outre, les publications spécialisées assurent la fidélité du client entre les visites, en lui rappelant constamment vos produits et services, et les avantages qu'ils offrent. Pour informer, amorcer la vente et assurer la fidélité de la clientèle, rien de plus direct, de plus efficace et de plus économique que les publications spécialisées. Chaque contact dans les publications spécialisées françaises ou anglaises vous coûte moins cher qu'un timbre-poste.

Amorcez et soutenez vos ventes par la réclame dans

LA PRESSE SPÉCIALISÉE DU CANADA

100 UNIVERSITY AVE., TORONTO 1
Association de Périodiques

LES CONSTRUCTIONS D'AVANT-GARDE SE RÉALISENT EN

BÉTON

CIMENT CANADA



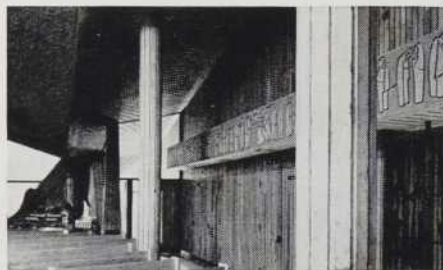
Extérieur d'aspect moderne: un toit parabololoïde hyperbolique en béton.



Autel de conception exceptionnelle, en béton à fini bouchardé.



Puits et gouttière en béton monolithique.



Murs et colonnes classiques, massifs et robustes, en béton.



Chemin de croix sculpté en béton.

UN ATTRAIT INFINI

UNE BEAUTÉ IMPOSANTE, DURABLE, DIVERSIFIÉE

L'église Saint-Jean-Baptiste-de-LaSalle, à Montréal, est moderne et élégante; ses lignes démontrent les multiples usages du béton dans l'architecture religieuse. Le béton fait de ciment "Canada" a de nombreux avantages en construction; il se prête à plusieurs finis pour l'extérieur comme l'intérieur. Il est ignifuge, très résistant, durable, et d'achat et d'entretien économiques. De plus en plus, les architectes et constructeurs, à la recherche de structures élégantes et fonctionnelles, optent pour le béton. Les membres de notre service technique sont toujours à votre disposition pour vous renseigner sur les plus nouveaux développements de tous les genres de construction. Pour plus de renseignements, adressez-vous à notre bureau principal. *Architectes:* Lemay, Leclerc, Trahan. *Bas-relief (mur, autel):* Claude Théberge. *Ingénieurs-conseils (structure):* Lalonde, Valois, Lamarre, Valois & Associés. *Entrepreneur général:* Percival Hébert. *Fournisseur de béton préparé:* Simard-Beaudry Inc.

Canada Cement Company, Limited

IMMEUBLE CANADA CEMENT • PLACE PHILLIPS • MONTRÉAL

*Voici le cylindre de serrure
qui déjoue tout crochetage...*

*ainsi que la clef
qu'il est impossible
de reproduire*



SYSTÈME SARGENT DE SÉCURITÉ MAXIMUM

Demande de brevet déposée

Le nouveau cylindre exclusif de serrure, illustré ci-haut, déjoue tout crochetage parce que des rangées multiples de broches enclenchées barrent le chemin à tout outil de crochetage. Ces nouveaux cylindres de serrures, tels qu'on les trouve dans le SYSTÈME SARGENT DE SÉCURITÉ MAXIMUM, peuvent être ouverts seulement à l'aide de clefs spéciales exclusives qui ne peuvent être reproduites sur les machines-outils traditionnelles. Les propriétaires d'édifices gardent le contrôle entier de toutes les clefs de leur système et en demeurent maîtres.

Le SYSTÈME SARGENT DE SÉCURITÉ MAXIMUM est particulièrement recommandable dans les installations où l'on prévoit un développement futur ou lorsque plusieurs groupes distincts de clefs maîtresses sont requises. Le propriétaire obtient cinquante fois plus de sécurité dans le remplacement des clefs que s'il utilisait les cylindres traditionnels; de plus, il bénéficie d'un choix de quatre nouveaux groupes distincts de clefs maîtresses qu'on ne pouvait trouver, à date, dans aucun système. Ceci veut dire que vous pouvez ajouter au système sans changer les serrures ou les cylindres. Les cylindres du système Sargent de sécurité maximum peuvent être utilisés dans tous les modèles de serrures architecturales Sargent aussi bien que dans les serrures de sortie... qu'elles soient standard, à noyau interchangeable ou qu'il s'agisse de cylindres à noyau temporaire pour le temps de la construction.

Remplissez ce bon à découper maintenant...
ou consultez votre distributeur Sargent.

**Sargent fabrique une gamme complète
de quincaillerie architecturale d'avant-garde.**

New Haven, Conn. Peterborough, Ontario Membre de Producers' Council.



SARGENT®

Sargent Hardware of Canada Ltd.
P.O. Box 328, Peterborough, Ontario

Veillez m'envoyer tous les détails au sujet de
votre système **Sargent** de sécurité maximum.

NOM

POSTE

COMPAGNIE

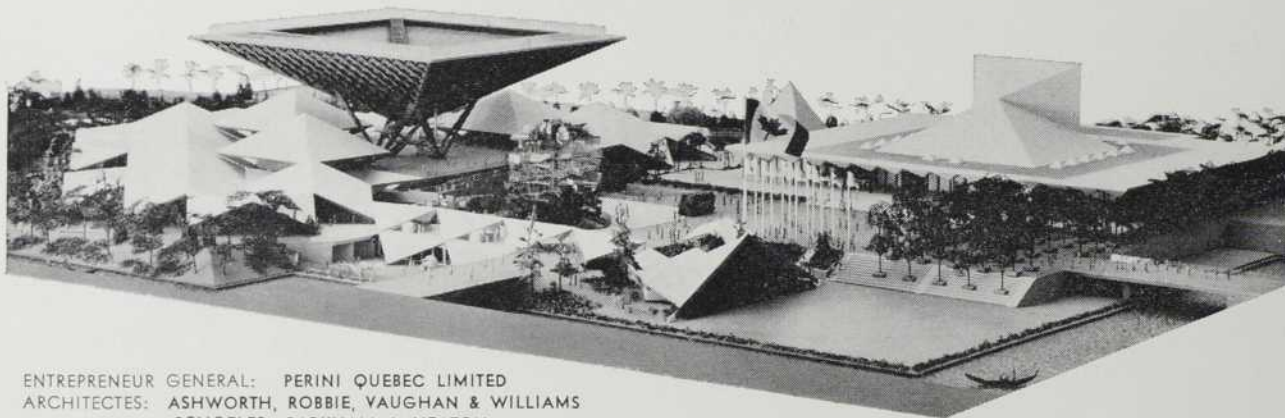
ADRESSE

VILLE

AF-5

PAVILLON du GOUVERNEMENT CANADIEN,

EXPO '67



ENTREPRENEUR GENERAL: PERINI QUEBEC LIMITED
ARCHITECTES: ASHWORTH, ROBBIE, VAUGHAN & WILLIAMS
SCHOELER, BARKHAM & HEATON
Z. MATTHEW STANKIEWICZ

Nous sommes heureux d'avoir été choisis pour fournir tous les métaux ouvrés pour ce splendide pavillon à la grande Exposition Internationale de '67.

Nous sommes heureux de collaborer avec les architectes qui désirent se prévaloir de nos services spécialisés dans toute création architecturale d'acier inoxydable, de bronze, de fer ou d'aluminium.

Pavillon du Gouvernement Canadien, à l'Expo '67 — Vue générale qui nous fait voir une énorme pyramide renversée, appelée Katimavik (mot esquimau signifiant "lieu de réunion") et à droite le Centre d'Art qui comprendra un théâtre, une galerie d'art, deux restaurants et les bureaux de l'administration. Les principaux éléments d'exposition seront réunis sous les toits en forme de pyramide; "L'Arbre", situé entre la pyramide Katimavik et le Centre d'Art, abrite un élément d'exposition intitulé les habitants du Canada. On voit à droite à l'arrière-plan le kiosque à musique et au centre également à l'arrière-plan le Coin des enfants.

A. FAUSTIN CIE LTÉE
500 rue Davidson, Montréal

CCAB

UN SYMBOLE IMPORTANT
DANS LA PUBLICITÉ
DES PUBLICATIONS
COMMERCIALES

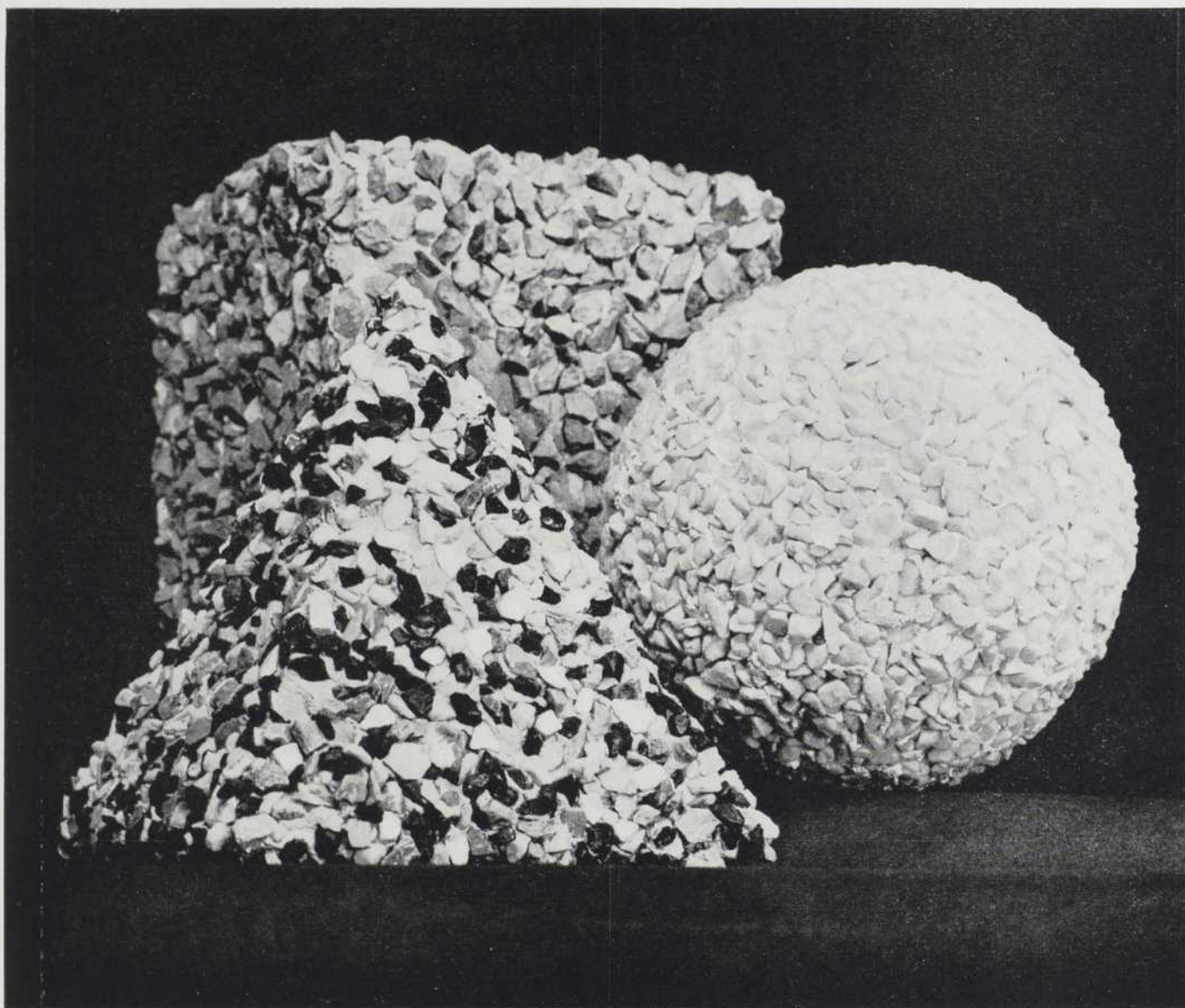
Les gens qui lisent un journal de commerce publié sous le signe du CCAB savent qu'il ne le reçoivent pas seulement pour la raison que leur boîte aux lettres est la plus rapprochée. Ils savent qu'ils ont été choisis, avec beaucoup de soins et de frais, comme étant les gens susceptibles d'être intéressés par les articles et l'information publiés dans ce journal. Ils savent que l'éditeur les a choisis, puis s'est ensuite adressé à eux parce qu'il sait que leur intérêt sera attiré par ses messages d'annonces ce qui lui apportera le support publicitaire.

Les vérifications CCAB donnent à l'éditeur et à ses annonceurs trois catégories d'information en ce qui concerne les lecteurs: (1) quantitative (leur nombre) — (2) qualitative (leur état) — et (3) leur adresse (où ils demeurent).

Les vérifications CCAB donnent plus d'efficacité à la publicité dans les publications CCAB, parce qu'elles fournissent aux annonceurs et à leurs agents des renseignements authentiques au sujet de la circulation ce qui leur permet de diriger leurs messages publicitaires vers un marché particulier.

Architecture-Bâtiment-Construction est membre du Canadian Circulations Audit Board.

ccab



POUR DE NOUVELLES DIMENSIONS DANS VOS CONCEPTIONS ARCHITECTURALES
créez des murs d'agrégats apparents légers avec Tuff-Lite

La base d'époxy Tuff-Lite de Fuller, pour murs de mosaïque, permet maintenant aux concepteurs et architectes d'exploiter le potentiel presque illimité d'effets que l'on peut obtenir en profondeur et en dimensions, à l'aide des agrégats apparents. Peuvent être utilisés à l'intérieur, à l'extérieur, pour recouvrir les blocs de béton, les coins, les colonnes, aussi bien que dans les nouvelles constructions et les modernisations.

Les murs d'agrégats apparents représentent une conception entièrement nouvelle en fait de matériaux légers de construction et Tuff-Lite peut être appliqué à la truelle sur les lieux. Adhère parfaitement au béton, à la brique, au bois ou à toute sous-couche sèche et propre.

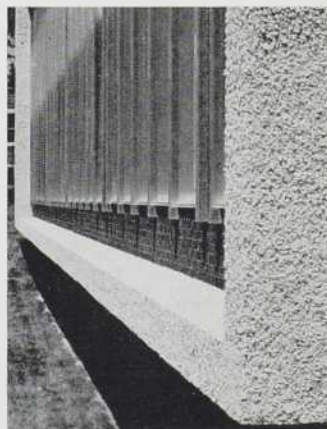
Il peut aussi être préalablement appliqué sur le contre-plaqué, la mousse ou tout autre matériau pour la construction de panneaux préfabriqués légers et faciles à transporter. Tuff-Lite est 8 fois plus léger que le béton... 5

fois plus fort. La construction ne requiert aucun élément portant.

Tuff-Lite est disponible dans toutes les couleurs. Vous pouvez le mélanger aux agrégats ou l'utiliser avec d'autres matériaux de construction pour obtenir un effet contrastant... ou encore créer des dessins aux coloris multiples. Il garde sa couleur. Se nettoie de lui-même. Ne décrépite pas, n'éclate pas et ne s'écaille pas. Ne travaille pas, ne s'ébrèche pas, ne craque pas et ne fendille pas.

Une fois appliqué à la truelle, Tuff-Lite peut recevoir immédiatement les agrégats. Sa caractéristique supérieure d'adhésion permet de laisser les agrégats et les recoupes de pierres plus à jour... Sèche en moins de 24 heures après l'application des agrégats.

L'extérieur de cet édifice est en aussi bon état qu'au moment de son installation en 1962. A résisté à des températures aussi basses que -40°F. Les murs Tuff-Lite restent clairs et propres. Ne requièrent aucun entretien.



Voyez notre catalogue Sweet 3C ou écrivez et demandez notre brochure gratuite.



H. B. FULLER COMPANY, LTD.

250 MIDWEST ROAD, SCARBOROUGH, TORONTO, ONTARIO DEPT. 13546
 1400 SARGENT AVENUE, WINNIPEG (21), MANITOBA

EIE MOT DE PASSE

Un mot de passe qui signifie pour le client:
EXPÉRIENCE INTÉGRITÉ EFFICACITÉ
trois qualités qui ont bâti la réputation de
JETTÉ depuis sa fondation dans le domaine
du chauffage et de la plomberie.

Votre intérêt et votre tranquillité vous con-
seillent de faire confiance à Jetté.



"Où le travail devient oeuvre...
chef-d'oeuvre"

849-4107

360 est, rue Rachel

Montréal

LA COMPAGNIE NATIONALE DE FORAGE ET SONDRAGE INC. (1937)

615, rue Belmont, Montréal 3

Spécialistes en Géotechnique



TRAVAUX DE SONDAGES SOUS LA DIRECTION
D'INGÉNIEURS SPÉCIALISÉS ET D'UN PERSONNEL
BIEN ENTRAÎNÉ. RAPPORTS SUR LA NATURE ET
LES PROPRIÉTÉS DU SOL POUVANT ÊTRE FACILE-
MENT INTERPRÉTÉS PAR LES PROPRIÉTAIRES, AR-
CHITECTES, INGÉNIEURS ET CONSTRUCTEURS.

Tél. : 866-2433

architecture BÂTIMENT · CONSTRUCTION

- ARCHITECTURE est la revue spécialisée des archi-
tectes, ingénieurs et constructeurs du Québec.
- ARCHITECTURE consacre toutes ses colonnes édi-
toriales aux oeuvres exécutées dans le Québec.
- ARCHITECTURE s'est donné comme mission pre-
mière de mettre en relief les talents et qualités des
architectes, ingénieurs et constructeurs du Québec.

TARIFS D'ABONNEMENT

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

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

Messieurs,

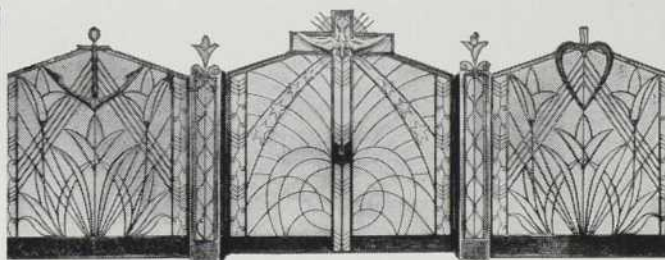
Veillez trouver ci-joint mon chèque au montant de \$.....
pour un abonnement de à votre revue.

NOM

ADRESSE

VILLE PROV.

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



Nous pouvons exécuter pour vous tous genres de décorations dans les métaux les plus variés

Depuis plus de 40 ans, CASSIDY & MAILLARD se
spécialisent dans la fabrication des articles en fer, bronze,
aluminium, acier ou fer forgé pour résidences, places
publiques, places d'affaires, églises, tels que: grilles,
rampes, balustrades, luminaires et décorations d'église.

Sur demande, nous nous ferons un plaisir de vous sou-
mettre 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 PAPINEAU, MONTREAL -- 523-3871



IMPORTANCE DE LA PLANIFICATION D'UN GYMNASÉ

On accorde aujourd'hui, une importance primordiale au besoin d'établir soigneusement les plans d'un gymnase. Le domaine de l'éducation physique étant devenu un sujet hautement spécialisé, la nécessité d'un équipement soigneusement choisi et adapté tant aux exigences des architectes qu'aux besoins des professeurs et des élèves, rend la tâche bien difficile.

Le service de planification *FORMO* est en mesure d'assumer cette tâche.

Le nouveau catalogue *FORMO* illustre un vaste choix d'équipement, depuis les arêts de ballon-panier, aux estrades pliantes, et des tableaux indicateurs aux appareils olympiques.

Travaillant de pair avec les architectes et les professeurs d'éducation physique, notre Département de Planification est en mesure de fournir des plans et spécifications concernant les tracés des lignes de jeux, la position des ancrages et des appareils, ainsi que des dessins d'installation.

Les services de planification, de dessin et de consultation *FORMO* sont disponibles aux architectes... dessinateurs... écoles... et institutions.

Pour renseignements et catalogues illustrés, écrivez au

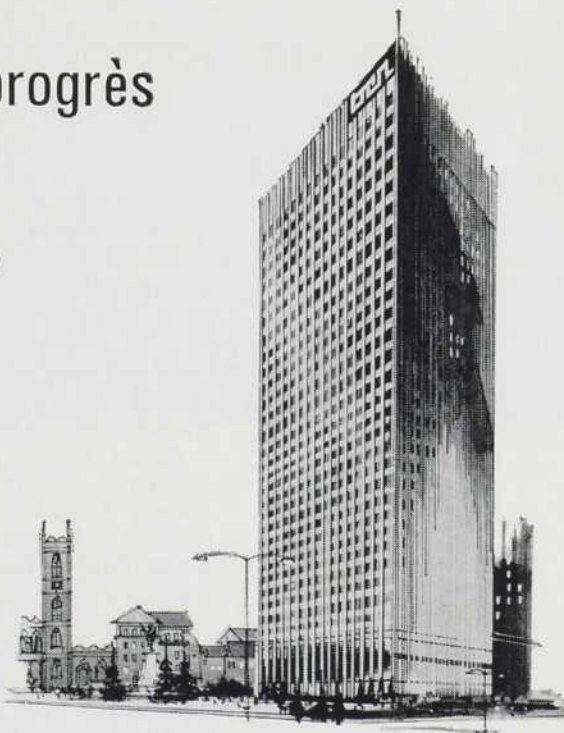
DÉPARTEMENT DE PLANIFICATION, forge moderne inc., L'ÉPIPHANIE, QUÉ.

Les grandes étapes du progrès de la

La plus importante institution financière
d'expression française au pays

* 1874 actif:	1,021,097
* 1924	122,255,339
* 1944	299,483,041
* 1954	573,036,535
* 1959	743,381,415
* 1964	962,630,605
* 1965	1,065,994,496

Futur siège social de la BCN
Place d'Armes, Montréal



 Banque Canadienne Nationale

**LALONDE, VALOIS,
LAMARRE, VALOIS & ASSOCIÉS**

Ingénieurs-Conseils

615, rue Belmont

Montréal 3

**Du béton plus
résistant grâce à la
pellicule de
polythène Milrol®**

Ne coulez pas une seule autre dalle de
béton avant de vous renseigner dans
SWEET'S*, sur les avantages des
couches d'assise en pellicule de
polythène Milrol.

voir notre
catalogue dans
Sweet's



SECTION $\frac{3f}{CIL}$

Plastiques
CANADIAN INDUSTRIES LIMITED



**Index des annonceurs
MAI 1966**

	Page		
American Air Filter of Canada Ltd. (Herman Nelson Division)	6	Gouvernement du Canada Ministère de l'Industrie	58
Andersen Corporation	10-11	Holophane Co. Ltd., The	22
Banque Canadienne Nationale	65	Honeywell Controls Ltd.	16-17
Blok-Lok Ltd.	52	Jetté Ltée, J.W.	64
Canada Cement Co. Ltd.	60	La Compagnie Nationale de Forage et Sondage Inc.	64
Canadian Industries Ltd. (Plastics)	66	Lalonde, Valois, Lamarre, Valois & Associés	66
Canadian Westinghouse Co. Ltd. (Lamp Division)	9	L'Association des Manufacturiers de Produits d'Argile du Québec Inc.	59
Carey Co. Ltd., Philip	14	Modernfold du Canada	13
Cassidy & Maillard Ltée	64	National Gypsum Company	18
Ciments St-Laurent	Couv. IV	Otis Elevator Co. Ltd.	54
Crane Canada Ltd.	12	Pedlar People Ltd., The	53-56-57
Domtar Construction Materials Ltd.	19	Sargent Hardware of Canada Ltd.	61
Domtar Construction Materials Ltd. (Arborite Division)	7-8	Steel Co. of Canada Ltd., The	4-5
Faustin Cie Ltée, A.	62	Sunshine Office Equipment Ltd.	15
Fiberglas Canada Ltd.	Couv. III	Trane Company of Canada, Limited	20-21
Forge Moderne Inc.	65	Westeel-Rosco Ltd.	Couv. II
Fuller Company, H.B.	63		
Glacieries de St-Roch S.A. Division Glacieries de la Sambre	55		



Ce fortissimo au 915 est un pianissimo au 914

Le panneau anti-bruit Fiberglas met la sourdine aux bruits. Il permet la construction de murs mitoyens plus légers et plus minces. Avec des murs mitoyens de moitié plus minces et pesant 60 livres de moins au pied carré que des murs de maçonnerie, on obtient *une insonorisation équivalente*. L'emploi du panneau anti-bruit, dans les maisons de rapport et les maisons multi-familiales plus petites, permet d'augmenter l'espace utile et de diminuer le coût de la structure en réduisant le poids global. Pour tous renseignements, nous écrire ou consulter le catalogue Sweets.

FIBERGLAS
CANADA LIMITÉE

8270, AVENUE MOUNTAIN SIGHTS, MONTRÉAL 9, QUÉBEC

*Marque déposée

Qualité

La constante uniformité de la qualité du ciment à maçonner St-Laurent motive sa préférence par les maçons. La durabilité, la résistance à l'efflorescence, l'imperméabilité, l'apparence et l'économie d'un mortier ou d'un enduit constitué de ciment St-Laurent assurent un jointoiement idéal des éléments de toute maçonnerie.

**CIMENTS
ST-LAURENT**

