

la cie d'édicions southam ltée
architecture
concept



1209 AB 385 22
BIBLIOTHEQUE DE LAVILLE
DE MONTREAL
1210 E RUE SHERBROOKE
MONTREAL H3S P 0

mai 1969



Le numéro est 110 Corbin

C'est un numéro sur lequel vous pouvez compter. Robuste, fonctionnel et élégant. Un des nombreux ferme-portes utilitaires de Corbin. Il est typique de la beauté, de la qualité et de la fiabilité qu'on trouve dans tous les produits Corbin.

Votre distributeur Corbin peut vous fournir toutes les données techniques se rapportant à ce modèle, ou écrivez à P. & F. Corbin, Division of Emhart Corporation, New Britain, Connecticut 06050. Au Canada — Corbin Lock Division, Belleville, Ontario.



Rédacteur: Michel Lincourt, M. Arch. U.D.
 Rédactrice adjointe: Andrée Tessier-Lavigne

Éditeur: Sidney Cohen
 Vice-président (région-est): Claude Beauchamp
 Vice-président: Aubrey Joel

Production: Albert Gosselin
 Tirage: Hélène Baril

Publicité

Québec-
 J. Marcel Théberge
 Raymond Desrosiers
 310 Ave Victoria, suite 201, Montréal 215
 Tél: 487-2302
 Ontario-
 Charles Shewell et Warwick Hammond
 1450 Don Mills Rd, Don Mills, Ont.
 Tél: 444-6641
 Vancouver-
 Curtis Media Representatives Ltd.
 2615 Rosebery Ave, West Vancouver, B.C.
 Tél: 922-1955
 U.S. West Coast-
 Bud Dallyn
 68 Yawl Rd, Beacon Bay, Newport Beach, Calif.
 Europe-
 Norman F. Keenan & Associates
 296 Regent St. London W.I. England

Architecture Concept

est publié par la compagnie d'éditions Southam Ltée, 310 Victoria, suite 201, Montréal 215, Qué.
 Président du Conseil: St. Clair Balfour;
 Président et Directeur général: James A. Daly;
 Vice-présidents:
 E.V. Manser, M.J. Kostuch, A. Joel, G.W. Funston et Claude Beauchamp; Vice-président et Secrétaire-trésorier: J.E. Uberig.
 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.



Abonnement

Canada: \$8.00 par année, \$14.00 pour deux ans
 Etats-Unis: \$12.00 par année
 Autres pays: \$30.00 par année
 Le Ministère des Postes, à Ottawa, a autorisé l'affranchissement en numéraire et l'envoi comme courrier de la deuxième classe, Enregistrement no 0702.

sommaire

Système de référence, éditorial	13
Stelcome, maisons mobiles superposées	14
un article de John Bizzell, architecte	
Maison préfabriquée par Alcan	18
Salle de bain instantanée	21
un article de Roger Allaire	
Les deux voies de l'industrialisation de la construction immobilière en France	22
un article de Yves Colombot	
L'architecte, la construction et le marché boursier	25
un article de Jean-Guy Masse, ing. M.S.	
Metro-media, un centre d'information relié à la station de métro Jean-Talon	30
une proposition de Monique et George Burman	
Le quartier général du congrès juif canadien	34
un projet de Fred Lebensold, architecte	
Design: la chaise D.S.C., modèle 106	36
<i>Page couverture: une conception de Jean Gladu</i>	
<i>Graphisme du sigle de la revue: Jean Morin</i>	

Voici la crête | une défectuosité de la planche de gypse ordinaire



SI
C
La pre
C) asemb
avec diver
la firme d'
Les rés
Les asem
plus plats
fonds antir
interacc
les crêtes.
Prescrie
pour donn
ment un
C.C. ou
MAY - 0

Voici
SHEETROCK* SW†
la nouvelle
planche de gypse
qui a été
certifiée supérieure
pour résister
à la formation
des crêtes

La preuve

60 assemblages de joints ont été essayés de 5 manières différentes, avec divers types de charpentes, sous la surveillance impartiale de la firme d'ingénieurs: Wiss, Janney, Elstner and Associates.

Les résultats

Les assemblages de joints de SHEETROCK SW se sont révélés bien plus plats et bien plus solides que ceux des planches ordinaires à bords amincis. Ce grand avantage vous assure donc que la planche SHEETROCK SW est certifiée supérieure pour résister à la formation des crêtes.

Prescrivez le *seul* système qui est certifié pour résister aux crêtes et pour donner des murs bien lisses: SHEETROCK SW. Demandez *maintenant* un exemplaire de la certification officielle au représentant C.G.C.; ou écrivez à: 790 Bay St., Dépt. D247, Toronto, Ont.

CANADIAN GYPSUM

COMPANY, LIMITED

HALIFAX • QUÉBEC • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • VANCOUVER

Plus de 500
millions
de pieds
carrés déjà
posés et
donnant
des murs
bien lisses.

UNE NOUVEAUTÉ KIRSCH EXCLUSIVE

Ripplefold™

Le système de pose de tentures unique en son genre, qui élimine les plis, le bougran et les crochets et réduit les frais d'installation et d'entretien—tout en maintenant les tentures en plis nets et gracieux.

Ripplefold est d'un style incomparable. Les plis aux ondulations parfaites donnent même aux tissus les plus simples, une ampleur luxueuse — ou contribuent à mettre en valeur les textures et les motifs. Ripplefold est idéal pour les bureaux et les institutions — mais est tout aussi approprié et pratique pour les intérieurs privés.

Données techniques du nouveau système Kirsch Ripplefold.

Le rail Compact Architrac est un profilé d'aluminium extrudé à double coulisse. Les chariots autolubrifiants en plastique sont reliés par un cordon en nylon tressé. Les boutons-pression du ruban Ripplefold sont espacés de 4 1/4" c./c et l'ampleur est déterminée par l'intervalle entre les porte-agraves. Le drapé latéral des plis du système Ripplefold est comparable à celui des tentures plissées normales... la largeur exacte du drapé peut être déterminée à l'avance.

Ripplefold simplifie la confection des tentures.

La confection de tentures impeccables n'a jamais été si simple. Les panneaux de tentures Ripplefold sont faits — et peuvent être nettoyés et pressés — à plat, sans qu'il soit nécessaire de les plisser ni de les apprêter. Il suffit de coudre le ruban en nylon bougrané en permanence sur lequel se trouvent les boutons métalliques uniformément espacés. Ceux-ci se fixent par pression aux agraves des chariots en nylon préespacés — qui sont fournis pour une ampleur de 60% à 120%, au choix.

Le système Ripplefold est particulièrement efficace pour les tentures bambou latérales, les fines baguettes et autres matériaux de "tenture".

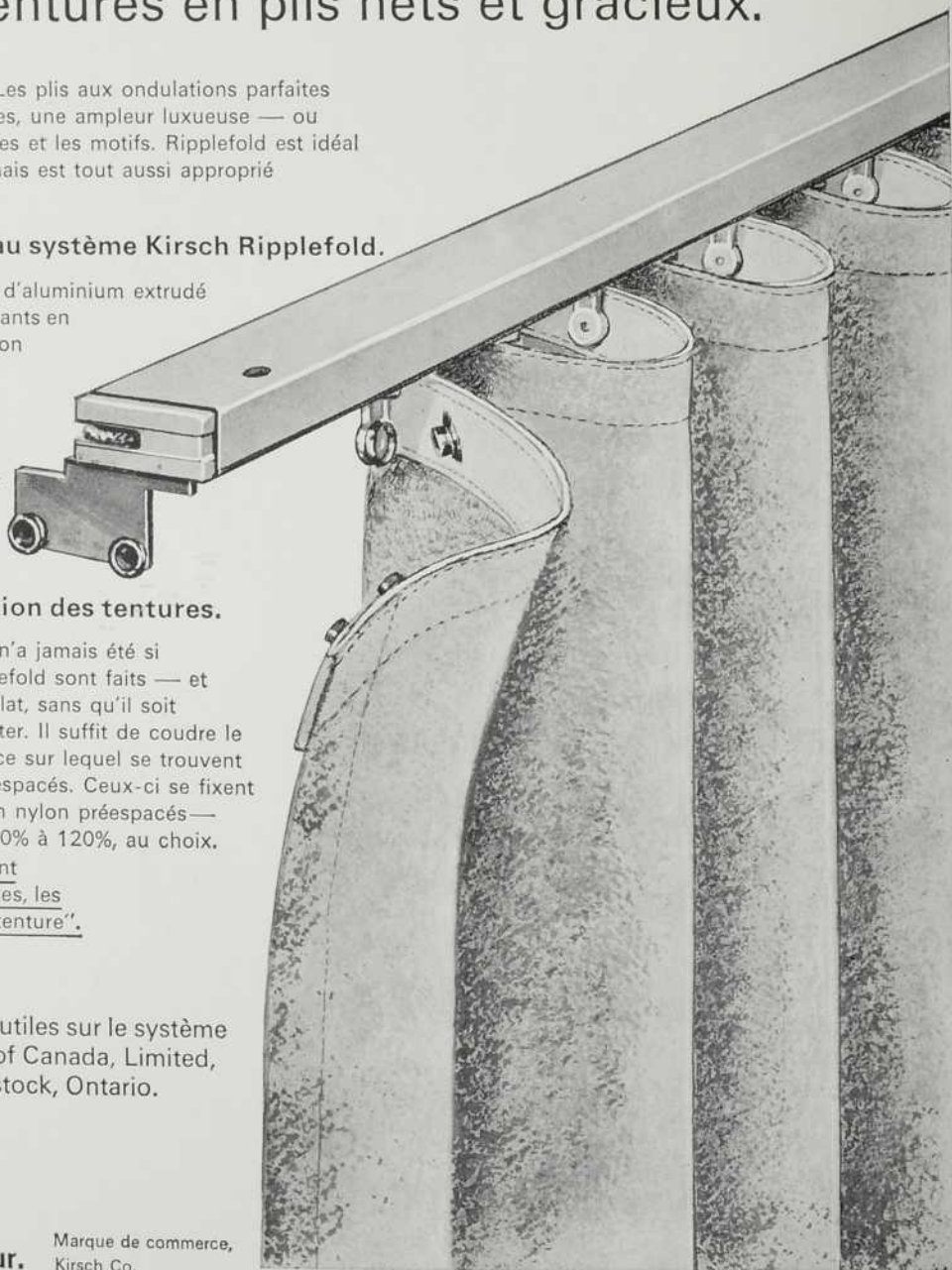
Pour obtenir tous renseignements utiles sur le système Kirsch Ripplefold, écrire à: Kirsch of Canada, Limited, Dept. AF-1 P.O. Box 488, Woodstock, Ontario.

Kirsch

ACCESSOIRES DE RIDEAUX

Pour mettre les fenêtres en valeur.

Marque de commerce,
Kirsch Co.



LE MARBRE

Durabilité . . . Beauté . . . Prestige.


MARBELINE

Les dessus de comptoir Marbeline de Crane donnent une note de chaleureuse distinction à la salle de bains de la maison moderne. C'est un produit durable dont la beauté ne se détériore pas car Crane a réussi à allier l'attrayante texture de ce matériau aux merveilleuses propriétés du polyester.

Vous pourrez donc offrir les dessus de comptoir Marbeline de Crane avec une fierté bien compréhensible mais plus encore, vous serez assuré de présenter un produit aux qualités incomparables. Moulé monopièce, le simili-marbre Marbeline est absolument étanche, résistant aux taches et aux chocs. Présentation en beige ou blanc.

Modèles avec lavabo intégré ou s'adaptant aux contours étudiés de lavabos plus en vogue de la série Crane en fine porcelaine vitreuse ou en acier émaillé. A la vue des produits signés Crane, vos clients sauront que vous avez choisi la marque de bon goût.

Pour tous renseignements, consultez le représentant Crane le plus proche.

 L'Enjeu c'est votre foyer.

CRANE®

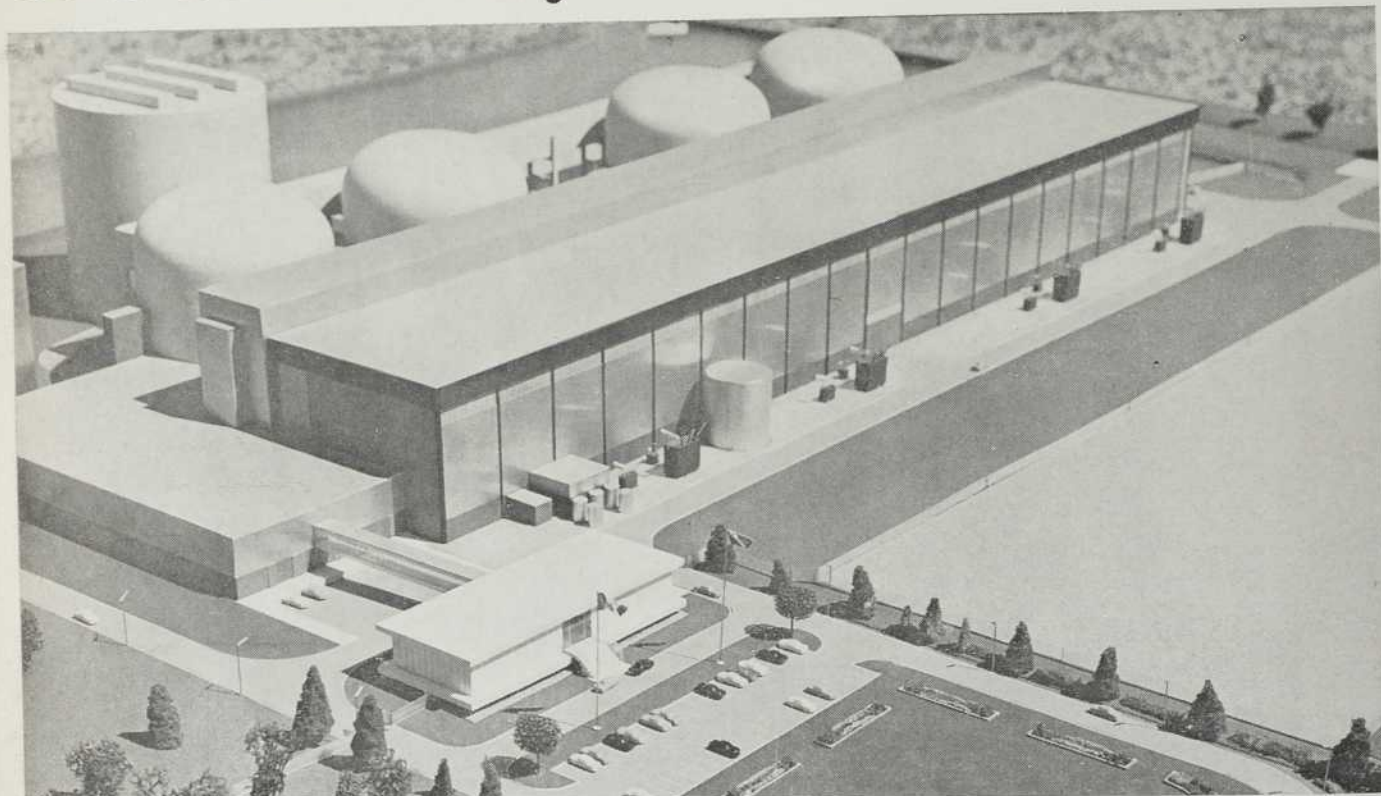


Le Patrician



Lavabo au centre

POZZOLITH aide à produire un béton imperméable à la centrale nucléaire Pickering de l'Ontario Hydro.



Modèle de la centrale nucléaire de Pickering, photo Ontario Hydro

Lorsqu'elle sera terminée, la centrale nucléaire Pickering de l'Ontario Hydro produira plus d'électricité que la centrale hydraulique des chutes Niagara canadiennes.

Le coulage du béton demande des soins particulièrement minutieux car il faut absolument prévenir les moindres fuites d'éléments radioactifs. L'addition du POZZOLITH contribue de plusieurs manières à obtenir une étanchéité optimum.

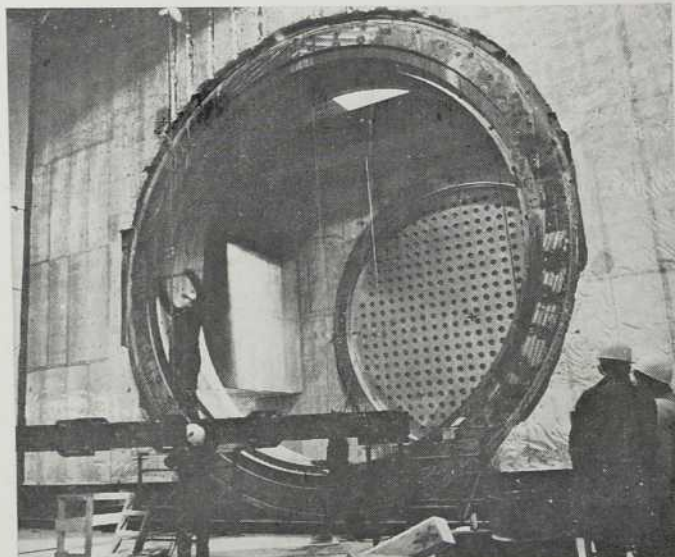
L'herméticité doit être telle qu'il n'y a pas la moindre faille dans les murs de béton d'une épaisseur de 4 pieds des bâtiments du réacteur. POZZOLITH aide à éliminer la fissuration due au retrait.

Le lourd béton pèse 230 lb au pied cube mais il doit être assez ouvrable pour assurer une *étanchéité complète* autour des tuyaux qui traversent l'enceinte du réacteur. POZZOLITH aide à améliorer l'ouvrabilité et la plasticité du béton.

Les résultats prévisibles du béton additionné de POZZOLITH ne s'obtiennent pas seulement en laboratoire. Les nombreux avantages sont prouvés chaque jour dans toutes sortes de conditions de travail, dans de multiples utilisations du béton.

Si vous désirez vous renseigner davantage sur l'additif du béton POZZOLITH, communiquez avec un représentant de Master Builders.

The Master Builders Company Limited, 5780, Côte de Liesse, Montréal 307, 737-6537 (pour Québec, signaler "opératrice" et demander Zenith 8-7540).



Cette photo donne une idée de l'épaisseur du blindage de 4' du réacteur nucléaire *

POZZOLITH
un produit de
MASTER BUILDERS

*POZZOLITH est une marque déposée de The Master Builders Company, Ltd.

Concepteurs: Ontario Hydro and Atomic Energy of Canada Ltd.

Entrepreneur général: Ontario Hydro.

Béton préparé: Community Building Supplies Ltd.

MC6901PF

Le système CCC

1. Tapis Densylon.®

Il a résisté à la foule d'Expo 67. Sans broncher. Dans un immeuble, le tapis Densylon est une des choses que l'on utilise le plus et que l'on remplace le moins. Densylon est fait d'une fibre de nylon "Gold Label" de premier choix spécialement mise au point pour CCC par Allied Chemical Corp. D'un velours extrêmement compact et robuste, la trame est fixée sur du caoutchouc éponge B. F. Goodrich de 3/16"

2. Tapis commode.

Le tapis Densylon garde plus longtemps l'aspect du neuf. Pour le nettoyer, il suffit d'un simple coup d'aspirateur et d'un peu de shampooing de temps à autre. En supprimant les frais de décapage, de lavage et de polissage, le tapis parvient éventuellement à se payer tout seul.

3. Tapis élégant.

Ce motif, nous l'avons baptisé "Meteor". Il vous est offert dans une variété de coloris. Vous êtes ainsi libéré des tapis traditionnels en tweed vieillot. Finis les planchers anonymes et sans vie.

4. Tapis pare-chocs.

Exclusivité CCC, le Modu/Base® est une plinthe capitonnée qui évite les érafllements, les écorchements et les rayures. Contrairement aux plinthes conventionnelles, le Modu/Base complète harmonieusement le tapis et réduit considérablement l'entretien. Un système imbattable.



Où trouve-t-on un revêtement de mur extérieur qui:

se monte au moyen d'attaches dissimulées, offre une vaste gamme de couleurs, peut être isolé, présente de grands panneaux pour diminuer le nombre de joints, ... et soit économique?

Chez Johns-Manville!



... les murs série 800.

B-7015FAB



"Barcelona" — Coronet Carpets Limited

Quand on est baron, on a des goûts aristocratiques... La preuve, le tapis en Nylon Du Pont.

Dans sa petite boutique du fashionable quartier de Yorkville, à Toronto, le Baron Diepenbrock a exigé que tous les parquets soient habillés de couvre-planchers insonorisants en Nylon Du Pont. Pourquoi? Parce que, chez lui, c'est une tradition de choisir des belles choses qui durent très très longtemps.

Les tapis en Nylon Du Pont offrent de multiples avantages aux spécialistes en décoration commerciale. Par exemple, il y a 49 modèles de toutes textures et un choix de couleurs plus vaste que n'importe quelle autre sorte de fibre, naturelle ou synthétique. Voilà pourquoi, lorsque le choix est judicieux, un tapis en Nylon Du Pont confère à votre bureau ou à votre boutique la note d'élégance et de luxe

qui fait toute la différence.

Les possibilités de décoration propres au tapis en Nylon Du Pont sont multiples. Le Baron a su en tirer profit en l'utilisant pour recouvrir les côtés du comptoir-caisse et la porte extérieure, créant ainsi un effet décoratif très intéressant. Et bien sûr, le parquet est totalement habillé de couvre-plancher insonorisant.

Le couvre-plancher insonorisant en Nylon Du Pont n'est pas seulement très beau à voir. Loin de là. Il peut supporter un usage excessif durant plusieurs années. Bien choisi quant à la couleur et à la texture, le Nylon Du Pont sert à fabriquer les couvre-planchers les plus pratiques qui soient tout en assurant le calme et la sécurité.

**Vous avez tout à gagner en utilisant
les fibres à tapis Du Pont. Pensez-y!**

VB-1198-F

DU PONT
CANADA
Un nom qui mérite votre confiance.

Choix de 3 soupapes à bille de Jenkins

En bronze

pour les services d'ordre général.

En acier forgé

pour les systèmes de tuyauterie à très haute pression.

En acier inoxydable

pour les services demandant une forte
résistance à la corrosion.

Pour obtenir des brochures relatives à ces
soupapes, écrivez à Jenkins Bros. Limited,
170 boul. St-Joseph, Lachine, Qué.

EN VENTE PARTOUT CHEZ LES PRINCIPAUX DISTRIBUTEURS

ROBINETS

EXIGEZ LE LOSANGE

JENKINS



Jenkins Bros

Systeme de référence

L'architecte a-t-il, dans l'exercice de sa profession, un système de référence qui lui serve de guide? La réponse a priori semble affirmative, bien qu'elle enchaîne aussitôt une interrogation sur le sens précis que nous donnons à ce système de référence.

S'il s'agit là d'un barème professionnel, sorte d'échelle d'honoraires dignifiée qui permette à l'architecte de jauger continuellement l'état de sa carrière, la réponse est oui. Tout praticien qui se respecte n'aime guère rétrograder. S'il s'agit en plus d'un ordonnancement technique et financier qui lui indique en tout temps la solidité et la rentabilité de sa production, la réponse est encore oui. Le taux d'édifices qui s'écroulent reste quand même une infime proportion. Si par contre, nous voulions aller bien au-delà de ces indices de tous les jours et précisons que notre système de référence s'identifie plutôt à un code moral de qualité, alors nous risquons d'installer le doute. Un système de référence qui serait un devis de rendement intellectuel sanctionnant la créativité scientifique et le respect des hommes, voilà qui devient, chez les architectes, d'une espèce plus rare. Et pourtant ceux-ci sont des hommes qui se sont octroyés des privilèges. En sont-ils toujours dignes? Peut-être, mais s'ils n'expriment pas ce code moral, comment peuvent-ils s'en faire à eux-mêmes la démonstration et, par la suite, en convaincre la société? Et comment, en retour, la société peut-elle distinguer la compétence soutenue de la médiocrité chronique?

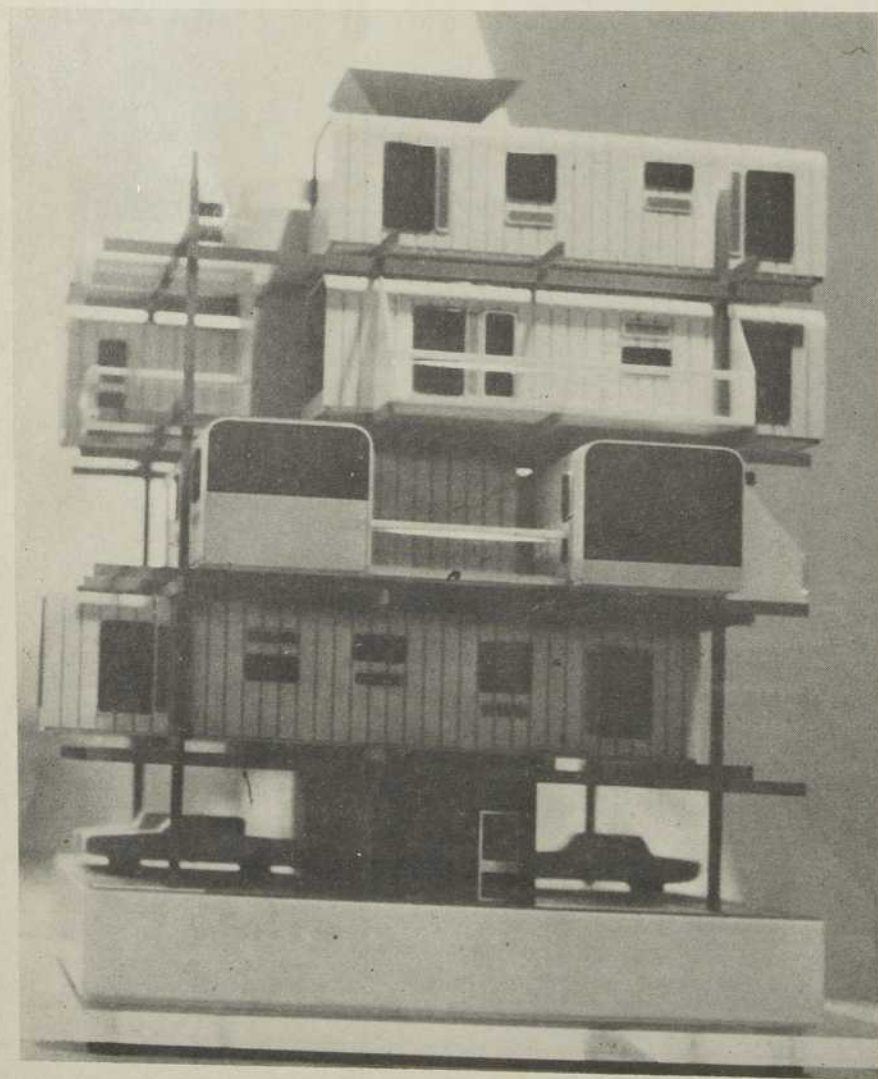
Un cadre anonyme comme une association professionnelle ne peut prétendre être garant d'un tel système de référence. Car ce cadre est formé d'architectes et l'on n'est jamais très bon juge de soi-même. Le système de référence se situe plutôt au niveau de la mentalité de chacun des membres de la profession. Et, qu'on se le dise, c'est son absence qui fait que cette même profession périclite.

Michel Lincourt

Une étude financée par une industrie de l'acier au Canada.

STELCOME

a.j. diamond
p.j. manson smith
e.j.l. bizzell



Depuis dix ans, la maison mobile est devenue de plus en plus populaire comme une option acceptable à l'habitation conventionnelle: pour chaque cinq unités d'habitation présentement en construction aux Etats-Unis, l'une d'entre elles est une maison mobile, c'est-à-dire 20% du marché de la construction domiciliaire. Les chiffres, pour le Canada, se rapprochent rapidement de ce taux. Afin de souligner l'importance de ce style de vie, ajoutons qu'environ 5 millions de personnes vivent dans des maisons mobiles.

Pour ceux qui ne vivent pas dans des maisons mobiles, ou qui ignorent tout à leur propos, il convient de détruire certains mythes. D'abord, le nom "maison mobile" induit en erreur: ces résidences sont plus stables que mobiles. La moyenne des mouvements est de l'ordre d'un déplacement tous les deux ans et demi, ce qui correspond à peu près à la fréquence de déménagement pour ceux qui vivent dans des maisons conventionnelles. En somme la mobilité se ramène au fait que l'unité complète est transportée de l'usine au site, au lieu d'être érigée sur place.

Deuxièmement, il n'y a pas que des ouvriers de la construction qui vivent dans les telles maisons. Les sta-

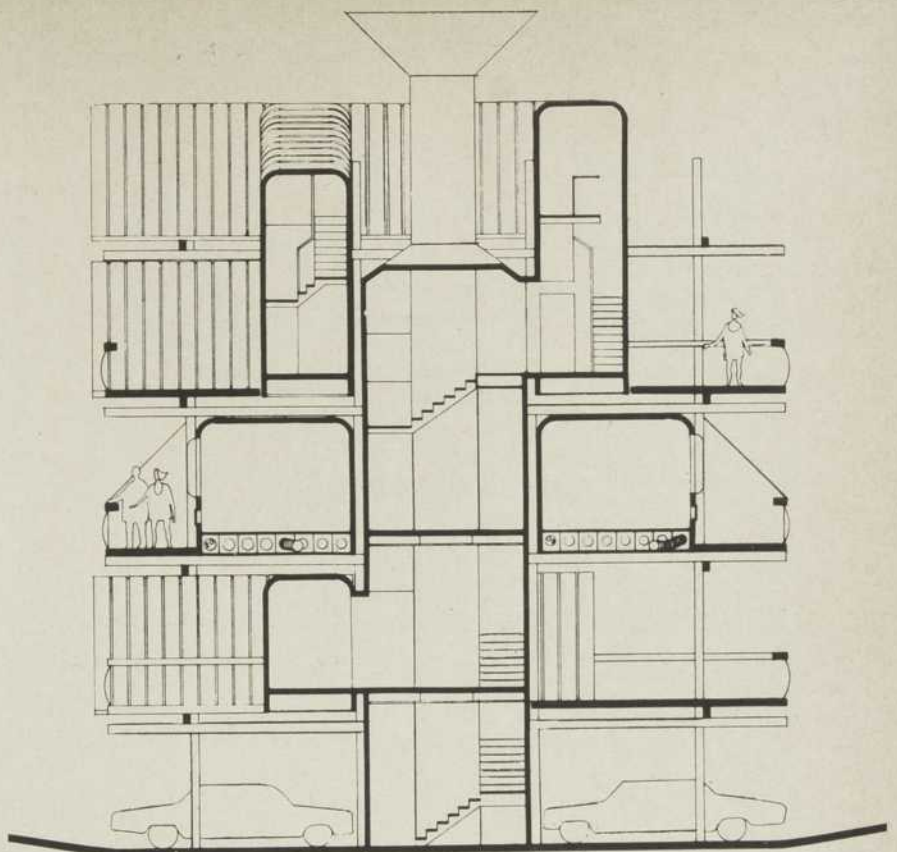
tistiques des Etats-Unis (des statistiques canadiennes n'existent pas sur ce sujet) indiquent que des professionnels, des gérants, des vendeurs et des employés de bureau forment 30% du marché des maisons mobiles. Si l'on ajoute à ce groupe les ouvriers spécialisés, l'on augmente le taux à 45% du marché.

Troisièmement, l'idée que les dimensions d'une maison mobile sont beaucoup plus réduites que celles d'un appartement ne trouve aucune justification dans les faits. Les maisons mobiles sont construites à des dimensions allant jusqu'à 60 pieds par 12 pieds, ce qui fait 720 pieds carrés. Une unité de cette taille inclura deux chambres à coucher, une salle de bains, une cuisine, un séjour et une alcôve pour manger.

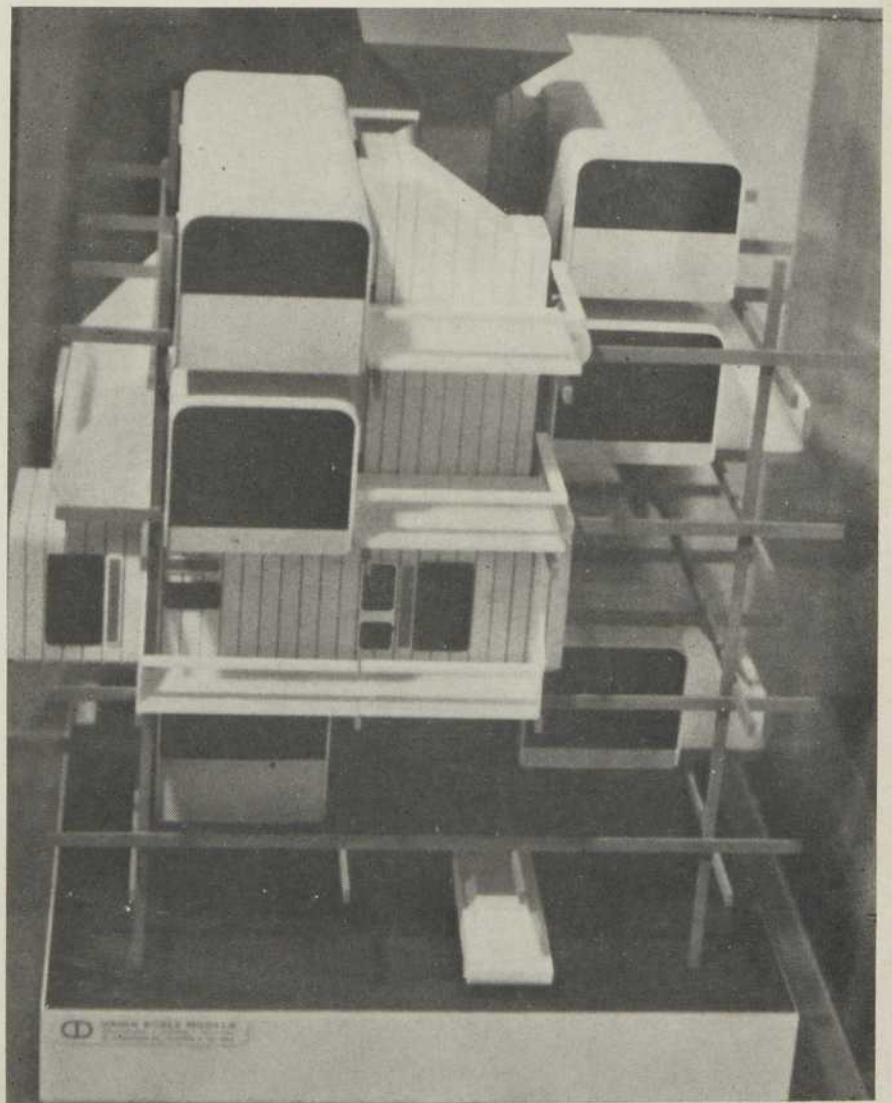
En comparaison, un appartement moyen de trois chambres à coucher couvre environ 650 pieds carrés.

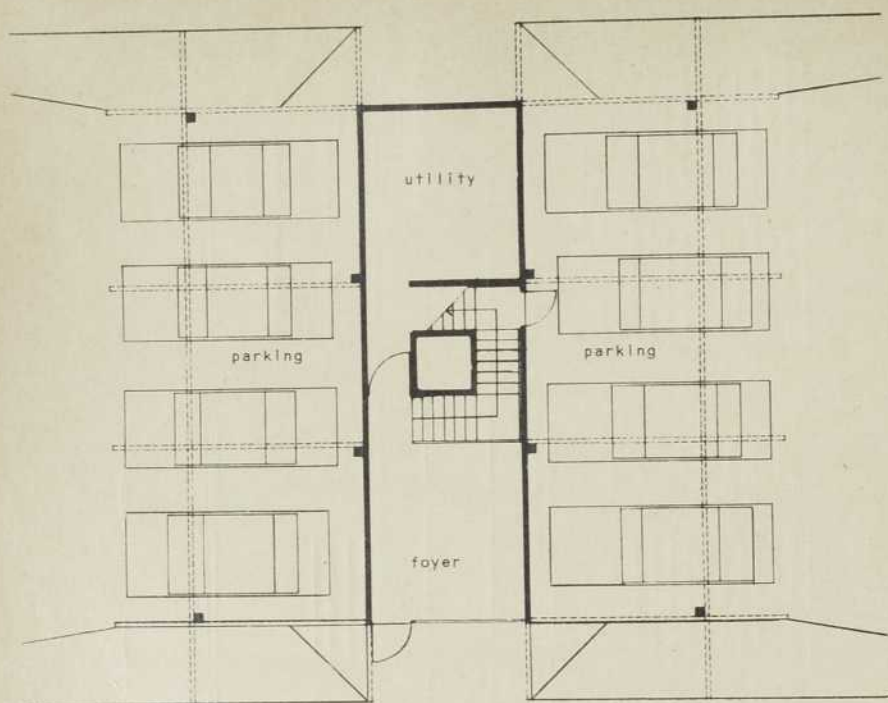
La seule croyance populaire qui n'est pas un mythe se rapporte au coût. La plus grande unité, celle de 860 pieds carrés, comprenant trois chambres à coucher et une allonge permettant un séjour de 20 pieds par 19 pieds, complètement équipée de deux lits doubles, rangements, tables de toilette, rideaux, appareils ménagers, chauffage et ameublement du séjour et de la salle à manger, coûte \$12.915.00, c'est-à-dire \$15.40 par pied carré. Ce coût correspond à celui d'une maison conventionnelle de banlieue sans, cependant, aucun des équipements sauf le chauffage. Une maison mobile de deux chambres à coucher, complètement équipée, coûte \$10.900.00 soit \$15.14 par pied carré.

Les arguments les plus solides contre les maisons mobiles sont d'abord la réticence devant leur apparence: les maisons mobiles ont l'air



Coupe sur l'ensemble de la structure



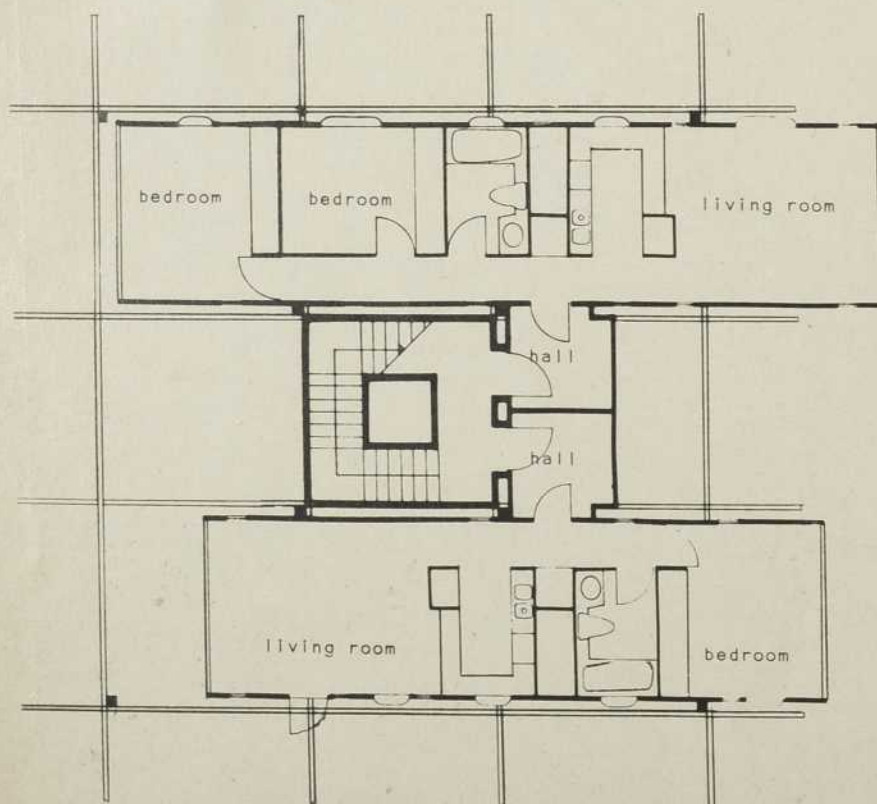


Plan du rez-de-chaussée

d'une camelote peu solide. En second lieu, l'on critique la disposition des maisons mobiles sur le sol: habituellement, elles sont distribuées sur un site sans aucun effort d'imagination et, pis encore, sont dispersées créant une densité aussi faible que la plus mauvaise subdivision de spéculateurs!

C'est dans ce contexte que nous avons entrepris de concevoir de meilleures maisons mobiles. Non seulement avons-nous essayé d'utiliser les techniques actuelles de production de ces maisons; mais aussi, nous avons tenté d'en améliorer la disposition intérieure et l'apparence. Par la suite, nous avons conçu des vestibules lesquels peuvent, en plus, être utilisés pour joindre deux unités formant une maison à plan en H. Finalement, nous avons dessiné un escalier pour relier les unités de façon verticale permettant ainsi une maison à deux étages.

Plan du premier étage



Avec toutes ces possibilités de liaisons, plusieurs combinaisons d'unités deviennent possibles c'est alors que nous nous sommes attaqués à la mise ensemble de plusieurs maisons. Nous basant sur les nouvelles législations de condominium, nous avons conçu une grille structurale qui entoure une tour centrale de service et de circulation verticale et qui peut accepter un maximum de huit unités, soit comme huit unités-maisons simples, soit comme n'importe quelle autre combinaison d'unités possible, formant ainsi un groupe plus restreint de maisons plus grandes. La maquette illustrée ici montre deux maisons d'unité simple au niveau le plus bas, une maison formée de deux unités, selon le plan H, au deuxième niveau et deux maisons d'unités superposées au sommet. En tout, les huit unités forment cinq maisons.

Toutes les maisons se greffent à la tour centrale de service; chaque vestibule accède à l'escalier commun. En plus, il y a un espace sous la structure où l'on peut stationner à l'abri huit voitures. Ce stationnement donne sur un hall d'entrée.

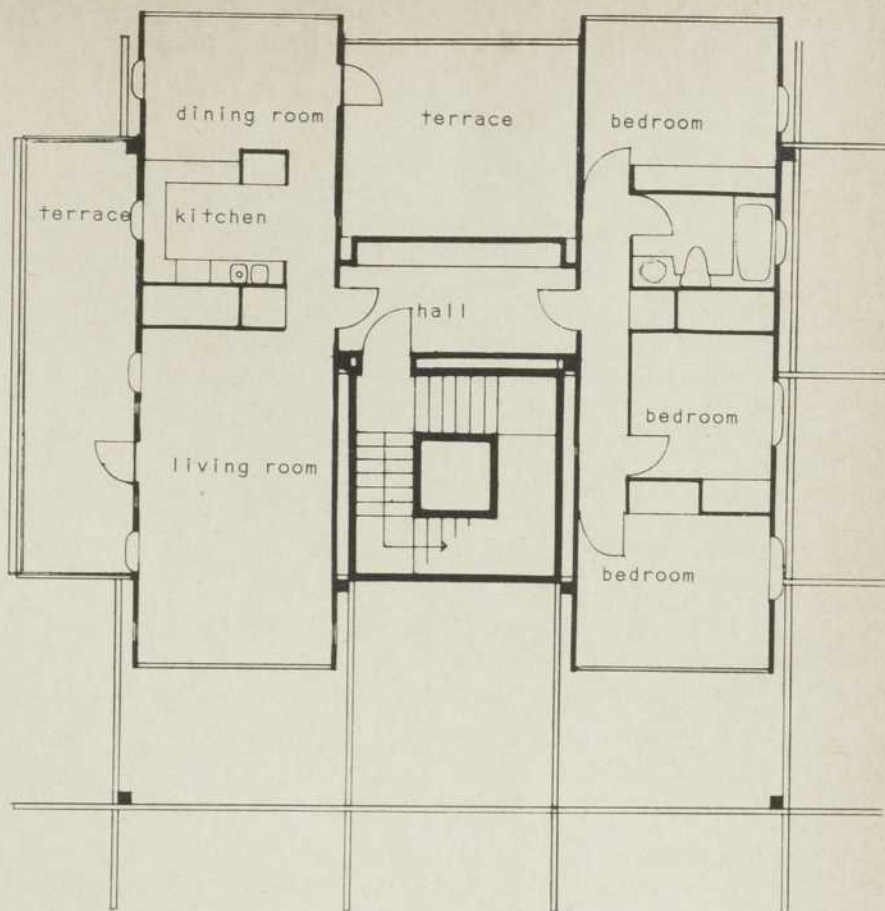
Cette organisation tridimensionnelle des maisons mobiles permet au développeur d'acheter un site relativement restreint sur lequel il n'aura à construire que la structure et l'espace central de services. Les habitants seront propriétaires de leur maison; ils ne loueront que l'espace occupé dans la structure. A cause du coût modeste de construction de cette structure, le développeur peut louer les espaces à un très bas prix. Les maisons peuvent facilement être hissées à leur position dans la structure par une grue mobile de modèle standard.

Les propriétaires des maisons peuvent, s'ils le désirent, ajouter des balcons. Ceux-ci sont de tailles différentes: l'un de 12 pieds carrés, l'autre de 72 pieds carrés.

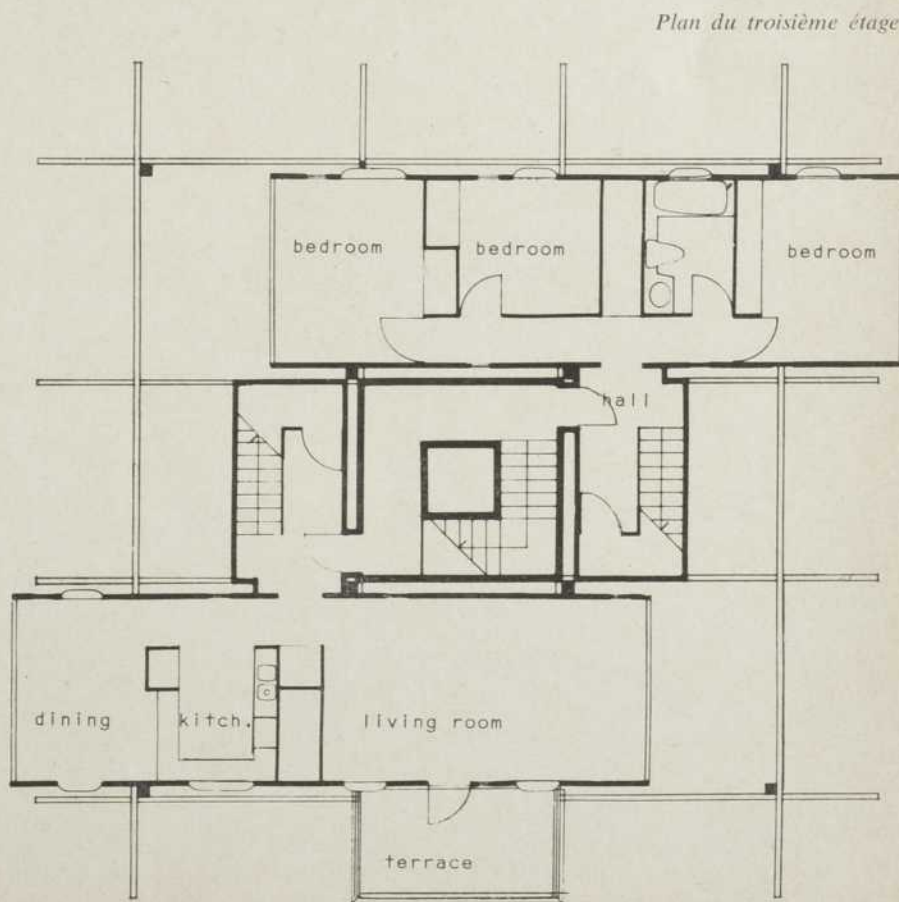
Les unités elles-mêmes sont construites de panneaux-sandwich formant à la fois les murs et le toit. Ces panneaux sont faits d'une plaque d'acier prépeinte à l'extérieur, d'un panneau "dry wall" à l'intérieur et d'un isolant entre les deux. Le tout est fixé à la charpente du plancher.

Les architectes:

Monsieur Mansion Smith fit ses études à l'Université de Natal, en Afrique du Sud; il est présentement à l'emploi de la firme John Parkin et travaille au Brésil. Monsieur Bizzell vient lui aussi de l'Université de Natal; il fit ses études supérieures à l'Université de Toronto et travaille présentement sur un projet de recherche en habitation. Monsieur Diamond fit ses études à Capetown, à Oxford et à l'Université de Pennsylvanie. Il est présentement chargé de cours de Design Urbain à l'Université de Toronto.



Plan du deuxième étage



Plan du troisième étage

MAISON PRÉFABRIQUÉE

La Maison Universelle Alcan est une conception radicalement nouvelle de la maison unifamiliale. Elle est montée dans une usine Alcan automatisée très moderne et expédiée à pied d'oeuvre en deux moitiés que l'on réunit alors sur les fondations. Cette méthode procure des économies de construction importantes, comme l'ont prouvé les techniques de montage en série mises au point par l'industrie automobile; elle est également la seule méthode qui permette d'obtenir un contrôle total de la qualité et du fini de la maison.

La Maison Universelle Alcan est installée dans des quartiers spécialement planifiés d'un certain nombre de localités de l'Ontario et de deux villes de la région de Montréal. Elle est vendue par l'intermédiaire de constructeurs agréés par l'Alcan. Après montage sur place, chaque maison est vérifiée pendant 12 mois, conformément au programme d'inspection et de service de l'Alcan.

Caractéristiques:

Selon le modèle choisi, la Maison

Universelle Alcan comporte:

3 ou 4 chambres à coucher
1, 1½ ou 2 salles de bains avec accessoires de couleur

Salon

Salle de séjour et/ou salle à manger
Cuisine équipée avec les appareils suivants:

Dans les modèles les plus grands: réfrigérateur, cuisinière électrique encastrée, hotte d'aération au-dessus de la cuisinière, machine à laver la vaisselle, lessiveuse automatique et sècheuse automatique.

Les autres modèles comprennent une cuisinière électrique et une hotte d'aération au-dessus de la cuisinière. Les autres éléments tels que les meubles et appareils ménagers additionnels sont facultatifs et en sus.

Les maisons sont livrées meublées et prêtes à être occupées; elles comprennent des meubles, certains encastrés et d'autres non, tels que canapés et chaises, tables, lits, lampes, et même des rideaux et des tableaux. Chauffage central à l'eau chaude par les plinthes. Revêtement d'aluminium Alcan pratiquement exempt d'entretien.

Nombre de modèles

L'Alcan offre un choix intéressant de modèles, de grandeur et de disposition de pièces variées qui, tous, répondent aux besoins précis d'un mode de vie familiale différent. Les acheteurs ont, en outre, la facilité de choisir, parmi les diverses façades, décorations extérieures, distributions de pièces et décorations intérieures, ce qui répond le mieux à leurs goûts. La Compagnie dessine, à l'heure actuelle, d'autres modèles.

Grandeur des maisons

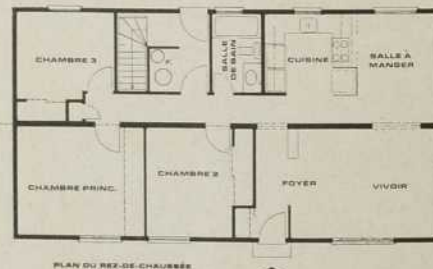
Les modèles actuels occupent une superficie qui varie de 1,068 à 1,368 pieds carrés. Les dimensions extérieures vont de 24 pieds x 44½ pieds à 24 pieds x 57 pieds.

Prix de vente

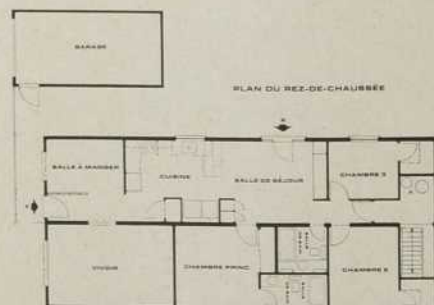
Le prix de vente de la Maison Universelle Alcan peut varier d'une région à l'autre, principalement par suite de la différence de prix des terrains. A l'heure actuelle, les prix, grand sous-sol, terrain et frais d'aménagement compris commencent à \$16,350 dans les villes où ces maisons sont vendues au Québec.



Vue de la grue mobile transportant une unité préfabriquée, c'est-à-dire une demi-maison.



Plan de la maison modèle Valleyfield II



Plan de la maison modèle Belvédère I



Maison modèle Sherbrooke I



Maisons modèles Belvédère I et Valleyfield II

Construction

La Maison Universelle Alcan est conforme aux normes des codes municipaux et régionaux du bâtiment. Elles sont adaptées à la diversité du climat canadien. Le mode de construction de l'Alcan dépasse les normes du Code national du bâtiment. Il est homologué par la Société centrale d'hypothèques et de logement. Les canalisations électriques et la plomberie sont inspectées en usine par la C.S.A. (Canadian Standards Association).

Technique de production et équipement spécial

La méthode de fabrication de la Maison Universelle Alcan est une combinaison des meilleures techniques classiques de la construction domiciliaire et de la technologie la plus récente de la chaîne de montage, mise au point par l'industrie automobile.

Les services des firmes d'ingénieurs-conseils suivants ont été retenus: Giffels Associates Limited, dont la vaste expérience de la conception des usines de montage automobile est bien connue en Amérique du Nord. Plans de l'usine et techniques de montage des maisons: Domas Associates et Slayter Associates. Entrepreneur général des travaux: Eastern Construction Company Ltd., constructeur d'usines de montage automobile.

Parmi les éléments particulièrement intéressants de l'usine de Maison Universelle Alcan, citons:

a) **La suppression de l'influence des conditions extérieures:** Contrairement à la construction domiciliaire classique, la technique de fabrication en usine permet d'éliminer l'asservissement des travaux aux conditions extérieures telles que les conditions atmosphériques, qui n'entravent plus la progression de la construction, les pertes, qui sont minimisées, le chapardage public, qui est éliminé. Les vastes entrepôts étanches, adjacents à la chaîne, permettent un inventaire permanent des énormes stocks journalièrement livrés.

b) **Les bandes transporteuses:** L'usine utilise un dispositif initialement perfectionné par l'industrie automobile. Les maisons se déplacent le long d'une bande sur rail où les employés des différents postes de travail exécutent l'opération de montage voulue. Une commande automatique règle l'avancement de la chaîne. Les deux moitiés de chaque maison sont rattachées au premier poste de travail et acheminées ensemble jusqu'à la fin de la chaîne, où on les sépare pour réaliser l'étanchéité et la fixation sur les remorques spéciales. Lorsque l'usine tourne à plein, une maison terminée sort de la chaîne toutes les 96 minutes.

c) **Outils et bâtis de montage spéciaux:** Les ingénieurs de l'Alcan ont, après de nombreuses études, mis au point l'outillage et le bâti de montage uniques qu'exigeait la

production en série de maisons. Construits sur bâti, les murs et autres éléments ont les dimensions rigoureuses qu'exige la chaîne de montage pour ajuster chaque partie aux autres et pour garantir à l'acheteur une maison parfaitement jointe.

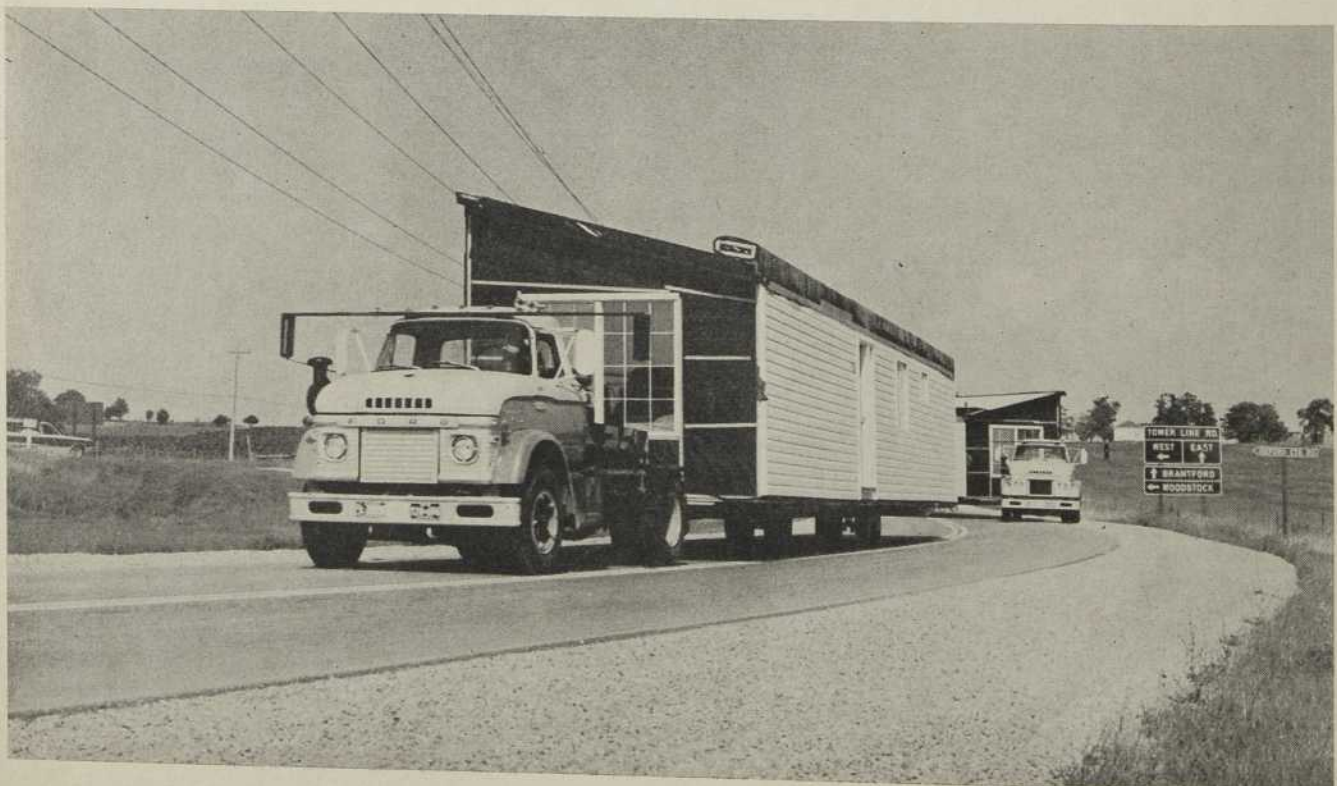
d) **Jonction spéciale à sec:** L'Alcan utilise un nouveau système de séchage rapide qui permet de joindre des murs parfaitement secs et d'obtenir un fini supérieur.

e) **Coupeuse spéciale:** Cette machine perfectionnée possède quatre lames circulaires coupant sous divers angles. Elle permet de couper à n'importe quel angle et à n'importe quelle longueur en une seule passe. Elle est munie d'une tête Dado qui met en place les goujons et solives.

f) **Grue aérienne:** Cette grue peut transporter des sections entières de maisons au poste de travail voulu de la chaîne de montage. Les sections transportées par la grue sont préalablement coupées aux dimensions exactes ou construites sur bâtis de montage, de telle sorte qu'elles peuvent être positionnées et assemblées immédiatement.

g) **Camion-remorque:** On a dû mettre au point une remorque à train de roulement spécial permettant de transporter chaque moitié de maison.

Elle a été éprouvée sur plus de 3 000 milles de route dans les diverses conditions de conduite susceptibles d'être rencontrées lors de la livraison des maisons.



SALLE DE BAIN INSTANT

On serait presque porté à croire que le mot "instantané", qui a servi ironiquement à bien des sauces, s'appliquerait au montage de la nouvelle salle de bains de fibre de verre fabriquée par Reff Plastics Limited, car l'ensemble des quatre éléments peuvent être assemblés par deux hommes en dix minutes!

Cette société, dont l'acquisition vient d'être faite par Crane Canada Ltée, a participé à la fabrication des blocs de salles de bains incorporés à l'édifice de Habitat 67, mais elle a récemment mis au point une nouvelle technique de fabrication à la chaîne et en "pièces détachées" où la salle de bains préfabriquée (en plastique renforcé de fibre de verre) comprend, outre les appareils sanitaires, le plafond, le plancher et les murs.

L'aspect nouveau de cette préfabrication réside dans la possibilité d'empiler les divers éléments ce qui, par le fait même, réduit énormément le problème d'expédition et de stockage. Le modèle 200, par exemple, qui comprend une baignoire, un lavabo et un w-c, offre un encombrement de 6½' x 6' x 3' une fois les éléments empilés et pèse environ 350 livres. Le w-c. reste l'élément le plus lourd puisqu'il est d'un modèle courant et n'est pas fait de plastique.

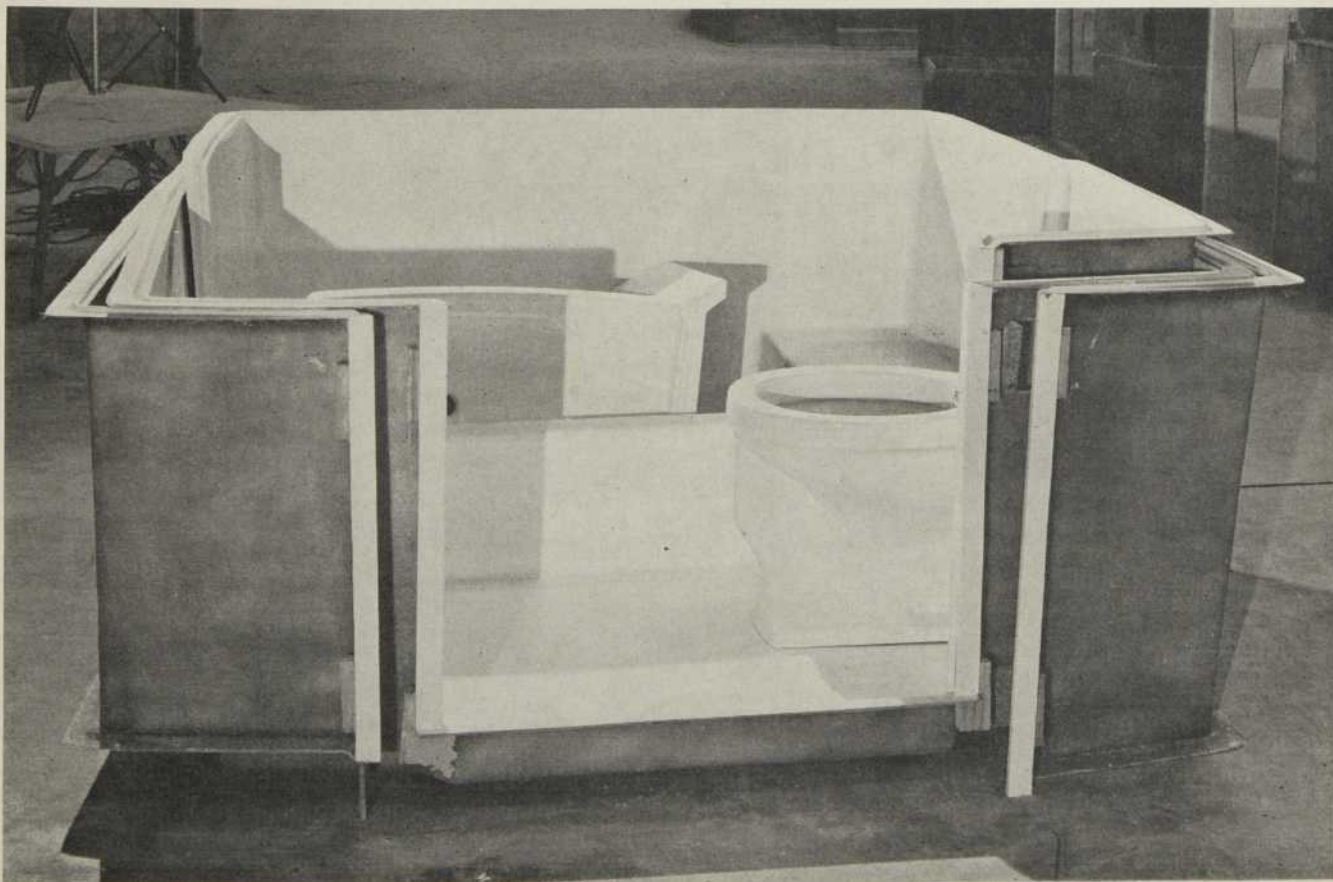
La compagnie se propose aussi de préfabriquer des demi-blocs; ces unités comporteront la base qui contient la baignoire, le lavabo, les murs et le plancher et une section de mur au-dessus des appareils et mesureront 60 pouces de hauteur. L'assemblage de ces unités ne se fera pas par rainure et languette; chaque élément de ces unités se terminera par un rebord formé en L dans lequel seront cloués des montants. L'utilisateur à ce point-là pourra terminer lui-même la partie supérieure des murs et le plafond à l'aide de panneaux, de plâtre, etc. La compagnie entrevoit un très intéressant marché pour ses salles de bains préfabriquées surtout dans le

cas de maisons d'appartements à étages multiples et aussi dans le secteur des maisons préfabriquées.

Les ensembles destinés aux régions rurales seront équipés de toute la tuyauterie et du câblage voulus et porteront de même les robinets, les siphons, les pommes de douche et l'éclairage. Il suffira pour ces installations, une fois le bloc en place, de faire les raccordements d'eau et électriques.

Les salles de bains préfabriquées offrent les mêmes avantages que les salles de bains ordinaires. La matière plastique est légère, facile d'entretien et très durable. La baignoire, incidemment, n'est pas soumise aux misères de l'installation que la baignoire courante doit subir, et le tout est bien étanche. La couleur étant intégrée à la matière, la décoration de la pièce n'est pas à refaire au bout de quelques années. La compagnie offrira des modèles en trois ou quatre teintes de couleurs tendres et aussi en blanc.

Roger Allaire
Rédacteur en chef de la revue
Plomberie-Chauffage et
Climatisation



LES DEUX VOIES L'INDUSTRIALISATION CONSTRUCTION IMMOBILIÈRE

UNE MUTATION INEVITABLE

La construction immobilière, en dépit de ses caractères propres: dimensions et prix de chaque unité, implantation dans des sites, sur des terrains, variés en nature et en dimensions, ne pourra pas, semble-t-il, échapper à l'industrialisation. Celle-ci, en effet, outre qu'elle constitue un important facteur d'abaissement du prix de revient, est seule en mesure d'assurer la production de masse nécessaire pour résoudre l'actuelle crise du logement, sans augmenter le volume de main-d'oeuvre et la tension sur le marché de l'emploi.

Tout en ramenant à leurs véritables proportions l'actuel mouvement d'opinion ministérielle et, par voie de conséquence, l'actuelle effervescence d'expression journalistique en faveur de l'industrialisation dans la construction, il apparaît bien que cette industrialisation devra déboucher:

- partiellement, à court terme, par la voie dite "fermée";
- plus généralement, à moyen terme, — sous réserve d'une étude et de décisions inter-professionnelles — par la voie dite "ouverte".

Essayons de définir aussi clairement que possible les deux voies "fermée" et "ouverte" de cette industrialisation et leur probable articulation à court terme, en soulignant au passage leurs vertus (et faiblesses) respectives.

L'INDUSTRIALISATION FERMÉE

Elle vise à réaliser des unités dont l'architecture, les matériaux, les modes constructifs, sont prédéterminés en vue de solutions répétitives.

Des modifications de conceptions architecturales et constructives n'interviendront raisonnablement qu'après amortissement des études et des outillages nécessaires à cette indus-

trialisation, c'est-à-dire après un volume de production couvrant probablement plusieurs années.

L'industrialisation fermée suppose — pour conduire à des prix compétitifs — des investissements importants. Elle exige également pour chacune des entreprises engagées dans cette voie un volume d'affaires substantiel. Pour ces deux raisons, elle serait hors de portée de la majorité — sinon de la totalité — des entreprises actuelles de construction immobilière.

Pour la seconde raison (volume d'affaires important), elle tentera d'autres gros secteurs industriels:

- Qu'il s'agisse d'industries lourdes productrices de matières premières ou de demi-produits: sidérurgie, liants hydrauliques, aluminium, verre, etc . . ., désireuses d'assurer un écoulement régulier de leur production — dont elles imposeront peut-être un emploi abusif.
- Qu'il s'agisse de gros constructeurs fabriquant en série des ensembles lourds et chers: automobiles, avions, chantiers navals, etc . . ., qui seront tentés par un marché stable, apparemment ouvert pour de longues années.

L'industrialisation fermée s'accompagnera, selon toutes probabilités, de mutations professionnelles importantes et sans doute de la disparition dans leur forme actuelle des corps professionnels concernés par la construction: entrepreneurs de gros oeuvre, entrepreneurs de second oeuvre et aussi corps architectural.

En fait, un nombre limité d'architectes et d'entreprises seront appelés à être intégrés dans les nouvelles entreprises industrialisées fermées (1).

L'INDUSTRIALISATION OUVERTE

Elle vise, après avoir défini, sur un plan général, une modulation dimensionnelle et des tolérances très précises (sinon très serrées) de fabrication, à susciter la production "en grandes séries" d'éléments constructifs (façades, planchers, cloisons, toitures) pour le gros oeuvre et d'éléments d'équipement (plomberie, électricité, etc . . .) pour le second oeuvre.

Les grandes séries de fabrication seront rendues possibles par la limitation des variétés dimensionnelles des modèles.

Naturellement, ces fabrications de séries seront ouvertes à tous les matériaux: métal, béton, bois, verre, plastique etc . . . maintenant sur le marché une saine émulation et des ressources architecturales variées.

Ayant brièvement défini les deux voies de l'industrialisation de la construction immobilière, il importe de supputer leurs chances respectives de développement, en fonction de leurs vertus propres, mais aussi des appuis ou des oppositions qu'elles peuvent rencontrer.

RAPIDITE DE DEVELOPPEMENT

Relevant de l'initiative d'entreprises privées, l'industrialisation fermée peut déboucher rapidement: c'est seulement une question de détermination, et de moyens financiers, de la part de ses promoteurs individuels.

- (1) *Des entreprises de montage pourront également subsister comme c'est déjà le cas dans la menuiserie de bâtiment où la mutation industrielle est pratiquement achevée et où les entreprises traditionnelles de menuiserie ont éclaté d'une part en usines de production, d'autre part en monteurs-installateurs*

DE DE LA EN FRANCE

Yves COLOMBOT
Président-Directeur Général de la
S. A. Baudin-Chateauneuf
Président Fondateur du
Groupement Batinorm
Ancien Président de
l'Union Nationale
de la Construction
Métallique

A cet égard, l'industrialisation ouverte, qui dépendra d'accords inter-entreprises et interprofessionnels, débouchera plus difficilement et dans de plus longs délais.

VENTE SOUS MARQUE

Chaque type de construction d'industrialisation fermée, propriété d'une entreprise ou d'un groupe d'entreprises, pourra bénéficier d'une marque et, par conséquent, d'une publicité qui contribuera à développer rapidement la vente, pour autant que la réalisation soit bonne et économique.

L'industrialisation ouverte restera, au contraire, anonyme et sa notoriété liée à la valeur de l'architecte créateur ensemblier, et de l'entrepreneur général s'il y a lieu.

RAPIDITE DU MONTAGE

La "composition" des constructions successives avec des éléments constituants identiques, permettra aux équipes de montage d'atteindre au maximum de productivité, fruit de la répétition.

L'industrialisation ouverte, par suite de la diversité des éléments utilisés d'une construction à l'autre, ne permettra pas la même rationalisation de ce montage quelle que soit par ailleurs la commodité résultant des précisions et tolérances dimensionnelles.

LA SEPARATION DES FONCTIONS D'ENTREPRENEUR ET D'INDUSTRIEL

L'industrialisation fermée oblige ceux qui s'y engagent à remplir concurremment deux fonctions: fonction "industrielle" (fabrication en série des éléments) et fonction "entreprise" (pour la pose).

Or, l'expérience prouve qu'il s'agit là de deux métiers très différents, requérant des méthodes, des disciplines, des tempéraments assez opposés.

Ce sera une incontestable difficulté.

Ou les dirigeants auront le tempérament entrepreneur et ils risqueront d'être de piètres industriels de série.

Ou les dirigeants auront le tempérament industriel et ils risqueront de remplir mal leur fonction d'entrepreneurs.

Bien sûr, si l'entreprise fermée est de très grande dimension et crée deux départements totalement séparés, elle peut faire face à cette difficulté pour autant que les deux chefs de département aient une totale liberté d'allure.

Dans la solution industrialisation ouverte, il y a séparation nette des fonctions:

— d'une part, l'entrepreneur qui met en place l'ossature, l'habilite avec des éléments industrialisés et complète avec des accessoires également industrialisés de second oeuvre;

— d'autre part, des industriels fabriquant des éléments (habillage de gros oeuvre et second oeuvre) en séries longues, à l'échelon régional ou national, selon leur nature et leur poids unitaire.

Les uns et les autres peuvent avoir le tempérament — et par suite la pleine efficacité — correspondant à leur fonction.

L'APPUI DU CORPS ARCHITECTURAL

Seule l'industrialisation ouverte conserve intégralement à l'architecte ses prérogatives de maître d'oeuvre, créateur de chaque unité.

A l'inverse, l'industrialisation fermée ne requiert l'intervention de l'architecte que pour la création et la mise au point des prototypes. L'industrialisation fermée restreint donc l'intervention des architectes, sinon pour la création d'origine, du moins pour la succession des opérations répétitives qui n'appellent plus son intervention.

Si quelques architectes opportunistes sont prêts à être les bureaux d'études de création des prototypes d'industrialisation fermée, la grosse majorité des architectes, conscients de l'intérêt général de leur corps professionnel, manifeste une préférence marquée pour l'industrialisation ouverte.

LA DIVERSITE ARCHITECTURALE DANS LES MATERIAUX ET LES FORMES

Les firmes d'industrialisation fermée — surtout si elles sont "inspirées" et "dominées", ce qui semble actuellement le cas, par des producteurs de matériaux (acier, aluminium, ciment, verre, etc . . .) — adopteront des solutions constructives tenant compte d'une large utilisation de ces matériaux et limitant par suite la souplesse architecturale.

Pour l'industrialisation ouverte, au contraire, les fabrications — en grande série — des éléments incorporés dans le gros oeuvre, comme celles — également en grande série — des éléments du second oeuvre, font appel à tous les matériaux, permettant ainsi au maître d'oeuvre de varier la conception architecturale, à la fois dans le choix des formes et dans celui des matières.

Il reste entendu que, quel que soit le matériau des éléments constructifs, les dimensions et tolérances demeureront les mêmes, afin de garantir — comme pour l'industrialisation fermée — la précision et la simplicité du montage.

LE PLUS BAS PRIX DES ELEMENTS CONSTRUCTIFS PAR LES SERIES LONGUES

Dans l'industrialisation fermée, chaque entreprise fabriquera "en série courte" les éléments correspondant à son propre marché.

Dans l'industrialisation ouverte, au contraire, les éléments constructifs et les éléments de second oeuvre, fabriqués en série, s'adapteront à toutes les constructions, quels que soient le maître d'oeuvre et l'entrepreneur général.

Il en résultera un marché beaucoup plus large que celui de chacun des industriels fermés et, par conséquent, un abaissement sensible du prix des éléments fabriqués en série longue.

UNE AUTO-DEFENSE NATIONALE

Les informations recueillies à l'étranger (Angleterre, Allemagne) indiquent que nos voisins s'engagent dans des opérations d'industrialisation fermée, souvent avec des moyens et des budgets très importants.

Ils préparent l'exportation de leurs "constructions fermées" notamment en France dont le marché de la construction immobilière reste très ouvert pour de longues années et, par conséquent, demeure tentant.

Une opération nationale d'industrialisation ouverte, avec une normalisation dimensionnelle française, assortie de tolérances propres à la France, représenterait — pour autant que la fabrication en grande série des éléments soit acquise — une protection de fait contre les importations étrangères.

Car il est peu probable que des firmes étrangères adopteraient, avant de longues années, les mêmes normes et les mêmes tolérances, et essaieraient de fabriquer en grande série les éléments pour exportation en France.

En tout état de cause, les fonctions d'architectes et d'entrepreneurs demeureraient françaises dans leur généralité.

La promotion de l'industrialisation ouverte devrait être une oeuvre nationale interprofessionnelle.

Les organisations d'architectes et les organisations représentatives des différents corps de métier du bâtiment devraient déterminer d'un commun accord:

- les modulations dimensionnelles,

- les tolérances dans ces dimensions, de tous les éléments constructifs appelés à s'assembler ou à prendre place dans la construction.

Une tentative faite en 1960-1961, qui avait donné matière à des réunions interprofessionnelles et à l'établissement d'un projet de statuts d'une Association pour la promotion de l'industrialisation ouverte, avait échoué par suite de l'absence d'intérêt marquée, à l'époque, par le corps des architectes; il semble que, depuis, ce dernier ait pris conscience du fait qu'il ne peut plus se désintéresser de cette question.

COMPROMIS AUTOUR DES MODULATIONS DIMENSIONNELLES

Pour l'établissement des gammes de modulations dimensionnelles, la méthode pragmatique consistant à demander aux fabricants d'indiquer les dimensions qu'ils rencontrent souvent semble la plus rationnelle. Si un fabricant de fermetures de bâtiment, ayant actuellement 1,000 modèles différents (1), trouve que 50 d'entre eux représentent la moitié de sa production, on pourrait prendre en considération les dimensions de ces 50 modèles.

Il est d'ailleurs infiniment probable que l'enquête parallèle menée auprès des fabricants de fenêtres devant lesquelles se placent ces fermetures, conduirait aux mêmes conclusions et au choix expérimental des mêmes dimensions.

Un compromis devrait finalement intervenir entre les architectes, qui souhaiteront le maintien d'une gamme étendue des dimensions et les industriels qui n'arriveront à des productions de masse que dans le cadre d'une gamme dimensionnelle assez réduite.

Nous pensons que Messieurs les Architectes sont suffisamment conscients de la nécessité de voir aboutir l'industrialisation ouverte, plutôt que l'industrialisation fermée, pour accepter une limitation raisonnable des diversités dimensionnelles.

CONFRONTATION INTERPROFESSIONNELLE AUTOUR DES TOLERANCES DE FABRICATION

L'introduction de la précision dans le bâtiment permettrait de gagner sur deux tableaux:

- simplifier la conception et la fabrication des éléments constructifs de gros oeuvre, de second oeuvre et d'équipement, dans la mesure où elle réduirait, voire simplifierait les systèmes de réglage et les joints.
- éliminer les difficultés de montage — et réduire les temps — dans la mesure où elle supprimerait les tâtonnements, réglages et retouches lors de la pose.

Si la très grande précision apparaît possible dans la fabrication en série des éléments (additifs du gros et du second oeuvre), elle se heurte à des difficultés pour le gros oeuvre proprement dit (béton ou acier). Là encore, un compromis devrait être trouvé entre les entrepreneurs de gros oeuvre et les fabricants d'éléments industrialisés pour arriver au maximum de précision, c'est-à-dire aux tolérances les plus serrées, compatibles avec la nature même de la construction du gros oeuvre.

Il est possible, mais non certain, que la précision imposée dans la construction du gros oeuvre se traduise par un léger accroissement de son prix de revient.

Mais, d'une part, les réductions de coût des éléments additifs du gros oeuvre et des éléments du second oeuvre produits en grande série, d'autre part, les réductions de prix découlant de l'extrême simplification des montages, conduiraient finalement à un bilan d'ensemble très favorable et à un abaissement non négligeable du coût et des délais de la construction immobilière en France.

CONCLUSIONS

Au risque de nous répéter, nous considérons inéluctable que les industries du bâtiment, abandonnant leur processus traditionnel de fabrication et de montage, suivent avec un décalage de quelques décennies la voie de l'industrialisation que leur ont tracée les autres branches industrielles de production. Nous nous sommes efforcés de définir les deux voies probables de l'industrialisation de la construction immobilière.

- (1) Cela correspond hélas à la réalité actuelle.

Suite à la page 46

L'ARCHITECTE, LA CONSTRUCTION, ET LE MARCHÉ BOURSIER

un article de jean-guy masse, ing, m.s.

Le placement

La plupart des individus mettent de côté ou tentent de mettre de côté, mensuellement ou annuellement, une certaine somme d'argent. Ces économies ont, en général, des buts multiples: elles peuvent servir de sécurité pour les temps durs, de pension pour les vieux jours, de moyen pour accroître un revenu ou bâtir un capital. Il est bien évident que les politiques de placement seront totalement différentes suivant les différents objectifs mentionnés ci-haut.

Il existe dans notre économie différentes institutions financières et gouvernementales qui achètent les économies du public en les payant sous différentes formes. Ces institutions comprennent les banques, les compagnies d'assurance, les compagnies de finance et les gouvernements. En plus de ces institutions financières, il existe un secteur très important qui est le secteur industriel.

Donc l'individu a plusieurs moyens à sa disposition pour rencontrer ses objectifs. Il peut acheter une assurance-vie, des bonds du gouvernement ou de corporations. Il peut placer son argent à la banque, acheter une première ou deuxième hypothèque ou enfin s'approprier des actions de corporations. Évidemment les risques encourus ne sont pas les mêmes dans chacun des cas et deviennent plus élevés dans le marché boursier, mais ils peuvent être atténués par une bonne connaissance du secteur dans lequel il investit.

L'industrie de la construction

Le secteur de la construction est un des plus vastes et des plus importants secteurs de notre industrie canadienne. Il représente environ 8 à 10% du Produit National Brut; chiffres qui démontrent son importance et ses effets sur l'économie du pays. Aux États-Unis, ce secteur représente entre 8 et 11% du Produit National Brut. Ces chiffres représentent les nouvelles constructions d'habitation domiciliaire sous toutes ses formes, l'expansion et l'aménagement de nouvelles usines ou d'édifices commerciaux, et enfin la construction de routes, d'écoles, d'hôpitaux et autres dépenses gouvernementales. Donc tous les investissements

dans les travaux de construction proviennent de deux sources: d'abord le secteur public qui groupe les différents gouvernements et deuxièmement, le secteur privé composé d'individus et de corporations.

Toutefois, il est très rare que les gouvernements, les individus ou les corporations aient en main tout l'argent nécessaire au financement des travaux de construction. C'est principalement pour ces raisons que les institutions financières existent. Ces institutions fourniront le financement nécessaire à l'exécution des travaux moyennant retour du capital et intérêt (celui-ci est actuellement très élevé, c'est-à-dire entre 8 et 10%). La Bourse est un autre moyen d'obtenir les fonds nécessaires. Ici l'actionnaire ne demande pas d'intérêt proprement dit mais exigera surtout de la performance. Plus ces risques sont grands, plus les pourcentages possibles de gain doivent être élevés.

Avant d'aller plus loin, examinons l'évolution des profits et le rendement des actions de diverses compagnies reliées à l'industrie de la construction.

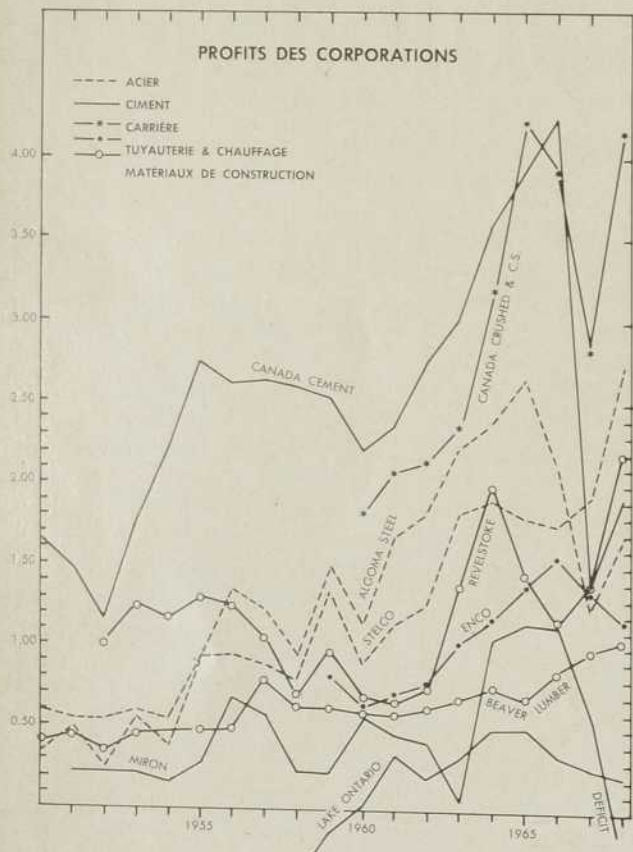
La construction et le marché boursier

A cause du fait que nous sommes dans une ère de diversification, il est très difficile de choisir des compagnies qui servent uniquement et spécifiquement l'industrie de la construction.

Les compagnies choisies pour représenter cette industrie sont les suivantes:

1. Algoma Steel Corporation Limited — acier.
2. Steel Co. of Canada Limited — acier.
3. Canada Cement Co. Limited — béton.
4. Lake Ontario Cement Limited — béton.
5. Compagnie Miron Limitée — béton + excavation.
6. Canada Crushed & Cut Stone — pierre concassée.
7. Dominion Lime — pierre concassée.
8. Emco Limited — tuyauterie + chauffage.
9. Revelstoke Building Materials — matériaux de construction.
10. Beaver Lumber Limited — matériaux de construction.

Le graphique intitulé "Profit des Corporations" montre bien qu'il existe une similarité entre les compagnies choisies. Nous remarquons que les années de 1953 à 1956 ont été, en général, de bonnes années pour la construction. On peut voir sur les graphoscopes qui suivent que ces mêmes années ont montré un rendement assez généreux des actions des différentes compagnies d'acier et de ciment. L'autre période intéressante fut celle des années 1961 à 1965. On peut remarquer une appréciation plus que raisonnable du prix des actions dans ces mêmes périodes. La plupart de ces actions ont doublé, triplé ou quadruplé.

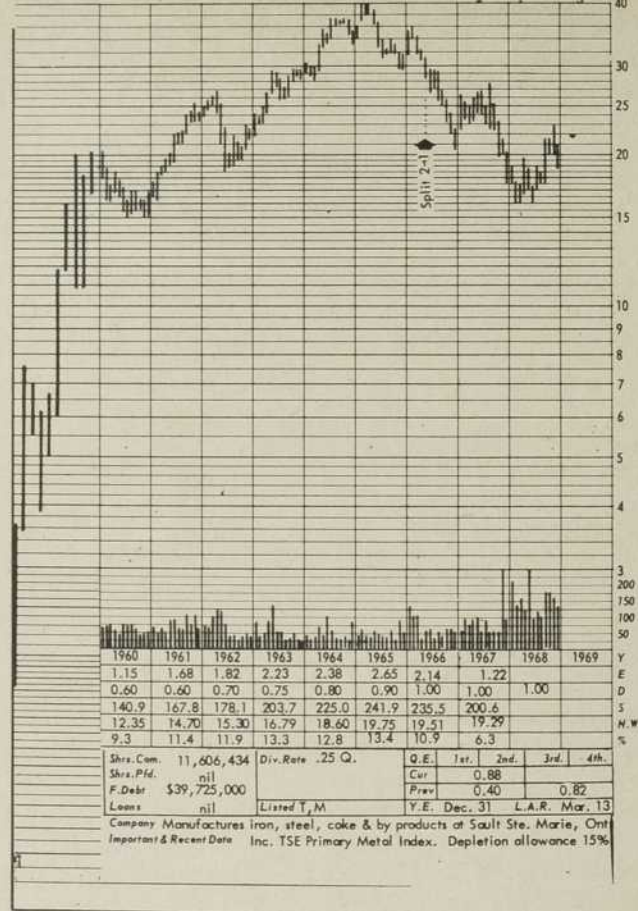


Graphique 1

Le graphique 1 que nous venons de voir démontre bien que l'industrie de la construction est cyclique et qu'il faut prévoir quand acheter et quand se retirer pour obtenir des résultats intéressants.

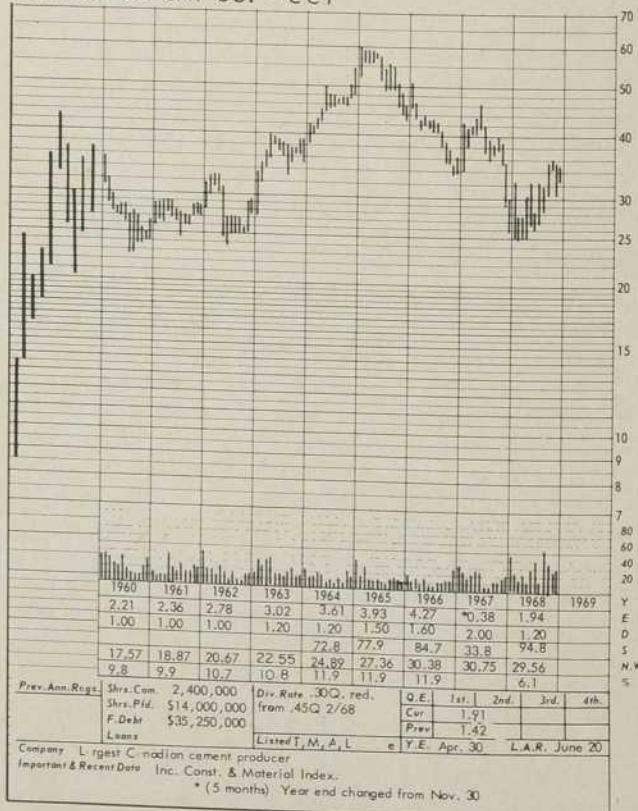
L'individu qui aurait été assez intelligent pour prévoir une période florissante de l'industrie de la construction dans les années 1953-1955 et 1961-1965 aurait réalisé \$5,000. pour chaque \$1,000. investi dans Canada Cement Co. Ltd.

ALGOMA STEEL CORP. Ltd. - A LG



Graphique 2

CANADA CEMENT CO. - CCT



Graphique 3

Prévision et projection

Prévoir n'est pas le travail le plus difficile. Tous les architectes peuvent prévoir une ou deux années à l'avance ce que sera l'intensité ou la densité de l'industrie de la construction. Lorsque les architectes et les ingénieurs-conseils deviennent débordés de travail, les résultats concrets de ces travaux se feront sentir dans les deux années qui suivront

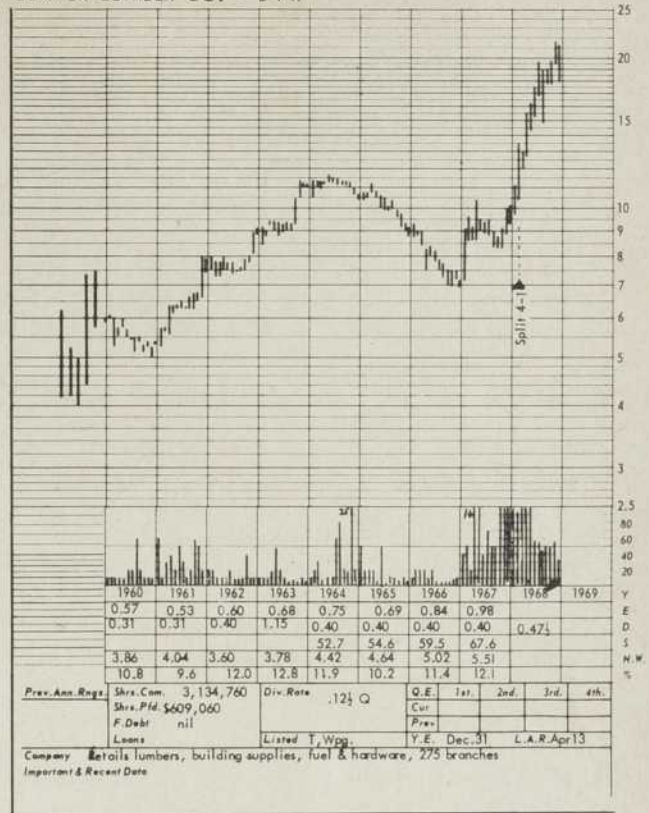
Par exemple, au Québec, une enquête auprès des architectes et ingénieurs-conseils dévoile que les nouveaux contrats sont rares. Donc, il semble impossible de revoir, au Québec, le niveau d'activité des années 1963-1964 avant l'année 1972.

L'Ontario verra de très bonnes années en 1970-1971. La même période sera aussi propice à la Colombie Britannique et à l'Alberta.

Nous nous dirigeons donc vers de nouveaux sommets qui surviendront dans les années 1971-1972. C'est donc dire que l'industrie de la construction redevient une industrie intéressante pour celui qui a de l'argent à investir. Il lui reste évidemment à choisir les meilleures compagnies.

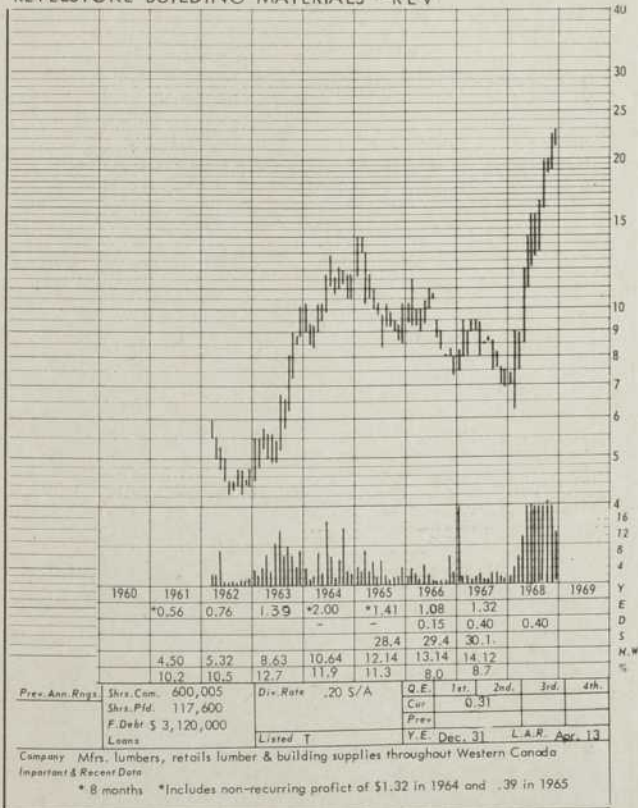
Les compagnies de ciment semblent très intéressantes et les aciers comme Algoma Steel sont à surveiller. Les compagnies de matériaux de construction et certaines compagnies de construction au financement solide et dirigées par une administration agressive, peuvent devenir de très bons prospects pour ceux qui désirent des gains de capitaux appréciables (Revelstoke Building Materials et Beaver Lumber Limited).

BEAVER LUMBER CO. - BVR



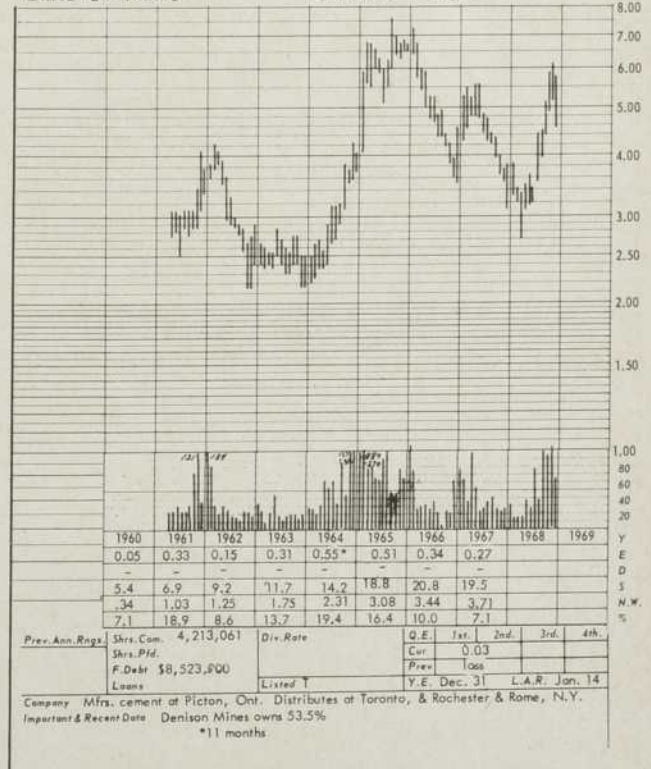
Graphique 5

REVELSTOKE BUILDING MATERIALS - REV



Graphique 4

LAKE ONTARIO CEMENT - LOP



Graphique 6

Les raisons

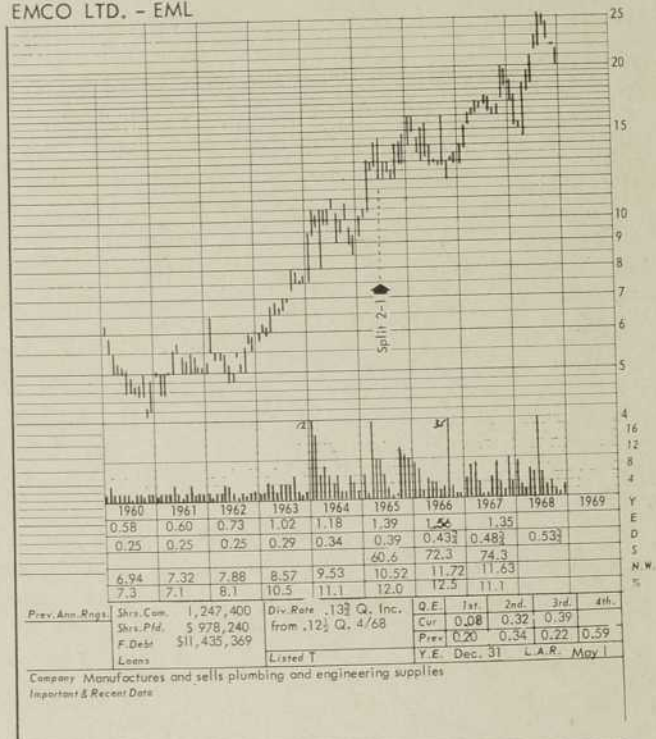
Nous subissons "que nous le voulions ou non" l'impact des politiques fiscale et monétaire de nos voisins du sud. Les Etats-Unis ont décidé de mettre de l'ordre dans leurs livres et de faire la guerre à l'inflation. Les résultats immédiats d'une telle politique sont des taux d'intérêt élevés et un serrement du crédit. En d'autres mots, il devient plus difficile d'emprunter de l'argent. Pourquoi subissons-nous les effets des politiques américaines? C'est très simple. Dans ces circonstances, les investissements américains au Canada subissent un recul plus ou moins grand, ensuite l'emprunt de dollars américains devient de plus en plus difficile, la consommation chez nos voisins du sud ne montrera qu'une légère augmentation ce qui peut avoir pour effet de diminuer la croissance de nos exportations vers les Etats-Unis et enfin, il y a le facteur psychologique.

Le fait de créer des conditions défavorables au marché de la construction ne peut avoir pour effet d'anéantir la demande ou les besoins réels mais ne fait que les retarder. En effet, la demande pour de nouvelles constructions, sinon comblée, s'accumule sans cesse jusqu'à un point où elle devient si forte que l'on doit créer d'autres conditions, mais favorables cette fois-ci, pour la satisfaire. C'est le problème que les Etats-Unis aura en 1970 et 1971: reconstruction des taudis ou la lutte toujours pressante contre la pauvreté, le problème noir et le retour d'un demi-million d'hommes du Vietnam.

En conséquence, l'industrie américaine de la construction revivra à nouveau de bonnes années et cette industrie mérite notre considération maintenant. U.S. Gypsum Co. semble être intéressante. Cette compa-

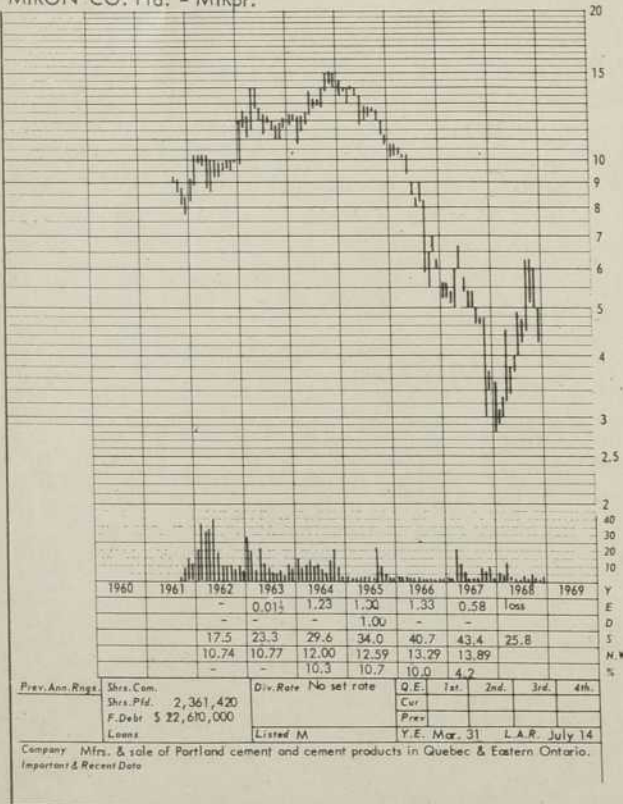
gnie est prête à fournir toute demande imposante sans avoir à faire de nouvelles dépenses de capitaux. L'aluminium est aussi à considérer. L'acier n'est pas à conseiller aux Etats-Unis à l'exception peut-être de McLouth Steel Corp. Les compagnies de construction sont à surveiller. CMI Corporation est un exemple étonnant; de \$25.00 à \$70.00 l'action en trois mois.

EMCO LTD. - EML



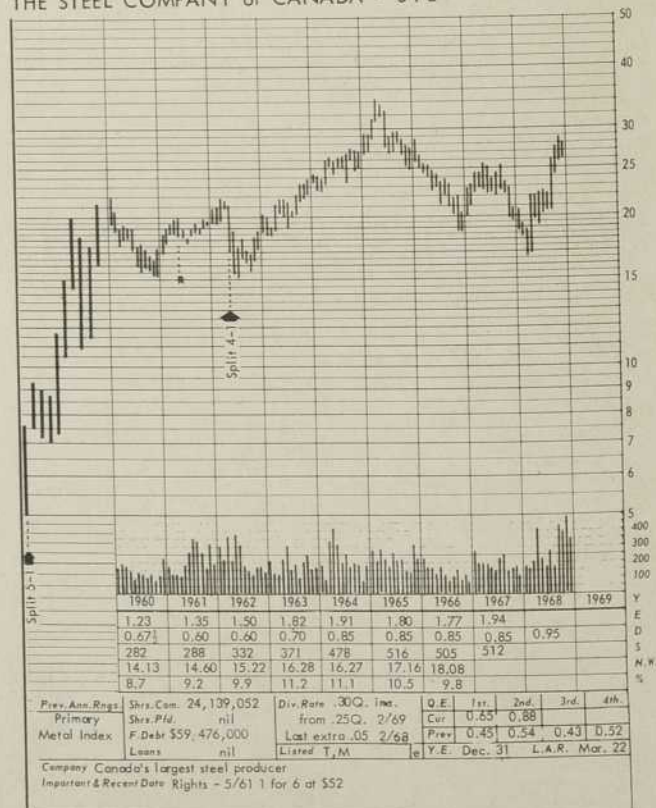
Graphique 8

MIRON CO. Pfd. - MIRPr.



Graphique 7

THE STEEL COMPANY of CANADA - STE



Graphique 9

Fait nouveau au Canada

Le Premier Ministre, monsieur Pierre Elliot Trudeau, a fait de nouveaux amendements à la loi sur l'Habitation.

1. Le plafond des prêts hypothécaires sur les maisons neuves est porté de \$18,000 à \$25,000 à l'exception des immeubles à appartements.
2. Le plafond des prêts pour les maisons usagées passe de \$10,000 à \$18,000.
3. La durée maximale des prêts passe de 35 à 40 ans.
4. L'assurance-hypothèque sera réduite de 50% (elle est de 2%)

Nous croyons sincèrement que cette nouvelle loi sur l'Habitation aura un effet positif mais n'aura malheureusement pas l'effet désiré. Ce qui empêche la plupart des gens d'acheter une maison de nos jours, c'est la mise de fonds initiale et les taux d'intérêt trop élevés. De toute façon, il est peu probable de revoir des taux d'intérêt plus bas que 8%. C'est pour cette raison et en particulier à cause des effets nocifs inflatoires que l'entreprise privée continue ses dépenses de capitaux à un rythme élevé, encore plus aux Etats-Unis qu'au Canada.

Sommaire

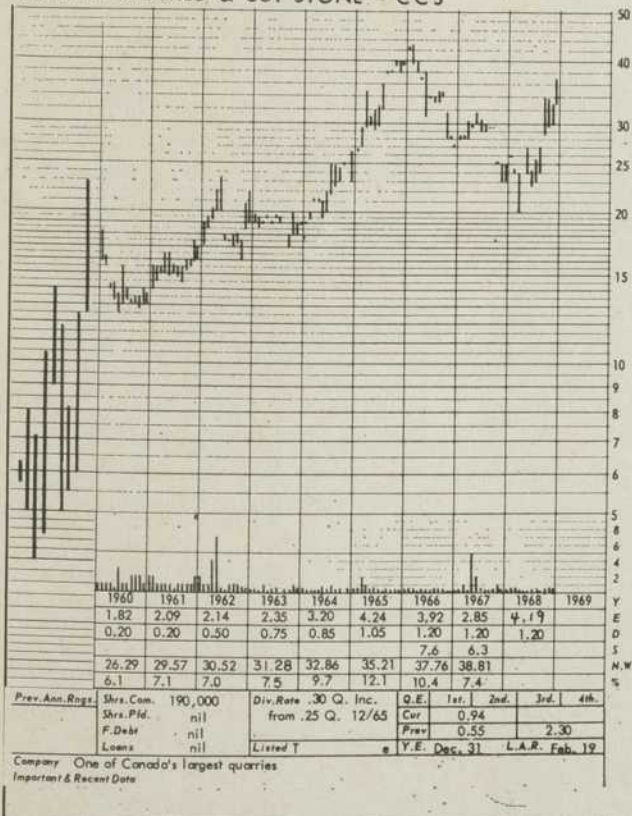
Les mesures économiques actuelles ne favoriseront pas l'industrie de la construction en 1969. Pendant ce temps, la demande s'accroît et s'accumule à un rythme élevé. Aux Etats-Unis, nous prévoyons un bouillonnement d'activité en 1970-1971 tandis qu'au Canada, il ne se produira qu'en 1971-1972.

Donc, nous nous trouvons présentement à un autre point tournant du cycle. Nous avons expérimenté une hausse de 1961 à 1965 et une baisse de 1965 à 1967. L'année 1968 a démontré un léger retour et l'année 1969 sera identique.

Toutefois, il ne faut pas laisser de côté les petites compagnies de construction ou les compagnies spécialisées dans de nouveaux produits. L'architecte est à même de les voir émerger et possède les capacités pour évaluer leur potentiel. Pour vous faire sourire, regardez l'exemple de ATCO Industries Limited. Et il y en a sûrement d'autres que vous connaissez mieux que tous.

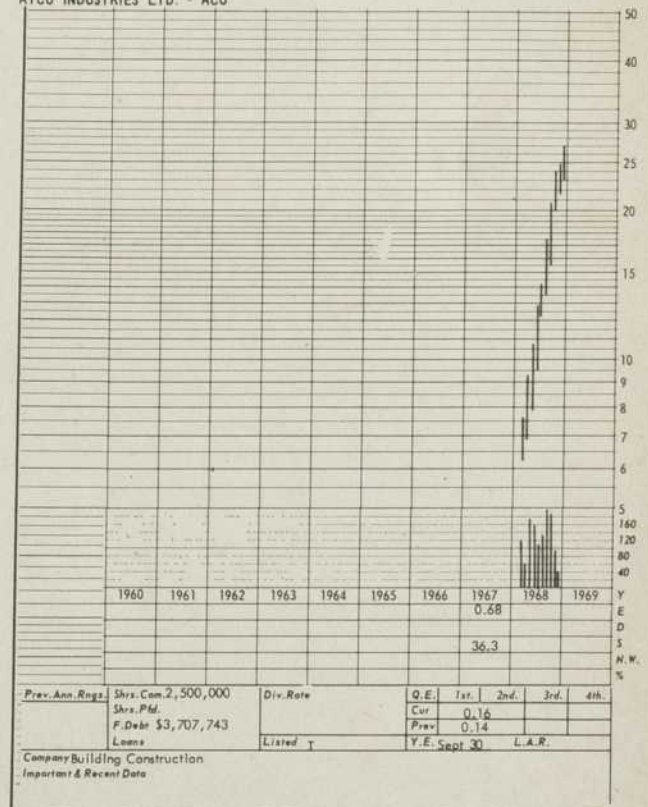
Jean-Guy Masse, ing. M.S.

CANADA CRUSHED & CUT STONE - CCS



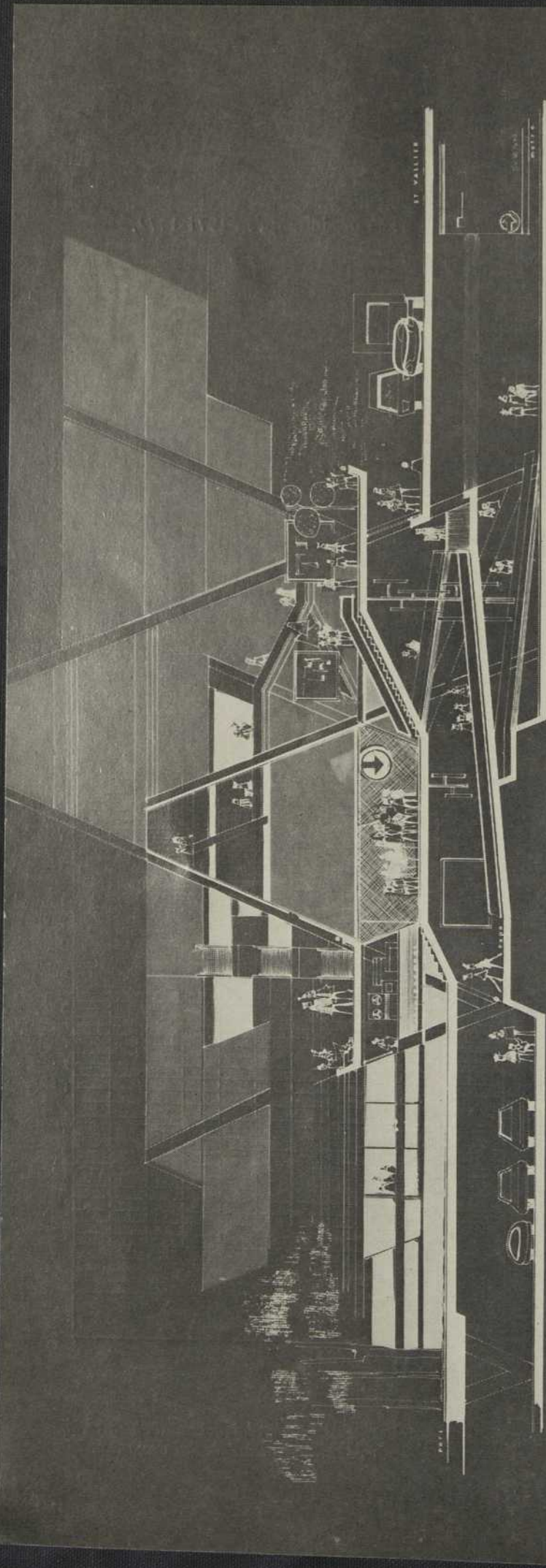
Graphique 10

ATCO INDUSTRIES LTD. - ACO



Graphique 11

Monsieur Jean Guy Masse fit ses études de génie minier à l'Ecole Polytechnique de Montréal avant d'obtenir une maîtrise en administration minière à l'Université Stanford, de Californie. Il est présentement à l'emploi de la Sun Life du Canada comme analyste financier.



PLAN 11

CROQUIS

Un centre d'information relié à la station de métro Jean-Talon
une proposition de Monique Bélanger-Burman et de George Burman

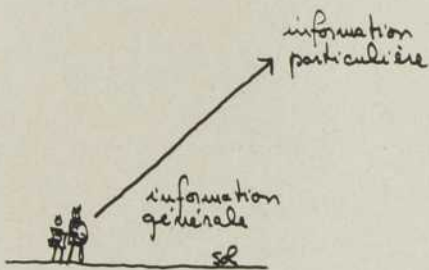
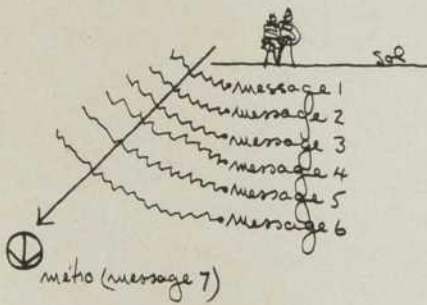
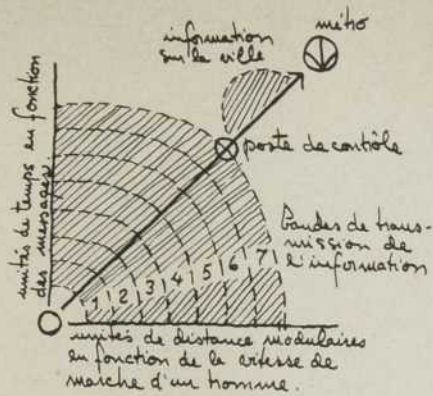
mé- tro me- dia

Le processus d'analyse de cette étude débute par la catégorisation de l'information transmise et recueillie. Nous avons organisé cette information dans un système de messages, sorte d'organisme de va-et-vient qui se structure selon une hiérarchie interne d'importance relative et une hiérarchie externe de réception et de transmission.

Le système de messages comprend:

- 1) des données générales sur l'emplacement,
- 2) des données directionnelles,
- 3) des données spécifiques sur l'emplacement,
- 4) des données précises sur sujet général,
- 5) des données précises sur sujet précis,
- 6) de l'entreposage d'information,
- 7) des réseaux de rétroaction.

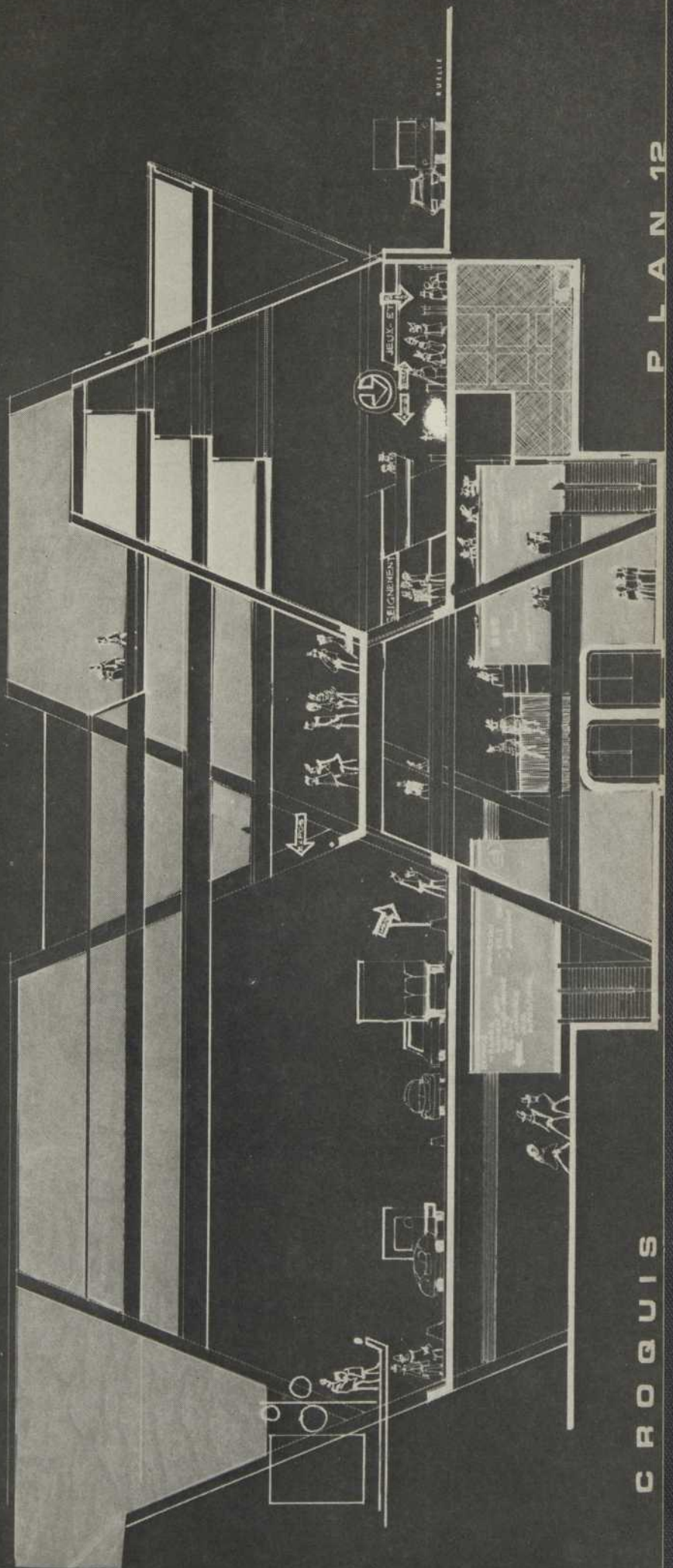
A la suite de cette analyse, nous avons étudié la réaction de l'homme qui absorbe cette information. Les conclusions de cette étude amènent les schémas suivants:



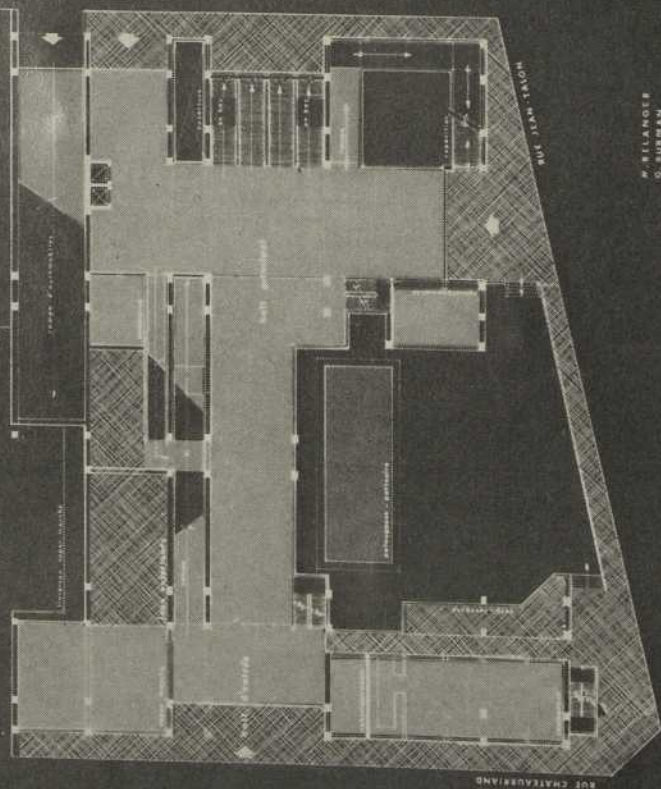
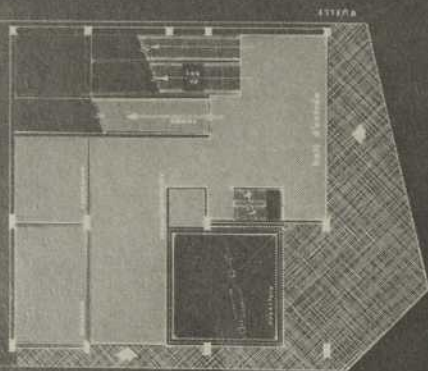
Afin de transformer ces concepts de communication et d'organisation des messages en un système physique pouvant s'adapter à une station de métro, nous avons interprété ces messages comme étant une fonction du facteur-temps. Cette étude a établi l'ordonnancement et l'emplacement des activités de l'environnement, de même que leur aspect physique et une partie de leur configuration architecturale.

Voici une courbe représentant la hiérarchie des messages en fonction du temps:

Les études fondamentales sur les messages se concrétisent dans l'approche de la planification de ce centre. Nous avons développé une disposition des lieux et des activités du projet sur des rampes qui descendent vers la plateforme de contrôle du métro. Tout le système de circulation est alors composé de voies lentes sur lesquelles les gens peuvent accumuler, à leur aise, des informations diverses et des voies



PLAN 4



rapides qui permettent aux gens pressés d'avoir directement accès aux postes de contrôle, en même temps qu'ils absorbent de l'information générale présentée et disposée en accord avec leur vitesse de passage. Donc il y a un réseau de va-et-vient à deux voies en parallèle donnant des renseignements différents et reliés entre eux par les échangeurs d'accélération ou de désaccélération.

Différents moyens de transmission de l'information furent étudiés et presque tous trouvèrent leur application quelque part dans le projet, en fonction du genre de renseignements ou d'activités.

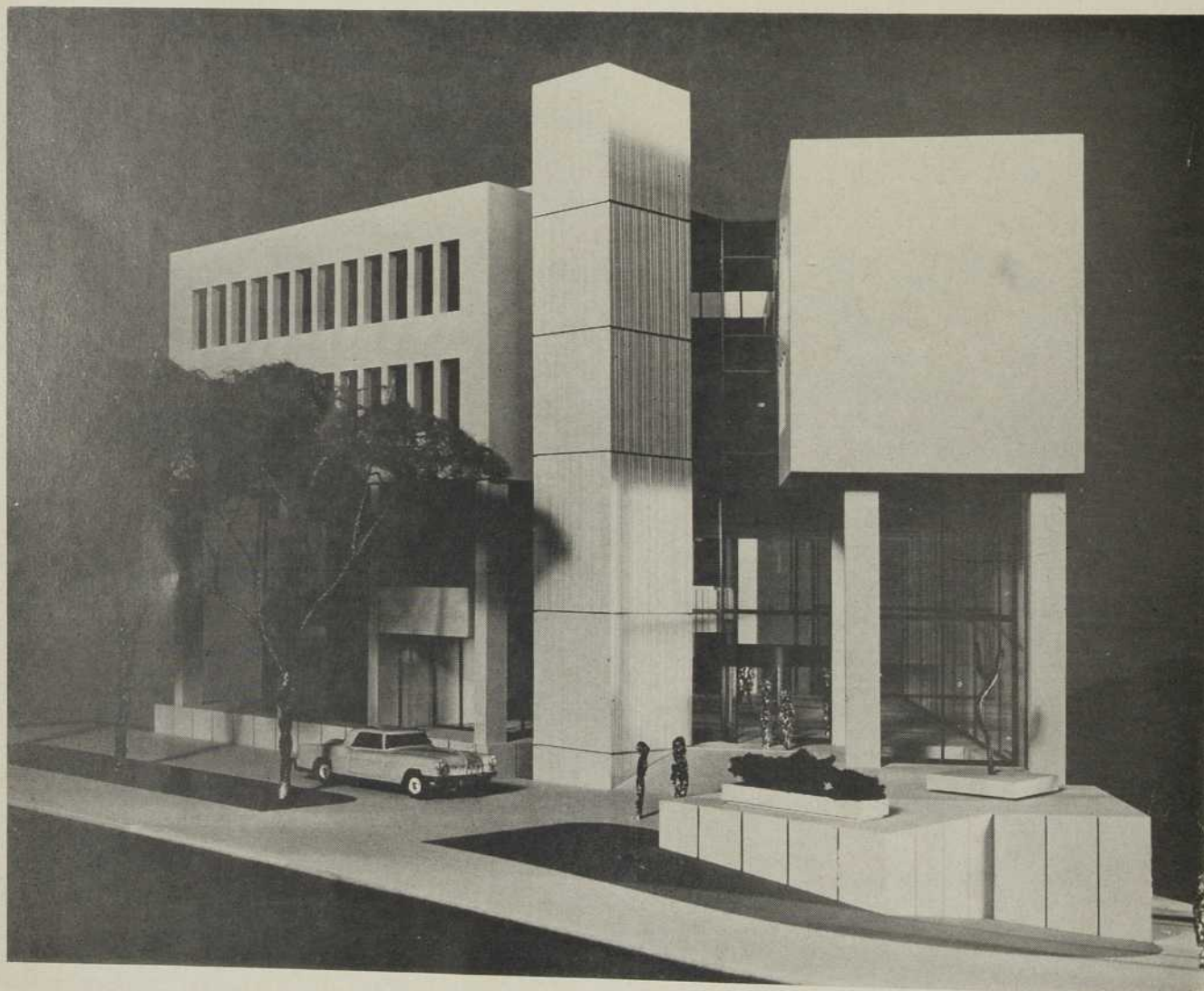
C'est le lien entre les façons de communiquer et les moyens de circulation qui permet le résultat architectural. Un exemple de cette symbiose est l'aire d'exposition. Cet espace est adjacent à l'entrée principale du centre. L'exposition est visible de l'extérieur de même que les moyens d'accès. Le piéton a la possibilité de choisir entre une descente graduelle au poste du contrôle du métro par une rampe lente, en spirale, qui traverse le volume d'exposition et un accès rapide au métro par les escaliers mobiles en passant tangentiellement à l'exposition qu'il voit quand même. Le même phénomène se produira pour les gens sortant du métro et montant vers le niveau de la rue.

L'organisation dynamique de l'espace a dicté le traitement architectural ainsi qu'une étude très schématique d'une technologie de construction qui s'exprime surtout dans le système d'enveloppe du projet. Le système structural est le résultat des critères de passage par-dessous la rue, d'empattements interrompus ainsi qu'une intégration aux concepts préliminaires et à l'organisation de l'espace.

Les auteurs de ce projet sont tous deux diplômés en architecture de la Faculté de l'Aménagement de l'Université de Montréal. Boursiers du gouvernement français, ils poursuivent présentement un stage en France.

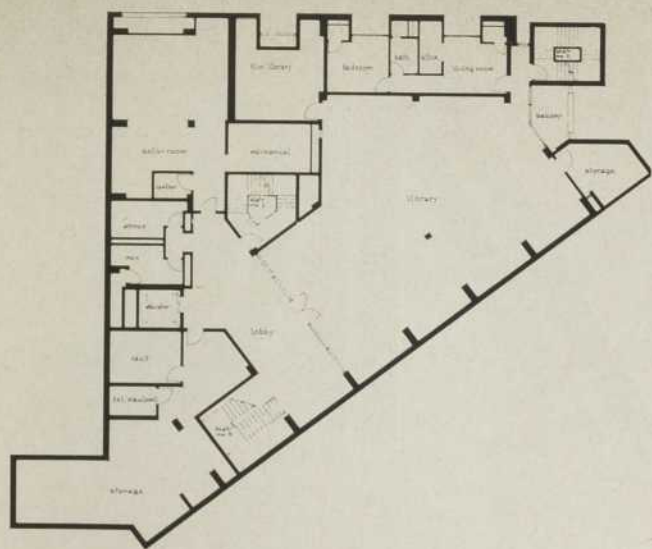
LE QUARTIER GÉNÉRAL DU CONGRÈS JUIF CANADIEN

architecte: fred lebensold; design: harry parnass; construction: h. stenman; ingénieur/structure: b. a. eskenazi; ingénieur/mécanique/électricité: levine & jonas; entrepreneur général: weber limitée

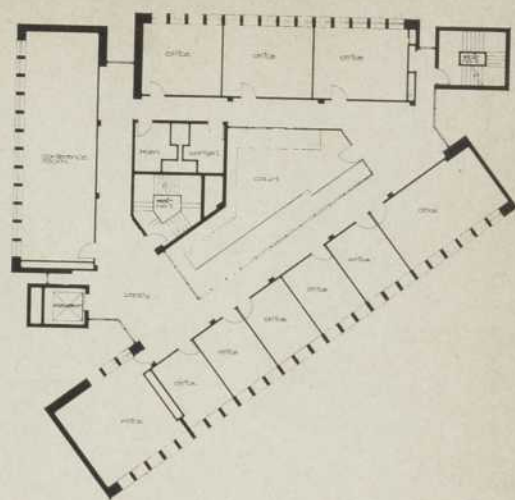


Cet immeuble à bureaux logera une association juive. Il doit donc faire oeuvre de symbole et projeter une image qui reflétera l'âme juive. C'est beaucoup demander et pourtant l'observateur y découvre un message. Il y voit un équilibre. Il y voit un équilibre entre la fierté de proclamer son appartenance ethnique qui ne sombre pas cependant dans une ostentation, et une certaine retenue pleine de dignité. Il y voit un équilibre entre une élégance fonctionnelle et une monumentalité utile; un équilibre entre la liberté tradition-

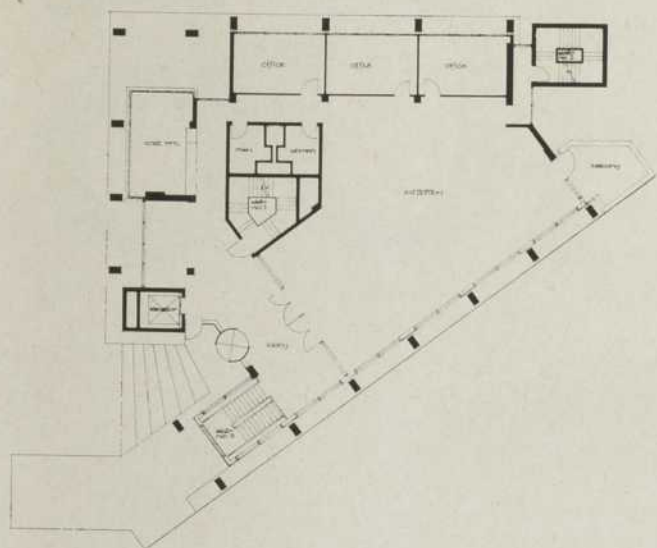
nelle de ce peuple exprimée par ce plan à disposition presque arbitraire et la discipline intellectualisée exprimée par la hiérarchie des espaces et des matériaux. Il y voit enfin l'équilibre très difficile entre le désir de s'intégrer au milieu ambiant qui s'exprime dans le plan triangulaire, dans le choix des matériaux et dans les proportions générales de l'immeuble et d'autre part, le désir de conserver la personnalité et le caractère de sa communauté qui se voit dans la volonté évidente de ce bâtiment d'affirmer une présence.



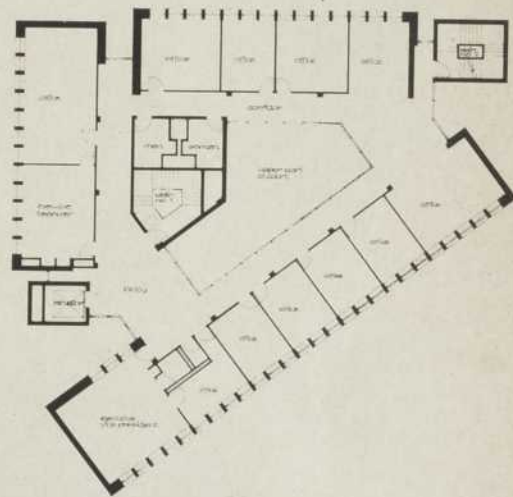
Plan du sous-sol où se situe la bibliothèque



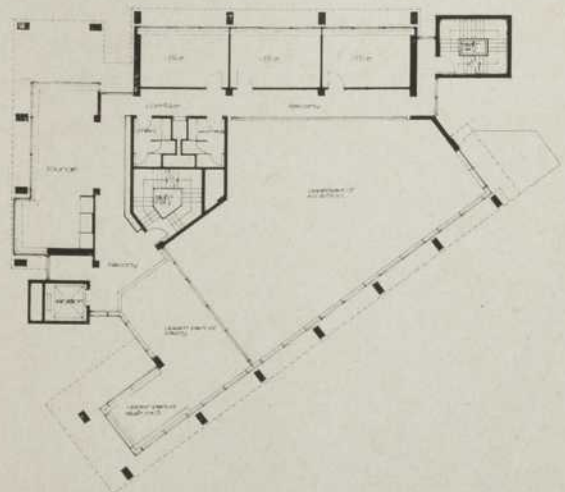
Plan du deuxième étage autour d'une cour centrale



Plan du rez-de-chaussée où se situe le hall d'exposition



Plan du troisième étage dont la galerie intérieure surplombe la cour



Plan de la mezzanine autour du hall d'exposition



Élévation sur la rue Côte-des-Neiges

design **MC**

LA SEDIA
THE CHAIR
LA CHAISE
DER STUHL

106



designer: g. c. piretti

La D.S.C., avec son modèle 106, a voulu réaliser une chaise nouvelle, qui soit en harmonie aussi bien avec l'aménagement d'une vaste salle de réunion qu'avec celui du séjour d'un appartement privé ou d'un lieu de travail rationnel.

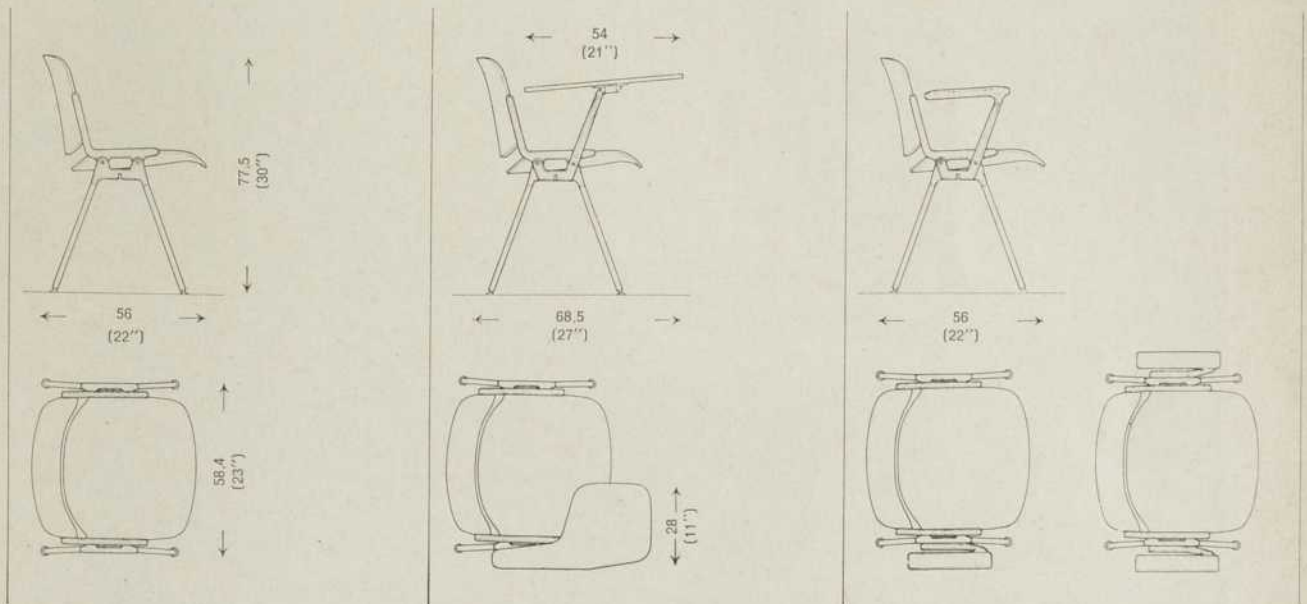
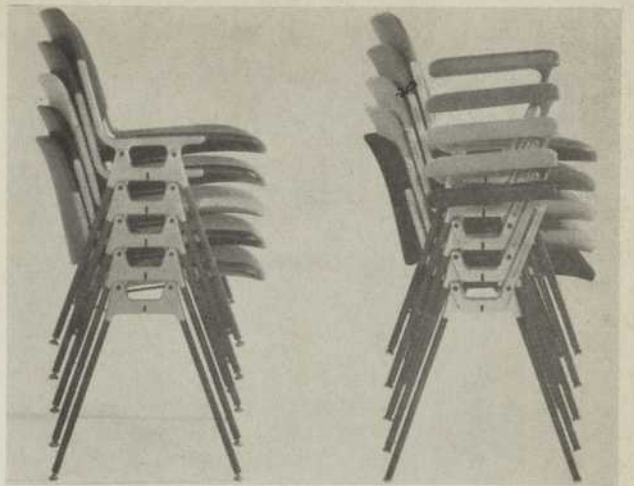
Une chaise solide, agréable, légère.

Une chaise pratique, juxtaposable, superposable.

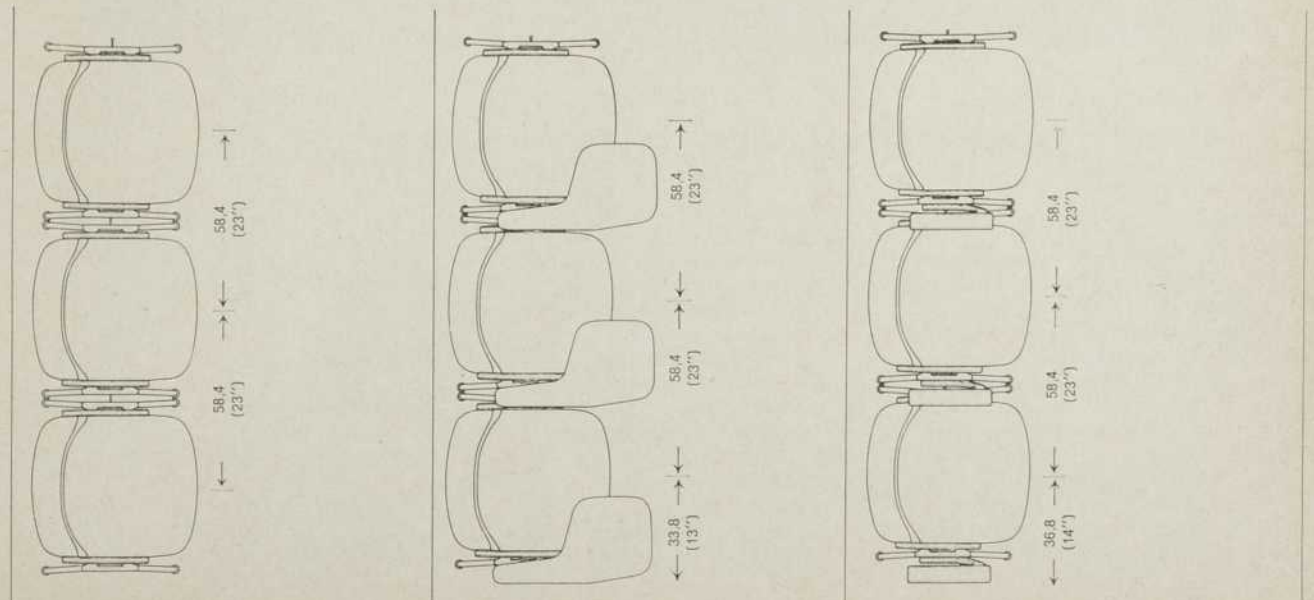
Une chaise fonctionnelle du fait de la variété des finitions et de la série des accessoires qui en multiplie les usages.

Sa construction est caractérisée par:

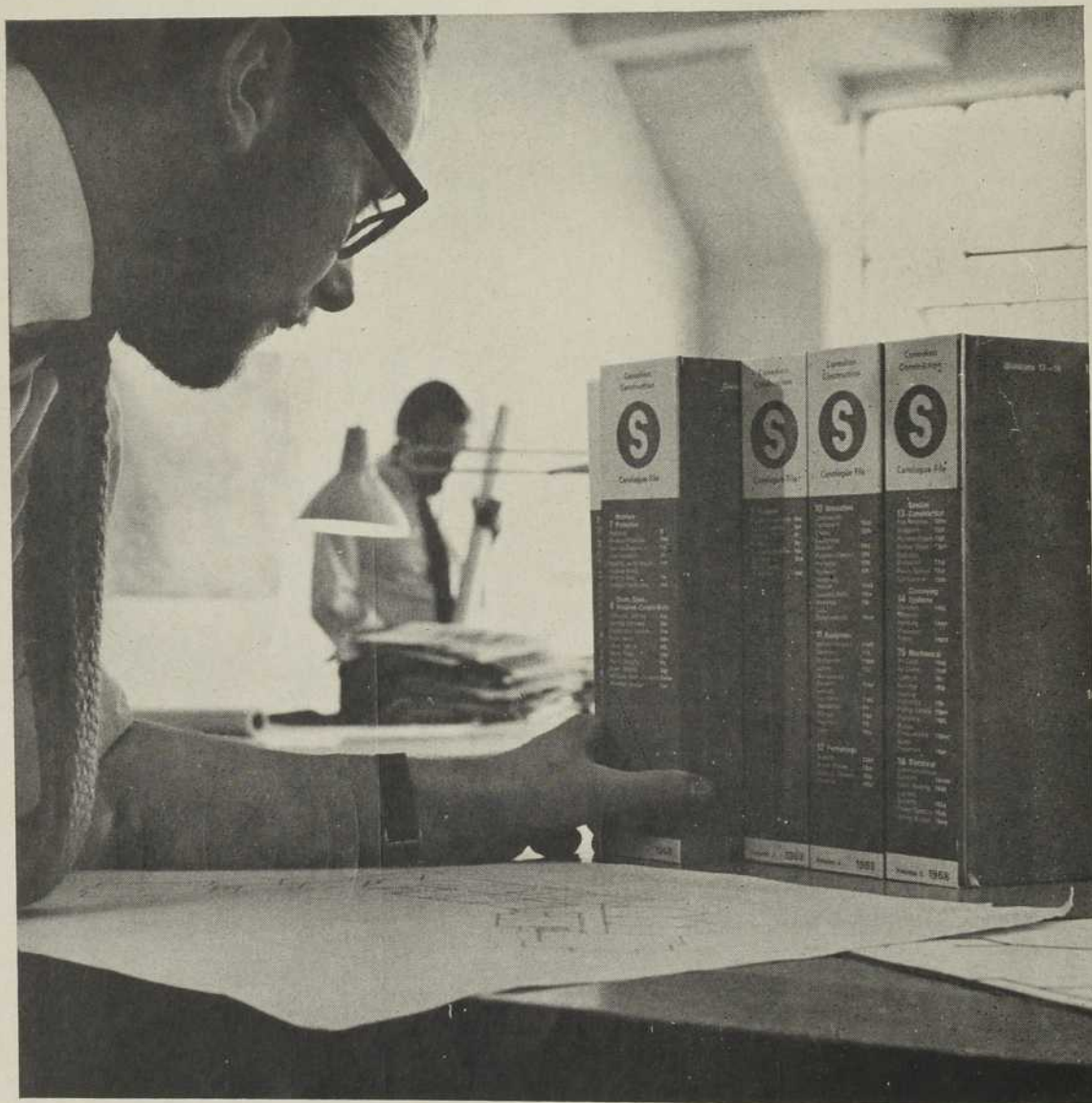
- une structure porteuse composée de quatre éléments en alliage léger, inoxydable moulé sous pression;
- des supports tubulaires en acier gainés de chlorure de polyvinyle avec embouts sur rotules;
- les sièges et dossiers en contre-plaqué moulé et galbé au profil anatomique;
- un démontage complet au moyen de quatre vis.



Dimensioni | Dimensions | Dimensionen



Ce rédacteur de devis a mis 15.3 secondes pour trouver les isolants



quel est votre temps record?

Pour améliorer votre performance, commencez par regarder les tranches. Vous trouverez rapidement ce que vous cherchez. Et en vous y rendant, vous parcourrez des yeux tous les autres produits dont vous aurez besoin plus tard — aujourd'hui, demain ou la semaine prochaine. Avec Sweet's, vous êtes certain que les renseignements sont disponibles au moment où vous en avez besoin, à date et précis.

Une solution qui ne se fait pas attendre. Un nombre sans cesse croissant de fabricants constate que Sweet's n'est pas dispendieux. En fait, c'est la façon la plus efficace et la plus économique de vous informer sur un produit qui vous intéresse. Les fabricants qui ont déjà pris place dans le classeur Sweet's savent que le système est doublement efficace... et que vous n'êtes pas les seuls à épargner du temps et de l'argent.



Sweet's Catalogue Services

McGraw-Hill Company of Canada Limited
330 Progress Ave., Scarborough, Ont.
TELEPHONE:
A Toronto, 293-1931, Code régional 416
A Montréal, 842-9573, Code régional 514

Spécifiez l'isolant pour toitures Fesco.[®]

Incombustible, livrable en toutes quantités.



Parfaitement. Le meilleur isolant pour toitures—celui que vous attendiez—est maintenant livrable en toutes quantités. Fesco est un isolant incombustible pour toitures, en perlite expansée—le seul de ce type au Canada. Il surpasse les normes reconnues pour les spécifications.

Fesco est incombustible. Il est agréé par Underwriters Laboratories, Inc. et Factory Mutual. L'enduit Top-Loc[®] qui le recouvre réduit l'absorption du bitume. Absorbant peu l'humidité, Fesco a une grande stabilité dimensionnelle. Rigide, il résiste à l'arrachement par le vent mais possède aussi une grande résistance à l'écrasement, même sous du matériel lourd.

Malgré toute cette robustesse, Fesco est facile à couper et à poser autour des ouvertures et des tuyaux. Il est livré en feuilles de 2' x 4' à bords d'équerre, coupées avec précision, et d'épaisseur allant de 3/4" à 3", par degrés de 1/4".

Si vous voulez en savoir davantage au sujet de Fesco, écrivez à Canadian Johns-Manville, 565 Lakeshore Road East, Port Credit (Ontario).



Johns-Manville

[®] Fesco et Top-Loc, marques déposées de Johns-Manville.

B-8022F

Dans votre immeuble adoptez la régulation centrale normalisée

Avant de vous engager dans de coûteux travaux d'aménagement, essayez le Système 6 Honeywell !

Grâce à la réduction du personnel, à l'économie réalisée sur les combustibles et l'électricité, et à la réduction des risques de pannes dans les installations, un centre de régulation automatique vous fera tôt ou tard économiser de l'argent.

Les études techniques qu'exige la construction du centre de régu-

lation automatique d'un immeuble absorbent en général la plus grande partie du coût de l'installation. Autrefois, on n'avait pas le choix. Mais aujourd'hui, il y a le Système 6.

Par son degré de normalisation, le Système 6 d'Honeywell permet de prendre l'équipement à l'usine et de l'installer directement dans votre bâtiment. Les travaux à effectuer sur place se réduisent à peu de chose. Pour vous, ce qui compte, c'est que les études techniques ont été faites une fois pour toutes; et votre portefeuille s'en ressentira merveilleusement !

Avec le Système 6 à écran sélec-

tographique, un seul et unique opérateur contrôle à distance jusqu'à 1,000 points. De son pupitre, il peut sélectionner et projeter jusqu'à 100 schémas d'installation sur l'écran d'observation; il peut manoeuvrer les registres et surveiller les températures, pressions et états hygrométriques dans toutes les pièces d'un édifice ou même d'un groupe d'édifices. En outre, le Système 6 est pourvu d'un chercheur d'alarme rapide. Cet appareil détecte les situations critiques et en informe le pupitre en l'espace de quelques secondes. Le programmeur de télécommande à deux can-

Honeywell

naux permet de mettre en route ou d'arrêter à distance des appareils de l'installation suivant un horaire pré-établi. Enfin, le Système 6 comporte un interphone qui permet à l'opérateur de communiquer avec les autres membres du personnel dans tout l'immeuble sans quitter son pupitre.

Pour les neuf dixièmes des bâtiments construits au Canada, le Système 6 est le centre de régulation idéal. Un centre de régula-

tion plus important serait superflu.

Pourtant si votre édifice est de taille exceptionnelle, si vous construisez un édifice se situant entre l'immeuble géant et le gratte-ciel, consultez-nous tout de même! Nous avons

d'autres centres de régulation automatique normalisés qui vous feront économiser sur le prix de revient initial.

Pour recevoir des renseignements plus détaillés, téléphonez ou écrivez à:

Honeywell, Division Commerciale,
6277 ouest, rue St-Jacques,
Montréal, Québec.

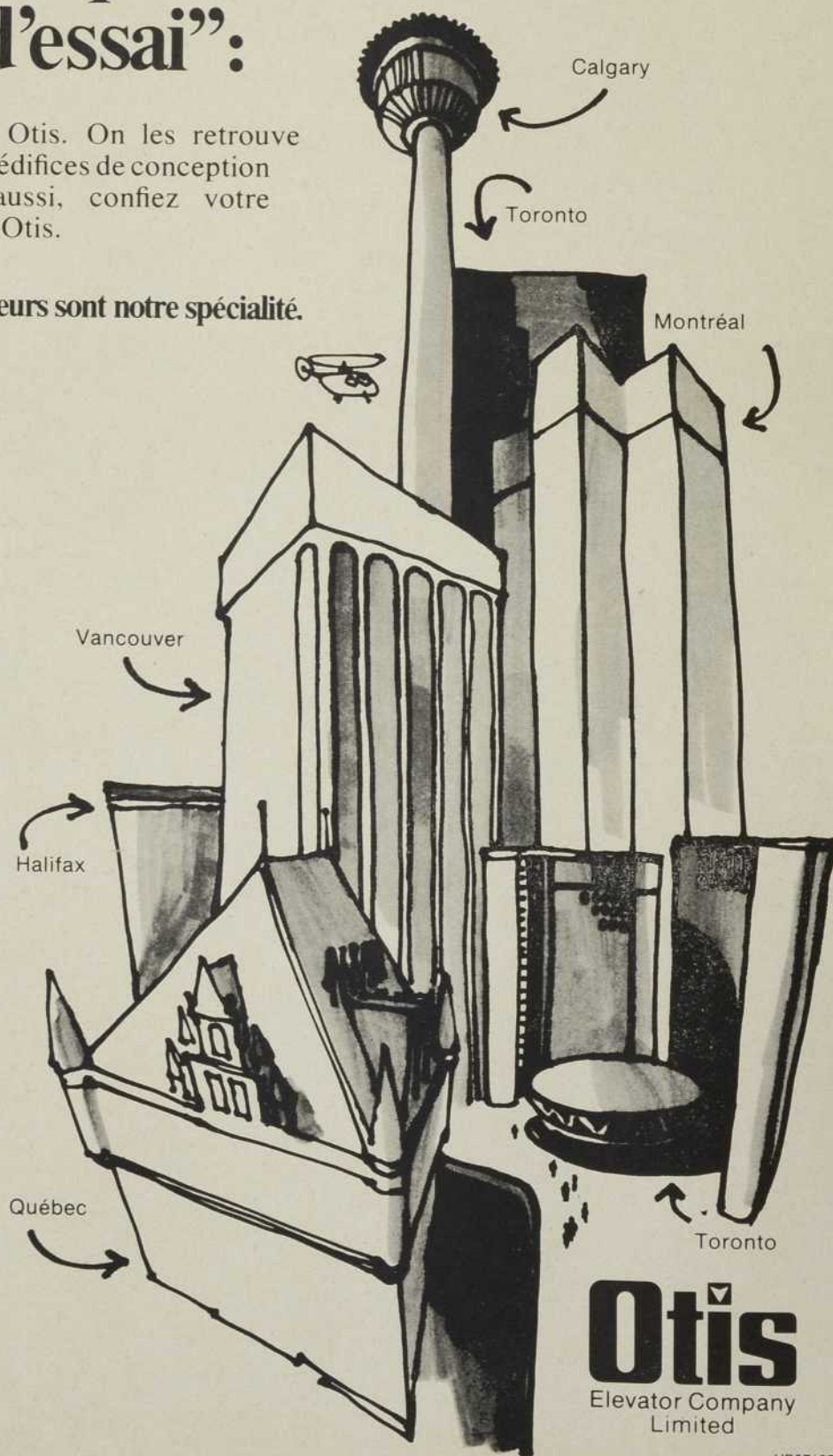


Un ascenseur pour votre nouvel édifice? Essayez donc un Otis!

Voici quelques-uns de nos "centres d'essai":

Les ascenseurs Otis. On les retrouve dans la plupart des édifices de conception moderne. Vous aussi, confiez votre transport vertical à Otis.

Otis dit:
les meilleurs ascenseurs sont notre spécialité.



Otis
Elevator Company
Limited

VB0712F



 **SARGENT®**

une ligne complète de quincaillerie architecturale avancée, y compris le Système de Sécurité Maximum Sargent

New Haven Connecticut - Detroit - Montréal - Québec

LONGUEUR DES RAYONS: 30 MILLES

Montel vient de réaliser cette installation impressionnante à la bibliothèque McLennan de l'Université McGill à Montréal. Les 950,000 lb d'acier qui composent ces rayons, d'une capacité de 1,500,000 volumes, sont supportées par 38,000 pieds de montants métalliques et ils occupent une surface de 122,000 pieds carrés. De concert avec les architectes et les consultants, Montel préfabrique sur commande les éléments nécessaires à tous genres de bibliothèques, de la plus modeste à la plus imposante.

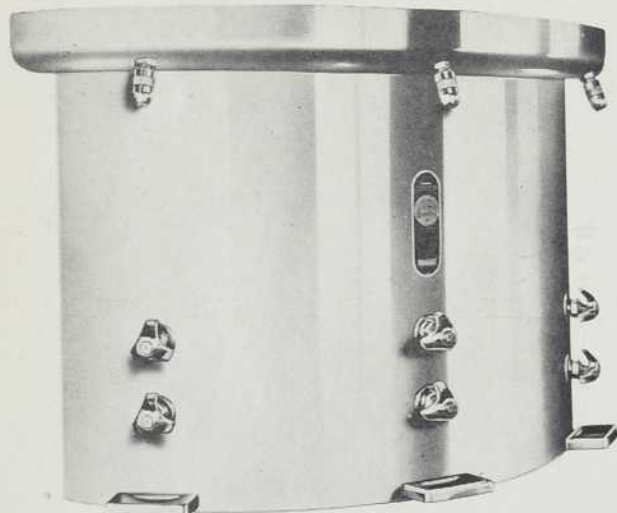


MONTEL INC

MONTMAGNY, QUÉ.

SIÈGE SOCIAL: C.P. 130, Montmagny, Qué.
Tél: 418-248-0235 — Téléc: 011-3419

SUCCURSALE: 235, boul. Dorchester E.
Bureau 310, Montréal, Qué.
Tél: 514-861-7445 — Téléc: 01-20852



LES ARCHITECTES ONT SÛREMENT DES RAISONS D'EXIGER LES BRADLEY

Utilisant au maximum la surface disponible des murs, les douches Bradley augmentent l'espace utile des chambres de douches dans les écoles, les usines et les institutions, et permettent de réduire le coût d'installation et des matériaux. Robustes et faciles à nettoyer, elles peuvent être fixées à toute hauteur sur le mur, ou encore des colonnes à douches dans un local exigü.

ABVF6400

Seuls agents vendeurs au Canada

ARISTOCRAT

MANUFACTURING COMPANY LIMITED • 77 PELHAM AVE., TORONTO



AU SERVICE DES ARCHITECTES ET DES
ENTREPRENEURS EN CONSTRUCTION
DEPUIS 1906

SERRURERIE ARCHITECTURALE QUINCAILLERIE DE FINITION

NOS AUTRES SERVICES:

Outillages manuel & motorisé

Peinture & accessoires

Articles d'entretien

Personnel expérimenté et courtois

FAITES NOUS LE PLAISIR DE NOUS CONSULTER

QUINCAILLERIE



804 OUEST, RUE ST-JACQUES, MTL 101, P.Q.

Fiberglas défie le temps

à toute épreuve



**FIBERGLAS
CANADA** LTEE

1855, 52 ÈME AVENUE, LACHINE, QUÉBEC



*M.D./3F

La garantie des matériaux acoustiques Fiberglas c'est beaucoup plus qu'une simple question de temps

La garantie de stabilité dimensionnelle pendant six ans constituerait facilement à elle seule une excellente recommandation. Elle stipule que les matériaux acoustiques de plafond

Fiberglas ne gauchissent pas, ne gondolent pas, ne se déforment pas. Mais ils offrent d'autres avantages. Ils sont fabriqués en formats ordinaires ou spéciaux pour coordination modulaire, selon vos propres spécifications. Il existe un vaste choix de modèles et de textures différentes pour application par adhésion ou pour pose par accrochage sur ossature en Z ou en T. De plus, ces matériaux sont ignifugés et d'entretien facile. Cet ensemble unique de qualités donne aux matériaux acoustiques de plafond Fiberglas une place à part. Et leur garantie n'est pas seulement une simple question de temps.

Ecrivez pour obtenir tous les renseignements.

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

615, rue Belmont, Montréal 101

Spécialistes en Géotechnique



Sondages et forages;
Essais en laboratoire;
Rapports complets et
recommandations.

Tél. : 866-2433

Index des annonceurs

Aristocrat Mfg. Co. Ltd.	44
Canadian Gypsum Company Ltd.	4-5
Canadian Johns-Manville Co. Ltd.	10-39
C. C. Carpet Co. Ltd.	9
Cie de Saint-Gobain	Couv. III
Crane Canada Limited	7
Domtar Construction Materials	Couv. IV
Du Pont Canada Ltd.	11
Fiberglass Canada Ltd.	45
Honeywell Controls Ltd.	40-41
International Hardware Co.	Couv. II
Jenkins Bros. Limited	12
Kirsch of Canada Ltd.	6
Master Builders Co. Ltd.	8
Montel Inc.	44
National Boring & Sounding	46
Otis Elevator Co Ltd.	42
Quincaillerie Durand Ltée	44
Sargent & Company	43
Sweet's Catalogue Service	38

Suite de la page 24

Nous situant au niveau des professions intéressées, nous avons supputé les transformations légères ou profondes qui, économiquement et socialement, pourraient résulter de ces virages techniques vers l'industrialisation.

Nous avons enfin indiqué — autant qu'il est possible de le prévoir — les avantages et inconvénients, les facilités et difficultés, dont ces deux voies de l'industrialisation seront probablement jalonnées.

Rappelons schématiquement les obstacles probables au développement des deux formes possibles d'industrialisation.

Industrialisation fermée:

Cette forme d'industrialisation rencontrera deux obstacles principaux:

- sur le plan de l' "inspiration", la résistance du corps architectural;
- sur le plan de l' "exécution", l'indépendance financière — et par conséquent de choix et de décision — des maîtres d'ouvrages régionaux et locaux.

Industrialisation ouverte:

Cette seconde forme de l'industrialisation se heurtera notamment aux difficultés suivantes:

- nécessité préalable d'une étude collective interprofessionnelle, pour arrêter les normes et tolérances dimensionnelles.
- progressivité du développement des fabrications en séries des éléments normalisés de gros et second oeuvre.

Au demeurant, si l'industrialisation ouverte débouche sur des réalités importantes, les tenants de l'industrialisation fermée auront intérêt à s'approvisionner chez les fabricants indépendants d'éléments produits en grande série, plutôt que de continuer à fabriquer eux-mêmes leurs éléments en petite et moyenne séries.

Ainsi, les deux voies de l'industrialisation seraient appelées à se rejoindre à terme en offrant à la clientèle:

- soit des constructions "confectionnées" suivant des prototypes et vendues sous marque (industrialisation fermée);

- soit des unités en "demi-mesure" (industrialisation ouverte), conçues et fabriquées chacune à partir d'une large gamme d'éléments industrialisés.

Les uns et les autres utilisant tout ou partie des mêmes éléments constructifs, produits en séries longues par des industriels spécialisés.

Alors que la concurrence étrangère jouerait à plein dans le cadre de l'industrialisation fermée, la généralisation, en France, de l'industrialisation ouverte constituerait, pour les secteurs français de la construction immobilière, non seulement une protection de fait contre la concurrence étrangère, mais encore une plate-forme de départ pour l'exportation hors de France. Mais cette éventualité suppose que débouche effectivement en France, à l'échelle nationale, une industrialisation ouverte, qui exige au départ une confrontation et une coordination des études et des décisions de tous les corps professionnels intéressés. ■