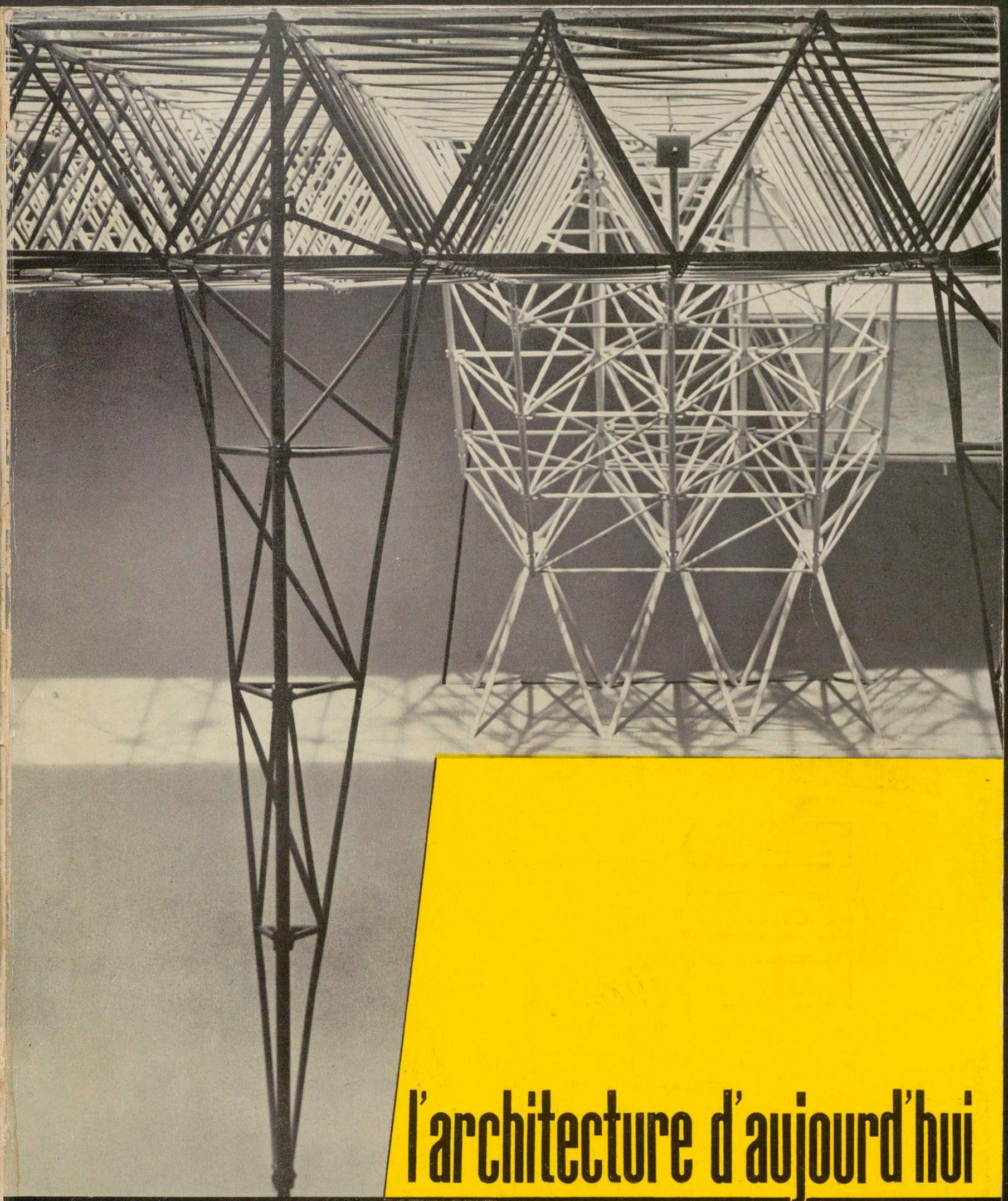


ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI - ARCHITECTURE CONTEMPORAINE DANS LE MONDE SEPTEMBRE 1954

# l'architecture d'aujourd'hui

55. septembre 1954

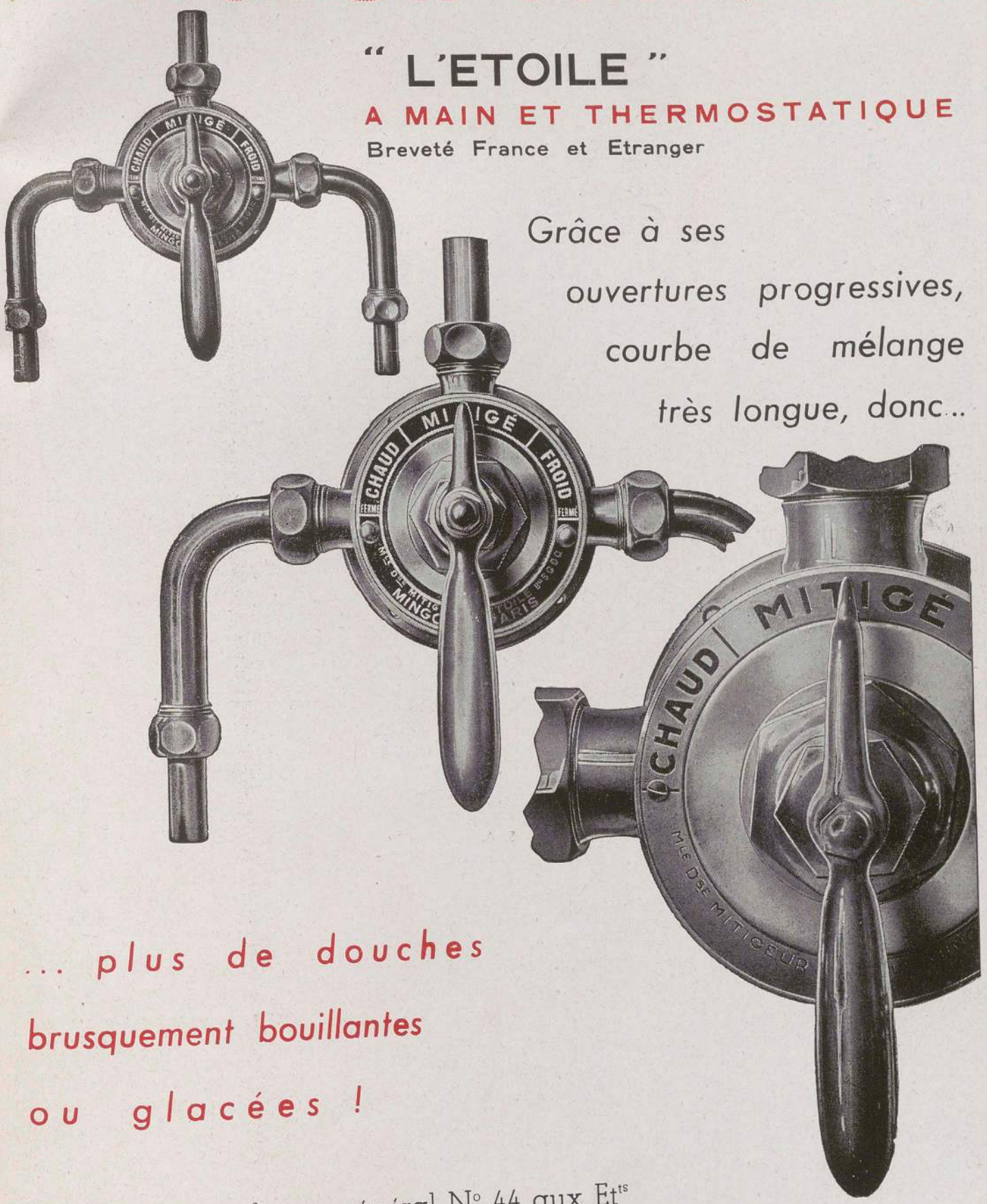
Cité de l'architecture & du patrimoine
BIBLIOTHèQUE

# MITIGEUR MINGORI

## " L'ETOILE "

**A MAIN ET THERMOSTATIQUE**

Breveté France et Etranger



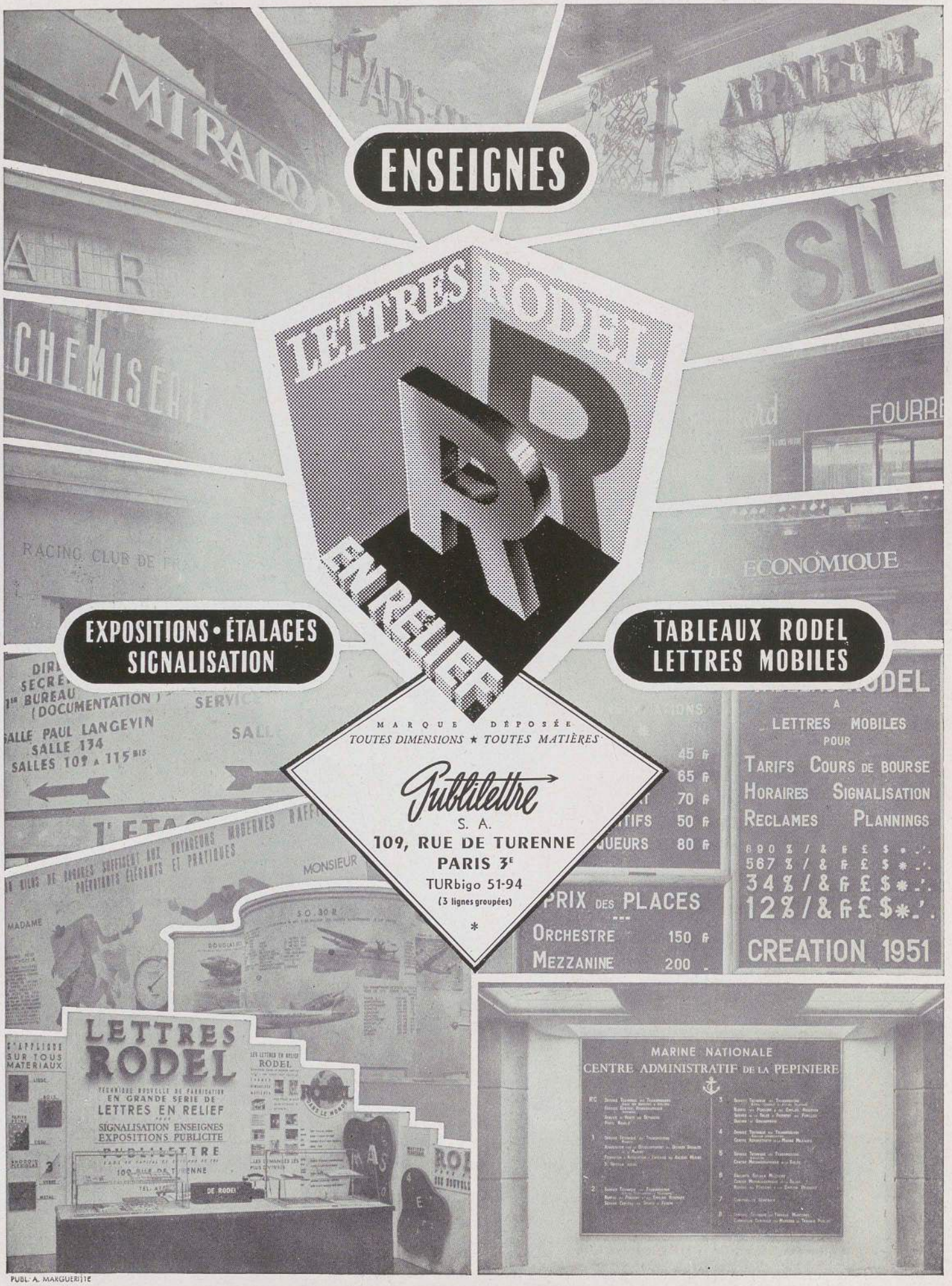

Grâce à ses
ouvertures progressives,
courbe de mélange
très longue, donc..

... plus de douches
brusquement bouillantes
ou glacées !

Demander catalogue général N° 44 aux Et^ts

**MINGORI, 128, Boulevard de Charonne · Paris (20^e)**

**TÉLÉPHONE : ROQUETTE** 91-46 / 91-47 / 91-48




PUBL. A. MARGUERITTE

115 CONCESSIONNAIRES EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

## COMITÉ DE PATRONAGE

Sir Patrick Abercrombie, Alvar Aalto, MM. Pol Abraham, Alfred Agache, Jean Alaurent, Jacques André, Aristide Antoine, Léon Bazin, Eugène Beaudouin, Vladimir Bodiansky, Victor Bourgeois, Marcel Breuer, Urbain Cassan, René Coulon, André Croizé, Jean Démaret, W. M. Dudok, Félix Dumail, B. Elkouken, Michel Ecochard, E. Freyssinet, Siegfried Giedion, Jean Ginsberg, Walter Gropius, Gabriel Guevrekian, Joseph Hudnut, Roger Hummel, Pierre Jeanneret, Francis Jourdain, Albert Laprade, Le Corbusier, Fernand Léger, Henri Le Même, Marcel Lods, Berthold Lubetkin, Léon-Joseph Madeline, Louis Madeline, Jean-Charles Moreux, Paul Nelson, Richard J. Neutra, Oscar Niemeyer, Pierre Patout, Eugène-Claudius Petit, G. H. Pingusson, Guy Pison, André Prothin, R.P. Régamey, Howard M. Roberston, Ernesto Rogers, Alfred Roth, Maurice Rotival, Jean Royer, G.-F. Sébille, José Luis Sert, Paul Sirvin, Willy Vetter, Paul Wiener, Frank Lloyd Wright.

## COMITÉ DE RÉDACTION

Emile Aillaud, André Bloc, André Bruyère, J.-H. Calsat, Georges Candilis, Jean Chemineau, Jean Fayeton, Jean Ginsberg, A.-G. Heaume, Paul Herbé, Guy Lagneau, Rémy Le Caisne, Robert Le Ricolais, Marcel Lods, Edouard Menkès, Lionel Mirabaud, Charlotte Perriand, Alexandre Persitz, Jean Prouvé, Marcel Roux, Jean Sebag, André Sive, Henri Trezzini, Pierre Vago, B.-H. Zehrfuss.

## CORRESPONDANTS

Angleterre : E. Goldfinger. — Argentine : R. Moller. — Belgique : Roger Courtois. — Brésil : Guiseppina Pirro. — Bulgarie : Lubain Toneff. — Danemark : Willy Hansen. — Egypte : Paul Abela. — Espagne : F. Genilloud-Martinrey. — Etats-Unis : Paul Damaz à New York. — Grèce : Nassos Hadjopoulos. — Hawaï : R. E. Windisch. — Hollande : Bakéma. — Italie : Vittoriano Vigano. — Israël : M. Zarhy. — Japon : Sakakura. — Mexique : Vladimir Kaspé. — Norvège : Helge Heiberg. — Nouvelle-Zélande : P. Pascoé. — Portugal : Pardal Monteiro. — Suisse : G. Bréra. — Tchécoslovaquie : A. Kubicek. — Turquie : Lim et Hanci. — U.R.S.S. : David Arkine. — Union Sud-Africaine : W. W. Wood. — Venezuela : C. R. Villanueva.

## AGENTS GÉNÉRAUX

Allemagne : Régie Autonome des Publications Officielles, Seelach, 5, Baden-Baden ; Saarbach, Gereonstr. 25-29, Cologne. — Argentine : Editorial Victor Leru, calle Cangallo, 2233, Buenos Aires. — Australie : Universal publications, 90, Pitt street, Sydney. — Belgique : Office International de Librairie, 184, rue de l'Hôtel-des-Monnaies, Bruxelles. — Brésil : Sociedade de Intercambio Franco Brasiliero, Caïxa Postal 5728, Sao Paulo ; 54, A. Avenida Presidente Antonio Carlos, Rio de Janeiro. — Colombie : Libreria Mundo Calle 35, N° 41-83 Apartados : Aereo 739 Nacional 447 : Barranquilla. — Etats-Unis : A. de Mendelson, 403 East 58th Street, New York 22 N.Y. — Grande-Bretagne : Alec Tiranti, 72 Charlotte Street, London, W.1. — Inde : Institute of Foreign Languages Davico's Connaught Circus, New-Delhi. — Iran : Librairie SAS, avenue Chah, Téhéran. — Portugal : A. Valente et Ribeiro Lda, r. de Santa Téréza 26 1° Porto. — Uruguay : S. U. R. D. ltda, Maldonado 863, Montevideo ; Ibana, Convencion 1488, Montevideo.


# l'architecture d'aujourd'hui


André BLOC directeur général, Pierre VAGO président du comité de rédaction, Alexandre PERSITZ rédacteur en chef

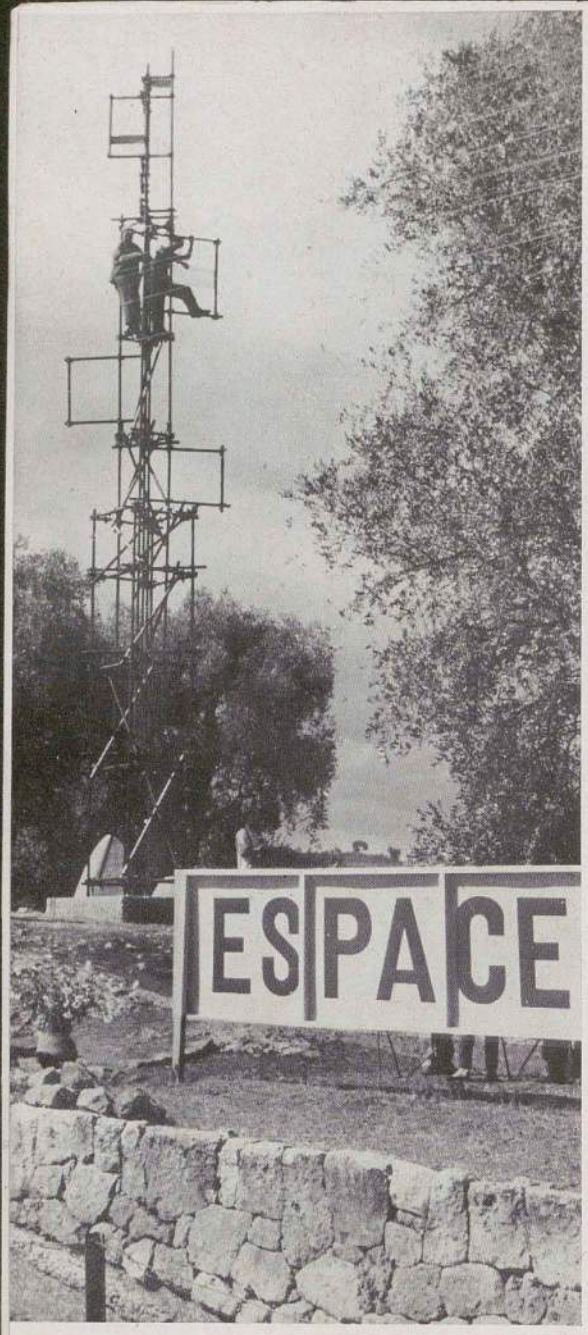

## architecture contemporaine dans le monde 55


Numéro réalisé avec la collaboration de Renée DIAMANT-BERGER et Danielle VALEIX, secrétaires de rédaction

25e Année - Juillet - Août 1954

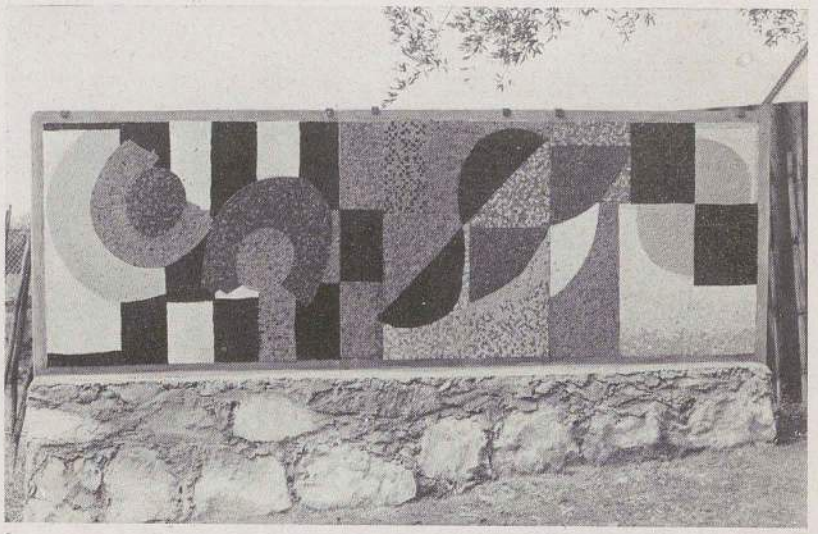
Ce numéro : France : 1.100 Fr. Etranger : 1.150 Fr.

5, Rue Bartholdi, Boulogne (Seine) - Tél. : Molitor 61-80 - 81 - C.C.P. Paris 1519.97 - Abonnement un an : Six Nos : France et Union Française : 4.800 Fr. - Allemagne : D.M. 67,50 - Belgique : 775 Fr. belges - Suisse : 70 Fr. suisses - Autres Pays : 16 dollars - Directeur de la publicité : Armand Margueritte - Numéro tiré à 13.500ex. - Diffusion contrôlée par l'O. J. D.




# ARCHITECTURE - FORMES - COULEUR

ARCHITECTE DE L'EXPOSITION : ANDRE BRUYERE

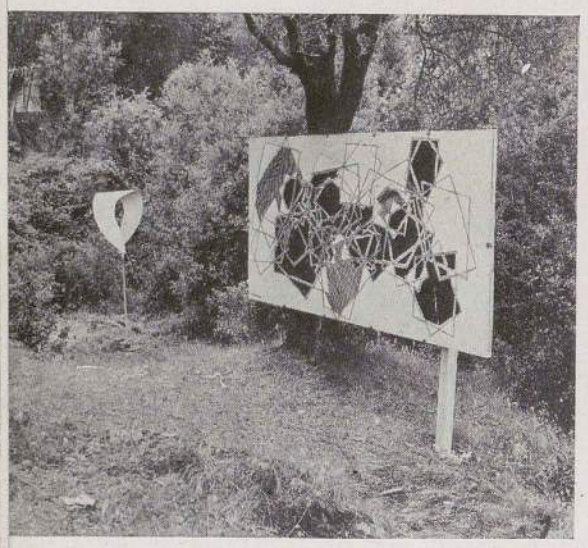


1

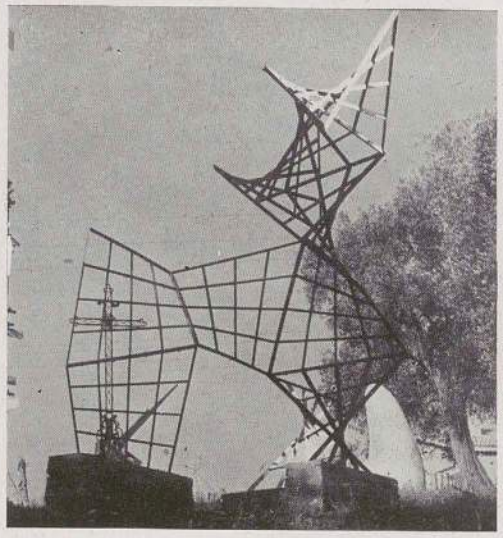
*Sous le patronage de M. Claudius-Petit, Ministre du Travail, de M. Jean Médecin, Député-Maire de Nice, et de M. Ernst, Préfet des Alpes-Maritimes, a été inaugurée, le 13 juillet, la première Exposition d'ensemble du Groupe Espace.*

*Ce Groupe, constitué il y a trois ans, réunit actuellement cent cinquante membres : architectes, peintres et sculpteurs. Cette première manifestation comptait quatre-vingts exposants, qui ont réussi à montrer toutes les possibilités latentes d'une collaboration entre plasticiens. Certains peintres de chevalet et quelques Galeries d'Art ont pu, à tort, s'émouvoir d'une telle initiative, qui ouvre de nouvelles possibilités pour les artistes.*

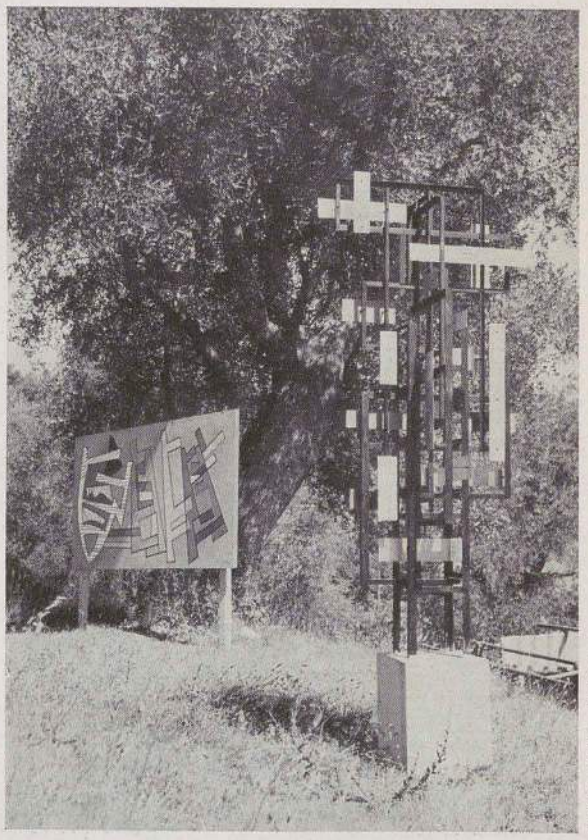
*Il n'est nullement question de l'abandon du tableau de chevalet au profit d'œuvres murales ou spatiales, mais à côté des amateurs d'art qui ont constitué jusqu'à présent le seul public intéressé vraiment aux problèmes de la plastique contemporaine, il est bon d'atteindre une plus large audience. Celle-ci est possible par l'intégration des Arts Plastiques dans l'architecture et dans la vie.*



5



6



7

Photo Denis Brihat.

Reportage photographique de Tibislawsky.

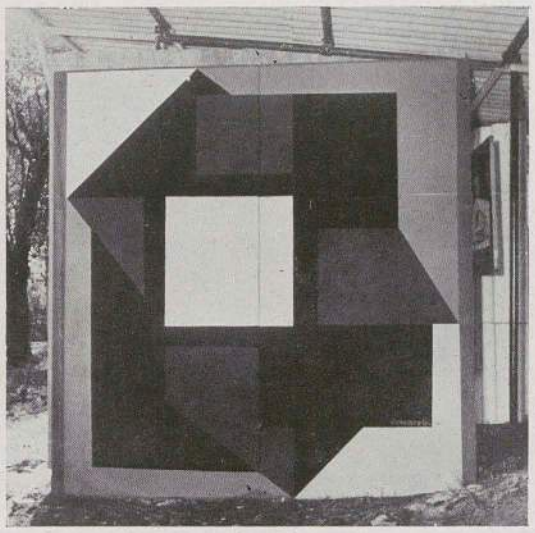
1. Mosaïque, Sonia Delaunay ; 2. Banc, André Bloc ; 3. Composition murale sur fibro-ciment (6 m2), Vasarely ; 4. Sculpture en pierre agglomérée, Stahly ; 5. Sculpture de Béothy et panneau mural de Dumitresco ; 6. Sculpture par éléments identiques, Andersen ; 7. Peinture murale sur fibro-ciment de Magnelli et sculpture spatio-dynamique en acier de Schöffer ; 8. Peinture murale, Fernand Léger ; 9. Sculpture, Jean Arp ; 10. Sculpture en fer, Robert Jacobsen. Sur la vue d'ensemble : Composition spatiale en éléments tubulaires Mills.

# EXPOSITION DU GROUPE ESPACE A BIOT (A.-M.)

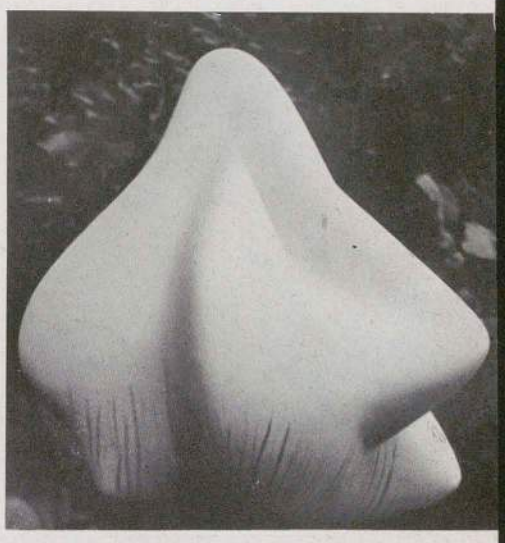
(10 JUILLET - 10 SEPTEMBRE 1954)



2



3



4

*Au moment où beaucoup d'architectes songent à utiliser la couleur et les jeux de volumes pour faire vivre une architecture souvent très standardisée, il importe de rechercher une base de collaboration avec les peintres et les sculpteurs.*

*Dans plusieurs pays, les plasticiens s'organisent et des Groupes « Espace » surgissent simultanément en Belgique, en Suisse, en Italie, en Angleterre. Une manifestation internationale doit les réunir à Zurich l'année prochaine.*

*Dans l'impossibilité de publier ici la totalité des œuvres exposées, nous indiquons ci-desous la liste des œuvres non reproduites. Pour la sculpture : Anthoons, Schnabel, Stahly. Pour les sièges : chaise longue Beck, fauteuil Bertoia (les fauteuils Bertoia étaient prêtés par la Société E.F.H.A.), fauteuil rotin de B. Marange, chaise éditée par T.V. Des panneaux muraux étaient présentés par Béothy, Boucoiran, Bozzolini, Dewasne, Dumitresco, Falchi, Istrati, Jarema, Le Breton, Leppien, Nejad, Pillet, Renato Righetti, Marie Sperling, Nicolaas Warb, Weinbaum. Des reliefs par Mégard, Borderie et Bloc. Dans la section architecture étaient représentées des œuvres des architectes Buzzi, Chemineau, Dedoyard, Kidansky, Georges Honoré, Labbé, Le Caisne, Olivier, Parent, Promeyrat, Schein, Sebag, Vago, Zehrfuss. Pour la mise en couleurs, les travaux du regretté Del Marle, de Servanes, J. Gorin et Pillet. Signalons dans la section « photographie » les agrandissements présentés par Brihat, Béraud, Catherineau, Ferrand, Sarisson et Weill.*

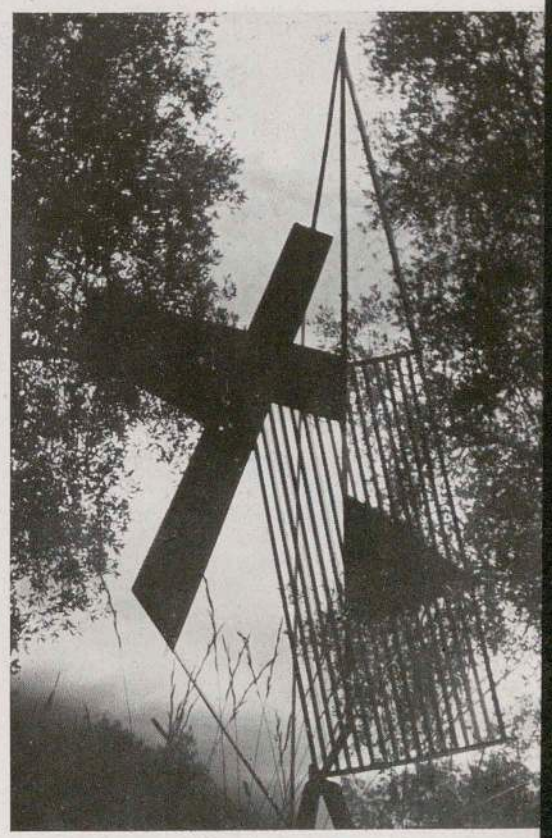



8



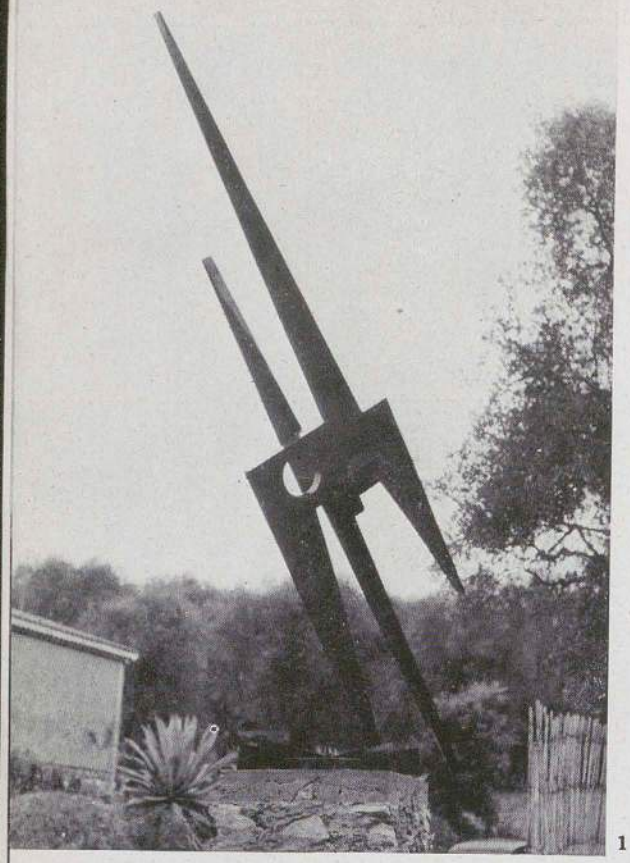
Photo Denis Brihat.

9



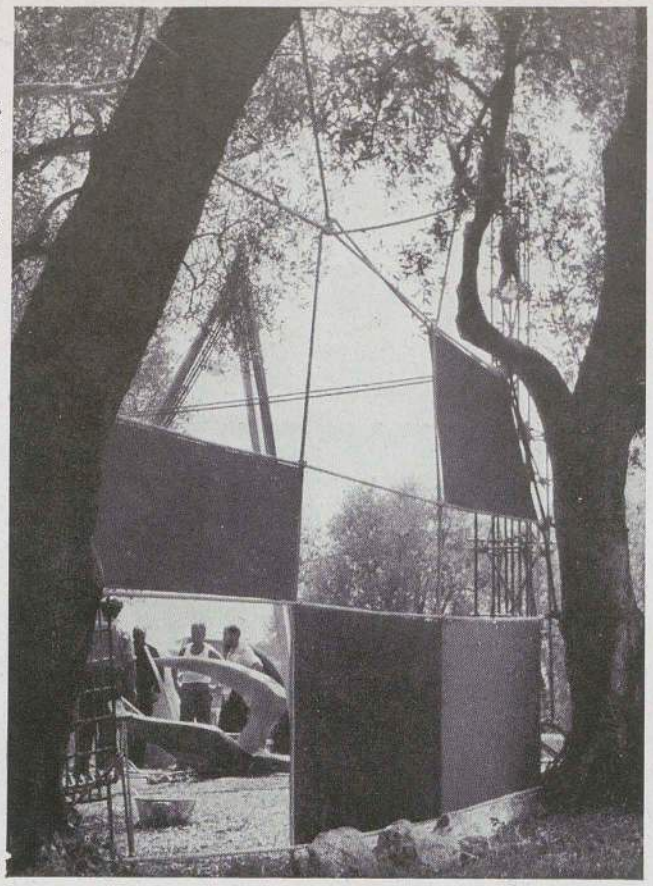
10

# EXPOSITION DE BIOT



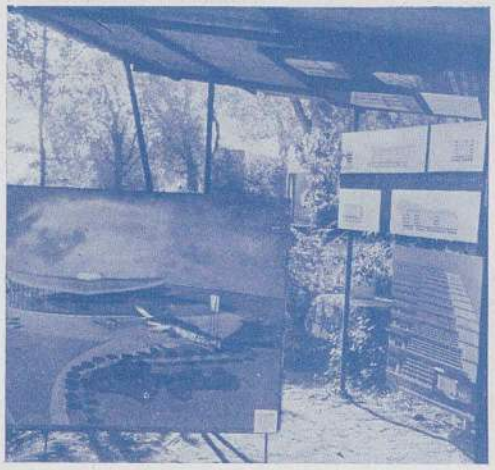
1

Photos Tibilawsky.



2

SECTION D'ARCHITECTURE



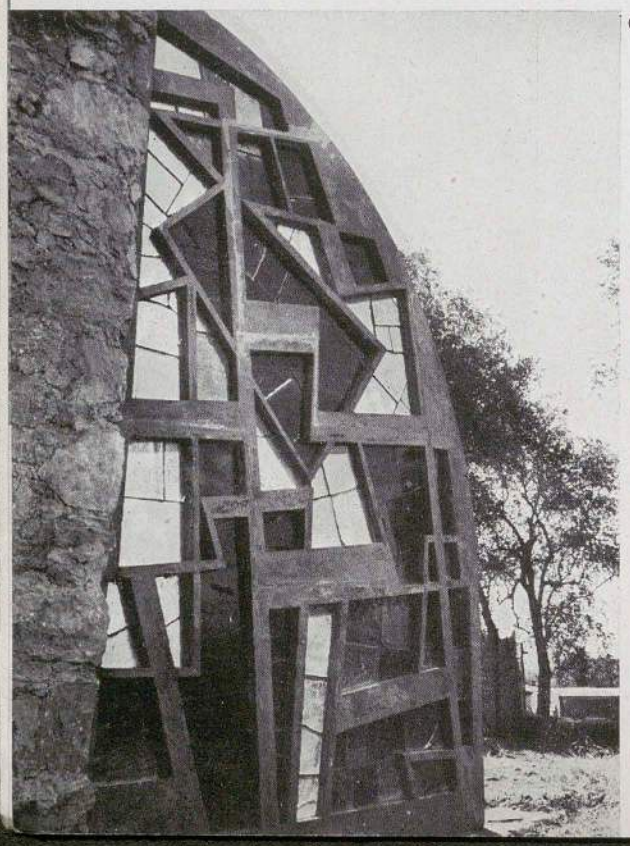
3



4



5



6

7

Photos Denis Brihat.



**1. Sculpture oblique mobile en tôle d'acier, Maxime Descombin ; 2. Composition spatiale, cordages et panneaux colorés, par Antoine Fasani ; 3. Panneau photographique de l'immeuble de la télévision de Sarrebruck, Guédy, architecte ; 4. Pilotis d'angle d'un immeuble, Le Caisne, architecte, en collaboration avec Szekely et Borderie ; 5. Caisse départementale de la Sécurité Sociale à Vesoul, Olivier et Joly, architectes, en collaboration avec Pettenello, sculpteur et Cloquet, peintre ; Habitation sur pilotis, Parent et Schein ; 6. Vitrail, André Bloc ; 7. Au premier plan, sculpture de Lipsi ; à gauche, sculpture de Béothy ; à droite, sculpture de Gilioli.**

# LES CONDITIONS DE TRAVAIL DE L'ARCHITECTE

## LE MILIEU

*Tout ouvrage d'Architecture résulte de la coordination de trois volontés : le Maître de l'Ouvrage, l'Architecte et l'Entreprise. Le Maître de l'Ouvrage, lui, fait naître l'opération, en définit le programme et en assure le financement.*

*Il est évident que l'efficacité de l'Architecte dépendra en grande partie de la façon dont le programme sera défini et son projet suivi, critiqué et aidé pendant son élaboration.*

*Qui est le Maître de l'Ouvrage aujourd'hui ? Est-il capable de définir et de juger ? D'où vient-il ?*

A nouveaux ouvrages :

*L'évolution économique et sociale a suscité un nouveau type de Maître de l'Ouvrage. Nous sommes parvenus à un régime de grands ensembles de construction (collectifs, cités) dont l'importance n'a plus de rapport avec les anciens projets des particuliers et leurs investissements financiers, à des programmes de Services publics de plus en plus vastes (hôpitaux, lycées), à des programmes industriels ou de Travaux publics, et à des groupements de capitaux privés.*

Nouveau type de Maître de l'ouvrage :

*Si bien que le Maître de l'Ouvrage n'est plus un homme responsable de son seul capital, ou agissant de sa propre initiative, sans appel, au profit d'une collectivité bien définie ayant ses programmes traditionnels, mais bien plus souvent :*

Il représente plus qu'il ne commande.

*1. Il « représente » une société, un groupe financier ou une administration. Sa responsabilité, et partant son initiative, est limitée. Il hésite devant les décisions et le choix, et en réfère à des tiers, le plus souvent mal informés de la progression des études, ceci d'autant plus que les programmes, sinon les règles, sont d'autant plus fluctueux que notre période est en évolution constante et sans tradition dans beaucoup de domaines (technique hospitalière par exemple, éducation...). Ces tiers ou comités s'intègrent ou se recoupent, freinent et se neutralisent. Ajoutons que le caractère provisoire de la situation du responsable n'est pas le moindre mal.*

Sans contact suffisant avec l'architecte :

*2. Le ou les hommes chargés de diriger l'établissement d'un projet et d'en suivre la réalisation ont, par ailleurs, des occupations complexes qui leur permettent rarement de suivre pas à pas l'élaboration souvent difficile de l'étude, d'en connaître les tâtonnements et les écueils.*

Préoccupation presque toujours budgétaire avant tout.

*3. Leur préoccupation est, avant tout, budgétaire, et ils sont tentés de juger uniquement à ce point de vue. Ils tendent à résoudre toute difficulté ou choix par une équation financière : ils font une fin de ce qui n'est qu'une condition.*

Cloisonnement.

*4. Chaque organisme, et partant chaque Maître de l'Ouvrage, est assez strictement isolé dans ses programmes et ignore les expériences des autres secteurs intéressés par la construction.*

Spécialistes, mais pas de l'architecture.

*5. Ces hommes sont de formation généralement très spécialisée, et, le plus souvent, dans des branches étrangères à la construction. Ils n'ont donc pas d'habitudes, de tradition, et pas de contacts habituels avec les architectes. Ils manquent très souvent d'une culture assez générale pour s'assimiler et juger les multiples aspects de l'architecture et de son évolution.*

*Il en résulte que le Maître de l'Ouvrage et l'Architecte ont des préoccupations très différentes, tendues vers des buts apparemment divergents, et qui incitent souvent l'un et l'autre à la méfiance, plutôt qu'à la collaboration.*

Buts de l'un.

*L'Architecte poursuit le plus largement possible une recherche plastique qui ne répond jamais assez pour lui à ses aspirations et aux exigences spirituelles de son programme.*

Et de l'autre :

*Le Maître de l'Ouvrage recherche avant tout l'utilisation pratique : son but est trop immédiat dans la plupart des cas. Il ignore l'intérêt général et s'isole du contexte social et urbain. Il admet, par exemple, difficilement de s'incorporer à un plan ou règlement d'Urbanisme.*

*Si l'on peut souvent reprocher à l'Architecte de dépasser la réalité en des recherches trop intellectuelles et esthétiques, on doit constater que le nouveau Maître de l'Ouvrage reste trop souvent, du fait de son manque de caractère, en deçà du réel et mesurer ainsi les causes de ce divorce.*

L'Enseignement a oublié les architectes :

*L'Enseignement est en grande partie responsable de cette carence des Maîtres de l'Ouvrage. Si les autres Arts Majeurs, Musique, Peinture, sont couramment enseignés, sans but utilitaire et professionnel, aucune notion des problèmes d'Architecture n'est même effleurée en cours d'études. Rien ne prépare à ces problèmes complexes d'esthétique, de psychologie et d'économie. Les Expositions sont rares, et cet immense travail continu, qui absorbe une des principales activités du pays, reste inaperçu.*

La Presse ne joue pas son rôle :

*La Presse, qui dispose des esprits les mieux avertis pour les autres arts, néglige d'informer un public qui a, de son côté, perdu le sens de la construction et de sa valeur esthétique, et si elle s'en préoccupe, elle devient partisane.*

Le public ignore :

*Le résultat se traduit par l'indifférence du public qui ignore tout des nécessités de l'Urbanisme, et de son intérêt, sinon l'aspect négatif de la réglementation et qui ne souhaite, pour finir, qu'une « maison isolée et bien fermée ».*

*Aussi ne doit-on pas s'étonner de la résistance à toute nouveauté, et que celle-ci se transforme souvent bien vite en hostilité.*

## LA LOI

*Toute œuvre d'architecture ne pouvant prendre forme que dans le cadre légal, la production dépendra dans une grande mesure des qualités et défauts de la législation spécialisée.*

*Que vaut-elle à notre époque ?*

Surannée :

*Elle est, pour une part, surannée en ce qui concerne les textes anciens, basés sur des conceptions structurales périmées, des données empiriques, une organisation professionnelle dépassée.*

*Elle est surabondante, imparfaite et souvent contradictoire en ce qui concerne les textes nouveaux.*

Surabondante :

*Le contrôle de la construction relevant de plusieurs ministères permet à une multitude d'organismes d'émettre des règlements qui se superposent.*

Imparfaite :

*Certains textes, conçus à la hâte, nécessitent à brève échéance la parution de compléments ou de rectificatifs.*

Contradictoire :

*Règlements sanitaires et règlements de voierie sont particularistes, contredisant parfois des décrets ministériels.*

*Il s'ensuit que les textes sont variables d'un département à l'autre, voire d'une ville à l'autre.*

Use l'homme :

*Les services techniques suivent ce bon exemple et imposent des normes locales, d'où perte de temps, usure cérébrale inutile, discussions stériles.*

Instaure une architecture de contrainte :

*Ainsi, souvent sommes-nous amenés « par le fait du prince », à une forme de création qui n'est plus que la résolution mathématique des contraintes imposées.*

Et viole la liberté artistique :

*Dans le domaine même de la plastique pure, la loi a imposé des contraintes esthétiques qui sont incompatibles avec le libre exercice de l'art.*

*Ce contrôle, confié à des commissions ou à des hommes en place, conduit à la production d'œuvres conventionnelles ou marquées par la mode du moment.*

*Il en résulte un laminage qui s'oppose aux initiatives créatrices et conduit à une servilité d'expression. A ce jeu, la personnalité s'use rapidement.*

*L'indépendance d'esprit, qui n'est plus que le fait d'un tout petit nombre, coûte cher à ceux qui en font preuve.*

*Enfin, les règles professionnelles, les usages en matière d'honoraires, les conditions invraisemblables de la commande, font que les architectes sont trop souvent préoccupés par des problèmes matériels, qui ne peuvent être normalement résolus dans le climat actuel.*

*Il est frappant de constater que cette profession, de qui dépend tout un secteur de l'économie du pays, n'ait pas été en mesure d'organiser son économie personnelle ; mais les répercussions de cette carence sont trop graves, l'architecte étant trop souvent un chef sans état-major ni moyens matériels.*



# tôles spéciales
## EN ALUMINIUM ET ALLIAGES D'ALUMINIUM

TROY

**APPLICATIONS**

- Panneautages, revêtements, planchers de service dans le matériel de transport aérien ou terrestre (avions, voitures de chemins de fer, cars, véhicules utilitaires, etc...).
- Eléments décoratifs dans les installations intérieures de bâtiments (magasins, plaques de protection ou de propreté, etc...).
- Tôles ondulées pour couvertures de bâtiments industriels, agricoles ou de bâtiments annexes (hangars, remises, garages, clapiers, etc...)

**DESSINS**

- Stries - ondes - pointes de diamant - rainures - martelages - gravures diverses.

**FORMATS**

2 m. x 1 m. Épaisseurs jusqu'à 7 mm pour les tôles striées
« « 1,2 pour les tôles gravées
« « 0,8 ou 1 mm pour les autres modèles

**MÉTAL**

- Aluminium 99,5 ou alliages légers suivant utilisation.

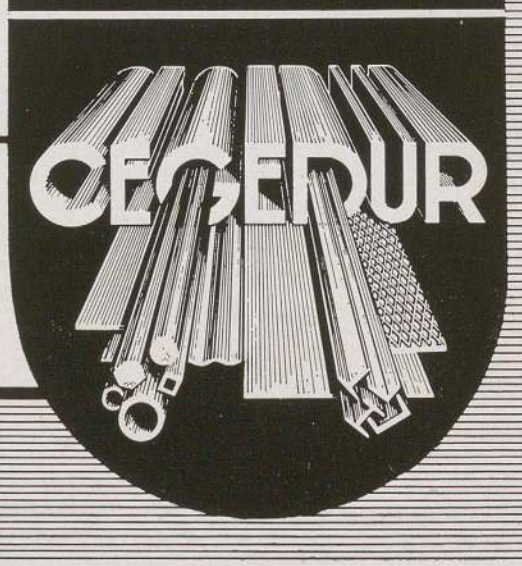
***Demander la notice spéciale à***

ATLANTE 295

# CEGEDUR

COMPAGNIE GÉNÉRALE DU DURALUMIN ET DU CUIVRE
66, AVENUE MARCEAU - PARIS (8e) - TEL.: BALZAC 54-40

COMPAGNIE GÉNÉRALE DU DURALUMIN ET DU CUIVRE



## LE CERCLE D'ETUDES ARCHITECTURALES PROPOSE UN CODE D'HONNEUR.

*Un Code d'Honneur est une garantie consentie aux clients et aux confrères, un modèle et un guide valables en tous lieux, en tous temps et en toutes circonstances.*

*Il importe de ne pas confondre le Code de l'Honneur avec les formes locales d'exercice de la profession, ces formes étant sans commune mesure avec la valeur de l'architecture.*

L'architecte est un créateur qui organise l'espace, crée les formes et les réalise à l'aide de la technique.

Il accomplit sa mission en ayant conscience de son rôle social.

Mettant à la disposition de son client sa science et son art, il n'est pas tenu d'exécuter ce qu'il estime contraire à son devoir.

En toutes circonstances, il s'efforce d'assurer la promotion de la génération montante des architectes.

Il respecte l'œuvre de ses confrères.



**Dernière photographie prise en public d'Auguste Perret avec Frank Lloyd Wright et le Président du C.E.A., Eugène Claudius-Petit, Ministre du Travail, au cours de la réunion du 14 avril 1952.**

## COLLOQUE INTERNATIONAL DE SEVRES.

*Pour la première fois des éducateurs de tous les pays se sont penchés sur le problème encore jamais discuté que pose la compréhension de la vie moderne ; pour la première fois aussi, dans une manifestation de cette importance, on a fait appel à des architectes.*

*L'architecte supporte une des plus lourdes responsabilités de par la création du cadre de vie des hommes ; les personnes chargées de l'Education l'ont enfin compris ; c'est grâce aux efforts de J. Dubuisson que le rapport de la commission de l'architecture a été le plus opportun.*

*L'allocution inaugurale prononcée par Le Corbusier aura servi en conclusion à faire comprendre et admettre des changements profonds dans l'éducation et dans le mode de vie de l'homme d'aujourd'hui, à détruire la conviction de ceux qui pensent encore que le métier d'architecte commence et s'arrête à des dessins.*

*Les membres du Conseil CIAM présents à Paris ont pris part aux débats, ainsi que d'autres commissions.*

*Nous espérons que l'initiative de Mlles Hartanguais et Terré sera suivie de résultats concrets.*

## LE SIEGE DE L'UNESCO A PARIS.

*M. Guérin de Beaumont, Secrétaire d'Etat aux Affaires étrangères, au nom du Gouvernement français, et M. Luther Evans, Directeur général de l'Unesco, viennent de signer l'accord définitif sur le siège de l'Unesco à Paris.*

*Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que le projet de M. Breuer, P. L. Nervi et B. Zehrfuss vient d'obtenir le permis de construire accordé à l'unanimité du Comité interministériel, auquel il a été soumis.*

## RENCONTRE INTERNATIONALE DES ARCHITECTES A VARSOVIE, JUIN 1954.

*Félicitons-nous de ce que la rencontre internationale des Architectes de juin 1954 ait pu se dérouler à Varsovie ; elle en a retiré un intérêt incontestable : dans la Pologne renaissante, tous les problèmes essentiels de notre temps se sont présentés à nous avec une réalité frappante, une vigueur, qui ont provoqué chez tous les participants des échanges extrêmement riches.*

*Nos confrères Polonais qui, avec un total dévouement, avaient mis tout en œuvre pour nous recevoir, ont réussi, dès le premier jour, à créer un climat de réelle amitié qui contribua grandement au succès de la rencontre.*

*A Varsovie, nous avons ressenti la présence, encore obsédante, des ravages de la guerre, mais nous avons eu aussi la vision impressionnante de la reconstruction de grands quartiers en plein chantier, cet ensemble dominé par l'affirmation d'un plan directeur, tracé avec la volonté de grands gestes dignes d'une capitale moderne et de son Histoire.*

*A Stalinogrod, zone industrielle d'avant-guerre, c'est la présence accablante du dilemme posé par l'emprise inhumaine de l'industrie.*

*Les responsables se sont attaqués à cette tâche considérable en prenant des décisions à l'échelle régionale : classement des zones, créations de cités résidentielles satellites dans des sites choisis, disparition progressive des zones d'habitation insalubres, réalisation d'un parc de la culture de 600 ha. Nous avons pu voir, notamment à Nowe Tychy, les premières étapes de ce plan qui est en application.*

*A Auchwitz, à nouveau, la destruction, présence de ces millions de victimes que seuls le silence et des amoncellements de dépouilles nous évoquent d'une façon si émouvante.*

*A Cracovie, à Nowa Huta, le problème de la ville ancienne et de la ville nouvelle est posé avec une grande netteté : respect de la première, de son histoire, mais affirmation de la seconde avec le combinat industriel qui se réalise parallèlement et qui en est la justification.*

*Il y a deux ans, les ouvriers du bâtiment et les paysans faisaient la moisson ensemble là où il existe aujourd'hui plusieurs kilomètres d'usines et une ville de 40.000 habitants — 6.000 ha. dépendent du plan directeur.*

*La ville terminée sera de 100.000 habitants ; les installations industrielles produiront autant en un jour que toutes celles de Pologne avant-guerre : ici la vie dans toute sa puissance, avec toutes ses promesses.*

*Dans la région montagneuse de Zakopane, nous trouvons les questions soulevées par la fixation des populations, par le développement des industries locales ; l'amélioration des conditions de vie, de travail, dans le respect des coutumes.*

*Devant ces problèmes, les Urbanistes, les Architectes, animés d'une foi décidée, conscients de leurs responsabilités sociales, ont repensé valablement les principes directeurs des établissements humains dans le cadre de la structure nouvelle du pays. Ils ont été remis à leur vraie place parmi les premiers de la Cité.*

*L'homme et son logis avec ses prolongements, ses lieux de travail, de détente, de culture, seront respectés, placés dans les conditions les plus favorables à leur propre équilibre et non à une quelconque spéculation. Le rassemblement des hommes se fera pour leur bonheur, non pour leur meilleure exploitation.*

*Les symboles de cette volonté sont les parcs de la culture, les Palais des Sciences, des Arts, qui domineront les villes.*

*Tous ces efforts, nous les connaissions mal. Nous les jugions trop souvent sur les aspects, les formes qui semblent souvent s'opposer aux nôtres. Nous n'avions pas également la juste appréciation des destructions subies par la Pologne dans tous les domaines, des conditions de son relèvement, de ses moyens.*

*Aujourd'hui, nous avons fait un grand pas vers cette connaissance en détruisant au passage bon nombre de préjugés. Nous nous sommes rapprochés en prenant conscience de l'identité de nos espoirs, de nos angoisses, de notre même volonté de voir conserver la marque de l'esprit à ce nouveau domaine qui doit se modeler pour l'Humanité dans la Paix.*

*Ce dialogue engagé doit se poursuivre pour une meilleure confrontation de nos efforts réciproques et ce, malgré toutes les barrières, toutes les propagandes.*

Guy LAGNEAU.

## Vᵉ CONGRES INTERNATIONAL DES CRITIQUES D'ART A ISTAMBUL, SEPTEMBRE 1954.

*Nous avons le plaisir de faire savoir aux personnes prenant part au Congrès d'Istanbul qu'en raison de la présence au Congrès de M. J.L. Sert, président des CIAM, un thème supplémentaire sera mis à l'étude qui aura pour objet :*

L'Urbanisme moderne dans une ville d'art ancienne, Istambul.

*Le rapporteur désigné est M. J.-L. Sert. La présentation du rapport aura lieu le jeudi 9 septembre (matin) à l'Académie des Beaux-Arts.*

## CIAM 10, ALGER, SEPTEMBRE 1955.

*Une réunion du Conseil et des délégués CIAM vient d'être tenue à Paris, à l'Unesco, le 30 juin, en présence de : J.-L. Sert, Président ; Le Corbusier, Vice-Président ; S. Giedion, Secrétaire Général ; J.-J. Honegger, Trésorier ; J. Tyrwhitt, Secrétaire.*

*Etaient délégués : de Belgique : P. Fitschy ; d'Ascoral, France : A. Wogenscky ; de Bâtir, France : M. Lods ; de Paris, France : R. Aujame, G. Rottier ; d'Allemagne : W. Hebebrand ; de 8, Hollande : A. Van Eyck ; de Opbouw, Hollande : J. Bakema ; d'Italie : F. Albini ; de Norvège : A. Korsmo ; de BBZ, Suisse : A. Roth ; de Suisse Romande : J.-J. Honegger ; d'Alger : P.-A. Emery : de Gamma, Maroc : C. Candilis ; de Mars, Angleterre : D. Lasdun.*

*Les points suivants furent longuement discutés :*

*Qu'il était de nécessité urgente d'établir une « Charte de l'Habitat » qui pourrait guider immédiatement l'accroissement de l'habitation, principalement dans les pays à croissance rapide.*

*(Emery, Lods, Tyrwhitt, Honegger, Giedion)*

*Que l'idée d'une « Charte de l'Habitat » avait été émise en 1949 au CIAM 7 (Bergame) et discutée à Sigtuna (1952) et à Aix (1953) et qu'il est essentiel d'arriver à une conclusion.*

*(Steiger, Wogenscky, Roth).*

*Qu'il est impossible actuellement de rédiger une « Charte » dans un Congrès, mais qu'un projet pourrait être préparé à l'avance par un petit groupe désigné à cet effet, qui recueillerait les propositions des Groupes CIAM et qui présenterait quelque chose de tangible au CIAM 10.*

*(Emery)*

*Que du CIAM 10 devrait sortir une idée. Son titre serait « Problèmes de l'Habitat : Première proposition CIAM ». Sous-titre : « Constatations et Résolutions » (Les problèmes de l'Habitat Humain: Premières propositions CIAM », sous-titre « Déclarations et Recommandations ».*

*(Le Corbusier, Sert)*

*Le thème du CIAM 10 sera donc :* « Problèmes de l'Habitat : Première proposition CIAM. Constatations et Résolutions ».

*Il a été convenu que le CIAM 10 se tiendrait à Alger aux environs du 12 septembre 1955 et que tous les préparatifs seraient confiés au CIAM ALGER (P.-A. Emery, 43, rue Denfert-Rochereau, Alger), et que le nombre des participants serait limité à 150.*


MAINTENIR
MAINTENIR et conserver ce qui a été utilement créé, ce que l'on vient de construire, défendre et embellir la qualité d'une réalisation, qu'elle soit demeure particulière ou grande usine productrice, est une nécessité vitale, actuellement plus impérieuse que jamais.
Intérieurs et extérieurs, halls, couloirs, salles de bains, lavabos, dortoirs, ateliers ou usines, murs ou façades exigent une protection efficace et vigilante que vous permet de réaliser aisément et de façon économique les trois produits ci-dessous fabriqués sous la garantie prestigieuse du SILEXORE, peinture pétrifiante, d'expérience centenaire.
SILEXORE PEINTURE PETRIFIANTE
s'applique sans préparation aucune sur tous les matériaux qu'il durcit, protège et imperméabilise. 90 ans d'expérience et de succès consacrant sa réputation sont votre garantie.
SILICONE V M HYDROFUGE PARFAIT
s'emploie sur tous les matériaux et en augmente considérablement la durée. Absolument invisible. Supprime l'effritement et le fendillement dus au gel et à la pénétration de l'eau.
VITRIFLEX 3001 LE VERRE SYNTHÉTIQUE LIQUIDE
vernis vinylique d'un grand pouvoir couvrant, cuirasse l'intérieur contre les agents agressifs acides ou alcalins. S'applique avec un égal succès sur ciment, bois, plâtre ou métal.
600 DÉPOSITAIRES
USINES:
SEVRAN-LIVRY (S.-&-O.)
AVIGNON (Vaucluse)
LONGUEIL Ste-Marie (Oise)
LOUVAIN (Belgique)
CASABLANCA Maroc
AGENCES:
ALGER-BONE
CONSTANTINE
CASABLANCA
TUNIS-TANGER
NOTICE ILLUSTREE
franco contre ce bon rempli, adressé à
SILEXORE
Nom .....
Adresse .....
.....
.....
.....
ETABts LOUIS VAN MALDEREN
6, CITÉ MALESHERBES — PARIS-9e
970
A. PERIS
M. GAUBERTI

# CONGRÈS NATIONAL DES C. I. L. PARITAIRES

## CONGRES NATIONAL DES C.I.L. PARITAIRES

*Les C.I.L. paritaires se sont réunis en Congrès, sous l'égide du Centre Paritaire du Logement, les 12 et 13 juin, à Angers.*

*Le Congrès, après avoir constaté que les vœux exprimés en 1953 ont reçu au moins partiellement satisfaction, a émis un certain nombre de vœux et de résolutions.*

*Comme le montrent les extraits que nous en donnons ci-dessous, la position exprimée par les C.I.L. paritaires rejoint celle que nous défendons.*

POLITIQUE DU LOGEMENT

**Le Congrès souligne les méfaits de la complexité décourageante et de l'instabilité chronique de la Règlementation de la Construction, qui constitue une entrave très grave à la continuité des travaux. condition « sine qua non » de la réduction technique du coût de la construction.**

**Il demande la remise en ordre, la simplification, ainsi que la stabilisation des principes sur lesquels repose cette règlementation.**

**Il réclame l'institution d'un plan quadriennal de construction, portant sur un chiffre minimum annuel de 240.000 logements achevés dès 1955.**

FINANCEMENT ET EPARGNE-CONSTRUCTION

*Le Congrès demande que les Caisses d'Epargne affectent à la construction de logements populaires une part plus importante de leurs excédents de dépôt et que les conditions faites à l'épargne-construction en permettent un plus large développement.*

PARTICIPATION DES ENTREPRISES A L'EFFORT DE CONSTRUCTION

*Les C.I.L. estiment indispensable de modifier la réglementation concernant l' « obligation d'investir », en particulier par l'utilisation, sur le plan local ou régional, des versements des Entreprises et par la généralisation de la participation des Entreprises à l'effort de construction.*

RECHERCHE DU MEILLEUR LOGEMENT AU MEILLEUR PRIX

**Le Congrès considère qu'il est nécessaire de ne pas descendre, dans la recherche de l'économie, au-dessous de normes raisonnables de prix, de surface et d'équipement et de ne pas sacrifier la qualité de la construction.**

**Il estime que dans l'organisation des Concours des Cités d'Urgence, le M.R.L. est descendu au-dessous de ce qui est sage et raisonnable.**

**Il déclare que de tels logements ne peuvent être que transitoires.**

**Il demande qu'on ne compromette pas l'avenir par des réalisations hâtives, mal implantées et à trop bon marché, que les limitations de surface et de confort soient desserrées progressivement en tenant compte de l'éxécution du plan permanent de construction de logements.**

PROBLEME DES TERRAINS

Le Congrès attire l'attention sur l'importance primordiale du problème des terrains. *Il demande :*

*— Que les Pouvoirs Publics prennent les mesures nécessaires pour enrayer le mouvement spéculatif qui menace de compromettre le développement et la réalisation des programmes de construction et définissent une politique foncière qui rende possible le réaménagement des villes, villages et agglomérations ;*

*— Que les collectivités locales mettent en œuvre les possibilités nouvelles offertes par la loi du 6 août 1953 (Loi Foncière) concernant l'acquisition et la rétrocession aux organismes constructeurs et aux particuliers des terrains nécessaires à la construction ;*

*— Que, sans attendre la réforme hautement souhaitable des diverses procédures d'expropriation, les collectivités locales soient autorisées à utiliser, sans formalités supplémentaires, la procédure d'urgence applicable en matière de reconstruction pour l'expropriation des terrains destinés à la construction de logements et que, dans les mêmes conditions, l'occupation temporaire desdits terrains soit rendue possible dès la consignation des indemnités provisionnelles de dépossession.*

SAUVEGARDE ET AMELIORATION DU PATRIMOINE IMMOBILIER EXISTANT

*Le Congrès demande qu'un plan d'action gouvernemental soit établi d'urgence, en vue de la sauvegarde et de l'amélioration du patrimoine immobilier et que ce plan comporte les moyens de financement indispensables.*

LUTTE CONTRE L'ALCOOLISME

*Le Centre Paritaire du Logement rappelle les vœux déjà formulés en 1953, par le Congrès National de Saint-Etienne, en ce qui concerne l'urgence de la lutte antialcoolique.*

*Il regrette de constater que jusqu'ici aucun effort sérieux n'a été entrepris à cet égard par les Pouvoirs Publics.*

*Il signale :*

*— que près de 9 % du Budget Public et Privé de la Nation sont consacrés aux besoins alcooliques ;*

*— que l'aide directe et indirecte accordée par l'Etat à la production de boissons alcooliques entraîne un supplément de dépenses improductives qui a pû être chiffré à 142 milliards par an ;*

*— que les dépenses privées consacrées à l'alcool représentent plus de 500 milliards par an.*

*Le Congrès déclare qu'une politique dynamique de Construction ne saurait se concevoir sans une politique courageuse de lutte contre l'alcoolisme.*

*Il réclame :*

*— La suppression rapide de toute aide financière de l'Etat à la production d'alcool ;*

*— Une action énergique et persévérante du Parlement et des Pouvoirs Publics contre l'alcoolisme qui est le péril social le plus redoutable de notre époque.*

## BIENNALE DE VENISE

*La Section française de la XXVII[e] Biennale de Venise comprend trois sections : exposition d'art « fantastique » avec des œuvres de Braunes, Carzou, Coutaud, Goerg, Labisse, Masson ; exposition d'art abstrait : De Stall, Hartung, Schneider, Bissière et Estève ; exposition des « Fauves » vivants : Matisse, Derain, Rouault, Vlaminck, Van Dongen.*

*La France est aussi représentée, pour la sculpture par Germaine Richier et Chauvin. Un groupe de gravures comprend des œuvres de Braque, Léger, Manessier, Brianchon, Clave, Lang, Favre, Fougeron.*

*Signalons, en outre, des œuvres d'André Lhote, André Marchand, Gustave Singier, Léopold Survage.*

## SALON DU MODELLISME, DE LA MAQUETTE D'ARCHITECTURE ET DU JOUET SCIENTIFIQUE

*Du 8 au 24 octobre prochain se tiendra le deuxième Salon du Modellisme, de la Maquette d'Architecture et du Jouet Scientifique, au Palais Berlitz, à Paris.*

*Les organisateurs présenteront des modèles conçus par les fabricants de jouets scientifiques, des maquettes d'architecture, des modèles réduits à différentes échelles, de bateaux, avions, chemins de fer, autos et tout le petit outillage à main ou mécanique indispensable à la réalisation de ces modèles.*

## PETITES ANNONCES

*Chef d'Agence, 31 ans, très bonnes références, cherche place. Ecrire A.A. qui transmettra.*

## I CANTIERI D'ITALIA 1954-1955

*On annonce la préparation de l'annuaire-indicateur « I Cantieri d'Italia 1954-1955 », le plus complet, en Italie, dans le domaine de la construction.*

*Prix : L. : 3.500 (pour l'Italie) ; L. : 4.000 (Etranger). Insertion sous rubrique : L. 600.*

*Publicité et informations : The Italian Publishing Agency, Corso Buenos Aires n° 3, Tel. 22-18-57 C.C.P. 3/30901 Milan - Italie.*

## FESTIVAL DU THEATRE ANTIQUE D'ARLES

*Pour les représentations de « Jules César », « Mireille » et « L'Arlésienne », dans le cadre du Festival du bimillénaire d'Arles qui a eu lieu du 1[er] au 11 juillet, Yves Bonnat a conçu un dispositif scénique à transformations dont nous donnons ci-dessous la reproduction de la maquette.*

## ASSOCIATION « LE TOIT »

*L'Association « Le Toit », créée en 1933, reprend son activité.*

*Cette association rassemble tous les groupements syndicaux qui contribuent à l'édification des toitures, producteurs de métaux, de matériaux, entrepreneurs de couverture et de charpente.*

*Elle compte parmi ses membres : L'Aluminium Français, le Centre d'Information du Cuivre et du Laiton, le Centre Technique du Plomb, la Chambre Syndicale du Zinc et du Cadmium, la Fédération des Ardoisières de France, la Fédération des Fabricants de Tuiles et de Briques de France, le Syndicat de l'Amiante-Ciment, l'Union Nationale des Entreprises de Charpente en Bois, l'Union des Patrons Installateurs Sanitaires et Couvreurs de France et Chambre Syndicale des Entrepreneurs de Couverture et Plomberie de Paris et de la Seine.*

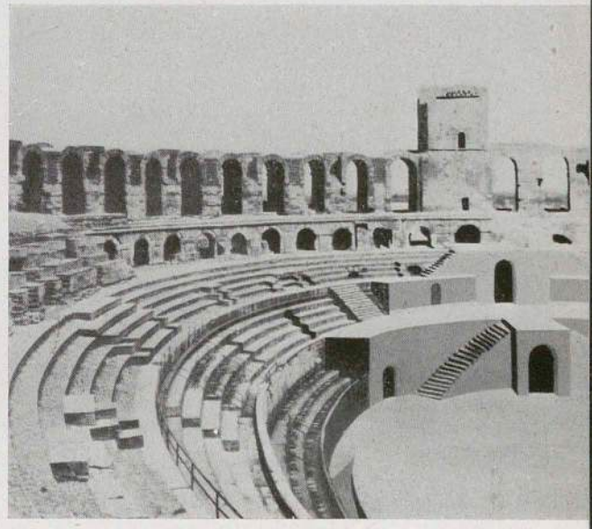
*La présidence de l'Association a été confiée à M. Maury, Président de la Chambre Syndicale des Entrepreneurs de Couverture et Plomberie de Paris.*

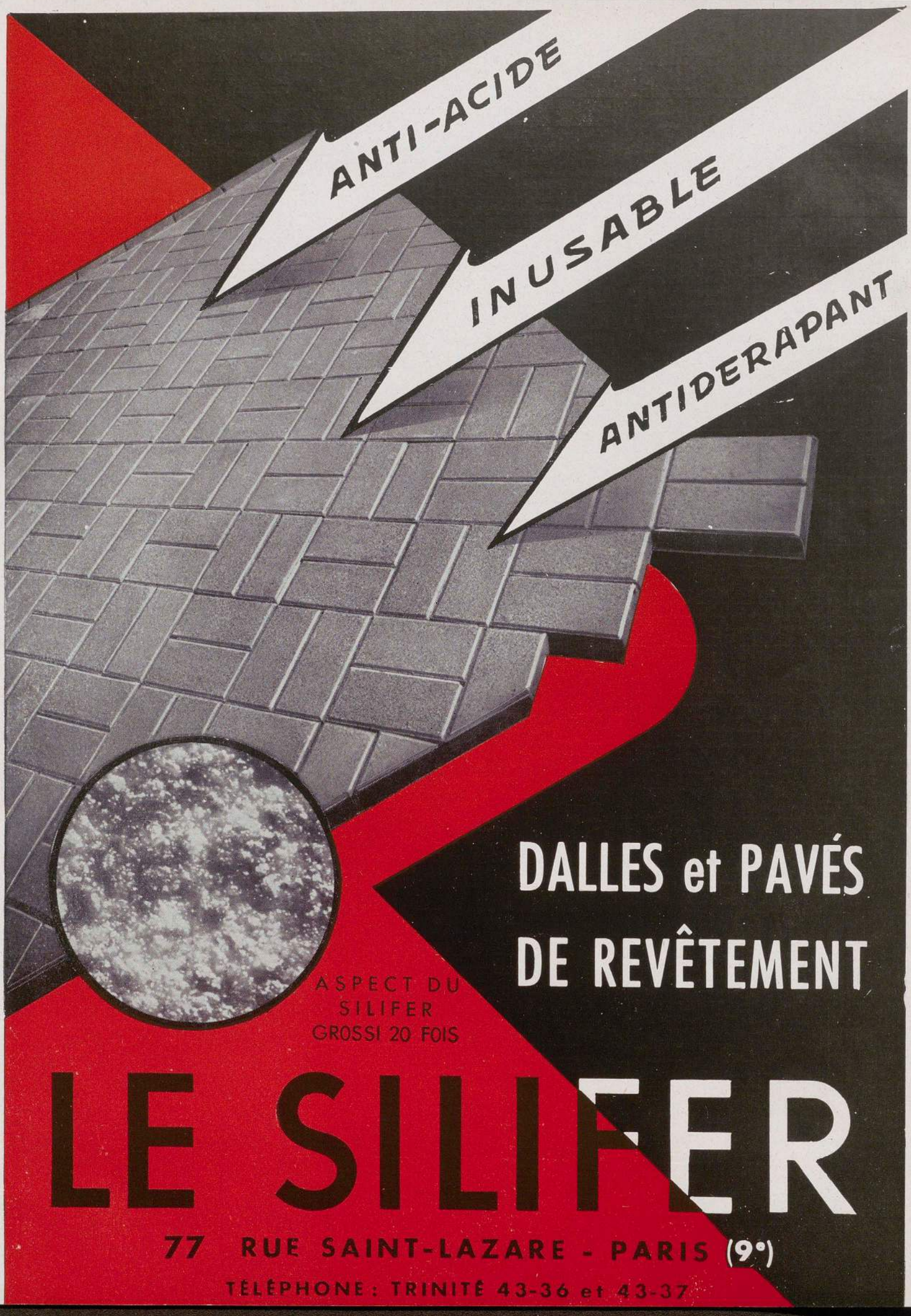
## MAQUETTOSCOPE

*L'Institut Optique de Paris vient, sur la demande du M.R.L., de mettre au point un appareil permettant à l'architecte de se rendre compte de la vision qu'aurait un spectateur qui pourrait se promener sur le sol d'une maquette entre les petites masses figurant les volumes bâtis.*

*Les recherches partirent de l'utilisation d'un cystoscope (appareil médical conçu pour explorer l'intérieur de la vessie), mais il s'agissait de le perfectionner pour permettre de se rapprocher le plus possible de la vision humaine et pour que, sans obtenir tous les avantages de la vision binoculaire, l'on ait, au moins, un angle de vue comparable. Il était, enfin, nécessaire de pouvoir photographier les points de vue obtenus afin de permettre des comparaisons.*

*Cet appareil, qui fait l'objet d'une description très détaillée dans le n° 2 de février des Cahiers du M.R.L., répond à ces diverses exigences et bien qu'on puisse espérer le perfectionner pour obtenir la vision binoculaire, les architectes trouveront en lui dès maintenant une aide extrêmement précieuse.*




ANTI-ACIDE
INUSABLE
ANTIDERAPANT
DALLES et PAVÉS
DE REVÊTEMENT
ASPECT DU
SILIFER
GROSSI 20 FOIS
LE SILIFER
77 RUE SAINT-LAZARE - PARIS (9e)
TÉLÉPHONE : TRINITÉ 43-36 et 43-37

## DISTINCTION.

*Nous venons d'apprendre la promotion au grade d'officier de la Légion d'honneur de M. Spinetta, Directeur de la Construction au M.R.L., à qui nous adressons ici nos bien vives félicitations.*

## MIES VAN DER ROHE, MEMBRE HONORAIRE DE L'A.I.A.

*Nous avons été heureux d'apprendre qu'à l'occasion de son Congrès, qui s'est tenu à Boston du 15 au 19 juin, l'American Institute of Architects a décerné à Mies van der Rohe le titre de Membre Honoraire pour la haute qualité de l'ensemble de son œuvre.*

## JAPAN COMMITTEE ON INTERNATIONAL DESIGN.

*Une Association d'architectes, de critiques d'art et d'artistes vient de se constituer au Japon. Elle poursuivra des recherches analogues à celles du Groupe Espace de Paris et en liaison avec lui.*

*Cette Association comprend :*

*MM. Kiyoshi Seike ; Kenzo Tange ; Ryuzo Yoshizaka, architectes.*

*M. Ryuichi Hamaguchi, critique d'architecture.*

*MM. Isamu Kenmochi ; Sori Yanagi ; Riki Watanabe ; Yusaku Kamekura, plasticiens.*

*MM. Masaru Katsumie ; Shuzo Takiguchi, critiques d'art.*

*M. Taro Okamoto, peintre.*

*MM. Junzo Sakakura ; Kunio Maekawa ; Mme Charlotte Perriand, conseils.*

*Pour renseignements complémentaires, s'adresser à M. Sori Yanagi, Executive Secretary, Yanagi Industrial Design Institute, 8 Motoshio-cho Shinjuku-ku, Tokyo (Japan).*

## LE BOIS DANS L'HABITATION.

*EXPOSITION A TOULOUSE : OCTOBRE 1954.*

*Du 8 au 24 octobre prochain, durant la VII[e] Quinzaine des Arts Ménagers, au Parc Toulousain des Expositions, aura lieu une exposition consacrée au « Bois », matériau noble, dont les applications dans la maison sont multiples.*

*Sous le patronage du Salon des Arts Ménagers, du Centre technique du Bois, et de la Confédération nationale des Industries du Bois, seront présentées, dans la Cour d'Honneur, des maisons préfabriquées en bois dont le confort et la durée sont comparables aux constructions « en dur ».*

*Un vaste pavillon, réalisé uniquement en bois, abritera les présentations officielles : Eaux et forêts, Centre d'apprentissage et Enseignement supérieur, maquettes des maisons primées aux concours d'avril dernier à Paris et documentation des divers syndicats professionnels, etc... et les stands des divers exposants qui utilisent le bois.*

*Des journées professionnelles ont été prévues avec projections de films, en présence de M. Le Même, architecte, et de M. Collardet, Directeur du Centre technique du Bois.*

*Tous renseignements au Secrétariat des Arts Ménagers, 17, rue de Metz, Toulouse.*

## PRIX DE ROME 1954.

*Nous venons de recevoir une information complémentaire concernant le Prix de Rome 1954. Nous rappelons que le Premier Grand Prix a été décerné à Michel Marot de l'atelier Lecomte, le premier Second Grand Prix à Louis Marty de l'atelier Arretche, le deuxième Second Grand Prix à Robert Chauvin de l'atelier Le Maresquier.*

## NUMERO 54 — ERRATA.

En couverture. — *Photographie intérieure de l'Université de Jyveskila, Finlande.*

Page 26. — *Les commentaires concernant les deux villas ont été intervertis.*

Page 47. — *Deux hôtels en Norvège. Les flèches des plans ont été interverties.*

Page 66. — *Kongens Lungby (Danemark).*

Page 88. — *Lire : « Immeubles à Bellahoy, Copenhague ».*

Page 89. — *A se rapporte aux immeubles de Bellahoy et d'Engstrands Allee, non à Hagalund.*

En page d'information, page XXIII. — *Concours pour le Hall des Sports de Mulhouse, nous précisons que la maquette a été exécutée par les Maquette Epi, 60, rue Madame, Paris (6[e]).*

## LES SYSTEMES « MULTICORE » (Brevet Aplex) STRUCTURES D'IMMEUBLES A ETAGES MULTIPLES.

*L'analyse comparée des poids de structure entre un plancher carré et un plancher hexagonal de côté égal, fait apparaître, ainsi que nous avons pu le montrer (1), un gain de poids très important (atteignant 50 %) sur les poutres de rives en faveur de la solution hexagonale.*

*L'étude de nouveaux systèmes porteurs, augmentant la surface de plancher par unité de poteau, se pose donc avec acuité.*

*Comment donner, par ailleurs, à une configuration illimitée d'hexagones, le nombre minimum de points d'appuis ?*

*La réponse à ce problème est presque évidente : la meilleure situation des rapports est le centre de la cellule, le plancher devenant alors une portion d'élément de réseau à trois dimensions, les poteaux étant placés au centre.*

*La figure ci-dessous montre la structure obtenue pour une configuration typique de quatre cellules de réseaux orthogonaux à mailles carrées. Notons que le système est hyperstatique avec une barre surabondante. De telles structures rappellent un parapluie inversé, où les tensions sont prises par les poutres périphériques.*

PROJET « HEXACORE ».

*En vue d'obtenir une vue plus réaliste de cette solution, on a esquissé l'analyse d'une construction d'immeuble de 18 étages. On a pris arbitrairement un module de 5,43 m. de rayon pour les cellules hexagonales (au nombre de 7). Pour réduire l'épaisseur des planchers, on a substitué des poutres continues aux réseaux. Le tracé de ces poutres reproduisant le sceau de Salomon, conduit à des structures rigoureusement indéformables et d'une grande isotropie.*

*La compression et les moments fléchissants sont pris en compte dans les colonnes « hexacore », constituées par des tubes d'acier de section hexagonale, inscrits dans un cercle de 520 mm. de diamètre et dont l'épaisseur varie de 40 à 14 mm. Ce tube central est utilisé pour les services auxiliaires du bâtiment, eau, gaz, électricité, et conditionnement d'air.*

*Les planchers sont portés par des poutrelles du type « Truscon ». Les murs extérieurs du type « murs écrans » (voir « A.A. » n° 50-51, page 144) sont continus sur toute la hauteur de l'édifice.*

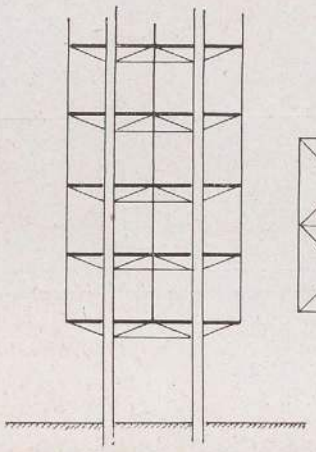
*Le poids total de l'ossature est d'environ 104 kg. par mètre carré.*

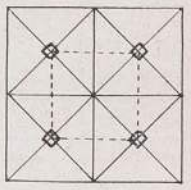
*La surface de plancher couverte par poteau est de 450 m2. Le « Lever House » de New York, donne environ 425 (voir A.A. n° 50/51, p. 34).*

*Avantages structuraux du système :*

1. *Libération totale des parois d'éléments de structure, ainsi que du sol ;*
2. *Réduction des efforts du vent sur les façades ;*
3. *Compacité du plan réduisant les circulations au minimum ;*
4. *Résistance accrue de l'ossature due aux liaisons surabondantes ;*
5. *Distribution rationnelle du métal pour les poteaux ;*
6. *Compacité du noyau central ;*
7. *Réduction des surfaces extérieures et des cloisonnements intérieurs ;*
8. *Emploi de larges sections de profil réduisant la main-d'œuvre.*

(1) Student's Magazine of NORTH CAROLINA STATE COLLEGE, (1953).



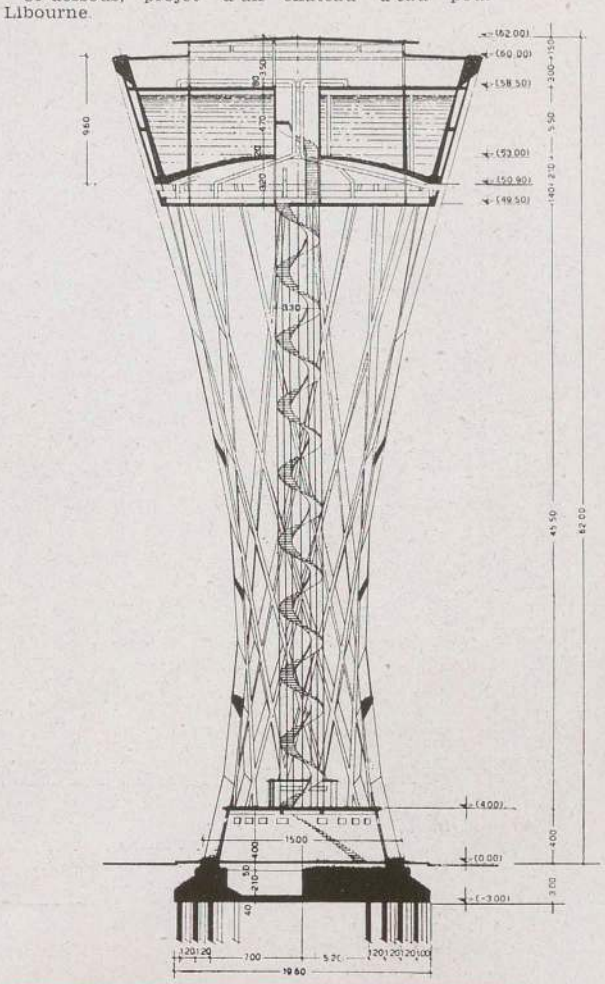


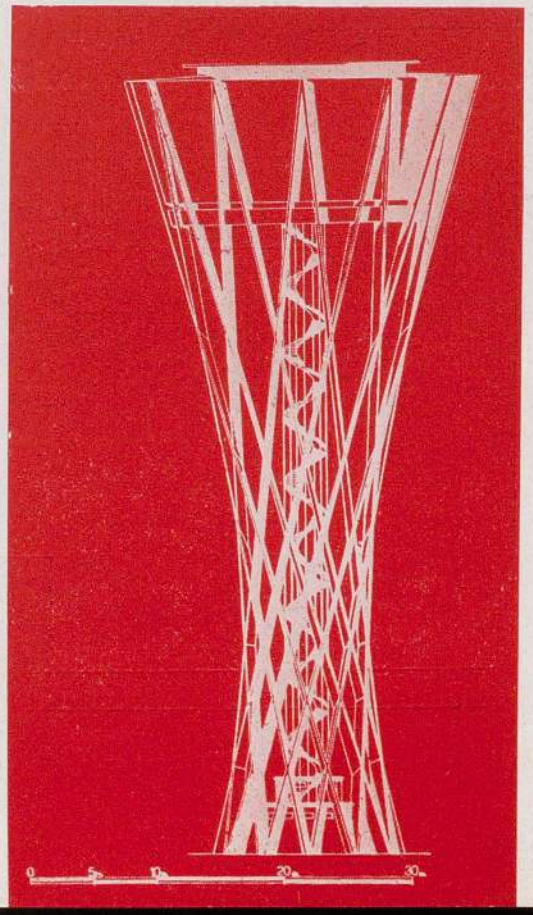
## BIBLIOGRAPHIE.

**STRUTTURE DI CALCESTRUZZO ARMATO E DI CALCESTRUZZO PRECOMPRESSO, de Riccardo Morandi, édition bilingue italien et anglais de la Libreria internazionale DEDALO 75-77 via Barberini à Rome C.C.P. 1/6862. 21×28, 141 pages, 165 illustrations. Prix L. 4.600.**

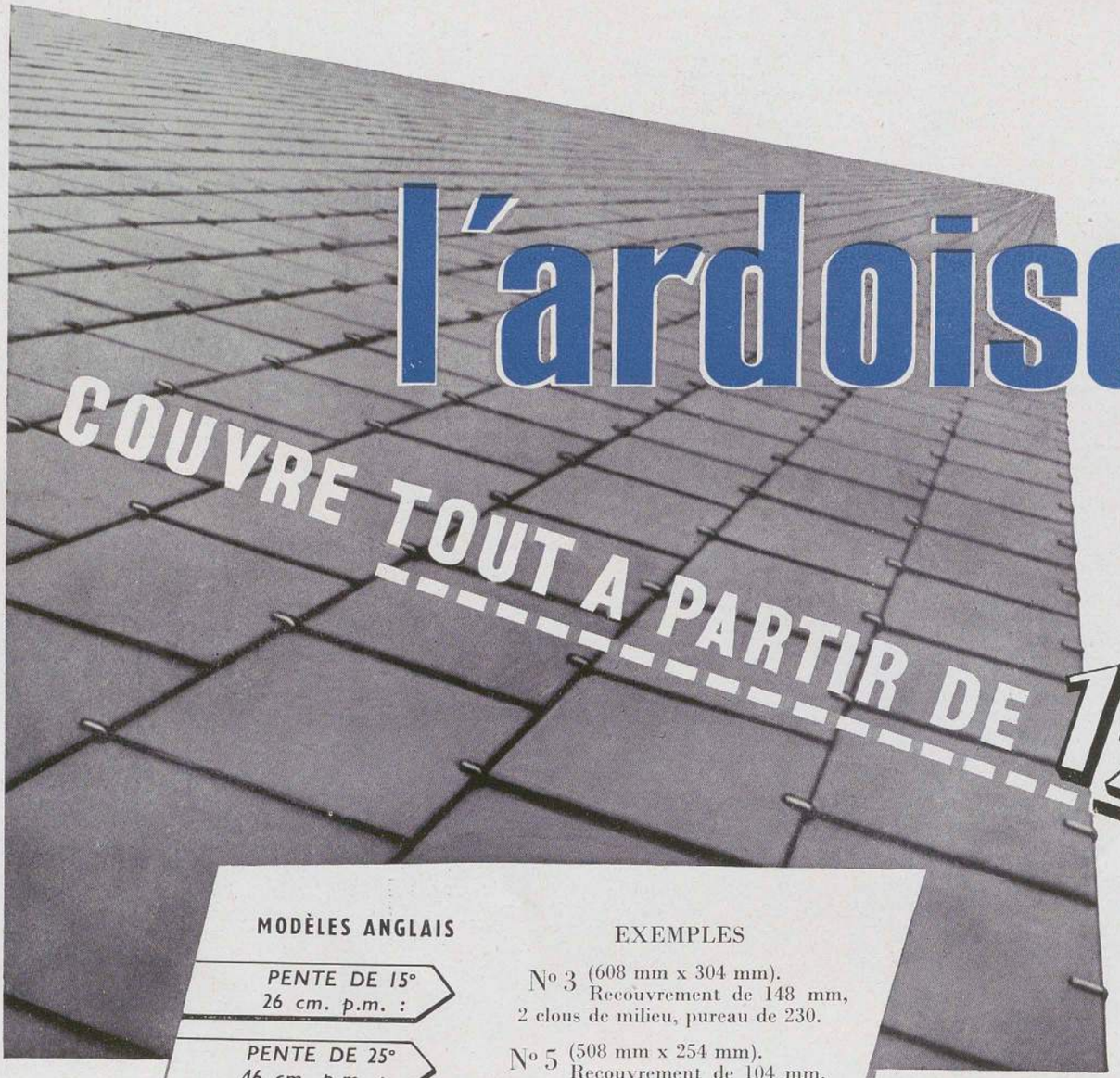
Cet ouvrage, d'un intérêt exceptionnel, présenté par Luigi Piccinato, est consacré aux structures de béton dans lesquelles Riccardo Morandi s'est spécialisé depuis 1936. La première partie comporte des exemples de bâtiments industriels et de constructions diverses : la seconde, des ponts réalisés en Italie, au Venezuela, en Suisse etc. A travers les projets et réalisations publiées on peut suivre une évolution constante vers des recherches où la plastique tend à devenir prépondérante.

Ci-dessous, projet d'un château d'eau pour Libourne.





Damour



# l'ardoise

## COUVRE TOUT A PARTIR DE 15°

**MODÈLES ANGLAIS**

PENTE DE 15°
26 cm. p.m. :

PENTE DE 25°
46 cm. p.m. :

EXEMPLES

N° 3 (608 mm x 304 mm). Recouvrement de 148 mm, 2 clous de milieu, pureau de 230.

N° 5 (508 mm x 254 mm). Recouvrement de 104 mm, crochets de 11/17, pureau de 202.

**MODÈLES ORDINAIRES**

PENTE DE 30°
58 cm. p.m. :

Tout modèle large d'au moins 20 cm. Recouvrement de 97 mm, crochets de 10/16 ou 17.

PENTE DE 45°
1 m. p.m. :

Tout modèle large d'au moins 13 cm. Recouvrement de 70 mm, crochets de 8/16 ou 17.

*Documentation sur demande*

**FÉDÉRATION DES ARDOISIÈRES**

**11, RUE ALFRED-ROLL - PARIS-17e** - Tél. Gal. 77-64

# CENTRE CULTUREL DE LA CITÉ DE BALE - SUISSE

*PREMIER PRIX : F. LODEWIG, ARCHITECTE.*

*Désirant créer un Centre culturel au cœur de la cité, la ville de Bâle a récemment ouvert un concours d'idées. Nous présentons ici le projet de l'architecte bâlois F. Lodewig, qui a remporté le premier prix. Le jury, qui comprenait les plus éminents architectes de Suisse et d'Allemagne, a motivé son verdict en déclarant « qu'il présentait une bonne disposition d'ensemble, avec d'intéressantes propositions, d'ordre soit pratique, soit architectonique ». La création d'un Centre culturel est un problème nouveau ; le projet qui le résoud offre donc un double intérêt.*

*Il s'agissait de créer une harmonie entre trois types de bâtiments de caractères fort différents : des édifices religieux : une église, avec une cure et un jardin d'enfants ; des édifices culturels : deux théâtres et un Palais d'expositions et des bâtiments commerciaux : bureaux, magasins, restaurants. De trois côtés, le terrain est entouré de voies à grand trafic.*

*Le terrain couvre une superficie de 200 m. sur 120. Le projet utilise habilement sa déclivité en y créant de vastes esplanades réservées aux piétons. Communiquant entre elles par des passages, ces places sont aussi reliées avec les centres d'affaires. Aux deux extrémités de la zone supérieure s'élèvent deux édifices qui ne doivent pas être détruits : un immeuble d'affaires et l'église Sainte-Elisabeth. Non loin de là, se dresse l'église gothique des Cordeliers où est logé le Musée d'art médiéval. Enfin, une maison ancienne conservée abrite des collections d'art.*

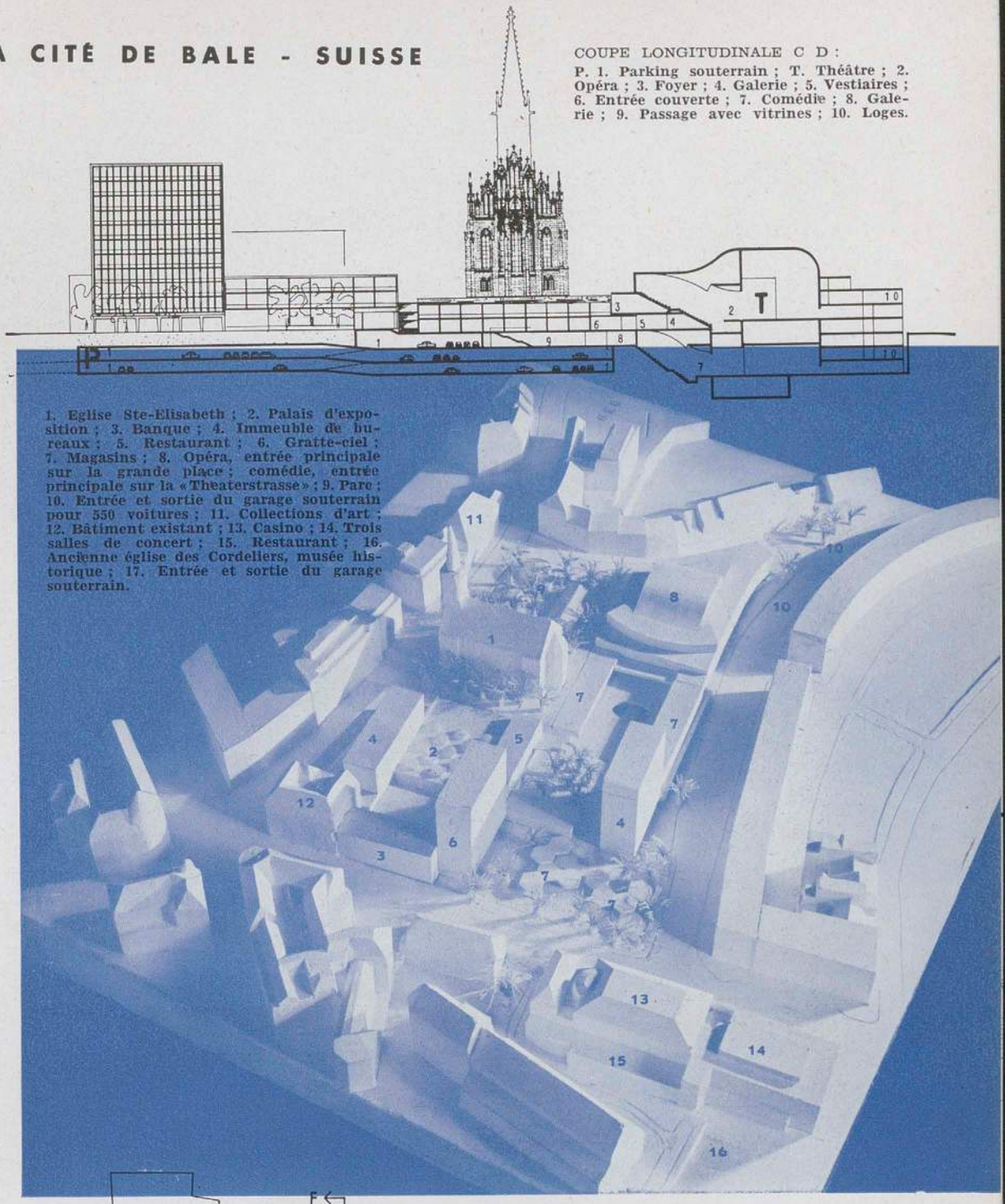
*Pour économiser l'espace, les deux théâtres — l'Opéra avec 1.200 places et la Comédie avec 500 — sont superposés. La Comédie, au rez-de-chaussée, est accessible de la Theaterstrasse, l'Opéra, de la place supérieure. Les deux salles sont des hémicycles à la grecque, sans galeries. Cette concentration des deux théâtres, dans le même édifice réduit au minimum l'espace occupé par les locaux accessoires et permet une exploitation élastique.*

*Le garage souterrain, desservi par 3 entrées et 3 sorties, n'est qu'à deux étages au-dessous de la Theaterstrasse, et peut contenir 550 autos. Ses entrées et ses sorties s'insèrent dans le sens de la circulation à la Theaterstrasse et à la Barfüsserplatz. Cinq escaliers le relient à la Theaterstrasse, aux diverses places étagées, aux magasins et aux bureaux.*

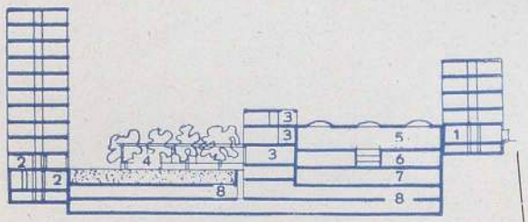
*Du point de vue architectural, l'alternance asymétrique des bâtiments hauts et des constructions basses crée un rythme affirmé par les places situées à des niveaux différents et comportant de vastes espaces verts.*

COUPE LONGITUDINALE C D :

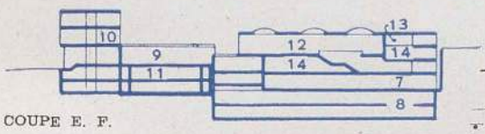
**P. 1. Parking souterrain ; T. Théâtre ; 2. Opéra ; 3. Foyer ; 4. Galerie ; 5. Vestiaires ; 6. Entrée couverte ; 7. Comédie ; 8. Galerie ; 9. Passage avec vitrines ; 10. Loges.**



**1. Eglise Ste-Elisabeth ; 2. Palais d'exposition ; 3. Banque ; 4. Immeuble de bureaux ; 5. Restaurant ; 6. Gratte-ciel ; 7. Magasins ; 8. Opéra, entrée principale sur la grande place ; comédie, entrée principale sur la « Theaterstrasse » ; 9. Parc ; 10. Entrée et sortie du garage souterrain pour 550 voitures ; 11. Collections d'art ; 12. Bâtiment existant ; 13. Casino ; 14. Trois salles de concert ; 15. Restaurant ; 16. Ancienne église des Cordeliers, musée historique ; 17. Entrée et sortie du garage souterrain.**



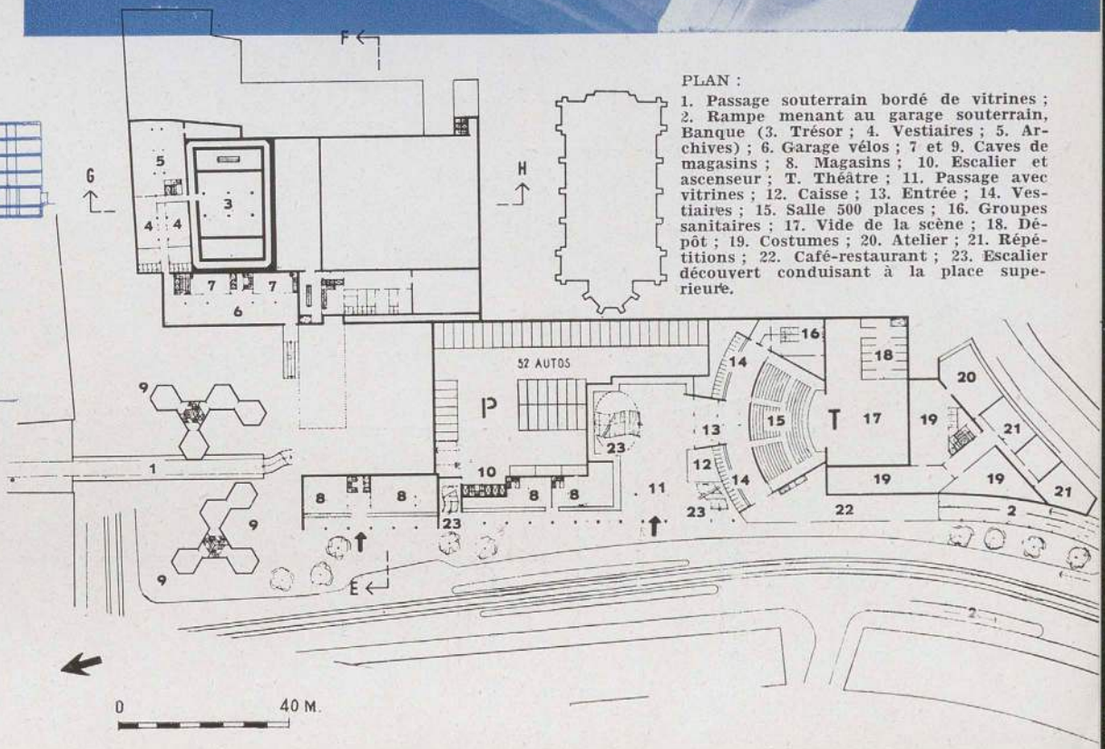
COUPE G. H.



COUPE E. F.

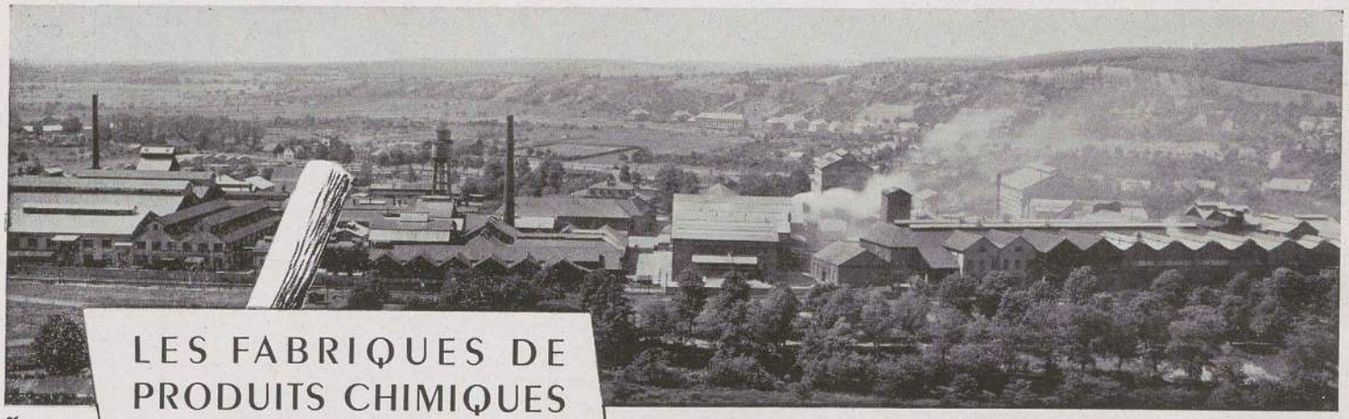
COUPES E.F. ET G.H. :

**1. Bureaux ; 2. Magasins du gratte-ciel ; 3. Restaurant ; 4. Jardin ; 5. et 12. Salles d'exposition ; 6. Magasins ; 7. Ventilation chauffage ; 8. Parking souterrain ; 9. Hall des guichets de la banque. 10. Direction : 11. Chambre forte ; 13. Direction du Palais des Expositions ; 14. Dépôt de tableaux.**




PLAN :

**1. Passage souterrain bordé de vitrines ; 2. Rampe menant au garage souterrain, Banque (3. Trésor ; 4. Vestiaires ; 5. Archives) ; 6. Garage vélos ; 7 et 9. Caves de magasins ; 8. Magasins ; 10. Escalier et ascenseur ; T. Théâtre ; 11. Passage avec vitrines ; 12. Caisse ; 13. Entrée ; 14. Vestiaires ; 15. Salle 500 places ; 16. Groupes sanitaires ; 17. Vide de la scène ; 18. Dépôt ; 19. Costumes ; 20. Atelier ; 21. Répétitions ; 22. Café-restaurant ; 23. Escalier découvert conduisant à la place supérieure.**



DAMOUR

LES FABRIQUES DE PRODUITS CHIMIQUES DE THANN ET DE MULHOUSE

Ici, en 1945, des ruines. Aujourd'hui, des usines rationnellement conçues.

*mettent au service des maîtres d'œuvre*

**UN PIGMENT NOUVEAU, BASE DE PEINTURES NOUVELLES**

# le TITANE RUTILE

***le plus blanc, de loin le plus couvrant, résistant aux intempéries, le moins cher au m².***

***NOS USINES DE THANN FABRIQUENT***

## L'OXYDE DE TITANE
SOUS DEUX FORMES :

Cachet Or EB, type Anatase, pour l'intérieur | RT1, type Rutile, très résistant aux intempéries

**L'OXYDE DE TITANE**

*a un indice de réfraction supérieur même à celui du diamant ! On comprend que son pouvoir couvrant soit aussi très supérieur à celui des pigments courants.*

***Les peintres du bâtiment s'en procureront chez leurs fournisseurs habituels de peintures et de blancs broyés.***

**FABRIQUES DE PRODUITS CHIMIQUES DE THANN ET DE MULHOUSE**

S.A. au capital de 581.250.000 francs

*Siège social et usines à THANN (Haut-Rhin) - Tél. 233 à 235*

## U. A. I. QUATRIEME CONGRÈS - LA HAYE - 9-16 JUILLET 1955

*Ainsi que nous l'avons annoncé dans notre dernier numéro, le 4e Congrès de l'Union Internationale des Architectes aura lieu du 9 au 16 juillet 1955, à La Haye-Scheveningue.*

*Le logement est assuré pour 600 congressistes et personnes les accompagnant.*

*Le « Bureau Propaganda Municipal » de La Haye a accepté que la préparation administrative du Congrès ait lieu dans ses bureaux.*

*Le programme prévoit des séances plénières et des réunions de section, ainsi qu'une exposition qui se tiendra au Musée Municipal ou à l'Académie.*

*Le Gouvernement néerlandais a assuré sa collaboration matérielle et son appui moral au Congrès, qui sera patroné par la Reine, l'ouverture solennelle ayant lieu sous la haute présidence de S.A. le Prince des Pays-Bas.*

*Le thème principal du Congrès de La Haye découle de la résolution suivante prise au 3e Congrès de l'U.I.A. à Lisbonne (1953) [voir A.A. n° 50-51, page VII] :*

*« Le Sous-Comité de l'Habitat de la Commission Economique pour l'Europe des Nations-Unies a chargé l'U.I.A. de l'aider à définir les besoins d'une famille en matière de logement. Pour répondre à cette question, l'U.I.A. rassemblera les documents présentés au cours du Congrès et cherchera à en faire la synthèse en même temps qu'elle élargira ses investigations tendant à rassembler un choix des meilleurs plans de logements populaires récents, base indispensable de tout travail objectif. »*

*Le Congrès de La Haye traitera donc du sujet « Habitation » sous l'angle de son évolution dans la période d'après-guerre 1945-1955 et sous trois aspects : Programme, Projet, Production.*

*Le Congrès a pour première ambition de rassembler et de mettre en évidence la contribution des architectes à cette évolution, aussi bien par leurs projets individuels que dans la normalisation et la standardisation des plans, et la rationalisation de la construction.*

*Le Congrès espère que cette contribution, émanant de différents pays et ainsi mise en évidence, stimulera l'effort des architectes.*

*Conformément à ces principes et en plein accord avec le Comité de Coordination à Lisbonne et Paris, le Congrès prendra pour titre :*

*« L'Architecte et l'Evolution de l'Habitation »*

*et pour thème principal :*

*« Habitation 1945-1955 ».*

*(Programme, Projet, Production.)*

*A côté de ce thème principal seront traités les thèmes généraux concernant la position des architectes : « Formation de l'Architecte » et « Position Sociale de l'Architecte ».*

*La Section néerlandaise a nommé président du Congrès le Professeur Ir J.-H. Van den Broek.*

*On propose comme rapporteur général M. J.-P. Kloos, Architecte, membre du Comité scolaire, et comme secrétaire : l'Ingénieur A.M. Key, architecte et assistant du Professeur Van den Broek.*

*Il reste à décider avec le Comité de Coordination la nomination des vice-présidents, présidents de séances et rapporteurs.*

*La préparation technique du Congrès et son déroulement sont assurés par le Comité-Organisateur composé du Président du Comité, Van der Steur, président honoraire du B.N.A. Commissaire général Jan Wils, Secrétaire général Pierre Cuypers, Trésorier Vorhave, des membres et des commissaires.*

*L'Exposition itinérante de l'U.I.A. pourra ajouter à la documentation graphique des thèmes du Congrès, sur les points suivants :*

*Habitation — Construction de l'Habitation — Systèmes de construction.*

*Le concours d'émulation entre les étudiants, conforme à la résolution de Lisbonne, avec comme sujet une « Unité de voisinage », contribuera également à la documentation générale.*

*On envisage de rassembler une documentation spéciale avec les rapports nationaux en un livre qui paraîtrait sous le titre même du Congrès HABITATION 1945-1955. — Programme, Projet, Production.*

*Ce livre, qui constituerait également une documentation permanente pour les architectes, serait mis en vente à un prix réduit pour les congressistes. L'Université Technique Nationale, département de l'architecture, à Delft, et le « Bowcentrum », à Rotterdam, seraient chargés de l'édition, sous la responsabilité de l'U.I.A.*

*Frais d'inscription :*

| | |
|---|---|
| *Congressistes* | *6.000 fr.* |
| *Personnes accompagnatrices* | *4.000 fr.* |
| *Etudiants* | *2.000 fr.* |
| *Visites de La Haye, Rotterdam, Amsterdam* | *1.500 fr.* |
| *Bal de clôture* | *1.000 fr.* |
| *Souscription au livre « Habitation 1945-55 »* | *2.500 fr.* |

*Les excursions et voyages d'études prévus après le Congrès seront à payer en supplément par ceux qui y prendront part.*

*Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à l'U.I.A., 15, quai Malaquais, Paris.*

## CONCOURS INTERNATIONAL POUR LA GARE D'ESCH-ALZETTE (LUXEMBOURG)

SECOND PRIX : PROJET DE N. LUTZ ET B. DELAYE.

*Esch-Alzette est située à la frontière franco-luxembourgeoise et l'enchevêtrement des réseaux routier et ferroviaire qui la desservent actuellement ont conduit à envisager la construction de nouvelles gares de voyageurs et de marchandises, ainsi qu'un réaménagement de l'ensemble de ces réseaux.*

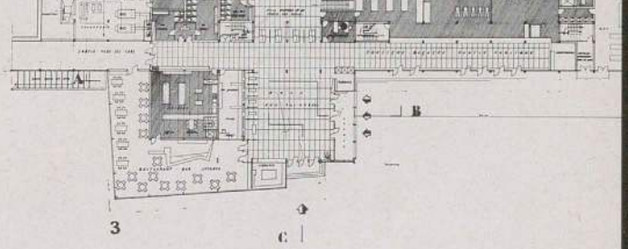
*Les gares se trouvent actuellement sur le même terrain, proche du centre de la ville, bordé d'un côté par le rail, de l'autre par la rue de la gare. Ce terrain, de niveau avec le rail, domine la rue de 5 mètres environ.*

*Ce projet de réaménagement porte sur les points suivants :*

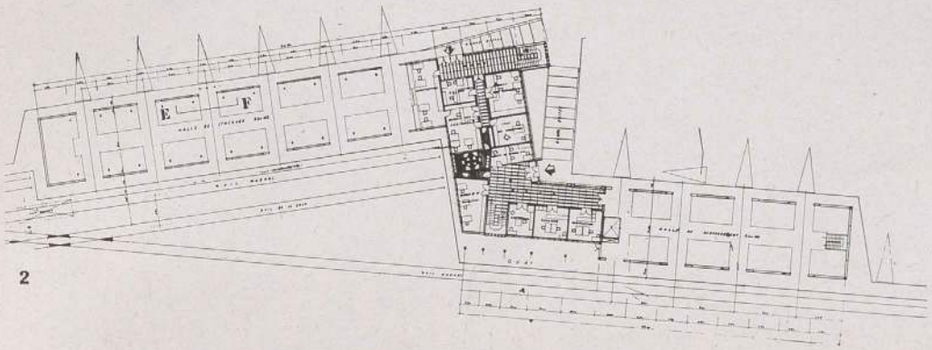
*Gare de voyageurs : déplacement de la gare de marchandises ; destruction des bâtiments actuels ; abaissement du terrain au niveau de la rue ; construction d'un nouvel édifice répondant à l'intensité du trafic évalué à 4.000 voyageurs par jour et comprenant : hall des pas perdus avec guichets et boxes de contrôle donnant accès au passage souterrain, bar-restaurant et services correspondants, locaux de bagages, bureaux, deux appartements.*

*Gare de marchandises sur un nouveau terrain situé à 1 km. Sud-Ouest du précédent : halle de stockage à un niveau avec quai-rail et quai-camion et bureaux ; halle de douane à deux niveaux avec bureaux du personnel et quai-rails et camions ; cour de débord.*

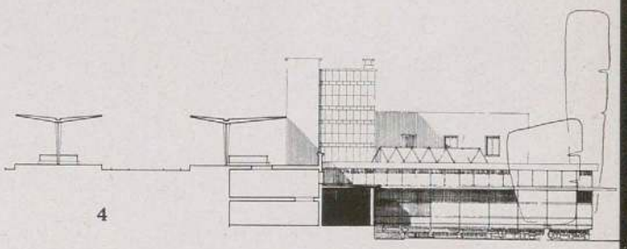
*Le projet que nous publions ci-contre a obtenu le second prix (aucun premier prix ne fut attribué).*




3

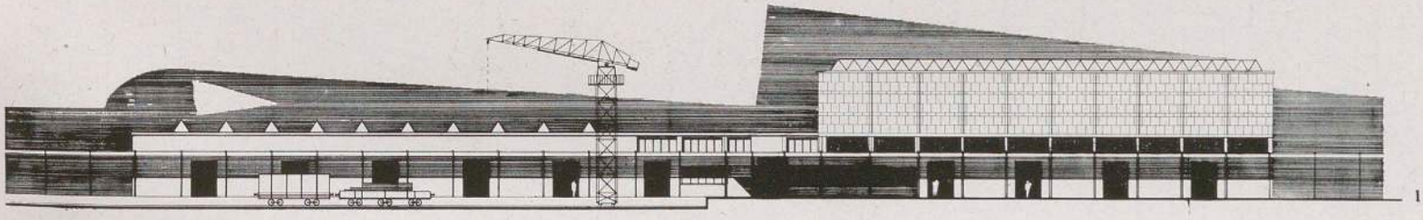



2



4

1. Façade de la gare de marchandises côté rails ;
2. Plan d'ensemble de la gare de marchandises ;
3. Plan du rez-de-chaussée de la gare de voyageurs ;
4. Façade Nord de la gare des voyageurs.



1



RIANT SOUS LA PLUIE...



ECLATANT SOUS LE SOLEIL...



# SUPERBLANC LAFARGE

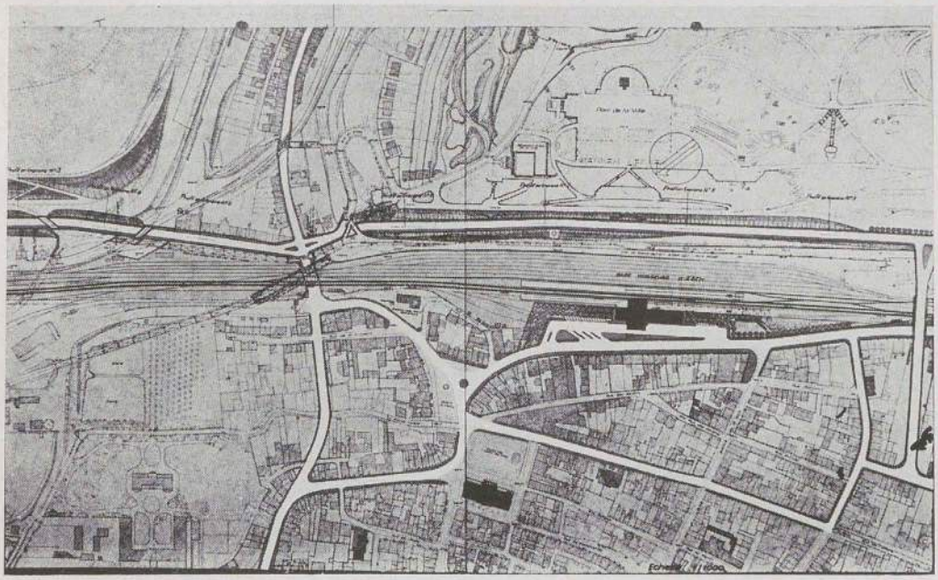
CIMENT ARTIFICIEL

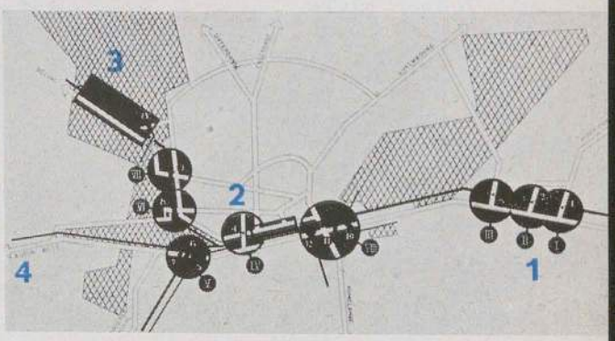
SOCIÉTÉ ANONYME DES CHAUX ET CIMENTS DE LAFARGE ET DU TEIL

32, AVENUE DE NEW-YORK, PARIS-16e - KLEber 72-00

## CONCOURS INTERNATIONAL POUR LA GARE D'ESCH-ALZETTE (LUXEMBOURG)

PROJET DE H. CALSAT, CH. BERTHELOT ET R. OLLIVIER.






Ci-contre : Les réseaux de communication. En blanc : les routes. La route latérale, apparaissant dans la partie inférieure, devait être créée afin de pouvoir éviter la traversée de la ville.

Ci-dessus : Localisation des opérations d'urbanisme montrant les passages à niveau remplacés par les ouvrages d'art. En hachures, la zone industrielle. 1. Schifflange ; 2. Esch ; 3. La gare de marchandises de Belval-Usines ; 4. Vers Audun-Metz.

*Les auteurs de ce projet sont arrivés à la conclusion que, pour réaliser les trois objectifs principaux proposés par le programme du concours :*

*— reconstruction de la gare de voyageurs et aménagement de la place de la gare d'Esch,*

*— aménagement d'une nouvelle gare de marchandises à Belval-Usines,*

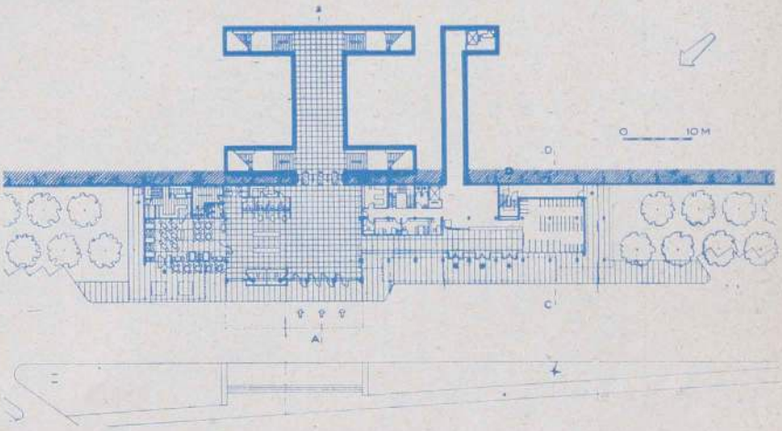
*— suppression des passages à niveau situés dans les communes d'Esch et Schifflange,*

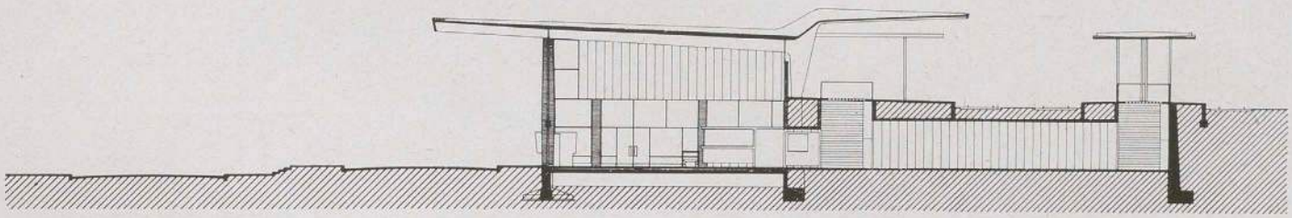
*il fallait, en fait, coordonner dans l'espace les moyens de transports routiers et ferroviaires en vue de desservir les agglomérations existantes et de faciliter les extensions industrielles et résidentielles.*

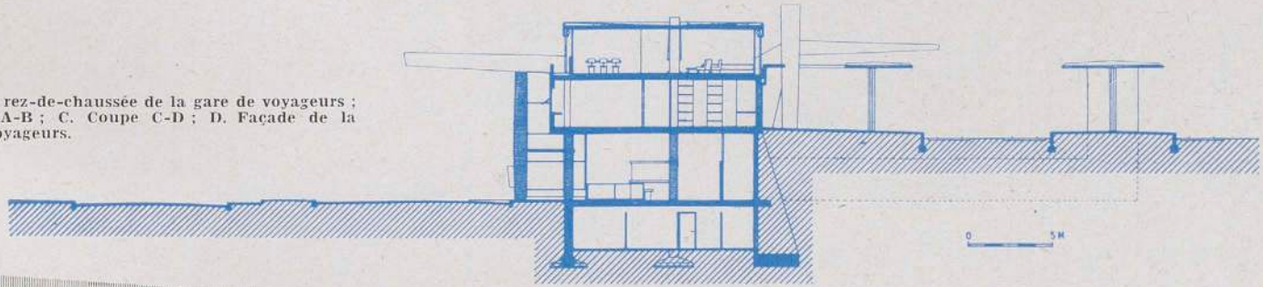
*Les principaux éléments existant sur le terrain sont : les agglomérations d'Esch et de Schifflange (zones d'habitations et de commerce), les usines, les chemins de fer luxembourgeois, les principales voies routières aboutissant aux agglomérations ou les traversant.*

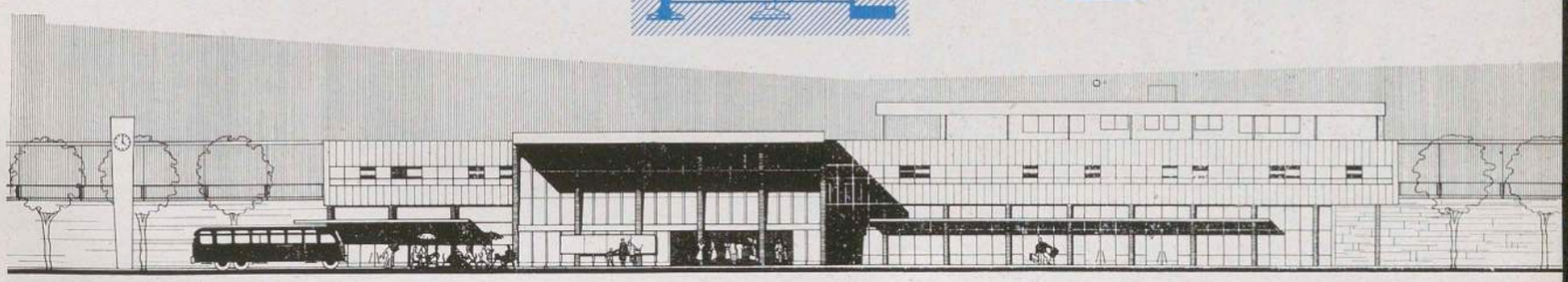
*Pour parvenir à la suppression des passages à niveau demandée, le projet aboutit à un compromis entre la route et les chemins de fer : il prévoyait de relever le chemin de fer entre Schifflange et la gare de triage d'Esch et entre Esch et la gare de marchandises Belval-Usines et, d'autre part, la création d'une rocade extérieure à partir de Schifflange en direction d'Audun.*

*La répartition des différents locaux de la gare de voyageurs se fait de la manière suivante : sous-sol partiel, services généraux ; rez-de-chaussée à usage du public ; 1er étage : services des chemins de fer ; 2e étage : logements.*



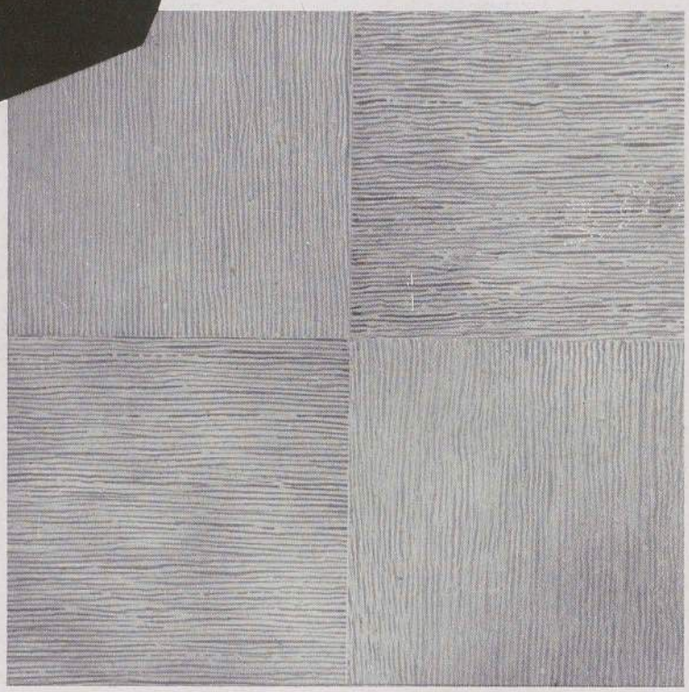

A. Plan du rez-de-chaussée de la gare de voyageurs ; B. Coupe A-B ; C. Coupe C-D ; D. Façade de la gare de voyageurs.

**Stables**

Parce que débités sur maille, séchés par procédé spécial et collés électroniquement.

**Décoratifs**

parce que réalisés en grands damiers sans joints apparents et usinés dans les plus beaux chênes dont la couleur est soigneusement préservée.




**Insonores**

Parce que posés en parquets flottants sur couche de sable fin. Rien de commun avec les parquets collés sur chape en ciment.

# LES PARQUETS MOSAÏQUES DE FRANCE

réalisent, en grands damiers, la solution idéale recherchée par les architectes pour la construction moderne.

MARQUE DÉPOSÉE

*le parquet traditionnel de demain au prix du parquet traditionnel d'hier*

DAMOUR

Documentation sur demande :
LES PARQUETS MOSAÏQUES DE FRANCE, 24 , Rue Alph. Guérin, RENNES (I.-&-V.)

## NOUVEAUX RÉSEAUX TRIANGULES A DOUBLE COURBURE

*Ce sont des investigations faites à l'Université de Pensylvanie concernant les voûtes à double courbure engendrées par un paraboloïde de révolution, qui nous ont amené à examiner la réalisation de celles-ci au moyen de réseaux hexagonaux.*

DESCRIPTION DU SYSTEME.

*La stabilité des systèmes constitués dans l'espace par des triangles est fort connue, l'application pratique en est faite sous le nom de coupoles Schwedler. Ces systèmes impliquent la stabilité des nœuds par la continuité des barres soudées au droit des joints. Il est intéressant de rechercher un type de structure assurant, par le nombre de ses liaisons, une fixité totale de chaque joint : en effet, six barres co-planaires ne peuvent assurer une liaison stable. Cette remarque fondamentale nous a conduit à la structure représentée sur la figure ci-contre. L'élément générateur (unit cell) est constitué par un parallélépipède dont les faces sont triangulées, et qui se projettent sur un plan horizontal en hexagone régulier.*

*La cellule élémentaire est isostatique et indéformable. Sa transformation en système hyperstatique se fait en adjoignant une diagonale intérieure qui subdivise alors la construction en agglomération de tétraèdres.*

INTERET DU SYSTEME.

*On peut considérer que l'utilisation de réseaux sous forme de dôme hémisphérique ainsi qu'elle est pratiquée par B. Fuller (voir A.A. n° 50-51, p. 122) conduit à des développements de parois injustifiés. Les formes fonctionnelles d'utilisation de ces réseaux ne s'apparentent pas à la sphère, mais bien au paraboloïde ; les surfaces développées sont ainsi réduites plus de quatre fois. D'autre part l'analyse montre que le nombre de barres de différentes longueurs est, dans le cas du paraboloïde, extrêmement limité. Dans la maquette représentée, 6 barres de longueurs différentes forment la construction.*

*Dans ce type de structure, tous les joints sont du même modèle, convenant aux assemblages de 6 et 9 barres, une des caractéristiques les plus importante étant que la cellule hexagonale peut s'intégrer dans un ouvrage de n'importe quel plan, ainsi que le montre la base rectangulaire de la voûte.*

METHODE DE CALCUL.

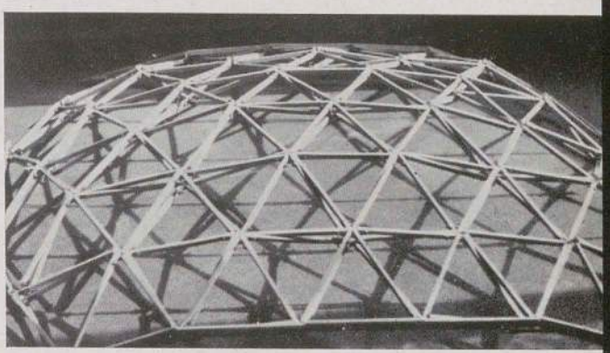
*Comme tous les systèmes en réseaux, le calcul en est difficile et long. Toutefois, en raison de la forme très surbaissée qu'il est avantageux de donner à la voûte, on peut assimiler, pour la distribution des réactions, le système à un système de référence, composé de poutres droites croisées suivant un tracé hexagonal.*

*Connaissant les réactions aux appuis, le calcul se fait suivant les méthodes habituelles.*

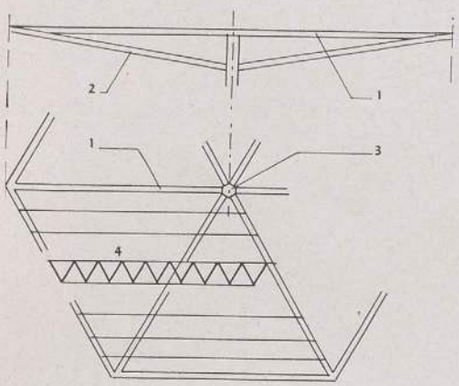
*Pour les surfaces couvertes de petite ou de moyenne importance, le gain de poids sur les systèmes orthogonaux ou triangulaires paraît notable.*

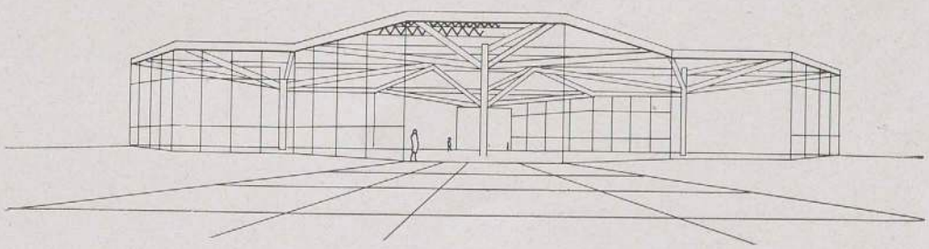
*Ce gain semble provenir d'une distribution plus rationnelle des efforts, et de la substitution de barres tendues aux barres comprimées, dans les zones sollicitées. Il convient aussi de noter la possibilité de faire varier le couple résistant sans modifier le tracé général de la construction.*

*Robert LE RICOLAIS.*



## SYSTEMES HEXACORE POUR BATIMENTS PUBLICS ET INDUSTRIELS

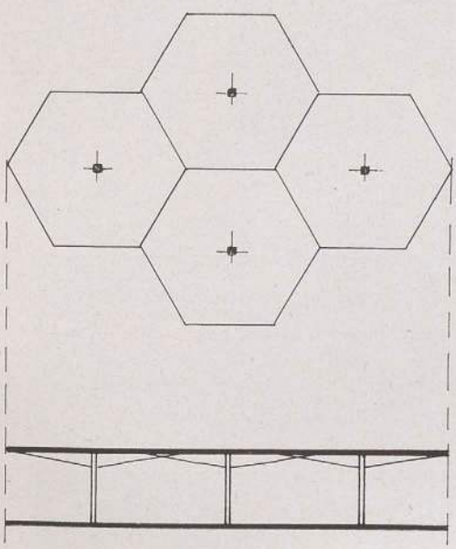


**A. Coupe sur le toit : 1. HE 22 ; 2. HN 24 ; 3. Dégagement eaux pluviales ; 4. Poutrelles de toit type truscon.**

**B. Schéma de principe.**

**C. Perspective.**



*La portée n'est pas toujours le critère approprié pour définir les qualités d'une construction.*

*La notion d' « espaces à libres circulations » est bien préférable lorsqu'il s'agit de bâtiments tels que cafeterias, marchés d'une grande surface, garages, etc., Le point essentiel à retenir est : le nombre de mètres carrés couverts par unité de poteau.*

*Une tentative de recherche dans ce sens a été faite et illustrée par le croquis ci-joint montrant un bâtiment formé de quatre cellules hexagonales, couvrant chacune environ 230 m2, la hauteur du toit étant d'environ 8 mètres. Dans l'établissement du projet on a tablé sur des charges verticales de 250 kilos par m2.*

*Le nombre de colonnes supports est de 4. Les poteaux sont constitués par des tubes d'acier de 600 mm. de diamètre, l'écoulement des eaux pluviales se faisant à l'intérieur de ces poteaux.*

*Le poids de structure ressort à environ 48 kilos par m2. Ce poids dépasse naturellement de beaucoup le poids habituel des constructions conventionnelles de constructions métalliques établies sur le tracé économique de 7,30 × 10,75 m., mais ici, au lieu de 46 m2 par poteau, on obtient environ 230 m2, ce qui correspond à un toit carré de 28 mètres de côté.*

*Il paraît évident que ces solutions puissent convenir également à des systèmes en béton précontraint, d'une part à cause du grand élancement réalisable avec ce genre de construction, et d'autre part grâce à l'intérêt d'assemblages continus pour limiter les déformations.*

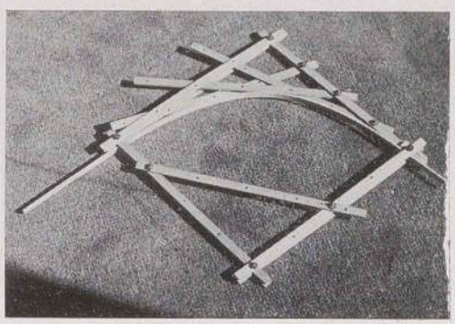
*R. L. .R.*

## PARABOLOGRAPHE

*L'établissement de tracés paraboliques nous a amené à construire un appareil très simple permettant d'obtenir avec précision des paraboles passant par des points déterminés. Ce dispositif, utilisant les propriétés élémentaires de cette courbe, se compose de réglettes mobiles sur lesquelles coulisse une lame flexible guidée par d'autres réglettes articulées.*

*Cet appareil facilite ainsi grandement le travail du dessinateur.*

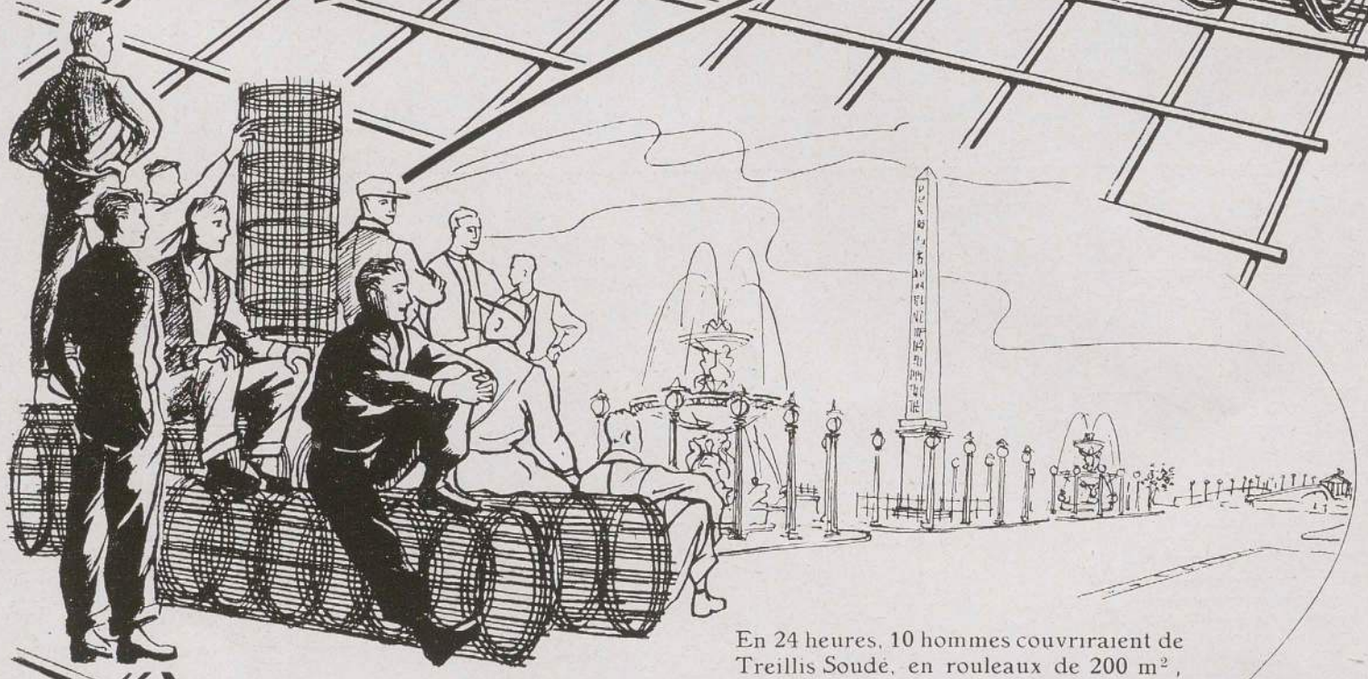
*R. L. R.*



# POUR COUVRIR LARGE ET VITE...

## LE TREILLIS SOUDÉ

FABRICATION DE LA SOCIÉTÉ LE "MÉTAL DÉPLOYÉ"



En 24 heures, 10 hommes couvriraient de Treillis Soudé, en rouleaux de 200 m², les 67.000 m² de la Place de la Concorde.

*Le Canal de la Bourne (Service du Génie rural de Valence) comporte dans ses revêtements près de 100.000 m² de Treillis Soudé et de Métal Déployé. Exécution par la S.A.E.E.T.P. agence de Marseille.*

*Demandez-nous le service gracieux de notre bulletin " Les Feuillets Documentaires du Métal Déployé"*

DAMOUR

## LE MÉTAL DÉPLOYÉ

**6, RUE DARU, PARIS-8e**

**Tél. CARnot**

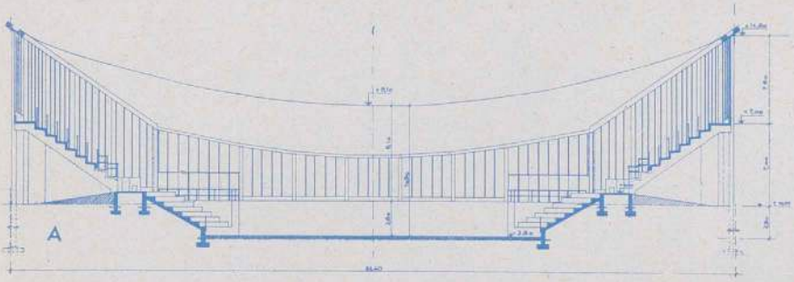
**SPÉCIALISTE DE L'ARMATURE PRÉFABRIQUÉE DEPUIS PLUS DE 50 ANS**

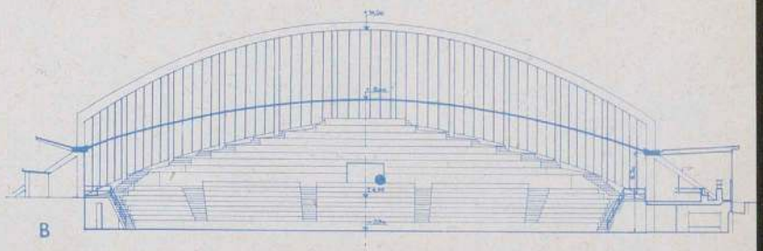
# CONCOURS POUR LA CONSTRUCTION D'UN HALL DES SPORTS A MULHOUSE

SECOND PRIX
ROBERT MEYER, ARCHITECTE,
A. RIVIERRE ET M. SARRAZIN,
ARCHITECTES COLLABORATEURS
R. CHATIZIDAKIS, INGENIEUR

*Entreprise : Aichinger, Mulhouse*






*Dans notre précédent numéro, nous avons publié le projet ayant obtenu le 1er prix et l'exécution (voir A.A., page XXI). En raison de l'intérêt que présente le projet ayant obtenu le second prix, nous le publions ici.*

*Un troisième prix ex aequo avait été accordé à deux projets : l'un, présenté par l'architecte Kirchacker et l'entreprise Mulhousienne de Construction ; l'autre, présenté par l'architecte Rotter et l'entreprise Zublin et Perrière, de Mulhouse.*

*CONCEPTION GENERALE :*

*Suppression de tout point d'appui intérieur, piste et quartier des sportifs en excavation avec accès par rampes. Gradins des places assises coulés directement sur terrassement en déblai, le tout en béton armé économique, sans coffrage. Superstructure moins importante.*

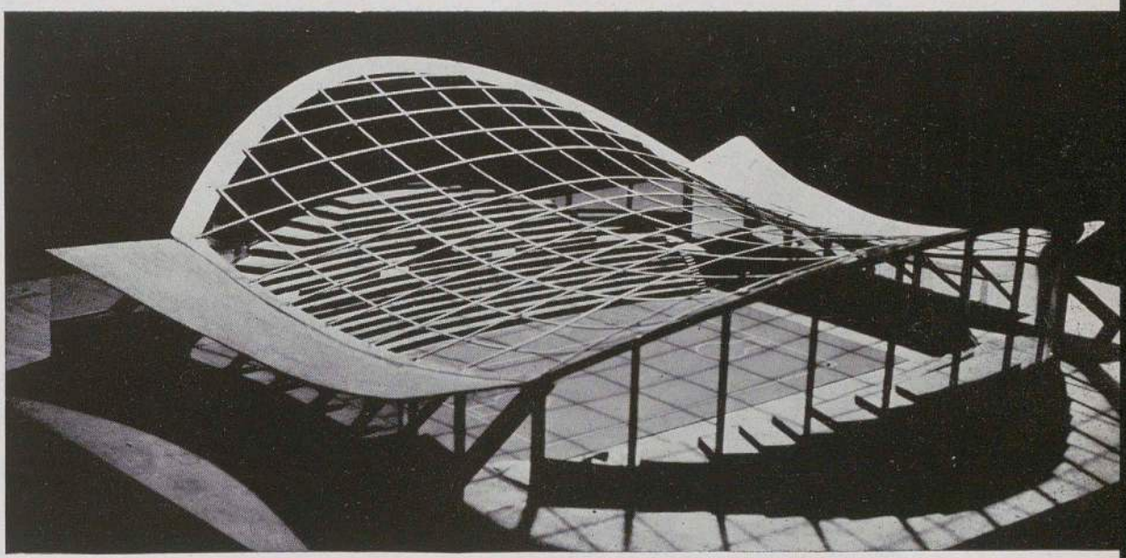
*Gradins des places debout en élévation, avec le plus grand nombre de places sur l'axe transversal de la piste, donnant la possibilité de suivre également les deux équipes.*

*Desserte des gradins, places debout et assises par deux larges allées de plain-pied avec le sol extérieur : suppression des escaliers. Gain de place. Evacuation rationnelle et rapide.*

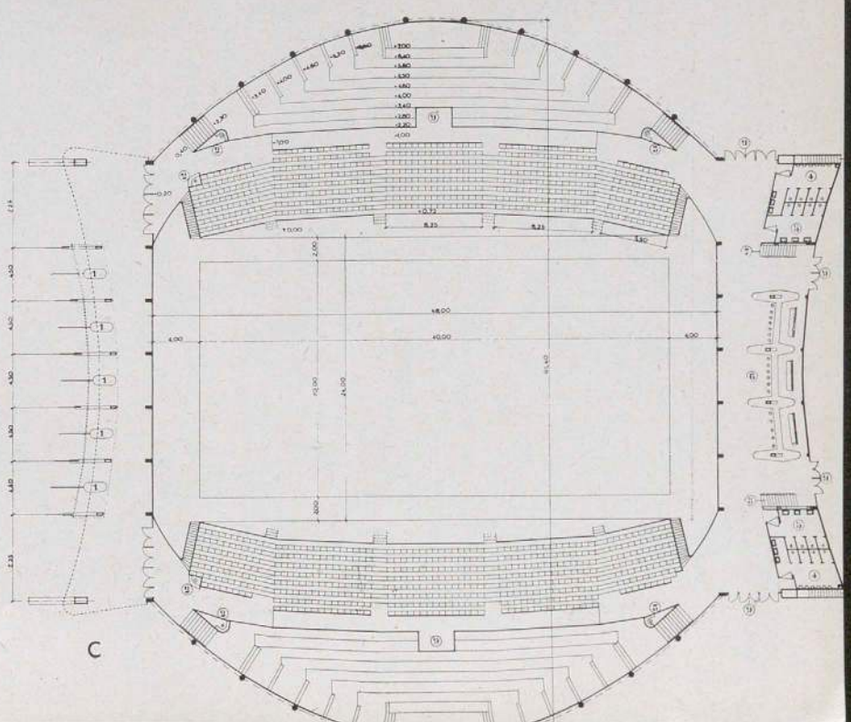
*CONCEPTION TECHNIQUE :*

*La partie portante de la toiture est composée de deux nappes de câbles perpendiculaires entre elles, ancrées soit sur les arcs, soit sur les tirants. L'intérêt de cette structure est l'utilisation rationnelle des matériaux, à savoir : câbles en acier clair à haute résistance (NR = 160-180 kg/mm²) travaillant uniquement à la traction ; arcs en béton armé travaillant essentiellement à la compression. La structure en câbles étant en sol interminée statiquement, la seconde nappe est mise en place sous tension, équivalente à une charge verticale de 40 kg/m².*

*Les haubans qui ont été nécessaires à la construction du Hall de Raleigh, U.S.A., ont pu être évités en donnant à la structure une surface à double courbure en tous points, et en inclinant légèrement le plan des arcs par rapport à la tangente à l'extrémité des câbles principaux. Les efforts de traction aux poteaux qui s'en suivent sont équilibrés, vu la légèreté de la couverture par le poids propre des arcs et par une fraction du poids des poteaux.*



**La couverture est prévue en tôles ondulées galvanisées s'adaptant au module adopté pour la pose des câbles. Les joints de dilatation nécessaires sont ménagés de façon à prendre les différentes dilatations au moyen de lyres souples. Sur ces tôles serait coulé une chappe de béton de pouzzolane servant de support à l'étanchéité et d'isolation thermique.**



A. COUPE LONGITUDINALE

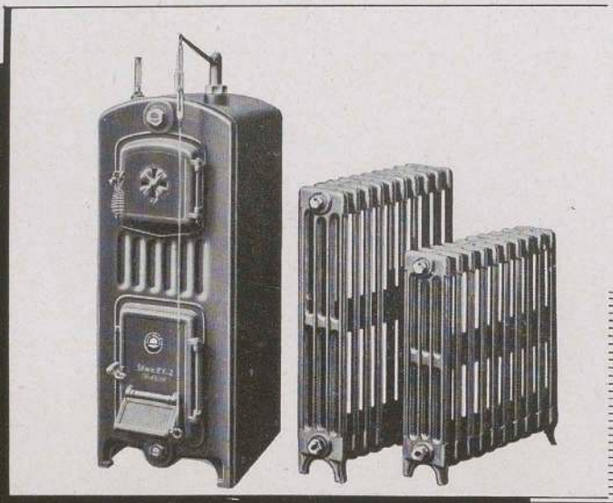
B. COUPE TRANSVERSALE

C. PLAN D'ENSEMBLE

**1. Caisses. 2. Contrôles entrées. 3. Contrôles en cours de spectacle. 4. et 5. Groupes sanitaires hommes et femmes. 6. Buvette. 7. Accès salle de réunion. 8. Accès salle de presse, télévision, radio. 9. Sorties de secours. 10. Contrôle de toiture.**

IDEAL - Standard

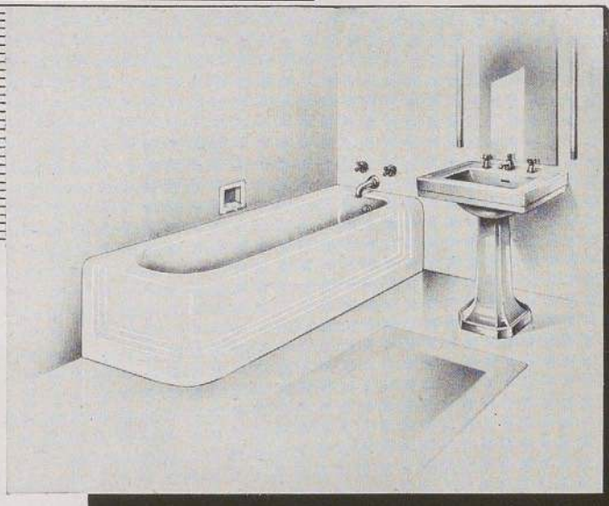
## CHAUFFAGE CENTRAL "IDEAL CLASSIC"



Le Chauffage Central "IDEAL CLASSIC" concrétise le mode de chauffage **le plus pratique, le plus sain, le plus sûr, le plus économique.**

La gamme très étendue des Chaudières "IDEAL" s'établit entre 5.000 et 1.530.000 calories; elle est complétée par la magnifique série des Radiateurs "IDEAL NEO-CLASSIC" qui permet de réaliser ainsi des installations de Chauffage Central allant de l'appartement de deux pièces aux immeubles les plus importants construits à ce jour.

## APPAREILS SANITAIRES "Standard"



D'une blancheur immaculée, d'un fini irréprochable, les Appareils Sanitaires en Porcelaine Vitrifiée "STANDARD" — pâte très dure, vitrifiée dans la masse — **imperméable, incraquelable, inaltérable** conservent indéfiniment l'éclat du neuf.

La Porcelaine Vitrifiée "STANDARD" est la matière sanitaire répondant le mieux aux exigences de l'hygiène et de la salubrité modernes.

En couleur Vert Jade, Bleu Azur, Ivoire Médicis ou Coralline, les Appareils Sanitaires "STANDARD" permettent de réaliser des ensembles d'un luxe délicat et raffiné.

# IDEAL - Standard

ANCIENNEMENT COMPAGNIE NATIONALE DES RADIATEURS

149, BOULEVARD HAUSSMANN - PARIS - 8e

R.L. 77

## LOGEMENTS ECONOMIQUES AUX ENVIRONS DE PARIS.

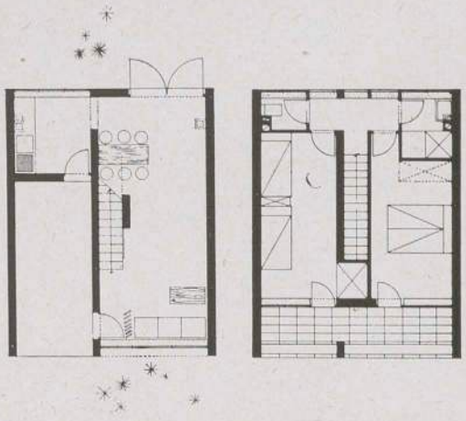
*CL. PARENT ET I. SCHEIN.*



*Implantation en bandes continues de 4 à 7 maisons avec alternance de types F 2, F 3 et F 4.*

*Trame, 2,26 m. avec pièces en longueur. Au rez-de-chaussée : espace libre pour garage-atelier-cellier-abri, salle commune avec double éclairement et cuisine ouverte en partie sur cette salle. A l'étage : chambres avec loggia, dégagement éclairé.*

*Le volume a été étudié pour offrir, dans un cadre de dimensions volontairement réduites, un champ de vision libre. Au point de vue plastique : recherche d'une alternance de volumes, obtenue grâce a la loggia, à l'espace libre du rez-de-chaussée et à l'équilibre dû au rythme des éléments de structure. Construction : par blocs « Siporex », utilisés également pour les planchers. Ossature en béton armé. A l'intérieur, aucun enduit de plâtre, ponçage des blocs et peinture « Faserite ». Prix : 1.600.000 (sans branch.).*



Rez-de-chaussée. Etage.

## X[e] TRIENNALE DE MILAN

*Le 28 août était inaugurée la X[e] Triennale de Milan, manifestation du plus haut intérêt et qui marque l'importance prise en trente ans par la présentation des réalisations architecturales et artistiques modernes.*

*Pour cet anniversaire, cette exposition illustre, à travers leurs aspects les plus variés, deux thèmes fondamentaux : le rapport d'unité entre architecture, peinture et sculpture et la collaboration indispensable du monde de l'art avec le monde de la production industrielle, collaboration qui devrait déterminer une nouvelle orientation de la civilisation elle-même.*

*Les différentes sections qui se partagent l'exposition sont les suivantes : Maisons, Meubles, Standards, Eléments constructifs dans la construction, Urbanisme, « Industrial Design », Exposition de la fleur et du jardin, Architecture en mouvement, Esthétique de la route.*

*Signalons la participation du Groupe « Espace » dont les buts poursuivis depuis de nombreuses années sont précisément d'arriver à cette synthèse des arts, et qui présentera, dans le parc de la Triennale, les œuvres suivantes : sculptures de Arp. Descombin, A. Bloc, un relief céramique de J. Megard, une maquette d'architecture de F. Léger et un tableau de Sonia Delaunay.*

*D'autre part, grâce à un mécénat américain, deux coupoles géodésiques de Buckminster Fuller ont été présentées (voir A.A. n° 50/51 p. 122). Elles étaient composées d'éléments en carton kraft rendu imperméable par un traitement nouveau. Ces éléments ont été expédiés des Etats-Unis sous un volume réduit et les dômes montés sur place. Il y avait là une démonstration intéressante des possibilités offertes par les recherches poursuivies par le génial ingénieur américain.*

## CONCOURS DE LA MAISON PROVENÇALE «TERRE CUITE»

*Le Syndicat des Fabricants de Produits Céramiques de Provence avait organisé, avec le concours de la Fédération des Fabricants de Tuiles et Briques de France et sous le patronage du M.R.L., le Concours de la Maison Provençale « Terre Cuite » pour la réalisation d'une habitation individuelle à un seul niveau du type F. 4. (séjour, trois chambres, cuisine, salle d'eau, W.-C.). Ce concours était réservé aux Architectes, Constructeurs et Techniciens du Bâtiment du Sud-Est.*

*Les projets suivants ont été retenus et primés. 1[er] Prix : MM. Lemaitre Jacques et Rainaut Georges ; 2[e] Prix : MM. Yard et Franceschini ; 3[e] Prix : MM. Labbe Jean-Pierre et Promeyrat Alfred ; 4[e] Prix : M. Borghi Georges ; 5[e] Prix : MM. Dunoyer de Segonzac, Dabat et H. Sauvaire ; 6[e] Prix : M. Michelet Jean ; 7[e] Prix : M. Berthelot Jacques ; 8[e] Prix : M. J.-F. Granier ; 9[e] Prix ; M. Garcin André ; 10[e] Prix : M. Roux-Dufort.*

## BROCHURES SUR L'ALGERIE

*Nous avons reçu une brochure et deux dépliants édités par le Service d'Information et de Documentation du Gouvernement Général de l'Algérie. Leurs titres : « 50 notions essentielles sur l'Algérie », « Le Sahara algérien » et « Tourisme dans le Sud » indiquent clairement la documentation qu'ils apportent. Ajoutons que leur présentation en fait de véritables invitations au voyage.*

*Adjoints techniques auxiliaires (conducteurs de travaux tous corps d'état, dessinateurs projeteurs). Possibilité éventuelle de titularisation. Age maximum : trente ans plus service militaire. S'adresser, avec curriculum vitæ : Mairie de Reims, Service d'Architecture. Recrutement contractuel possible au-delà de trente ans d'âge.*

## PRIX RENE-GABRIEL

Le prix René-Gabriel, fondé par le Salon des Arts Ménagers, a été décerné, pour la quatrième fois, au cours du dernier Salon et sous le patronage de la Société d'encouragement à l'Art et à l'Industrie, à M. Jacques Hauville, décorateur.

## LE PRIX DU LIVRE TECHNIQUE

Le prix du Livre Technique, patronné par la Fédération Nationale du Bâtiment, permettra certainement aux architectes, aux entrepreneurs et aux ingénieurs d'avoir à leur disposition des ouvrages clairs et pratiques.

Les manuscrits doivent être adressés, sous pli recommandé :

— Pour la section Bâtiment, à la Fédération Nationale du Bâtiment, 33, avenue Kléber, Paris, avant le 31 décembre 1954 ;

— Pour la section Travaux Publics, à la Fédération Nationale des Travaux Publics, 3, rue de Berri, Paris, avant le 31 octobre 1954.

## FEDERATION EUROPEENNE DES FABRICANTS DE TUILES ET BRIQUES

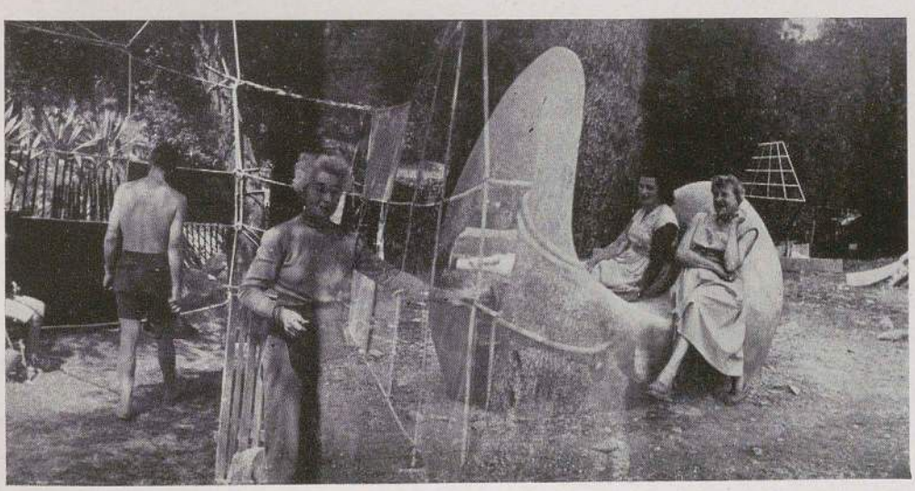
*C'est à Vienne que s'est tenu, du 10 au 12 juin, la quatrième session de TBE.*

*Les travaux des commissions d'étude ont porté, d'une part, sur l'amélioration de l'isolation thermique des parois et, d'autre part, sur l'étude des planchers et structures fléchies en terre cuite.*

*La 5[e] session aura lieu à Munich en janvier 1955.*

*En septembre 1954, à l'occasion du 4[e] Congrès de la céramique, se tiendra, à Florence, l'Assemblée générale de TBE au cours de laquelle M. Jean Rothea remettra au Docteur Massimo Risso la Présidence de TBE.*

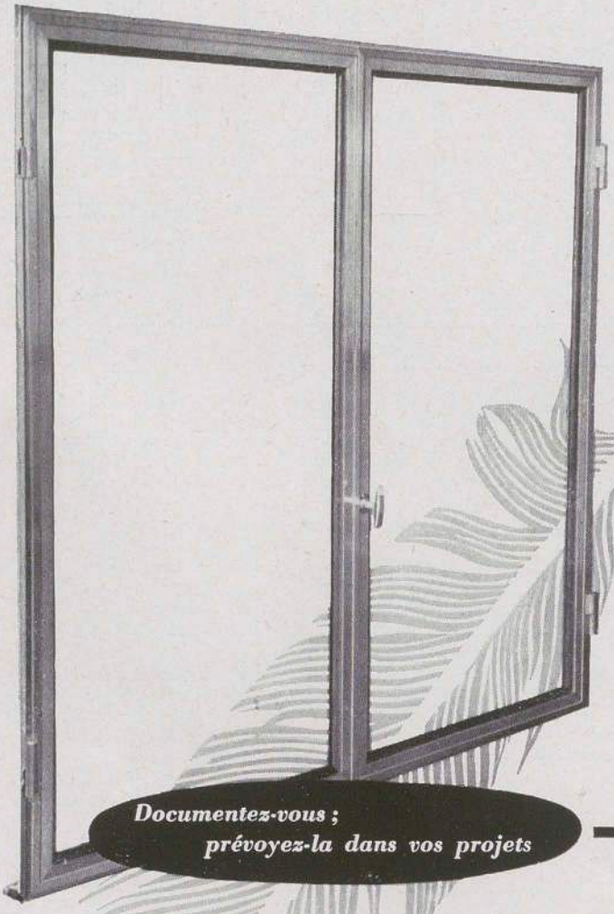
## EXPOSITION DU GROUPE ESPACE A BIOT.



**Deux bancs. A gauche, celui d'André Bloc, à droite, celui d'Alain Le Breton.**



Photos Tillawsky.



*Pour le même prix....*

**UNE FENÊTRE**

*en*

# ALLIAGE LÉGER



***Documentez-vous ; prévoyez-la dans vos projets***

- Eclairement maximum.
- Finesse de lignes : esthétique moderne.
- Ni peinture, ni entretien : les alliages légers ne rouillent pas.
- Tels sont les avantages de la fenêtre en alliage léger, mais son prix jusqu'à présent élevé en limitait l'emploi.
- Ce problème est enfin résolu.
- Cette fenêtre dont STUDAL est l'agent exclusif de vente, est fabriquée industriellement par les Etablissements SCHAUDEL à partir de profilés LUMINAL en almasilium.
- Les assemblages précis et indéformables sont réalisés par soudage sur machines automatiques.
- Sa pose ne nécessite aucune précaution ni technique spéciale.

ATLANTE 649

TROY

**STUDAL**

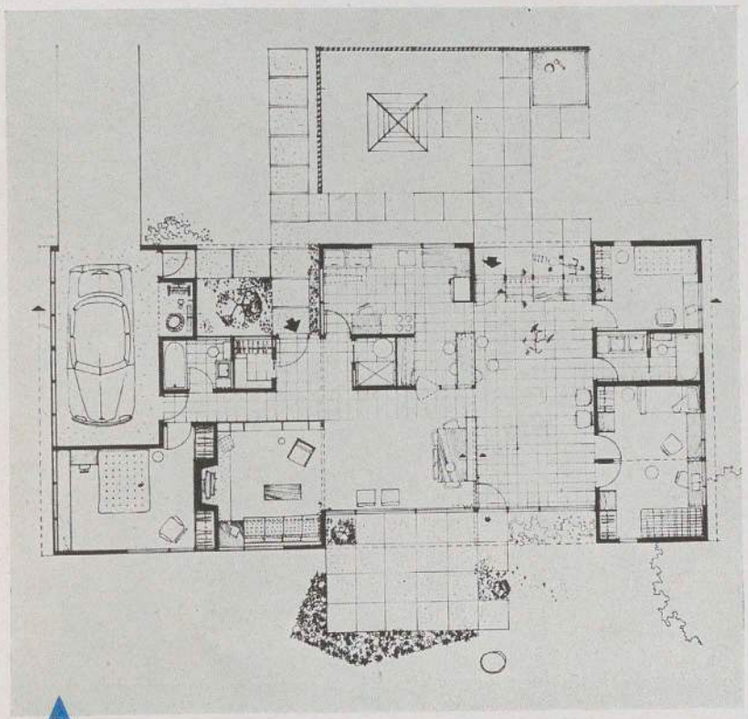
**66, Avenue Marceau, PARIS-8e. Tél. BALzac 54-40**

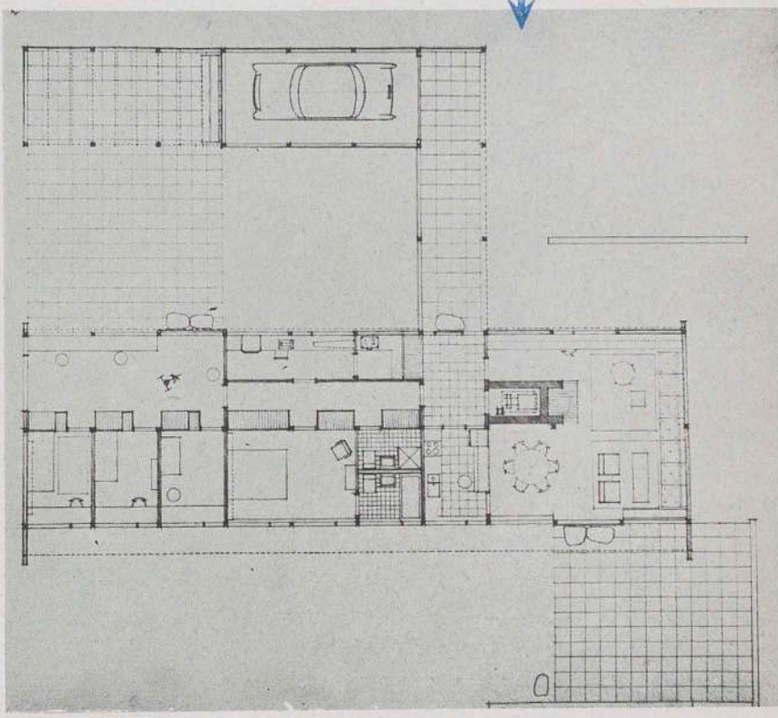
# CONCOURS CALVERT HOUSE POUR LA MAISON CANADIENNE DE DEMAIN

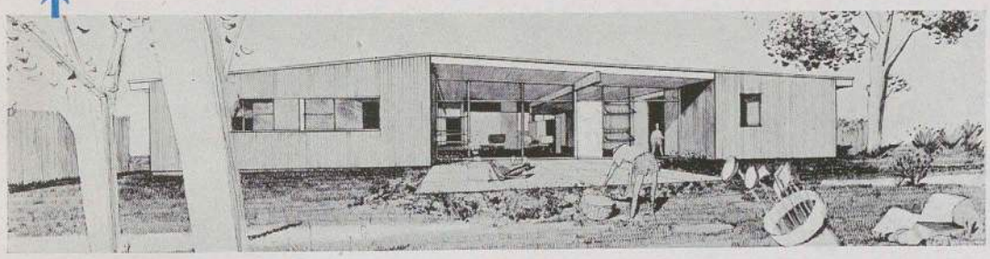
*PRIX INTERNATIONAL*

*K. P. HARBOC*
*Danemark.*



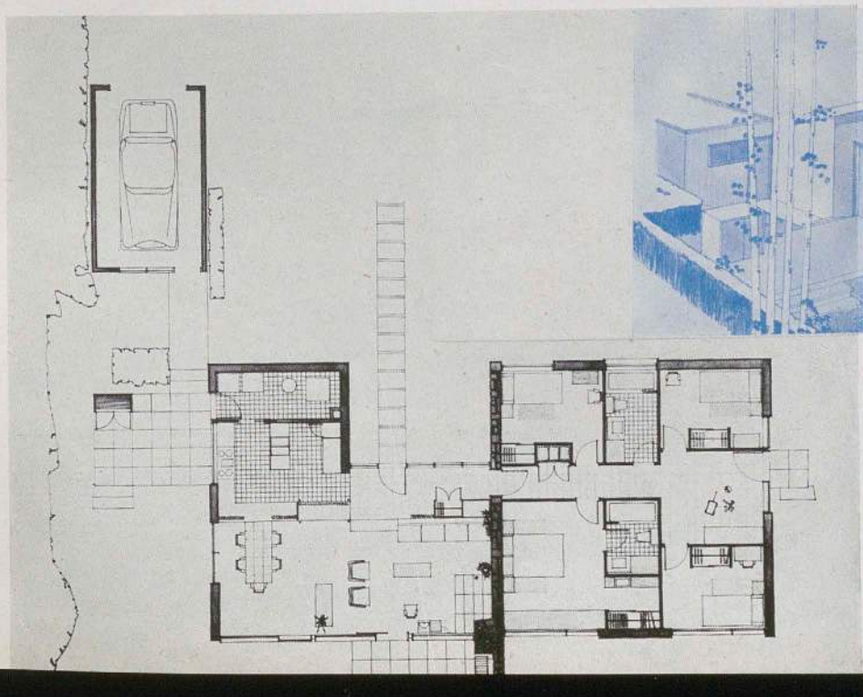


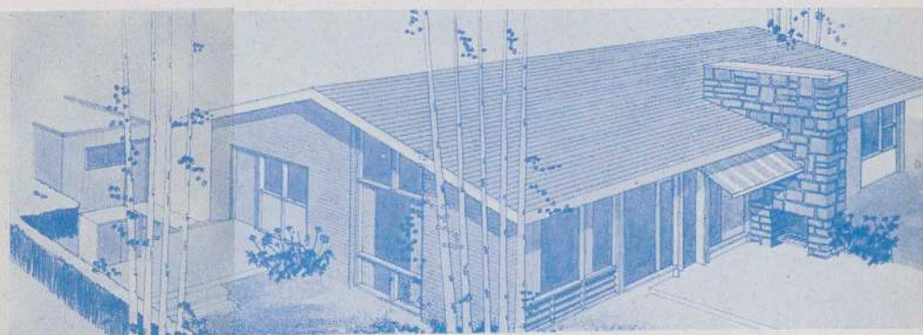




*PRIX EUROPEEN*

*G. ERTMAN*
*Ecosse*

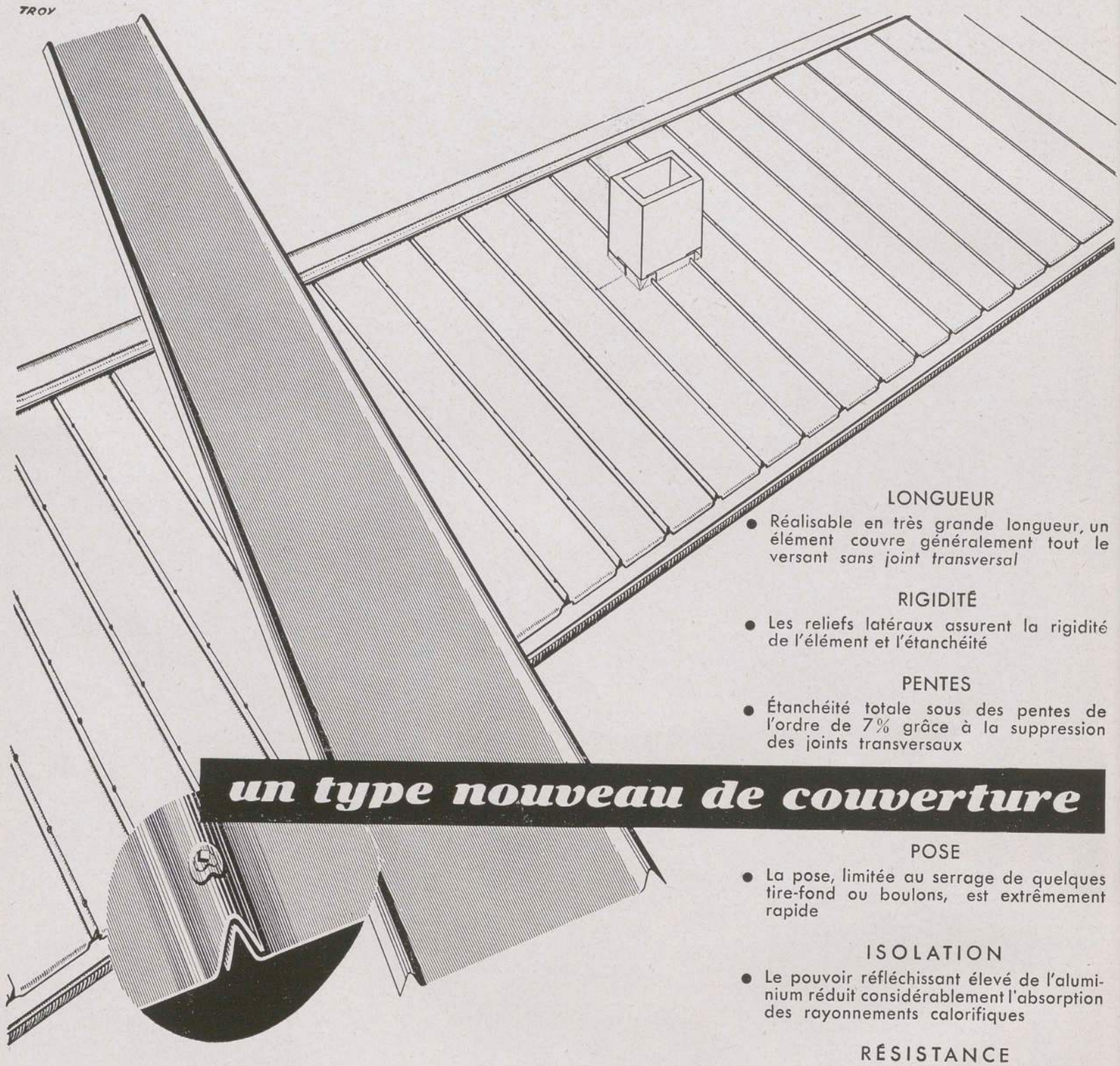




*PRIX CANADIEN G. E. HACKER*
*Manitoba*

*Dans notre dernier numéro (voir page VII), nous avons donné la liste des lauréats du Concours International organisé par l'Université Mc Gill pour la conception de la maison canadienne de demain. Aucun des plans soumis ne représente une habitation-type définitive mais bon nombre d'entre eux renferment des idées qui peuvent exercer une très vive influence sur les recherches qui vont être poursuivies. Il est à noter qu'un seul Français, Jean-Louis Lalonde, a obtenu une mention honorable.*

TROY



LONGUEUR

- Réalisable en très grande longueur, un élément couvre généralement tout le versant *sans joint transversal*

RIGIDITÉ

- Les reliefs latéraux assurent la rigidité de l'élément et l'étanchéité

PENTES

- Étanchéité totale sous des pentes de l'ordre de 7% grâce à la suppression des joints transversaux

## *un type nouveau de couverture*

POSE

- La pose, limitée au serrage de quelques tire-fond ou boulons, est extrêmement rapide

ISOLATION

- Le pouvoir réfléchissant élevé de l'aluminium réduit considérablement l'absorption des rayonnements calorifiques

RÉSISTANCE

- L'aluminium a prouvé son excellente tenue aux agents atmosphériques sous toutes les latitudes et tous les climats

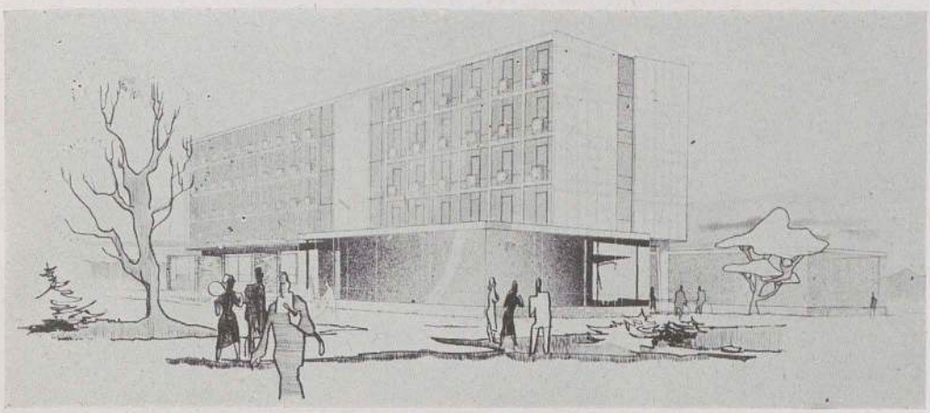
# BACS AUTOPORTANTS
## *en aluminium*
# JEAN PROUVÉ

ATLANTE 523

**STUDAL**

**66, Av. Marceau - PARIS 8e**
**TÉL. : BALZAC 54-40**

# PROJETS POUR LA CITÉ UNIVERSITAIRE DE PARIS



*Un concours a été ouvert pour la réalisation du pavillon allemand à la Cité Universitaire de Paris. Nous présentons ci-contre le projet ayant obtenu le premier prix.*

*Le programme imposé demandait : en sous-sol, un réfectoire pour 40 personnes, une salle de jeux d'environ 50 m² et diverses dépendances ; au rez-de-chaussée, les locaux d'administration et de direction et une salle des fêtes, et aux étages les logements d'étudiants.*

*Le projet primé prévoit une ossature utilisant l'acier et le béton armé ; murs à double paroi revêtus de pierre naturelle sur la façade Nord.*

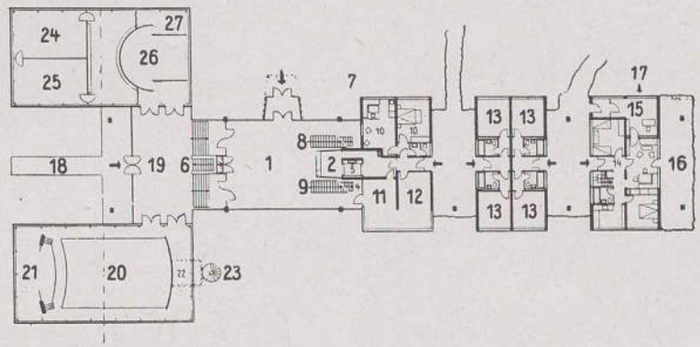
*Le terrain destiné à cette construction est situé entre la maison du Cambodge et celle de l'Uruguay, près de la Maison Internationale. L'une des difficultés de cette réalisation réside dans la profondeur des fondations à exécuter.*

## PROJET POUR LE PAVILLON ALLEMAND

J. KRAHN, ARCHITECTE.

PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE :

**1. Hall ; 2. Concierge ; 3. Téléphone ; 4. Escalier administration ; 5. Monte-charge ; 6. Escalier vers le sous-sol ; 7. Rampe vers le garage des bicyclettes ; 8 et 9. Escaliers de montée étudiants et étudiantes ; 10. Habitation concierge ; 11. Secrétariat ; 12. Administration ; 13. Chambres pour professeurs étrangers ; 14. Appartement du directeur ; 15. Bureau directeur ; 16. Terrasse ; 17. Entrée de garage ; 18. Entrée principale ; 19. Hall d'entrée principal ; 20. Salle des fêtes ; 21. Scène ; 22. Cabine de projection ; 23. Escalier de secours ; 24. et 25. Salle de travail ; 26. Salle de musique ; 27. Instruments.**

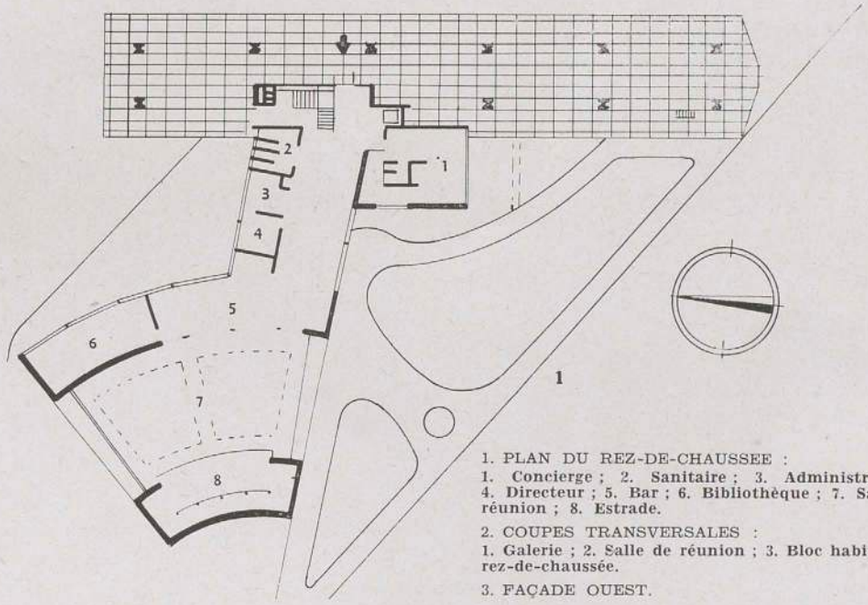



## PROJET POUR LE PAVILLON TURC

TARIK CARIM, ARCHITECTE.

La technique de la construction de ce projet de diplôme à l'E.N.S.B.A. a été étudiée sous la direction de Jean Prouvé et résolue de la façon suivante : structure en voile d'acier constituée par la superposition de cellules entièrement préfabriquées, en tôle d'acier pliée de 20/10 mm. aux trois premiers étages, de 15/10 aux deux derniers, et abritant sanitaires et rangement. La tôle est raidie par des cannelures tous les 25 cm., les cannelures verticales étant porteuses, les cannelures horizontales servant au contreventement. Les mêmes éléments de tôle constituent le plancher et servent à raidir l'ensemble. Ils sont doubles dans les chambres (portée moyenne : 3 m.) et simples dans les couloirs. Les cannelures permettent, d'autre part, l'installation dans le plancher des tubes de chauffage par rayonnement.

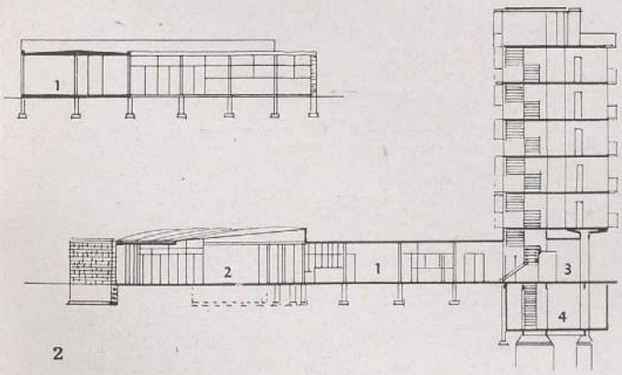
Poutraison horizontale en I.P.N. de 160 mm. entreposée à chaque étage entre éléments porteurs. Bloc d'habitation, sur sol artificiel et pilotis en B.A., entièrement métallique.



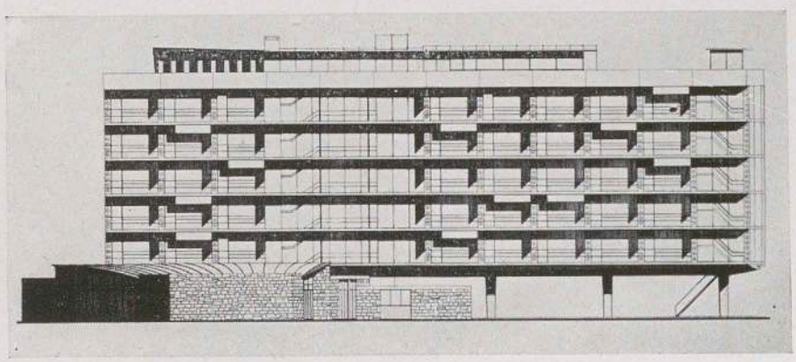

1. PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE :
**1. Concierge ; 2. Sanitaire ; 3. Administration ; 4. Directeur ; 5. Bar ; 6. Bibliothèque ; 7. Salle de réunion ; 8. Estrade.**

2. COUPES TRANSVERSALES :
**1. Galerie ; 2. Salle de réunion ; 3. Bloc habitations rez-de-chaussée.**

3. FAÇADE OUEST.




2



3

# LES ACCÉLÉRATEURS ET POMPES **EMERJY**

SANS PRESSE-ETOUPE
ET A PASSAGE DIRECT
**RÉPONDENT**
A TOUTES LES EXIGENCES
DE LA TECHNIQUE MODERNE
**ET S'IMPOSENT**
DANS TOUTE INSTALLATION
ANCIENNE OU NOUVELLE DE
CHAUFFAGE CENTRAL



PERFEX 50

PLUS DE CHALEUR POUR MOINS DE COMBUSTIBLE

MONOBLOC - ÉTANCHÉITÉ TOTALE - PAS D'USURE - PAS D'ENTRETIEN

SILENCE ABSOLU
PAS D'ENTRETIEN
PAS DE SURVEILLANCE

**UNE FOIS EN PLACE**
**ON L'IGNORE**

PLUS GRANDE UNIFORMITÉ DE CHAUFFE - MISE EN TEMPÉRATURE RAPIDE

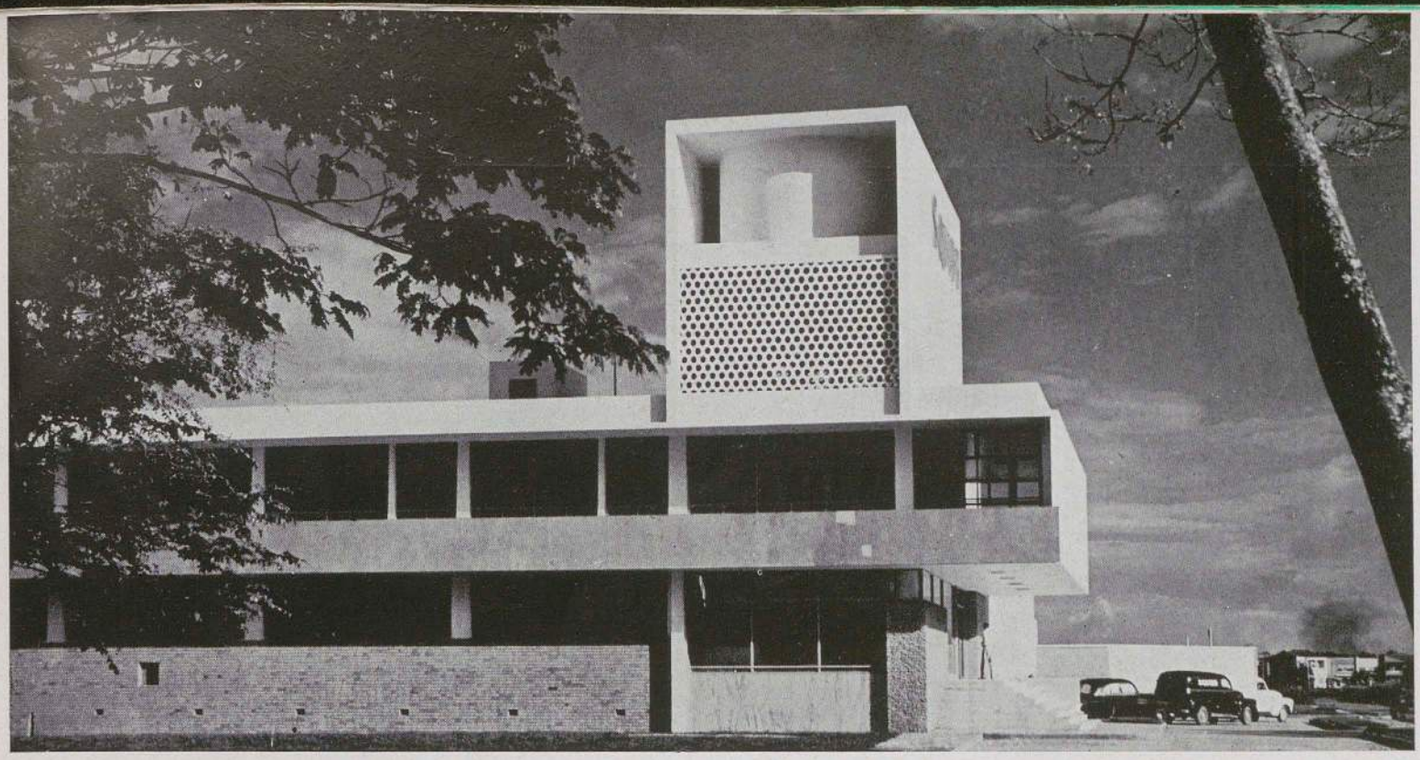
RENDEMENT MAXIMUM - PAS DE GRAISSAGE - MONTAGE FACILE - DURÉE DE FONCTIONNEMENT PRATIQUEMENT ILLIMITÉE

EMERJY

MARQUE ET MODÈLES DÉPOSÉS — BREVETÉ S. G. D. G.

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE
AU CAPITAL DE 30.000.000 DE FRS

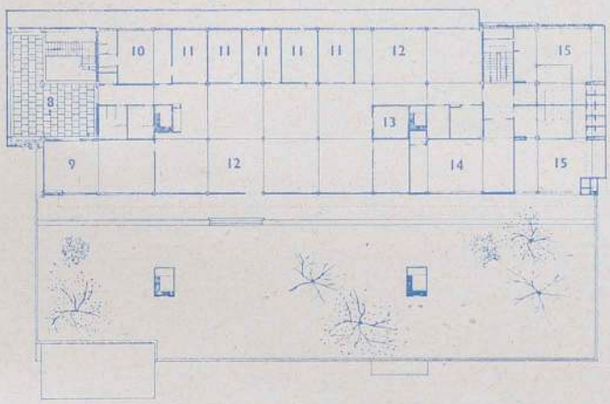
**LYON,** 88, Bd des BELGES-LAlande 68-71
PARIS - 15e - 11, r. HUMBLOT - SUF. 27-04



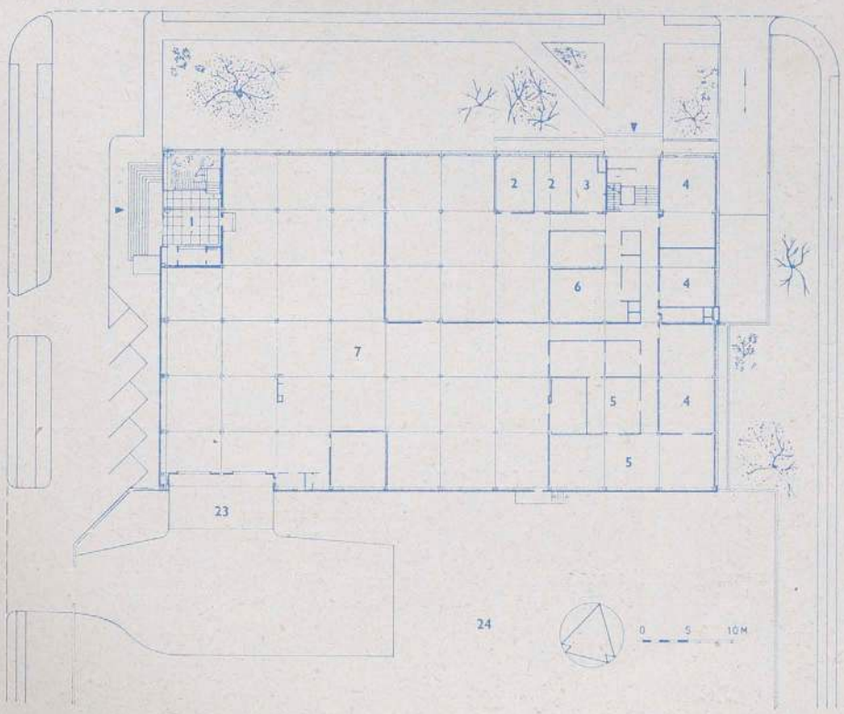
## LABORATOIRES A CALI-VALLE, COLOMBIE

J. ARANGO SANIN, ARCHITECTE ; F. MURTRA, INGENIEUR.

2e NIVEAU.




1er NIVEAU.




*La surface totale occupée par ces laboratoires est de 4.926 m², avec possibilité d'extension future.*

*Au premier niveau, entièrement pourvu d'air conditionné : service de fabrication et dépôt des matières premières. La partie réservée aux antibiotiques bénéficie d'une installation d'air stérilisé. De larges surfaces vitrées permettent aux visiteurs de suivre la préparation des produits, mais aucune fenêtre n'ouvre à l'extérieur pour éviter que les poussières puissent s'introduire et affectent les produits.*

*Au second niveau, les bureaux d'administration (six bureaux privés et une vaste salle prévue pour 100 employés) occupent la moitié de la surface, l'espace restant étant aménagé en jardin-terrasse.*

*Au troisième niveau, une pièce est réservée aux cobayes et une autre abritera l'installation d'air conditionné, prévue pour les bureaux.*

*La tour qui surmonte l'édifice abrite deux réservoirs d'eau d'une capacité totale de 60 m³.*

*Au sous-sol, accessible directement pour les camions, se trouvent les équipements mécaniques, ateliers, etc...*

PLANS :

**1. et 8. Vestibule d'entrée ; 2. Bureaux ; 3. Infirmerie ; 4. Laboratoires ; 5. Produits médicaux ; 6. Antibiotiques ; 7. Dépôts ; 9. Salle de conférences ; 10. Bureau du directeur ; 11. Bureaux privés ; 12. Bureaux généraux ; 13. Chambre-forte ; 14. Courrier ; 15. Vestiaires et douches ouvriers ; 23. Chargement et déchargement ; 24. Extension future.**



PERFEX 50

Faites appel
à nos techniciens
pour résoudre

# VOS problèmes d'éclairage

Il n'est pas de solution standard : chaque cas doit faire l'objet d'un examen approfondi par des spécialistes. N'hésitez pas à consulter, à titre gracieux et sans engagement de votre part,
le BUREAU D'ÉTUDES PHILIPS,
50, Avenue Montaigne, Paris (8e) BAL-07-30

PHILIPS

PHILIPS

REVUE PHILIPS LUMIÈRE

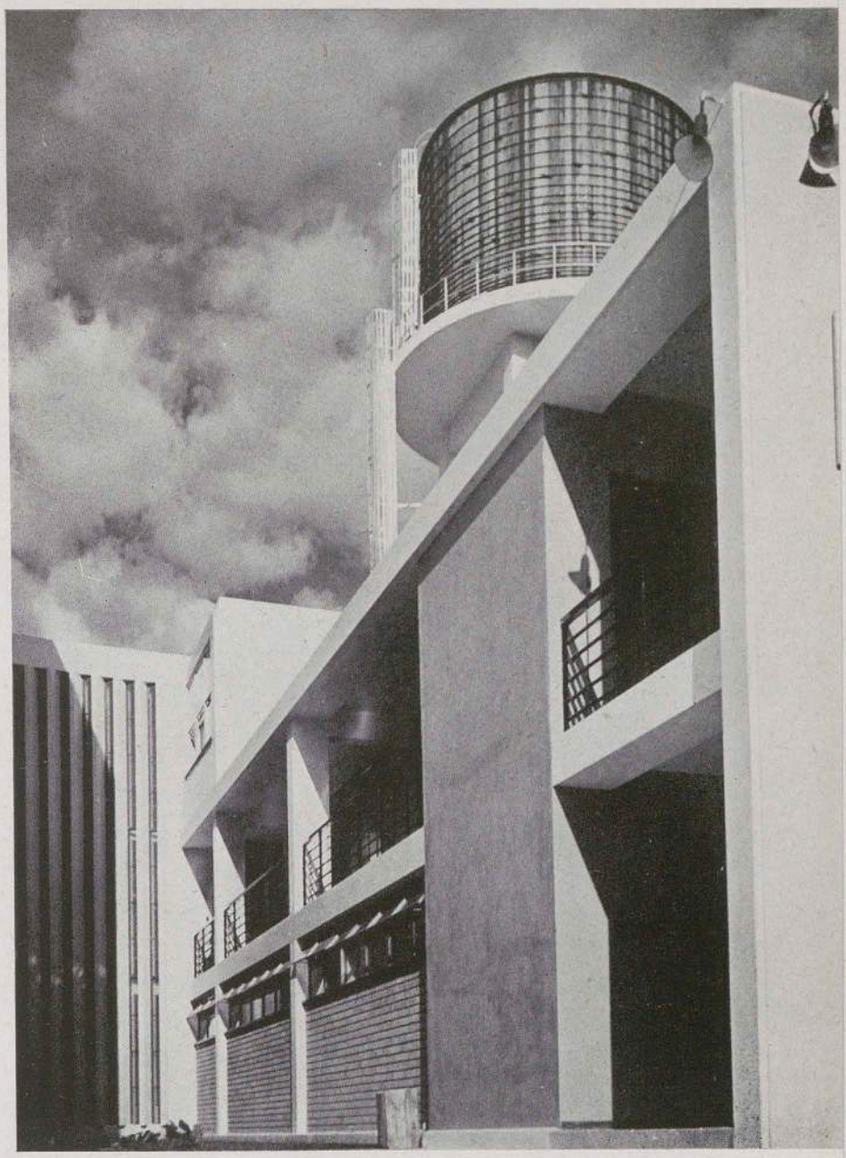
- Des idées neuves
- Des suggestions
- Des réalisations

*envoi gratuit sur demande à Philips (service B )*
*50, Avenue Montaigne - Paris (8e)*

ELVINGER 10544

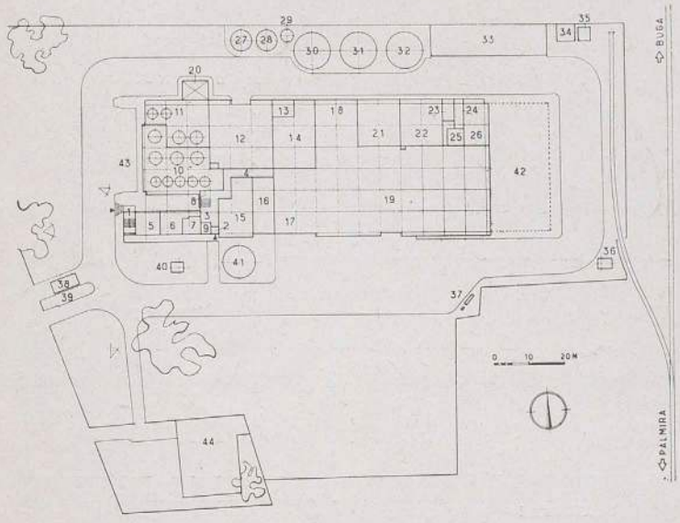
# FABRIQUE PRÈS DE PALMIRA, COLOMBIE

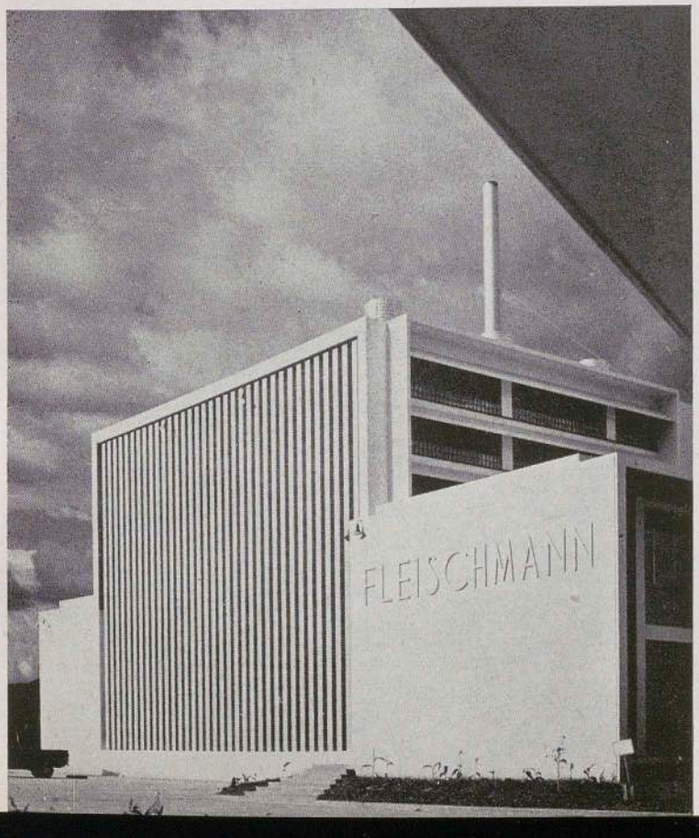
J. ARANGO SANIN, ARCHITECTE, F. MURTRA, INGENIEUR.



PLAN :

**1. Entrée vers les bureaux du 2e étage ; 2. Entrée de service ; 3. et 4. Vestibules ; 5. Corridor ; 6. et 7. Vestiaires et bains hommes et femmes ; 8. Escalier ; 9. Contrôle ; 10. Ferments ; 11. Dépôt de sédiments et autres produits ; 12. Salle des machines ; 13. Dépôt ; 14. Levure sèche ; 15. Empaquetage ; 16. Réfrigération ; 17. Chargement et déchargement ; 18. et 19. Réserves ; 20. Sous-station électrique ; 21. Levures pour pâtisserie ; 22. Gélatines ; 23 et 24. Bains hommes et femmes ; 25. Couleurs ; 26. Produits aromatiques et vinaigre ; 27. et 28. Réservoirs huile ; 29. Réservoir eau chaude ; 30. 31. 32. Réservoirs mélasse ; 33. Ateliers et garages ; 34. Colorants ; 35. Fuel Oil ; 36. et 40. Pompe ; 37. Essence ; 39. Gardien ; 41. Château d'eau ; 42. Extension prévue ; 44. Habitation du directeur.**




*Cette fabrique de produits alimentaires divers est située sur un terrain très vaste, limité, d'une part, par la route et, d'autre part, par une voie de chemin de fer. La surface totale occupée est d'environ 20.000 m².*

*Le bâtiment principal (40 × 100 m.) abrite les bureaux (qui forment une aile indépendante), les salles de fabrication, la salle des machines, les réserves et dépôts.*

*La disposition des pièces de fabrication a été dictée par l'ordre même des travaux. Cependant, l'équipement indispensable étant à la fois lourd et encombrant, il a nécessité de vastes salles pouvant abriter des cuves de 8 m. de haut et 4 m. de diamètre. En raison du poids, les surcharges au mètre carré sont en grande majorité de 3.500 k/ms. et dans la partie abritant les presses, dont le poids atteint 22 tonnes, elles ont dû être augmentées.*

*En dehors des problèmes résultant de l'utilisation d'un tel matériel, l'architecte s'est attaché à celui de l'adaptation au climat très chaud de la région. L'axe principal du terrain étant orienté Est-Ouest, le bâtiment est conçu de manière à avoir ses ouvertures au Sud et au Nord.*

*Le mur de façade, orienté directement à l'Ouest, est pourvu de louvres permettant la diffusion de la chaleur et l'augmentation de la surface irradiante.*





# La plus grande fierté pour un Architecte

C'est de "réussir" un immeuble comme celui-ci aux lignes sobres et modernes. On remarque la suppression des volets et leur remplacement par des stores vénitiens Solomatic. D'où la parfaite netteté de l'ensemble.

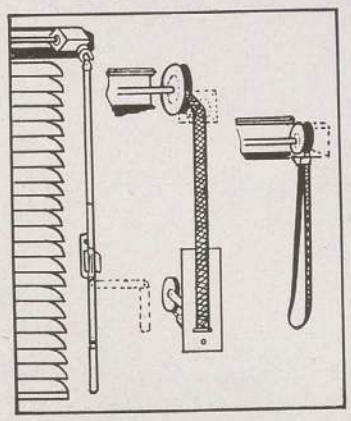
## Il y trouve aussi son intérêt

En toute tranquillité, l'architecte pourra prévoir le store vénitien Solomatic. Il a fait ses preuves (Milliers d'immeubles France et Etranger). Pose simple et rapide aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Jamais d'ennuis avec ce store sans cordon. Il est solide et ininflammable : lames en aluminium duratizé, suspension par ruban d'acier inoxydable. Au choix, un de ces trois systèmes de commande (tous indéréglables) : tige oscillante, sangle simple ou sangle double (voir ci-contre).

Autres avantages : Jusqu'à 7 mètres de largeur d'une seule commande. Adaptation facile sur fenêtre pivotante.



*D'une seule manœuvre : Orientation des lames et arrêt du store à la hauteur voulue.*



*Les trois systèmes de commande : tige oscillante (1) sangle simple avec enrouleur (2) sangle double et arrêt (3)*

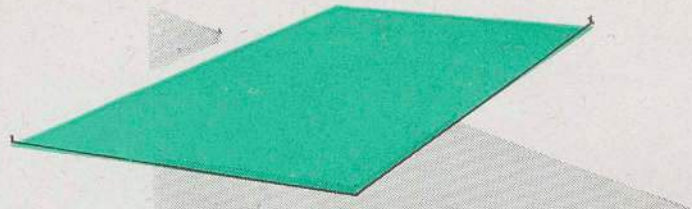
stores vénitiens

Solomatic

Documentation gratuite sur demande :

**GRIESSER & Cie, 72, Bd Haussmann - Paris - Eur. 54-14**

NICE : Tél. 755-83 - LYON : Tél. Lalande 35-97 - MARSEILLE : Tél. National 16-26
SUISSE, Lausanne : Tél. 26.18.40 - Genève : Tél. 3.82.04 - La Chaux de Fonds : Tél. 2.74.83
ITALIE, Como : Tél. 10-96 - ÉGYPTE, Le Caire : Tél. 27819 - LIBAN, Beyrouth : Tél. 91-99
MULHOUSE : Tél. 46-84



**pour toutes surfaces à protéger... ou à décorer...**

*Célamine* revêtement plastique stratifié
- résistant aux agents chimiques, à l'abrasion, à la chaleur
- d'entretien facile
- coloris nombreux, variés et durables
- fabriquée suivant les procédés industriels les plus modernes.

*Célamine* répond aux spécifications internationales N.E.M.A.
se livre en planches jusqu'à 120 x 280 cm

Documentez-vous sur

**Célamine** MARQUE DÉPOSÉE

auprès de **Fibre & Mica**

DOCUMENTATION COMMERCIALE
37, Rue du Rocher, PARIS (8e)
en vous référant à la présente revue

## AU SERVICE DE MM. LES ARCHITECTES

**L'UNE DE NOS PLUS IMPORTANTES USINES DE PARQUET, A L'AVANT-GARDE POUR L'ABAISSEMENT DES PRIX DE REVIENT, PAR LA PRODUCTIVITE !**

La Société des PARQUETS MOSAIQUES DE FRANCE qui, jusqu'à ce jour s'est distinguée par la perfection de ses fabrications, se place aujourd'hui en tête dans la lutte des prix par l'amélioration de sa productivité.

Cette maison, qui a le souci de son renom, s'est attachée, en la personne de son directeur : M. R.-Ph. Missler le technicien qui, le premier en France, utilisa la radio-fréquence pour la fabrication de parquet, et organisa les chantiers de pose, suivant une technique qui permet d'assimiler le travail des chantiers à celui d'usines donc à meilleure productivité.

Les Parquets Mosaïques de France ont lancé une importante chaine de fabrication qui permet de proposer à MM. les architectes un parquet de chêne de qualité rigoureusement conforme aux normes A.F.N.O.R. quant au classement des bois, à un prix sensiblement inférieur au prix pratiqué actuellement pour les parquets dits traditionnels, posés à l'anglaise sur lambourdes (formule jusqu'alors la meilleur marché).

La technique des Parquets Mosaïques de France assure pour ces prix avantageux :

a) une isolation phonique ;
b) un effet décoratif de grande classe ;
c) une stabilité de beaucoup supérieure à la pose sur lambourdes.

a) ISOLATION PHONIQUE : Les Parquets Mosaïques de France sont posés sur une sous-couche en sable, utilisée à la fois comme matériau de nivellement de la dalle de béton armé, brute de décoffrage, et de matériau d'isolation. Cette isolation, déjà considérable, est encore améliorée par l'interposition d'un feutre bitumé placé entre le sable et le parquet posé en « parquet flottant ».

b) DECORATIF, Cette fabrication se présente sous forme de grands damiers de 31,5 × 31,5 posés à fil contrarié, ce qui permet une comparaison avec le parquet posé à bâton rompu.

c) STABILITE : La pose sur sable qui a été pratiquée en tout temps, en coulant une faible couche de bitume sur la sous-couche en sable, a été considérablement améliorée par la Société « Les Parquets Mosaïques de France ».

Ainsi, cette usine s'est attachée à prévenir tous les souhaits de MM. les architectes, en mettant à leur disposition :

a) Un parquet d'aspect très soigné et de très belle qualité ;
b) Un parquet comportant une isolation phonique ;
c) Un parquet garanti non parasité ;
d) Des prix leur permettant de ne plus avoir à envisager des matériaux de remplacement.

L'effort de cette maison ne se termine pas à la porte de son usine, elle assure elle-même la pose de ses parquets et a constitué pour cela des équipes entraînées, se déplaçant dans des camions-ateliers, pourvus de machines de menuiserie, élévateurs, groupes électrogènes, etc...

« Les Parquets Mosaïques de France », 24 bis, rue Alphonse-Guérin à Rennes, se feront un plaisir de documenter sans engagement MM. les architectes qui en feront la demande.

Téléphone : RENNES 69-87 - Bureau de Paris : TRInité 01-29.

# HABITATIONS INDIVIDUELLES A VILLEMOMBLE

R. GERARD, ARCHITECTE.

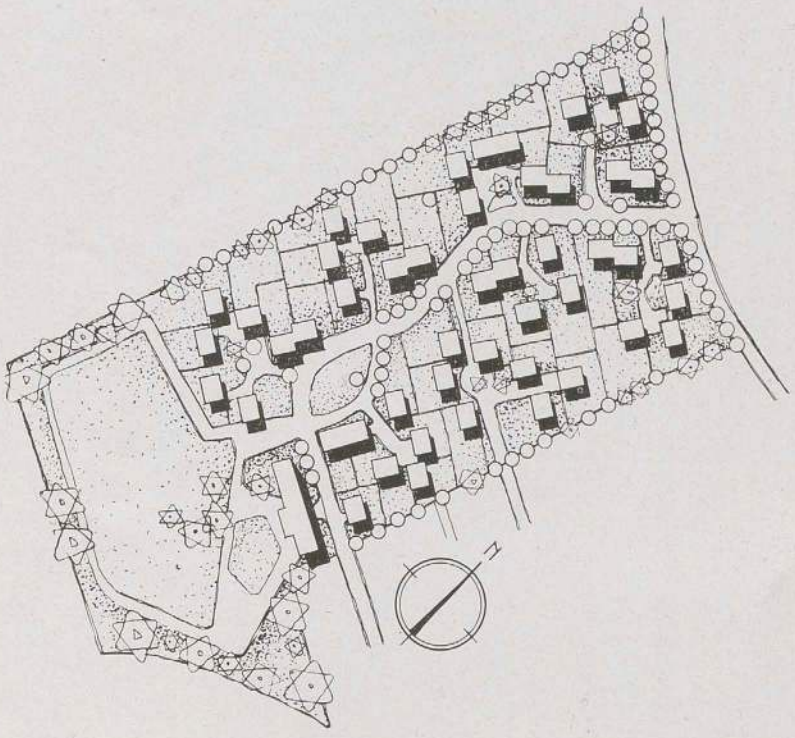
*Il s'agit de groupes d'habitations individuelles construites dans la banlieue de Paris par une société coopérative d'H.L.M.*

*La cellule de base devait comprendre quatre pièces principales, mais l'architecte devait tenir compte du désir de construire plus tard un garage, non réalisé immédiatement pour des raisons financières, et de possibilités d'agrandissement.*

*La solution adoptée tient dans la disposition des pièces principales à 2,50 m. du sol, laissant au rez-de-chaussée, l'entrée, le cellier et une large partie libre pour des aménagements ultérieurs, et qui, pour l'instant, permettra d'abriter les jeux des enfants. Toutes les chambres sont indépendantes et s'ouvrent sur le dégagement desservi par l'escalier débouchant au centre de la maison. L'ensemble séjour-cuisine peut être utilisé au gré de l'habitant, soit en kitchinette et vaste séjour, soit en cuisine-salle à manger et pièce de réception.*

*Le plan masse marque le souci d'éviter la monotonie due à un alignement systématique. L'architecte a cherché à grouper les habitations par cinq ou six autour d'une petite place à l'intérieur de l'ensemble. D'où la structure organique avec ses nombreuses voies secondaires se raccordant à une voie principale de circulation.*

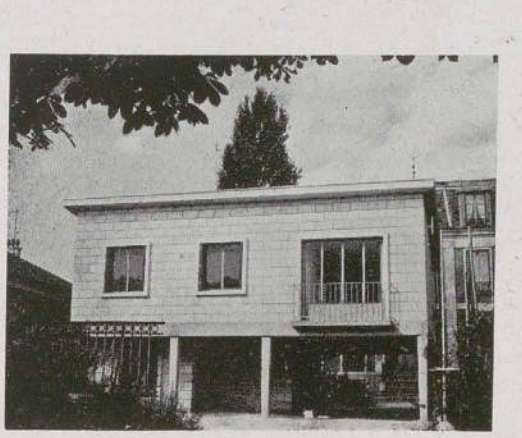
*Poteaux en B.A. coulé dans coffrage métallique. Plancher B.A. « Kaiser » constitué par poutrelles métalliques et hourdis de pouzzolane assurant l'isolation. Murs en agglomérés creux de pouzzolane, comportant avant pose un enduit de ciment pierre. Couverture en plaques ondulées « éverite ». Isolation du comble par laine de roche. Menuiseries extérieures métalliques. Revêtement du sol en Tapiflex (surface de polivinyl sur sous-couche en feutre). Marches d'escalier préfabriquées en granito.*



4

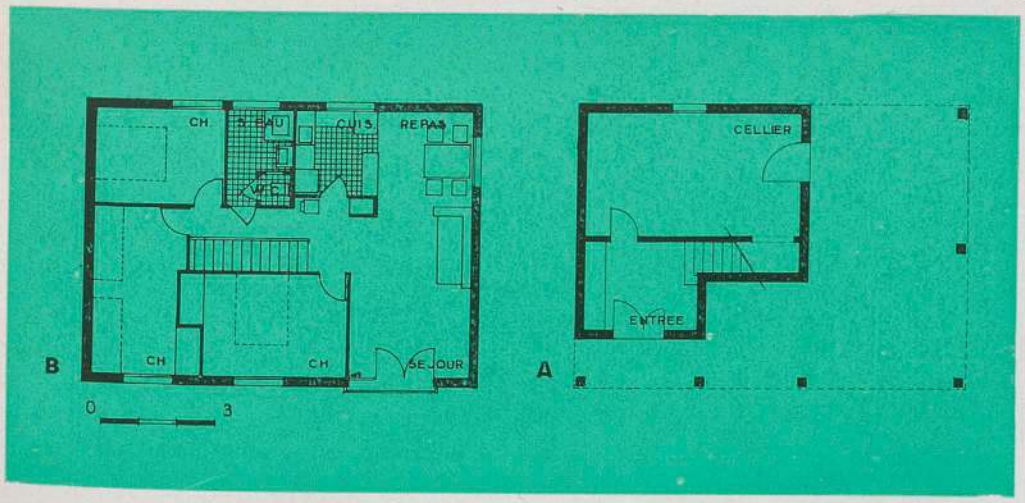


1



2

I. et 2. Vues extérieures des habitations ; 3. Une vue de la rue ; 4. Plan masse ; 5. Plan : A. Rez-de chaussée ; B. Etage.




5

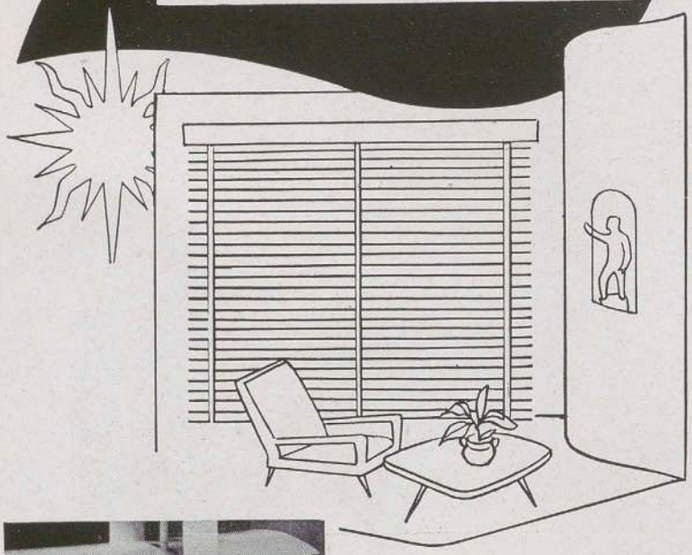


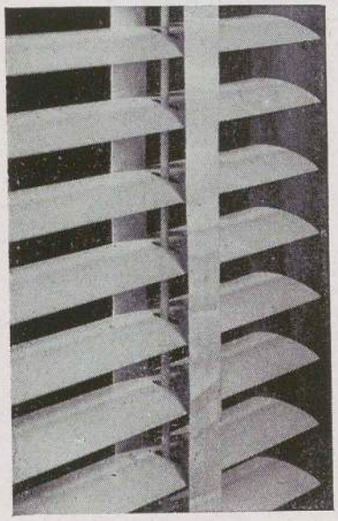
3

OCERP 95

# Lumino

**LE STORE VÉNITIEN DÉCORATIF**





en lames d'aluminium laqué, **inclinables** et relevables vous donne toute la gamme de clarté désirée depuis la pleine lumière jusqu'à l'opacité.

"LUMINO" le store qui décore les intérieurs chics, les bureaux, salles de classes, les cliniques.

TOUTES NOS FABRICATIONS
Persiennes ACIA et SYLVACIA - Parefenêtre PRISM - Stores vénitiens LUMINO - Rideaux roulants métalliques ONDULO et BLINDO - Portes coulissantes TRANSLA et SESAME - Grilles articulées EXTENSIA - Grilles roulantes décoratives MILO, VOILETTA et COBRA - Volets roulants métalliques PROJECTO,

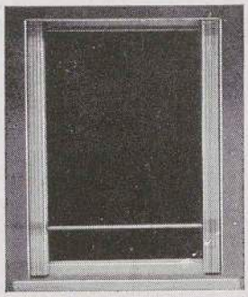
**FERMETURES**
*Vendôme (Loir et Cher)*
TÉLÉPHONE 527 ET 528

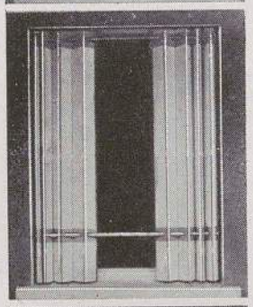
FMB

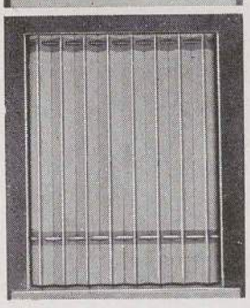
DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION LB FRANCO SUR DEMANDE

# du nouveau sous le soleil









## avec le parefenêtre PRISM

**PRISM** est une innovation totale brevetée qui résout élégamment le problème des tableaux étroits.

Ligne esthétique résolument nouvelle grâce à ses trois dimensions.

Barre d'appui fournie avec le pare-fenêtre.

**Sécurité absolue**

Inoxydabilité. Lame en bois du Nord et accessoires cadmiés. Projection nouvelle **GAMMA** avec angle réglable. Verrouillage et déverrouillage automatiques.

Brevets S.G.D.G. 652.164 - 52.295 - 1.081.828.

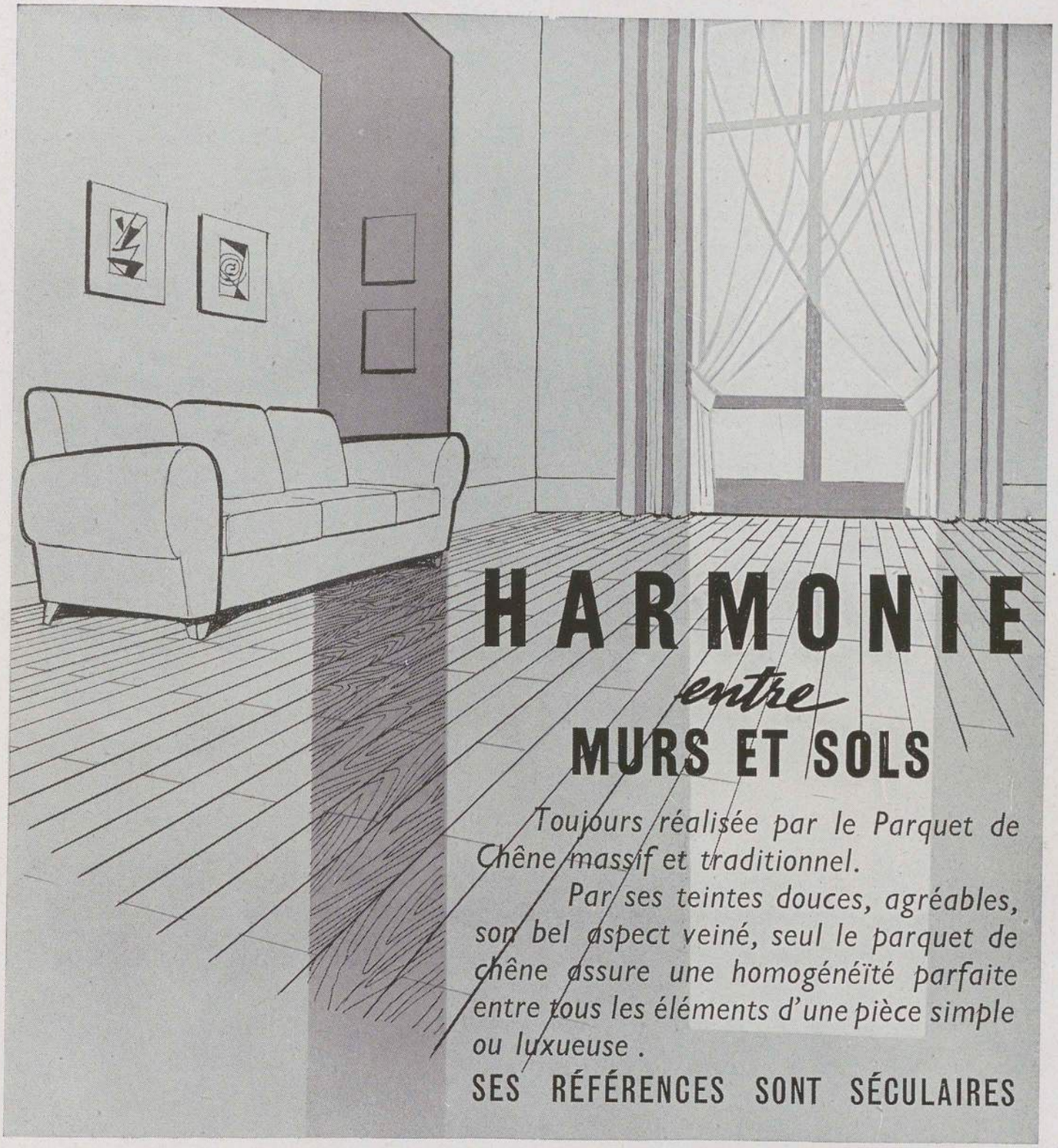
TOUTES NOS FABRICATIONS
Persiennes ACIA et SYLVACIA - Parefenêtre PRISM - Stores vénitiens LUMINO - Rideaux roulants métalliques ONDULO et BLINDO - Portes coulissantes TRANSLA et SESAME - Grilles articulées EXTENSIA - Grilles roulantes décoratives MILO, VOILETTA et COBRA - Volets roulants métalliques PROJECTO,

OCERP

**FERMETURES**
*Vendôme (Loir et Cher)*
TÉLÉPHONE 527 ET 528

FMB

DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION Pr.B FRANCO SUR DEMANDE



# HARMONIE *entre* MURS ET SOLS

*Toujours réalisée par le Parquet de Chêne massif et traditionnel.*

*Par ses teintes douces, agréables, son bel aspect veiné, seul le parquet de chêne assure une homogénéïté parfaite entre tous les éléments d'une pièce simple ou luxueuse.*

**SES RÉFÉRENCES SONT SÉCULAIRES**

# PARQUET DE CHÊNE

*Demandez la liste "PUBLISYNDY" en vous référant de cette revue au Syndicat National des Fabricants de Parquet de Chêne.*

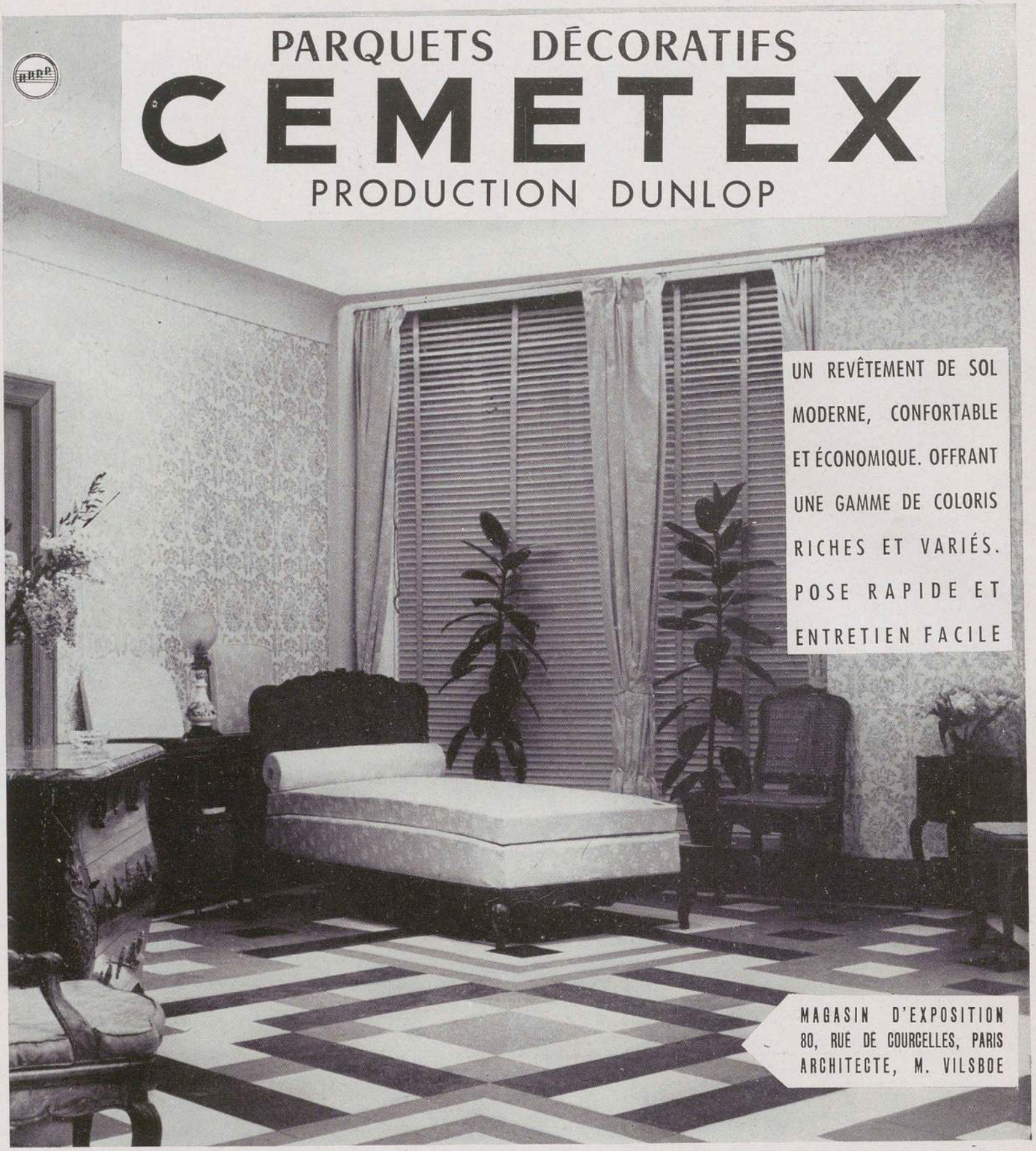
*1, PLACE DU THÉATRE FRANÇAIS - PARIS*

HAVAS

PARQUETS DÉCORATIFS

# CEMETEX

PRODUCTION DUNLOP




LES CARREAUX **CEMETEX** EXISTENT EN 24 COLORIS DIFFÉRENTS PERMETTANT LES RÉALISATIONS DÉCORATIVES LES PLUS VARIÉES.

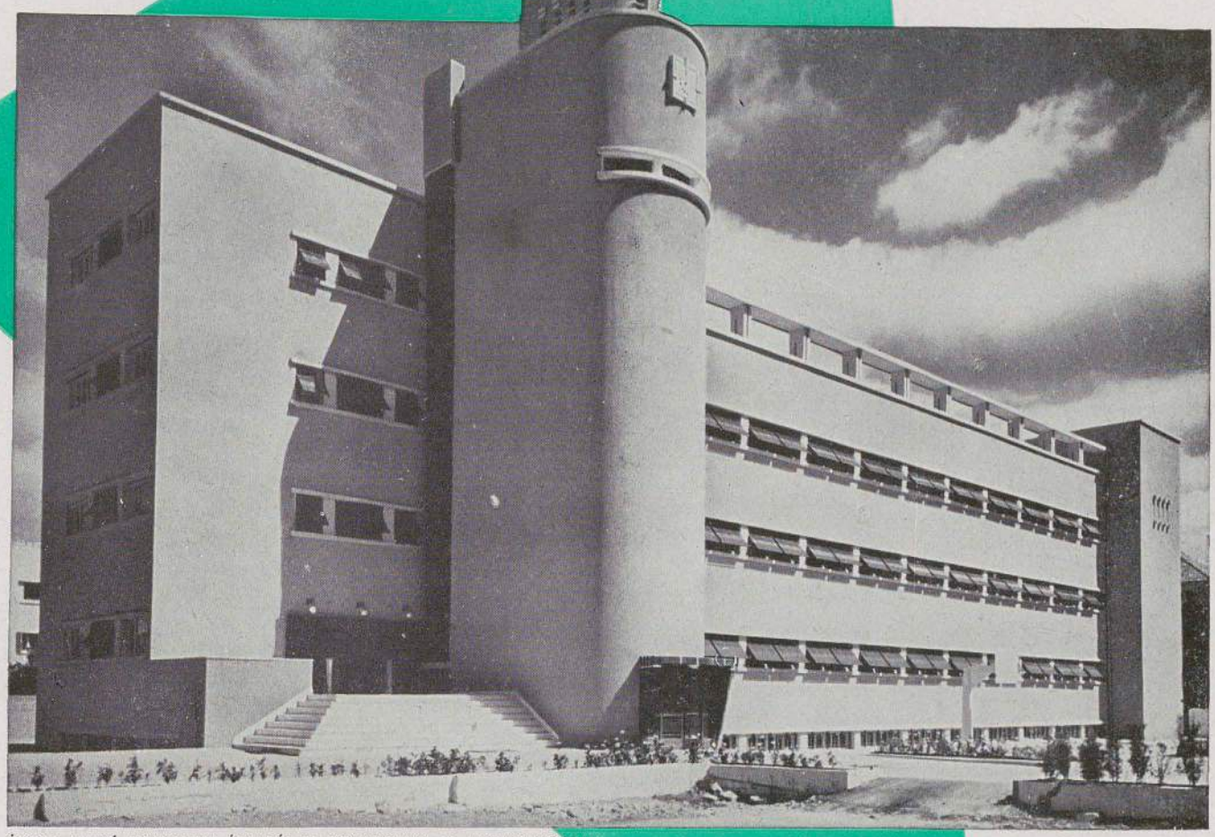
LA RAPIDITÉ DE POSE DES **PARQUETS DÉCORATIFS CEMETEX** PERMET DE RÉDUIRE AU MINIMUM L'IMMOBILISATION DES LOCAUX.

**RENSEIGNEMENTS et DOCUMENTATION : CEMETEX 25, rue St-Ferdinand PARIS-17e**

ETO. 72-83

*Dans toute*
**construction moderne**
*rien ne remplace le*
**volet roulant...**

**... *C'est une***
**véritable fermeture**
*pratique*
*durable*
*esthétique*



ÉCOLE AMLIÉ, BEYROUTH, ÉQUIPÉE DE ROULDOU *(Arch M. SAID HOJEIL)*

MARQUES *"Cotées"* EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

- ★ **ROULDOU,** *volet roulant "bois"*
- ★ **ROULMIEU,** *volet roulant "acier galvanisé"*
- ★ **RIGID,** *rideau roulant "acier galvanisé"*
- ★ **VOICLAIR,** *grille roulante en tube*

PEYRICHOU-MALAN

*Établissements*

# PEYRICHOU & MALAN

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE
AU CAPITAL DE 33.615.000 FRANCS

*Fermetures roulantes*

RUE JACQUES-TERRIER • **PAU** • (B.-P.). TÉL. 28-43 & 50-33

**BUREAUX A PARIS** : 19, BOULEVARD MALESHERBES (VIII^e^) - ANJ. 03-27

PUB. G. BAUDEL. PARIS

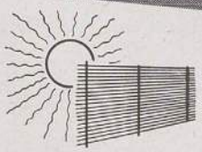
LAME DOUBLEMENT INCURVÉE : SEULE FORME RATIONNELLE

## STORE "SOL-AIR"

# KIRSCH

store vénitien à lames orientables
diffuse les rayons solaires en lumière indirecte
s'impose par la qualité et le fini de sa fabrication.
n'est vendu sous aucune autre contremarque.



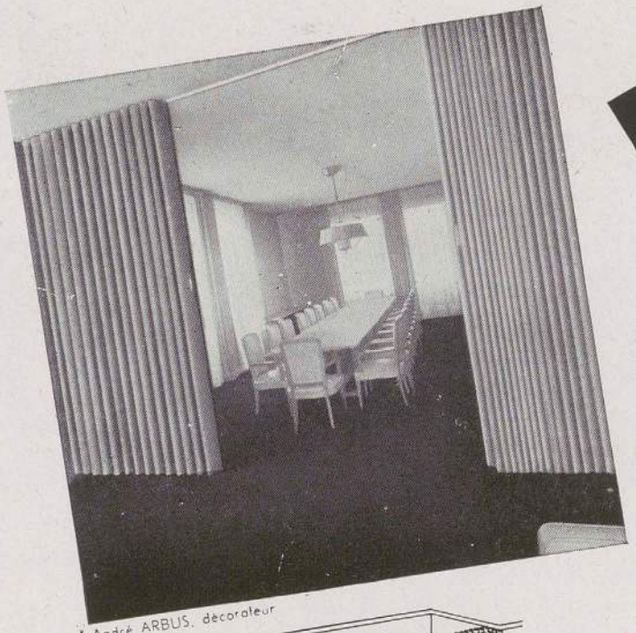


ENTIÈREMENT FABRIQUÉ EN FRANCE
par les

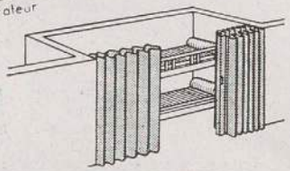
**ETS FOUASSE**
72, Rue des Archives, PARIS-
Lignes groupées TUR. 21-19

10

*Les fabricants de la porte-cloison coulissante MODERNFOLD*



André ARBUS, décorateur



GAGNEZ DES M²

AVEC LA
**PORTE CLOISON COULISSANTE**

# MODERNFOLD

composée d'une armature métallique **recouverte d'un tissu cuir :** roule sur un rail supérieur **sans fixation au plancher**.

**Emplois :** living room, chambres, alcoves, vestiaires, bureaux, chapelles, magasins, restaurants, maisons de santé, clubs...

**ETS FOUASSE**
72, Rue des Archives, PARIS-
Lignes groupées TUR. 21-19

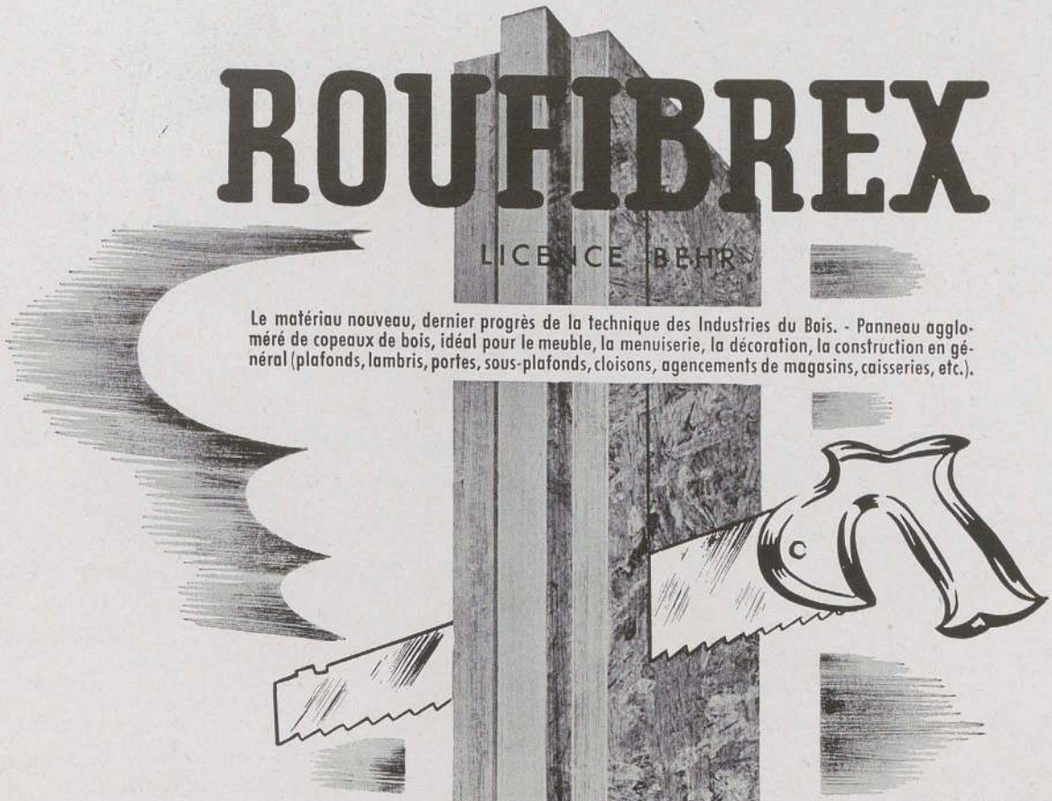
*Les fabricants du store "SOL AIR" KIRSCH*

# ROUFIBREX

LICENCE BEHR

HAVAS

Le matériau nouveau, dernier progrès de la technique des Industries du Bois. - Panneau aggloméré de copeaux de bois, idéal pour le meuble, la menuiserie, la décoration, la construction en général (plafonds, lambris, portes, sous-plafonds, cloisons, agencements de magasins, caisseries, etc.).



Principales qualités physiques : protège contre la propagation du feu, la chaleur, le froid et le bruit. Déformation pratiquement inexistante.

ROUFIBREX est un matériau bon marché, indispensable à l'architecte, à l'entrepreneur, au menuisier, au fabricant de meubles, à l'ébéniste, à l'entrepreneur de construction, artisan, etc. Dimensions 3m50x1m53



ROUFIBREX SE BOUVETTE



ROUFIBREX S'ASSEMBLE



ROUFIBREX SE PLAQUE



ROUFIBREX SE FRAISE



ROUFIBREX SE CINTRE



ROUFIBREX SE PERCE



ROUFIBREX SE PONCE



ROUFIBREX SE REVÊT

*c'est une production des*

## Ets ROUGIER & FILS

*Bois Contreplaqués*

S.A.R.L. AU CAPITAL DE 200.000.000 DE FRANCS

104, RUE St-SYMPHORIEN

**NIORT** (DEUX-SÈVRES)

TÉL. : 253, 293, 12-34 ADR. TÉL. : ROUFIBOIS

Pour Paris et la Seine :

s'adresser soit à notre Usine à Niort, soit à notre filiale parisienne « Bois, Placages, Contreplaqués » 135, rue de la Roquette, Tél. Roquette 55-71 ou 6, rue Chaptal à Levallois-Perret, Tél. Pereire 10-77.

Pour la Province :

chez les bons Négociants en bois, panneaux et matériaux ou à défaut à notre Usine à NIORT

# Un Sol "insonore"

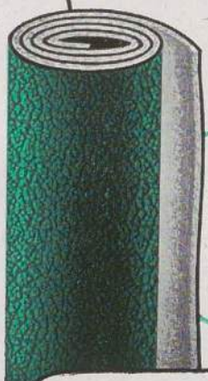
*pour le prix d'un sol ordinaire !*



**plastifeutre**

**PRODUCTION DAWANT**

(complexe feutre et matière plastique)



*Livré en rouleaux de 1m50 de largeur. Épaisseur : 3 et 5 m/m*

***l'essai S.N.C.F., passage public, gare de Lyon a prouvé sa résistance.***

- **Entretien facile.**
- **Mise en œuvre rapide. Mise en service instantanée.**
- **Aspect décoratif: 10 teintes unies**
- **Souple à la marche.**

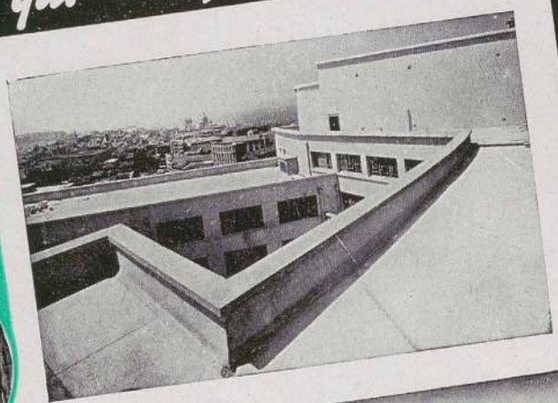
*NOMBREUSES RÉFÉRENCES*

Production des Établissements **DAWANT**
Fabricants de feutre depuis plus d'un siècle
Spécialistes du plastique depuis 15 ans

**PLASTIFEUTRE**
142, rue des Rosiers - SAINT-OUEN (Seine)
Tél. : CLIgnancourt 35-49

PUBLICITÉ R. P. E.

*un album de références qui compte...*



**AIR-FRANCE, AÉROGARE DE L'ARBOIS A MARSEILLE**

MM. G. Castel, G. P. R., P. Greber, E. Castel
Architectes D. P. L. G.

Toitures - Terrasses 3.300 m2 environ, réalisées par étanchéité multicouche "Ruberoid"

MARQUE RUBEROÏD DÉPOSÉE

**ÉTANCHÉITÉ ISOLATION COUVERTURE**

SOCIÉTÉ ANONYME

**RUBEROID**

254 BOULEVARD SAINT GERMAIN
TÉLÉPH. BABYLONE 15-96 LIGNES GROUPÉES

# JARDIN D'IMMEUBLE A PARIS



ARCHITECTES
J. GINSBERG
G. MASSE
A. ILINSKI

ESPACES VERTS
PARCS JARDINS

**L. J-L. LIENARD**

3, RUE DU DOCTEUR-BLANCHE PARIS 16e JAS. 41-43

R. L. Dupuy

*Votre porte...*

*peut être à la fois*
*OUVERTE à la LUMIÈRE*
*et FERMÉE aux indiscrets.*



**LA PORTE STANDARD TRANSLUCIDE**

# "CLARIT"

*(dimensions 210×72,5 et 210×82,5)*

est un des éléments logiques de la nouvelle technique des "TRANSPAROIS" : isoler sans obscurcir, diviser le volume spatial sans diminuer le volume visuel.

La porte CLARIT, préfabriquée, évite toute dépense de finition ou de réfection.

Si les dimensions standard de la porte "CLARIT" ne conviennent pas à vos huisseries, utilisez les portes "DURLUX" fabriquées à la demande et qui possèdent les mêmes propriétés.



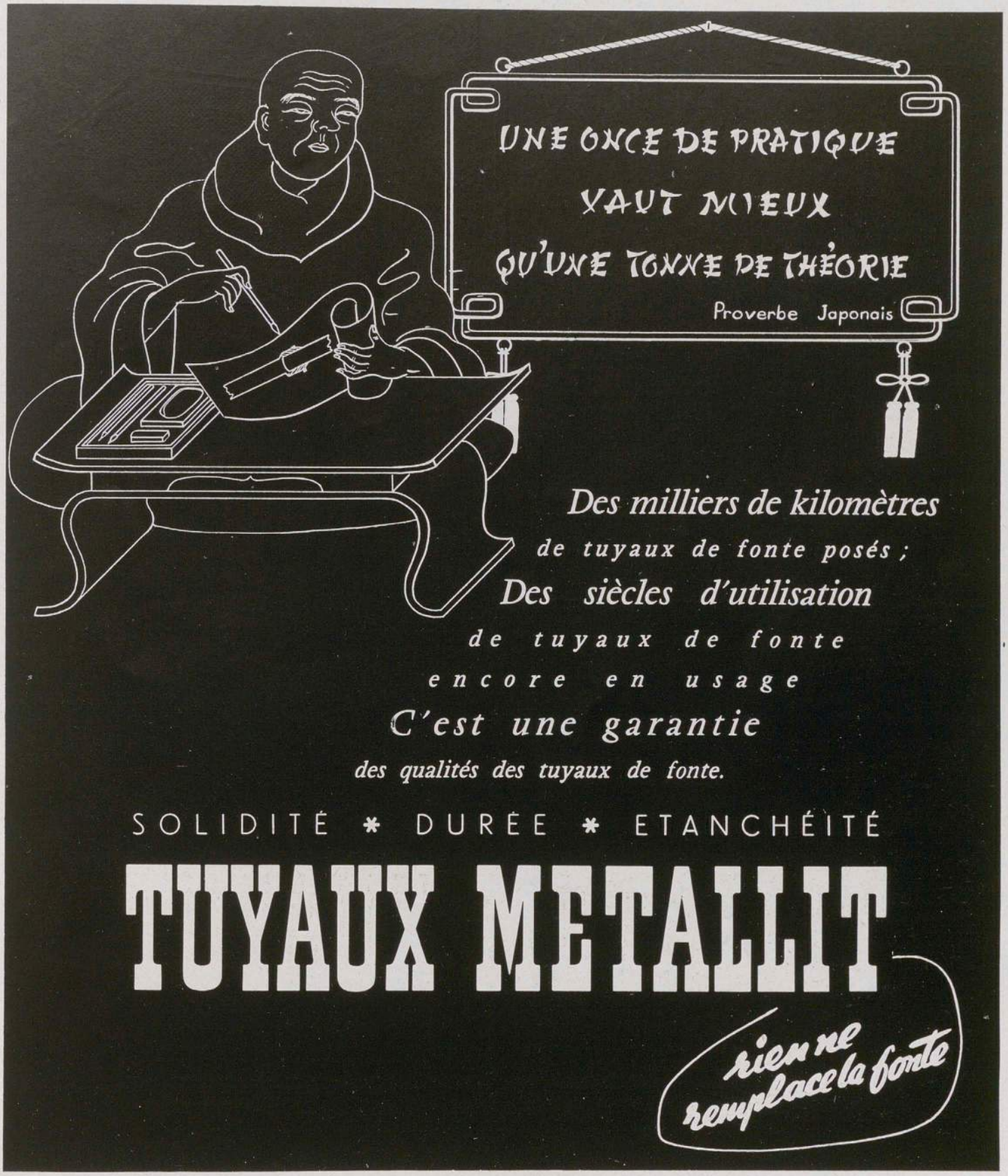
Connaissez-vous notre ouvrage
"LE MATÉRIAU VERRE
DANS LA CONSTRUCTION"
340 pages de documentation précise
sur l'utilisation des produits verriers
et de la fibre de verre isolante
ISOVER-ST-GOBAIN.
En vente aux Éditions EYROLLES.
61, Bd St-Germain, PARIS-5e

*Demandez tous renseignements et suggestions au*

**CENTRE DE DOCUMENTATION**

# St GOBAIN

16, Av. Matignon, PARIS (8e), BAL. 18-54




*Des milliers de kilomètres*
*de tuyaux de fonte posés ;*
*Des siècles d'utilisation*
*de tuyaux de fonte*
*encore en usage*
*C'est une garantie*
*des qualités des tuyaux de fonte.*

SOLIDITÉ * DURÉE * ETANCHÉITÉ

# TUYAUX METALLIT

*rien ne remplace la fonte*

HAVAS

Centre d'Études des Fontes de Batiment CEFB 7, rue de Logelbach Paris - Wagram 59-81

LA MURITE

*résiste aux chocs*



**PROTÉGEZ VOS SOUBASSEMENTS ET VOS CAGES D'ESCALIERS**

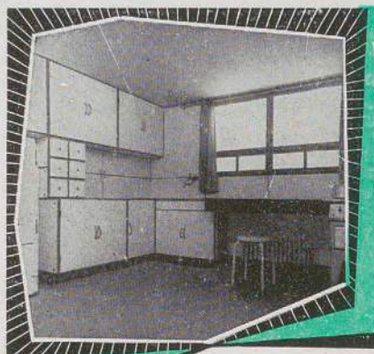
Se présentant sous un aspect lisse et blanc, inaltérable, isolante, la Murite s'emploie comme le ciment, dont elle a la prise.

**CARAPACE DES MURS INTÉRIEURS**

SPG **LA MURITE**

PLATRIÈRES MODERNES DE GROZON (JURA)





*surfaces*

IMPERMÉABLES, INOXYDABLES, INCOMBUSTIBLES, PROPRES ET CLAIRES

*en murs et meubles*

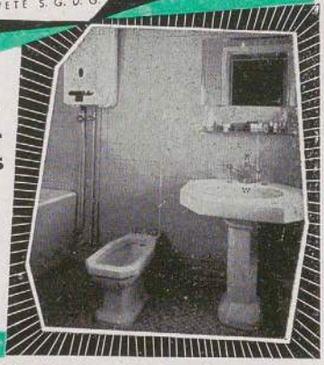
CUISINES
SALLES DE BAINS
DOUCHES
HALLS
RESTAURANTS
CAFÉS-BARS
ETC...

*Revêtements*

**GRANITELO**

*Fibrociment de Poissy*

BREVETÉ S. G. D. G.



*fabriqués par*

**Ste DU FIBROCIMENT ET DES REVÊTEMENTS**

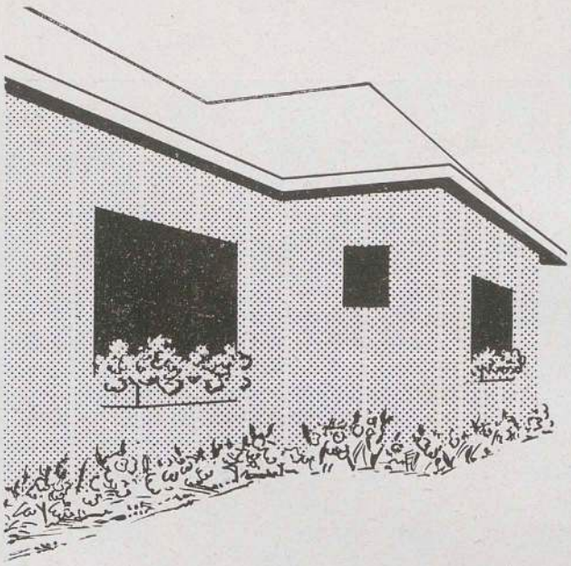
Ets

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE CAPITAL 184.800.000 FRS

SIÈGE SOCIAL ET USINES
34, QUAI DE SEINE - POISSY (S.-&-O.)
TÉLÉPHONE : 11 ET 113

DÉPOT DE VENTE ET SALLE D'EXPOSITION : 9, RUE CHAPTAL - PARIS IXe - TÉLÉPHONE : TRINITÉ 07-04 ET 25-53





# Plaque plane

La plaque plane Eternit est un élément de remplissage extérieur de sécurité. Elle est incombustible, inaltérable, résistante, isolante et économique.

**AUTRES FABRICATIONS**

ARDOISES - PLAQUES ONDULÉES - MENUISERITE SUPERMENUISERITE - TUYAUX DE BATIMENT ET D'ASSAINISSEMENT - TUYAUX POUR CANALISATION SOUS-PRESSION - NORELITH ET COMPLEXES MOULAGE DIVERS.

**Eternit**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1.206.000.000 DE FRANCS

**PROUVY** (Nord)



CITÉS D'HABITATIONS DE FLINS. ARCHITECTE : M. BERNARD ZEHRFUSS

SIÈGE SOCIAL
ET BUREAUX

20, BOULEVARD
DE VAUGIRARD

TÉLÉPHONE :
SÉGUR 05-22

# MOISANT - LAURENT - SAVEY

ENTREPRISE
GÉNÉRALE

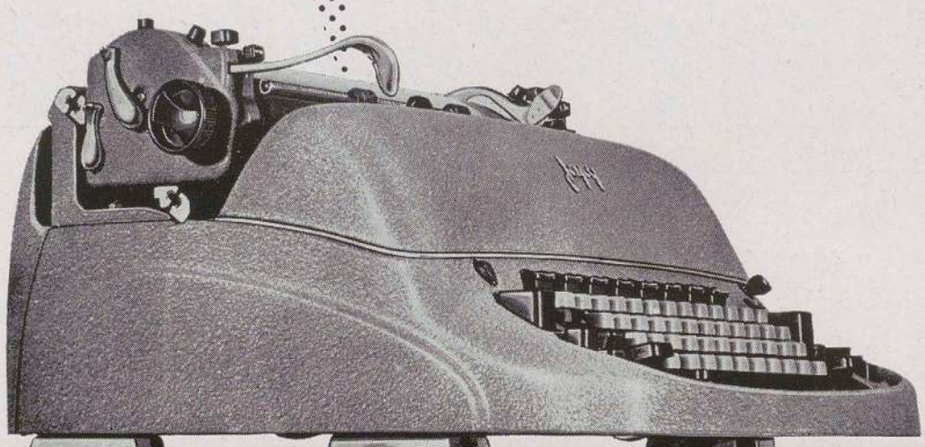
# SON BRAS RELAYÉ PAR L'ÉLECTRICITÉ



...votre secrétaire moins fatiguée gardera sa bonne humeur tout en vous sortant un courrier impeccable avec

**Japy S. 18**

A RETOUR ÉLECTRIQUE



DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION A. D. A.

**Ets JAPY Fres, Succursale de PARIS : 141, Av. du Dr Durand, ARCUEIL (Seine) - Tél. : ALÉ. 43-90**

SUCCURSALES DANS TOUTE LA FRANCE ET L'UNION FRANÇAISE

# Lettre ouverte ...

L'INVULNÉRABLE

## LA FERMETURE L'INVULNERABLE

42, RUE FRANCIS DE PRESSENSÉ
LYON-VILLEURBANNE

TÉLÉPH: MONCEY 82-11
C CHÈQUES POSTAUX
LYON 758 94

TÉLÉGR: LANERVURÉE-LYON
R. PRODUCTEURS LYON. 56
R.C LYON B 10942

à MMrs - les Architectes



NERVUREE



VISIS



LA BASCULANTE.



PERSIENNE.

Messieurs,

Votre clientèle s'adresse à vous parce qu'elle veut des techniciens capables de répondre à ses désirs par des études bien établies.

Votre tâche est ingrate et votre travail est énorme.

Nous vous offrons de vous décharger et d'assumer aussi une responsabilité entière à votre place sur les problèmes de fermetures.

Bien sûr votre plan prévoit une porte à votre immeuble, des rideaux aux magasins, des fermetures solides aux ateliers et garages, et des persiennes, au moins aux cabinets de toilette.

Alors, confiez-nous l'étude détaillée de ces fermetures, ne perdez pas ce temps précieux que vous pouvez consacrer à un autre problème.

Mais peut-être ne connaissez-vous pas notre maison ...

Sans usines et bâtiments tapageurs, elle s'attache uniquement à servir ses clients pour chaque cas particulier. Chaque demande fait l'objet d'une étude, que, beaucoup de vos confrères nous demandent.

N'hésitez pas, ne décidez rien sans nous adresser simplement quelques lignes nous indiquant les points essentiels qui doivent conditionner la fermeture dont vous avez besoin.

Vous recevrez, sans engagement et sans frais, une pré-étude approuvée. Ensuite vous lirez les références que nous vous joindrons :

CELA VOUS SUFFIRA

La Direction.

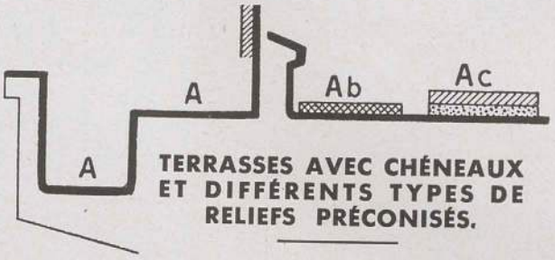
PUB. FEUERLÉ-LYON




TRAITÉ RATIONNELLEMENT

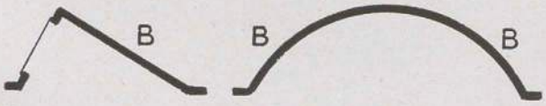
*Enfin*

PAR PROCÉDÉ **keller**




**TERRASSES AVEC CHÉNEAUX ET DIFFÉRENTS TYPES DE RELIEFS PRÉCONISÉS.**

VOUTES ET SHEDS




**B** = 5 couches **ELASTOBIT A** + 1 voile de verre.
CHÉNEAUX comme **A**.

**A** = Non accessibles, 7 couches **ELASTOBIT A** + 2 voiles de verre.

**Ab** = Accessibles à faible circulation, 7 couches **ELASTOBIT A** + 2 voiles de verre + 1 cm mortier bitumeux **ELASTOBIT c** et sable.

**Ac** = Accessibles à grande circulation, 7 couches **ELASTOBIT A** + 2 voiles de verre + 1 cm sable + chape ou dalles amovibles ciment.

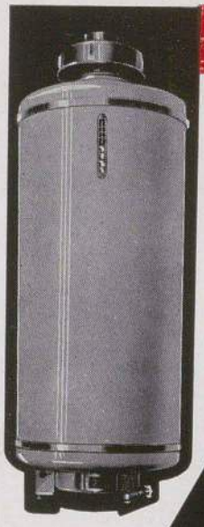
SOCIETE **keller**

NOUS CONSULTER SUR NOTRE SYSTÈME SPÉCIAL POUR HOURDIS

29, RUE DROUOT - PARIS 9e - TÉL. PROVENCE 84-10

COSMOS PUBLICITÉ n°-

DEMANDER SERVICE DOCUMENTATION 105.



Expression de la perfection technique jointe à la qualité de la fabrication, le chauffe-eau à accumulation "**STYX**" résout tous les problèmes d'**EAU CHAUDE**



# EAU CHAUDE? STYX!

**TOUTES CAPACITÉS TOUS GAZ ET MAZOUT**

Fonctionnant à tous les gaz ou au mazout, nos appareils sont tous munis, en exclusivité, du fameux **SERPENTIN DE PRÉCHAUFFAGE** (BTÉ S. G. D. G.) qui triple la durée de l'appareil. Il augmente la réserve d'eau chaude

UN "STYX" DE 100 LITRES, PAR EXEMPLE, remplace un autre appareil de 150 l. et ne condense pas

**CHAUFFAGE & GAZ S. A.** 140, RUE DE LA CROIX-NIVERT, PARIS XV' - TÉL. LECourbe 54-90 (LIGNES GROUPÉES)

# De la cave au toit

DAMOUR

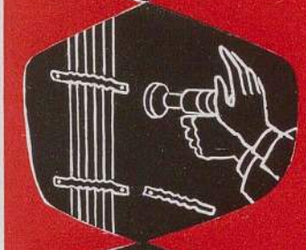
## "scellements minute" au PISTOLET SPIT



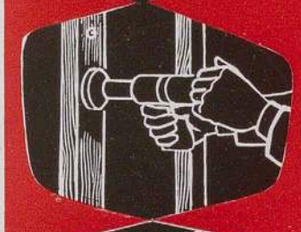
Gouttières, chéneaux... scellés SPIT



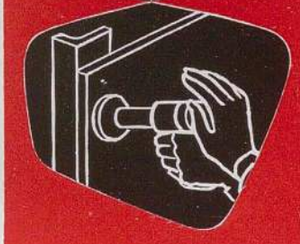
Colliers de chauffage central... scellés SPIT



Câblerie électrique... scellée SPIT



Lambourdes, huisseries... scellées SPIT



Cornières, fers, tôles... scellés SPIT




Un coup de pistolet SPIT enfonce dans le "dur", béton ou fer, une pointe ou un goujon fileté.

***charger, tirer ! ...1 minute.***

**Sécurité totale**

pour l'ouvrier
pour la construction
pour le scellement.

**Et quelles références !..**

*Documentation sur demande*

C'est une production de la MANUFACTURE GÉNÉRALE DE MUNITIONS A VALENCE

**SPIT**

**SOCIÉTÉ DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES**

BOURG-LES-VALENCE (Drôme) - Tél. Valence 36-14, 37-61 & 62

**AGENCE ET DÉPOT A PARIS, 86, AVENUE PARMENTIER (XI^e^) - TÉL. VOL. 26-18**

CHAQUE FOIS QU'UN PROBLEME D'INSTALLATION VOUS EST POSE, N'OUBLIEZ JAMAIS D'ENVISAGER LE CHAUFFAGE AU COKE

Avec les chau[illegible]iques et surtout avec les chaudi[illegible]omatiques, toutes les comparaisons [illegible]ous pourrez faire sont en faveur du cok[illegible]
Consultez les servi[illegible]alisés du Gaz de France et des Hou[illegible]s sont à votre disposition pour vou[illegible] tous les renseignements destinés [illegible]r vos études.

LE COKE EST UN C[illegible]TIBLE DE QUALIT[illegible]

Ce sont, en effet, maint[illegible] meilleures quali és du charbon qui [illegible]rvées à la distillation.. Produits vol[illegible]fre et goudrons ayant été éliminés, [illegible] est, peut-on dire, un combustible p[illegible]nsti-tué presque exclusivement par [illegible]ne. Aussi se transforme-t-il intégra[illegible]en chaleur.

LE COKE EST UN COMBUSTI[illegible] PROPRE

Le coke ne contient ni pierres, ni [illegible] sier. Il ne salit ni les mains, ni les v[illegible] ments ; il ne macule pas les endroits ou[illegible] a été entreposé : appartement, cave, chau[illegible] ferie. Le coke fait peu de cendres. Il n[illegible] produit également ni suie, ni fumée. Il brûle sans bruit, ni odeur.

LE COKE APPORTE LA SOLUTION LA PLUS ECONOMIQUE A VOS PROBLEMES DE CHAUFFAGE

CHAQUE FOIS QU'UN PROBLEME D'INSTALLATION VOUS EST POSE, N'OUBLIEZ JAMAIS D'ENVISAGER LE CHAUFFAGE AU COKE

Avec les chaudières classiques et surtout avec les chaudières automatiques, toutes les comparaisons que vous pourrez faire sont en faveur du coke.
Consultez les services spécialisés du Gaz de France et des Houillères. Ils sont à votre disposition pour vous fournir tous les renseignements destinés à faciliter vos études.

LE COKE EST UN COMBUSTIBLE DE QUALITE

Ce sont, en effet, **maintenant** les meilleures qualités du charbon qui sont réservées à la distillation.. Produits volatils, soufre et goudrons ayant été éliminés, le coke est, peut-on dire, un combustible purifié, constitué presque exclusivement par du carbone. Aussi se transforme-t-il intégralement en chaleur.

LE COKE EST UN COMBUSTIBLE PROPRE

Le coke ne contient ni pierres, ni poussier. Il ne salit ni les mains, ni les vêtements ; il ne macule pas les endroits où il a été entreposé : appartement, cave, chaufferie. Le coke fait peu de cendres. Il ne produit également ni suie, ni fumée. Il brûle sans bruit, ni odeur.

LE COKE APPORTE LA SOLUTION LA PLUS ECONOMIQUE A VOS PROBLEMES DE CHAUFFAGE

CHAQUE FOIS QU'UN PROBLEME D'INSTALLATION VOUS EST POSE, N'OUBLIEZ JAMAIS D'ENVISAGER LE CHAUFFAGE AU COKE

Avec les chaudières classiques et surtout avec les chaudières automatiques, toutes les comparaisons que vous pourrez faire sont en faveur du coke.
Consultez les services spécialisés du Gaz de France et des Houillères. Ils sont à votre disposition pour vous fournir tous les renseignements destinés à faciliter vos études.

LE COKE EST UN COMBUSTIBLE DE QUALITE

Ce sont, en effet, **maintenant** les meilleures qualités du charbon qui sont réservées à la distillation.. Produits volatils, soufre et goudrons ayant été éliminés, le coke est, peut-on dire, un combustible purifié, constitué presque exclusivement par du carbone. Aussi se transforme-t-il intégralement en

**PRIX D'ÉTÉ**

C'est
*le moment*
de faire rentrer
du coke.
**30°/. d'économie**

# coke

**Prévoyez des installations largement calculées qui permettront une bonne utilisation du Coke.**

ELVINGER 5234 A




**CE CAMION EST ISOLÉ**
**IL EST SOUMIS**
**A UN RÉGIME PERMANENT**
**DE VIBRATIONS**
***et c'est pourquoi ...***

## IL A ÉTÉ ISOLÉ AVEC LA FIBRE DE VERRE

La fibre de verre est depuis 24 ans, le seul isolant fibreux utilisé en France dans le matériel soumis à un régime de vibrations permanentes (automobiles, camions frigorifiques, remorques S.T.E.F, chemins de fer, navires, camions), parce que les produits présentés sont spécialement étudiés pour chaque type d'emploi.

Fibres en vrac ou feutres souples utilisés à densité rationnelle, feutres semi-rigides ou rigides imprégnés aux résines synthétiques.

La fibre de verre est fabriquée à partir de PRODUITS PURS, scientifiquement déterminés et dosés avec la plus grande rigueur, donc parfaitement RÉSISTANTE aux agents atmosphériques et INATTAQUABLE par les agents physico-chimiques divers.

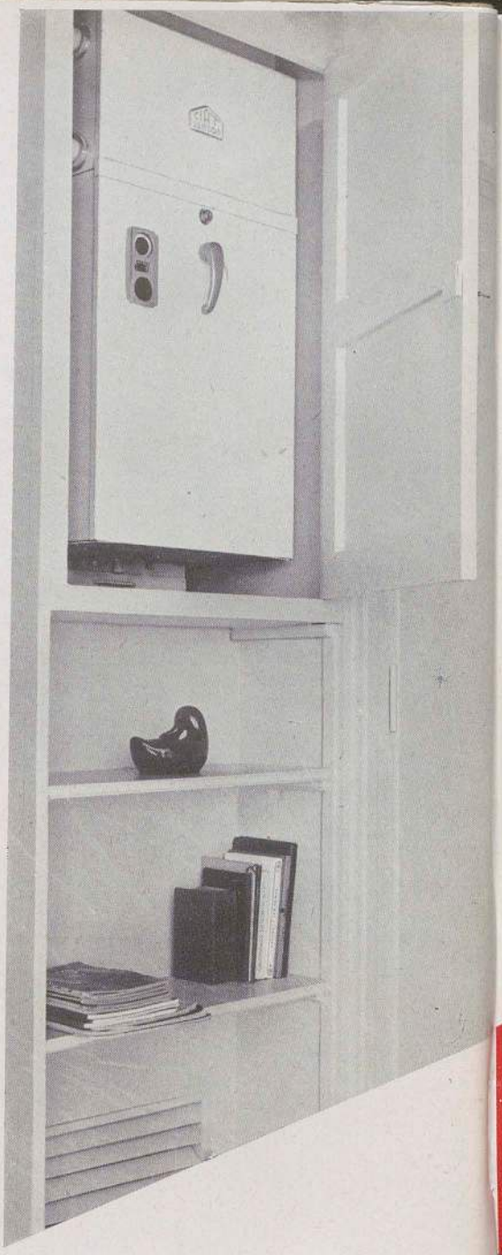
**ISOLATION THERMIQUE**
**ISOLATION PHONIQUE**
**CORRECTION ACOUSTIQUE**
**avec les produits**

**ISOVER St GOBAIN FIBRE DE VERRE BOUSSOIS**

vendus par **FIBRIVER**
Sté Commerciale de Fibres isolantes
20, Av. Montaigne, Paris 8e, BAL. 47-30

R.-L. Dupuy

# ce qu'est le
# ciatherme



## • principe

chaufferie centrale en sous-sol.
colonnes montantes distribuant le fluide chauffant aux appareils (eau chaude - eau surchauffée ou vapeur basse pression).

## • conception

le ciatherme est conçu pour le chauffage à air chaud pulsé d'appartements de 2 à 7 pièces, dans des immeubles collectifs.
il remplace à lui seul tous les radiateurs répartis dans chaque pièce, ainsi que les tuyauteries de raccordement.

## • installation

— 1 chaudière pour l'immeuble alimentant les colonnes.
— 1 ciatherme par appartement à proximité de la colonne verticale.
— 1 faux plafond distribuant d'une façon élégante et rationnelle l'air chaud dans chaque pièce.
— 1 thermostat d'ambiance.

## • avantages et qualités

**économie :** le ciatherme utilise la solution classique : chaufferie centrale, charbon ou mazout, il supprime tout excès de chaleur inutile... et, partant, tout gaspillage de calories sans contrôle. Le système de comptage inviolable, équipant chaque ciatherme, permet une répartition équitable des frais de chauffage au prorata des dépenses réelles de chacun des utilisateurs.

**souplesse :** le volume d'air chaud produit permet une mise en température très rapide des locaux. Une simple manœuvre du bouton de réglage du thermostat permet d'obtenir la température désirée.

**élégance :** il supprime les canalisations et les radiateurs inesthétiques et encombrants.

**salubrité :** pas de risques d'émanations nocives et possibilité de filtrage d'air.

**autonomie :** chaque locataire utilise son ciatherme suivant ses besoins et selon ses possibilités.

**régulation simple :** soit manuelle par l'interrupteur du ciaterme, soit automatique par le thermostat.

**ventilation :** la prise d'air extérieur permet un renouvellement de l'air dans l'appartement et un rafraîchissement de la température d'été.

**caractéristiques particulières :**

— comptage : un compteur individuel permettant la répartition des frais de chauffage.
— installation simple et rapide.
— dispositif d'intermittence : afin de faciliter l'intermittence absolue, l'appareil est muni à la sortie du ventilateur d'un clapet automatique interdisant toute distribution d'air chaud lorsque l'appareil est arrêté. La consommation en calories de l'appareil au repos est ainsi réduite à un minimum négligeable.

## *Exemples de Bilans de Chauffage par Ciathermes pour la saison 1952 - 1953*

### • immeubles h. l. m. du boulevard jules-favre à lyon

ces immeubles comprennent 74 appartements chauffés chacun par un ciatherme et répartis comme suit (+ salle d'eau) :

46 appareils de 8.600 calories pour 3 pièces
22 — 11.500 — 4 -
6 — 13.000 — 5 -

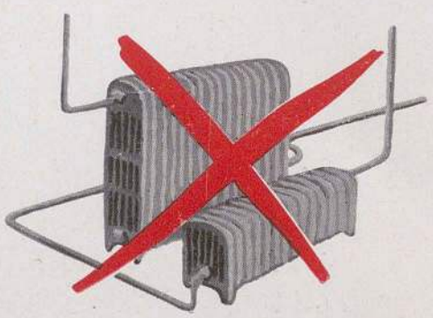
**durée du chauffage**

du 15 octobre 1952 au 20 avril 1953, soit 188 jours.
(température moyenne extérieure : + 4°)

**total des frais**

payés par les locataires à la société d'exploitation du chauffage : 1.671.783 francs.
ces dépenses se répartissent comme suit :

10 locataires ont payé entre 11.500 et 15.000 fr.
26 — 15.000 et 20.000 fr.
27 — 20.000 et 30.000 fr.
11 — 30.000 et 40.000 fr.



### • immeubles h. l. m. à empalot - st - roch - toulouse

cet immeuble comprend 24 appartements chauffés chacun par un ciatherme d'une puissance moyenne de 12.500 calories.

**durée du chauffage**

du 1er novembre 1952 au 31 mars 1953, soit 150 jours.
(température moyenne extérieure : + 5°,5)

**total des frais**

pour les 24 ciathermes : 588.000 francs ; soit une moyenne de 24.500 francs par appartement.

**remarque**

il existe, dans le même groupe d'immeubles, un bâtiment exactement semblable mais chauffé par radiateurs avec une chaudière individuelle par appartement.
la dépense de combustible a été de 38.000 francs en moyenne par appartement.
ne sont pas chiffrables les manutentions et nettoyages résultant de ce système.

# chauffage par air pulsé

# ciatherme

chauffage autonome par chaufferie collective

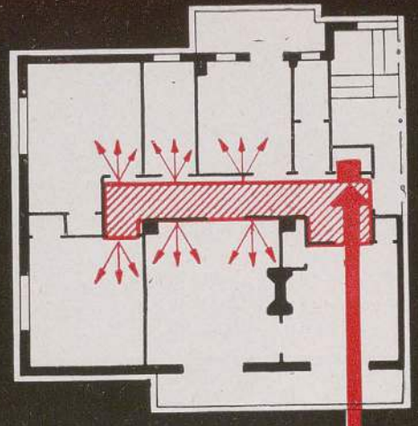


un ciatherme,

un compteur

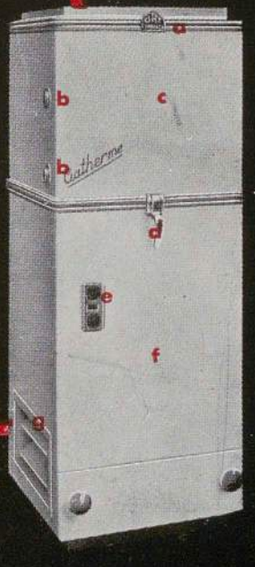
par appartement

une chaudière pour l'immeuble



immeuble à paris
le caisne, architecte
photo c. duprat

a - sortie d'air chaud
b - entrée et sortie du fluide chauffant
c - batterie de chauffe
d - filtre d'air
e - compteur et voyants
f - groupe moto ventilateur
g - prise d'air




CIAT SAMSON

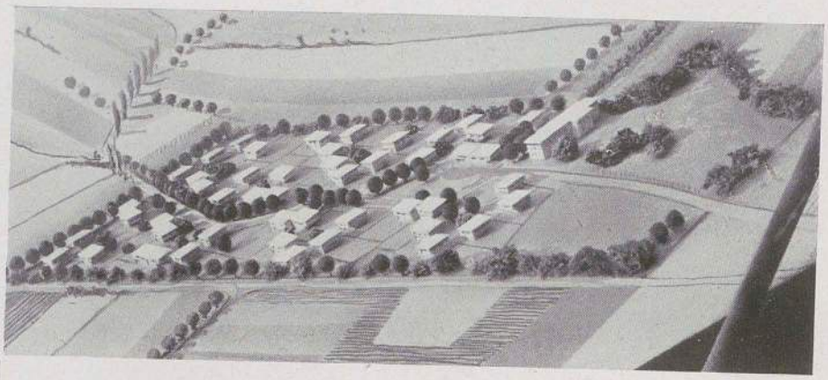
ciat - samson - 83, r. de villiers - neuilly - mai. 11.11
culoz (ain) - tél. 18

lacombe

# 68 PAVILLONS

à VILLEMONBLE

Robert GÉRARD, Architecte





# 4.200 m²

# de sol



"**TAPIFLEX**" est un matériau sûr agréé par le C.S.T.B. sous le n° 735. Il s'installe **rapidement** par collage direct sur forme ciment taloché.

Insonore, décoratif, antidérapant, "**TAPIFLEX**" **joint aux qualités d'un sol lavable, le confort d'un véritable tapis.** Il est à l'épreuve des acides et des corps gras.

**Nombreuses références**

plus de 50.000 m² en service dans des immeubles de rapport, locaux commerciaux, salles de spectacles...

*Voir (Installation par les spécialistes en revêtement de sol)*

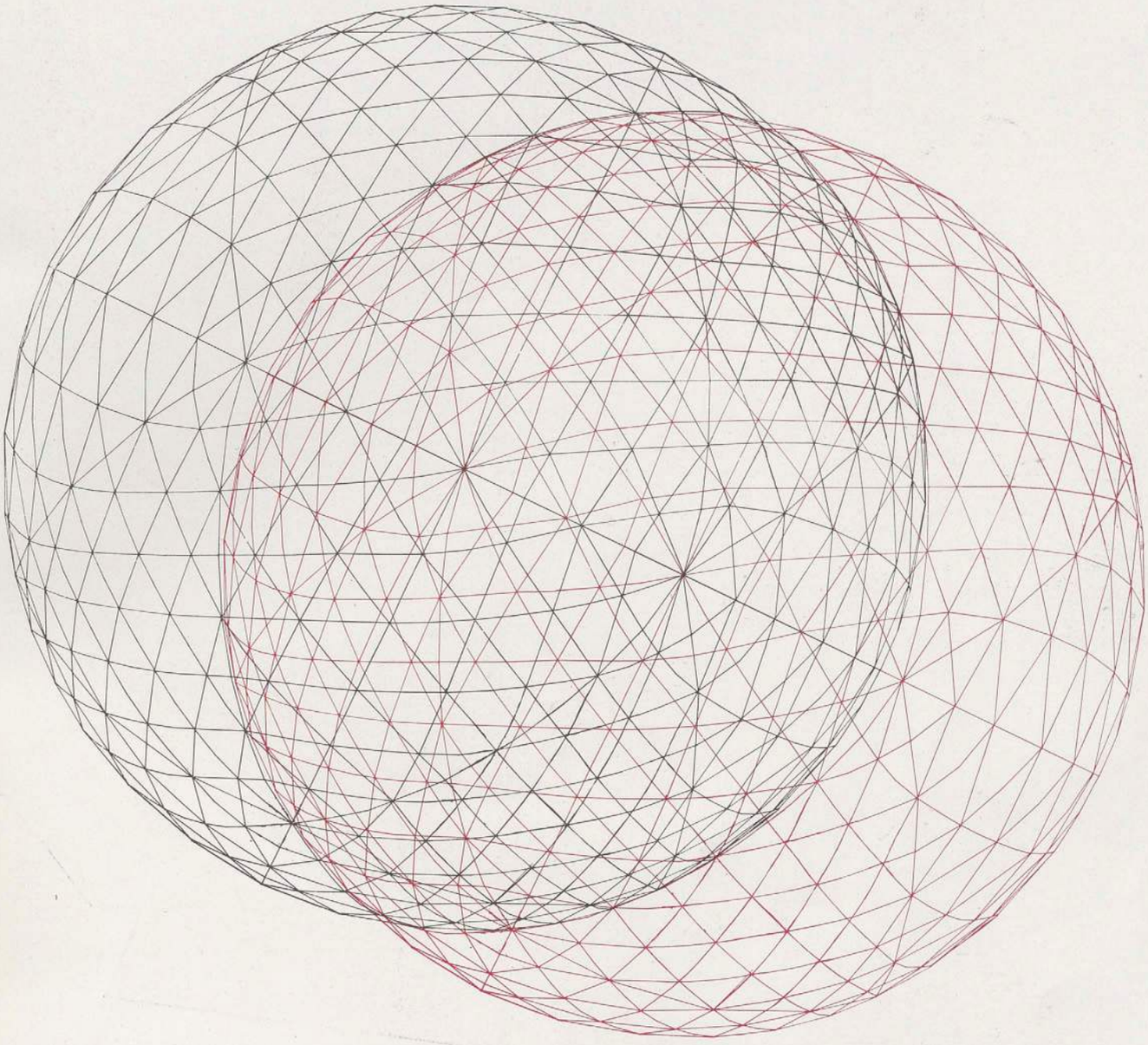
# en TAPIFLEX

LE TAPIS PLASTIQUE ARME SUR FEUTRE

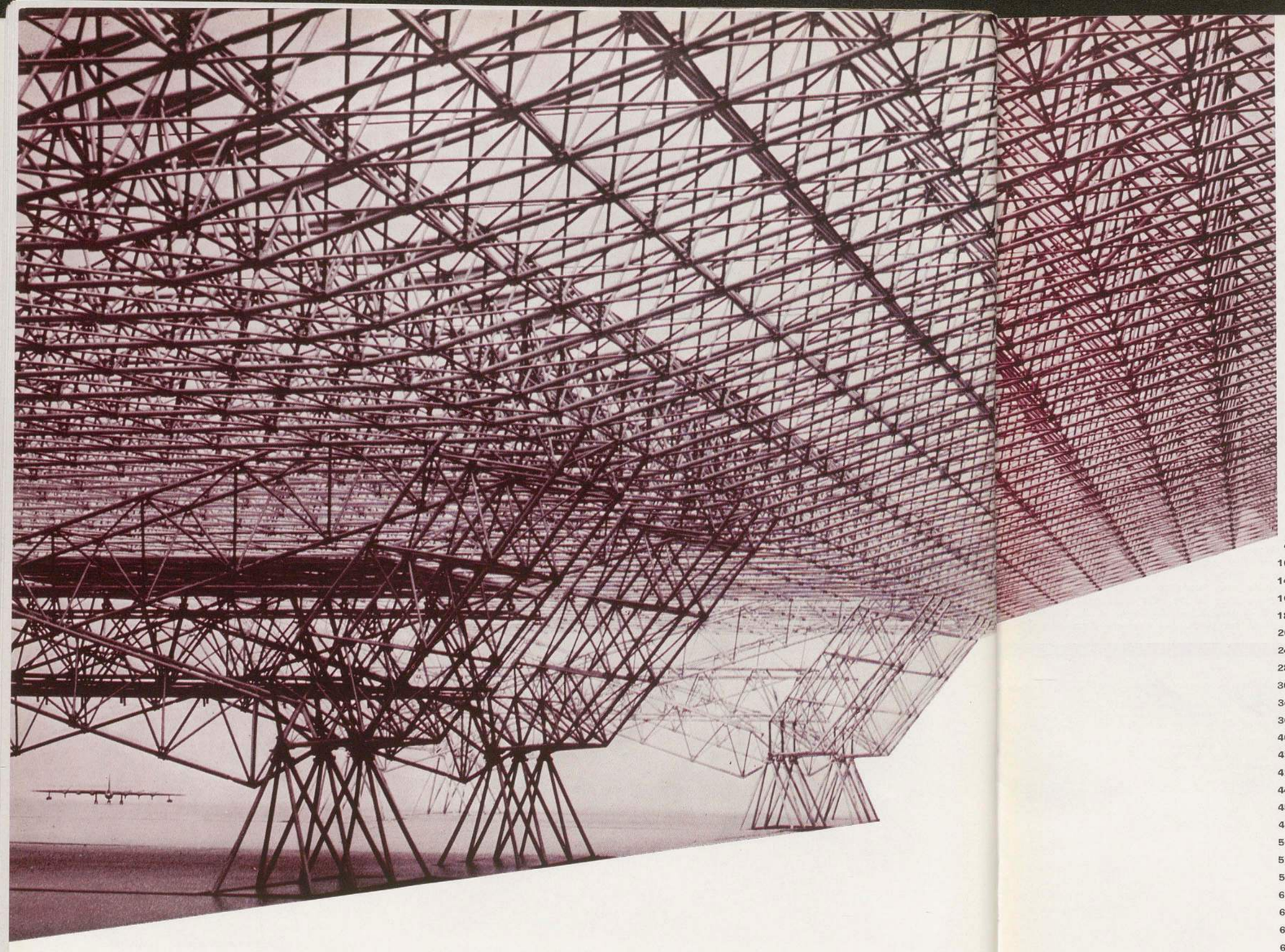
**Documentation technique - Echantillons**

MANUFACTURE DES FEUTRES DE MOUZON

2, r. Paul Cézanne - Paris-8e - Ely. 96-10



# architecture contemporaine dans le monde

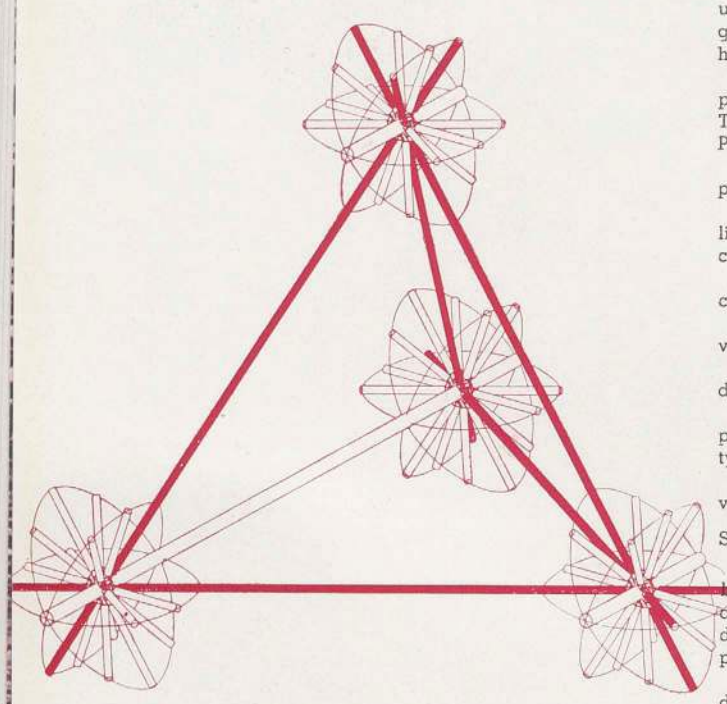


# 55 architecture contemporaine dans le monde


| | | |
|---|---|---|
| 4 | STRUCTURE A TROIS DIMENSIONS : UN HANGAR D'AVIATION | K. WACHSMANN |
| 10 | LES RESEAUX A TROIS DIMENSIONS | R. LE RICOLAIS |
| 14 | PAVILLON DE LA MECANIQUE A LA FOIRE DE MILAN | G. COVRE |
| 16 | HALL D'EXPOSITION A KARLSRUHE | E. SCHELLING |
| 18 | AERODROME A SAINT LOUIS (U.S.A.) | HELLMUTH, YAMASAKI ET LEINWEBER |
| 20 | MONUMENT COMMEMORATIF A PARIS | G. GOLDBERG ET A. PERSITZ |
| 24 | CENTRE « MONT-BLANC » A GENEVE | J. SAUGEY |
| 28 | SIEGE D'UN SYNDICAT INDUSTRIEL A DUSSELDORF | H. HENTRICH ET H. HEUSER |
| 30 | BATIMENT D'ADMINISTRATION D'UNE USINE A HANOVRE | W. DIERSCHKE ET E. ZINSSER |
| 34 | STATION-SERVICE A WIESBADEN | L. GOTZ |
| 36 | HOTEL A MYKONOS | P. VASSILIADES |
| 40 | KIOSQUE A MUSIQUE A ST-PETERSBURG (FLORIDE) | W. B. HARWARD |
| 41 | THEATRE A MIAMI | R. M. LITTLE ET M. I. MANLEY |
| 42 | ECOLE A BIENNE (SUISSE) | G. GAUDY |
| 44 | ECOLE PRIMAIRE A FAIRFAX (U.S.A.) | J. LYON REID |
| 45 | ECOLE PRIMAIRE A PORT-ARTHUR (U.S.A.) | CAUDILL, ROWLETT, SCOTT ET NEFF |
| 46 | ECOLE SECONDAIRE A LAREDO (U.S.A.) | CAUDILL, ROWLETT, SCOTT ET ASS. |
| 50 | ECOLE SECONDAIRE A HARROW (GRANDE-BRETAGNE) | J. ET E. EASTWICK-FIELD |
| 51 | ECOLE PRIMAIRE A VERNON | H. POTTIER ET J. TESSIER |
| 52 | INTEGRATION DES ARTS A LA CITE UNIVERSITAIRE DE CARACAS | C. R. VILLANUEVA |
| 60 | CITE UNIVERSITAIRE DE CARACAS, CENTRE SPORTIF | C. R. VILLANUEVA |
| 62 | NOUVEAU STADE OLYMPIQUE DE ROME | A. VITELLOZZI |
| 65 | STADE COUVERT A DORTMUND | W. HÖLTJE |
| 66 | NOUVEAU STADE A LAUSANNE | CH. F. THEVENAZ |
| 68 | STADE MUNICIPAL A RABAT | J. FORCIOLI ET J. CHEMINEAU |
| 70 | GYMNASE DU STADE FOCH A RABAT | E. DELAPORTE |
| 71 | TRIBUNE COUVERTE POUR LE STADE DE CHAMBERY | CH. F. VENTURA ET TH. JEAN-BLOCH |
| 72 | TROIS PROJETS POUR LE PALAIS DES SPORTS DE VIENNE | A. AALTO, R. RAINER, P. L. ET A. NERVI |
| 76 | STADE ET PISCINE OLYMPIQUES A MELBOURNE | H. SEIDLER |
| 78 | LA PLAGE DE THONON-LES-BAINS | M. NOVARINA ET H. BESSON |
| 79 | CENTRE NAUTIQUE DE MACON | B. AUGROS |
| 80 | PISCINE OLYMPIQUE D'HELSINKI | J. JARVI |
| 81 | PISCINE A STOCKHOLM | P. HEDQUIST |
| 82 | STADE JORDAL AMFI A OSLO | F. RINNAN ET O. TVETEN |
| 83 | TREMPLIN D'HOLMENKOLLEN A OSLO | F. RINNAN ET O. TVETEN |
| 84 | POSTE DE CONTROLE DE COURSES MOTONAUTIQUES, BRESIL | M. KONDER NETTO |
| 85 | PROJET POUR UN CENTRE RELIGIEUX ET SOCIAL | M. BREUER |
| 88 | CASERNE DES POMPIERS DE BORDEAUX | CL. FERRET |

# ÉTUDE D'UNE STRUCTURE A TROIS DIMENSIONS : UN HANGAR D'AVIATION

KONRAD WACHSMANN, ARCHITECTE



LE PRINCIPE

L'architecte Konrad Waschmann, connu aux U.S.A. pour ses études et travaux sur la préfabrication industrielle et la coordination modulaire utilisés dans le bâtiment, s'est vu confier par le gouvernement américain l'étude d'un projet de hangar d'aviation de grandes dimensions.

Ce projet a été mis au point, sous sa direction, par l'Institute of Design rattaché à l'Institut de Technologie de l'Illinois.

PROGRAMME

Le programme proposé se résume dans les points suivants :

— Utilisation d'un type de charpente métallique susceptible d'applications diverses avec, comme élément de base, des tubes d'acier ;

— Couverture d'un très vaste espace avec accès libre sur tout le périmètre ;

— Dégagement maximum de la surface couverte et flexibilité totale ;

— Grande rapidité de montage par une main-d'œuvre non spécialisée ;

— Standardisation très poussée de toutes les pièces constitutives avec réduction maximum des types de pièces nécessaires ;

— Facilité de stockage et d'expédition sous un volume réduit.

SYSTEME CONSTRUCTIF

La mission, ainsi déterminée, impliquait l'établissement d'un système constructif type, une analyse détaillée de tous les éléments et, à partir de ces éléments, la conception d'un hangar répondant aux exigences du programme.

Le résultat de cette étude, poursuivie dans la direction des structures à trois dimensions, comporte comme cellule de base un tétraèdre régulier avec une diagonale sur la face du carré. Le module, dans toutes les directions, est de 10' 3,05 m.), sauf pour les diagonales dans le plan horizontal. La structure se compose, à partir de cet élément, de nappes horizontales hautes et basses et des diagonales. Les nappes horizontales sont réalisées en ce qui concerne les éléments parallèles en tubes de 6" (152 mm.) de section, les diagonales en tubes de 3" (76 mm.). Les recherches préliminaires ont été conduites à l'aide de modelages et de maquettes d'une précision croissante, et l'analyse de stabilité établie selon la méthode des vernis fissurés pour la détermination des efforts.

ASSEMBLAGES (voir dessins ci-contre)

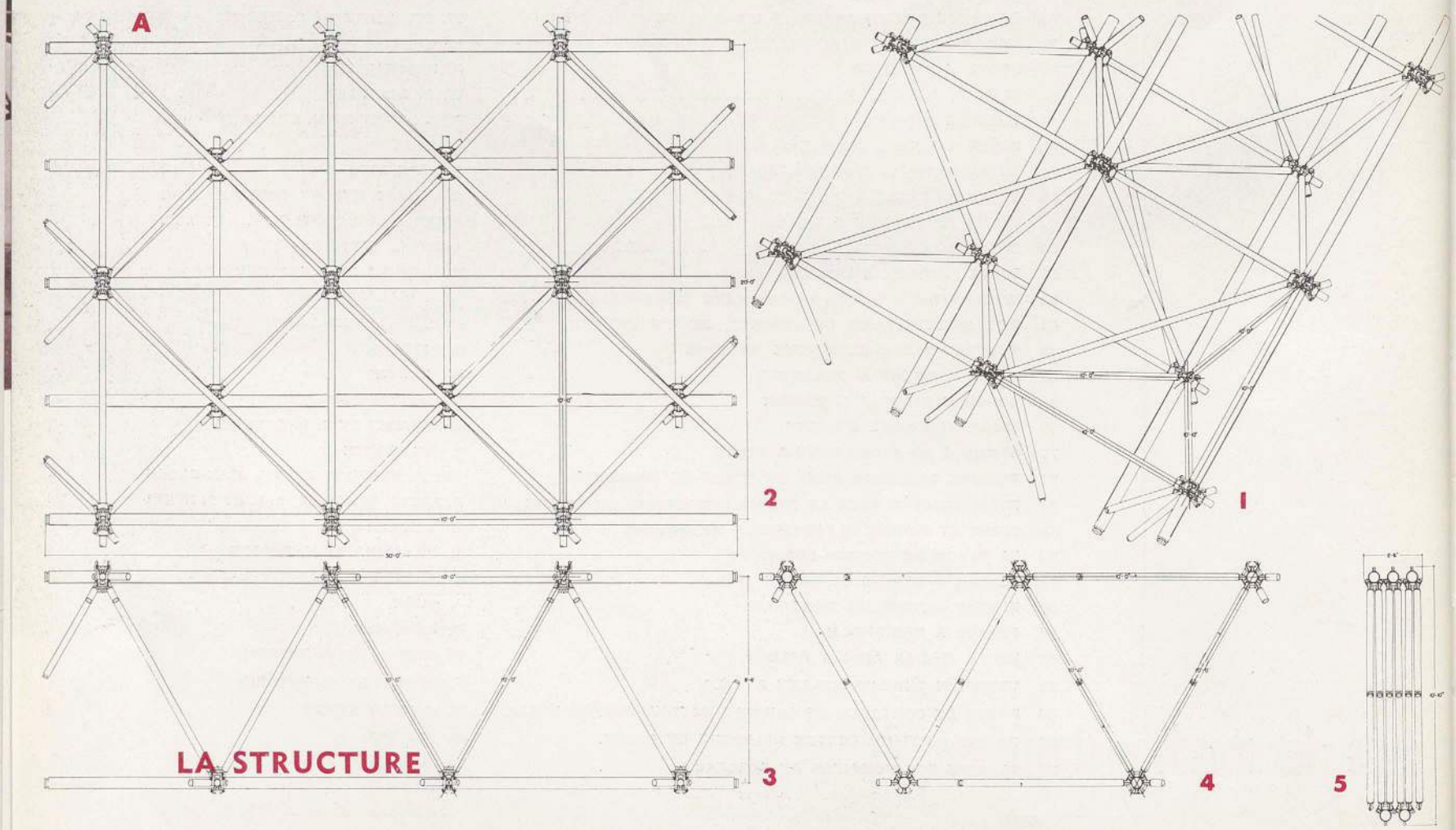
Deux cas d'assemblage type se présentent dans le système :

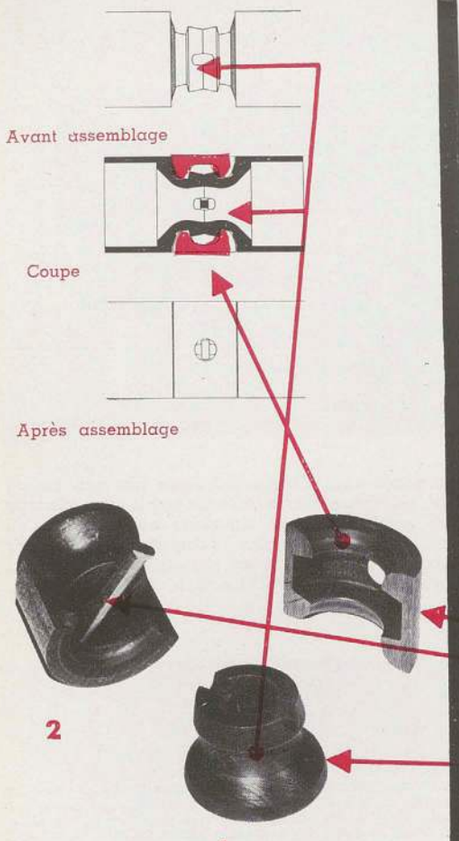
1° *Assemblage bout à bout des tubes parallèles des nappes horizontales :* ces éléments ont généralement 30' (9,14 m.) de long, c'est-à-dire trois modules. Les tubes reçoivent en bout un bouchon spécial soudé (8) s'insérant entre deux demi-coquilles (9) et bloqués par des clavettes (12) ;

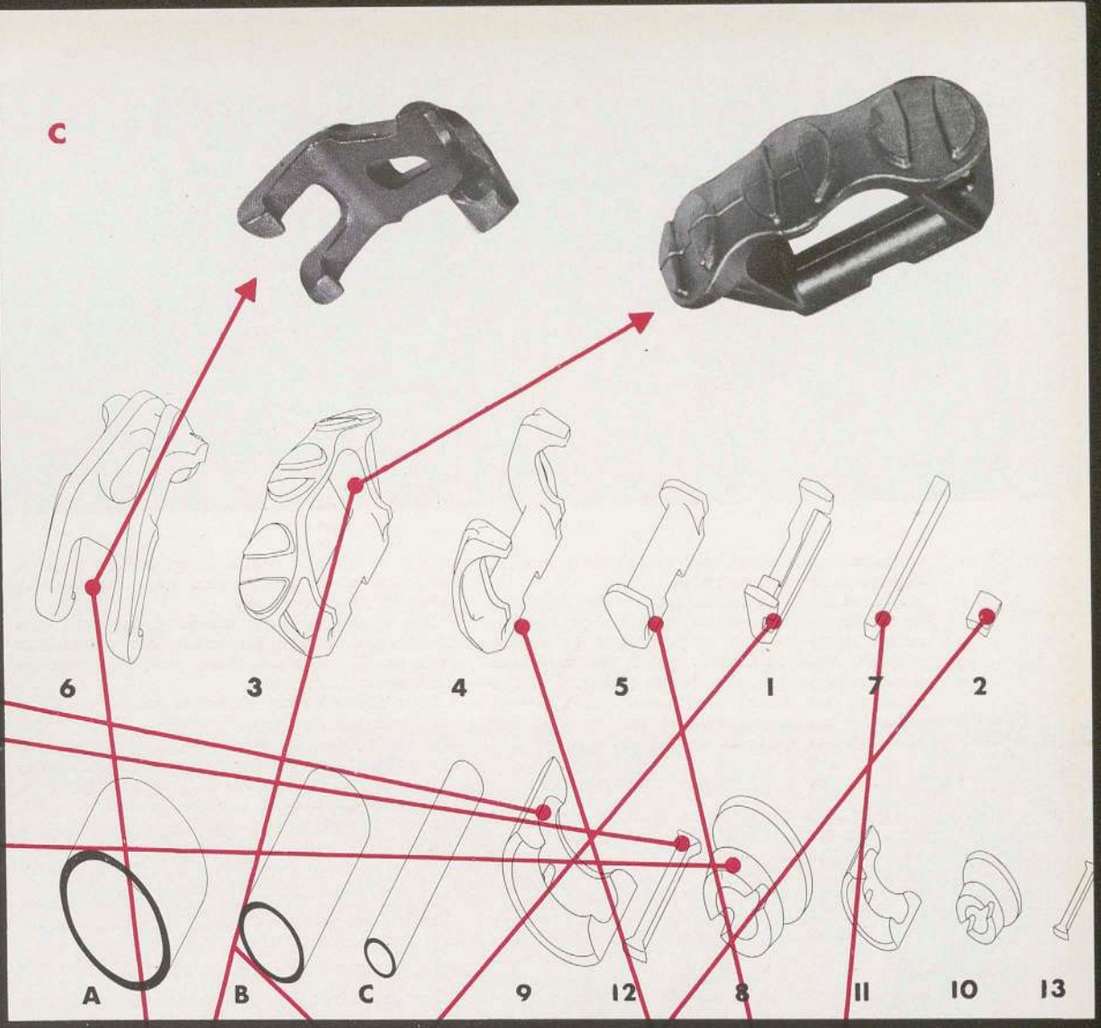
2° *Assemblage des nœuds de diagonales :* sur les tubes horizontaux sont soudés à l'endroit des nœuds d'assemblage des tenons (1) flanqués de talons latéraux (2). Les tubes diagonaux sont, eux, soudés en bout à des brides (3). Celles-ci sont placées contre les tenons et permettent l'introduction des griffes d'accrochage (6) dont trois éléments forment ceinture. L'introduction de trois clavettes (12) immobilise le système. Des griffes spéciales (4) sont introduites dans les nœuds de la nappe supérieure et permettent l'accrochage des panneaux de toiture.

L'opération de soudure serait réalisée par un système de montage approprié et opéré sur gaba. Toutes ces pièces de connexion sont forgées et un stock d'éléments grandeur existe actuellement et permettra la réalisation des essais d'assemblage qui restent encore à faire.

Les éléments ainsi conçus peuvent être préassemblés par morceaux de 30' (9,15 m.). Le système permet de les plier dans un seul plan pour le transport, le dépliage et le blocage se faisant sur place. Les éléments d'assemblage






**A** 1. Vue isométrique du système de structure. Eléments modulaires de 10' (3,05 m.). 2. Structure vue en dessus. 3. Structure vue latérale. 4. Coupe. 5. Eléments préassemblés montrant la possibilité de repliage des diagonales pour le transport

**B** JOINT DES TUBES HORIZONTAUX DE 152 MM. :

1. Pièce décolletée soudée en bout de tube. 2. Ceinturage par deux demi-coquilles clavetées

**C** ELEMENTS CONSTITUTIFS DU SYSTEME DE CONSTRUCTION

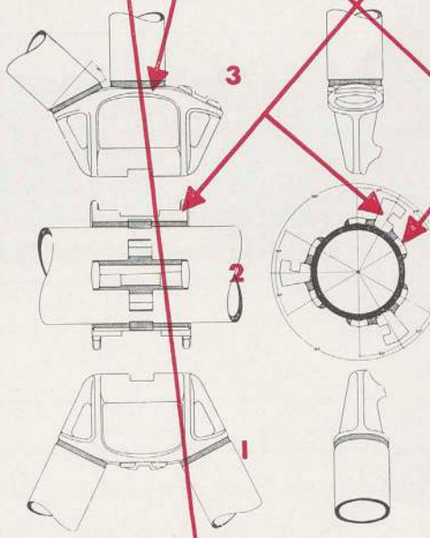
A. Tube de 152 mm. B. Tube de 76 mm. standard C. Tube de 31 mm. 1. Tenon. 2. Talon latéral 3. Bride de diagonales. 4. Pièce d'attache de couverture. 5. Cale d'accrochage. 6. Griffe d'accrochage. 7. Cale de retenue. 8. Bouchon d'assemblage. 9. Demi-coquille de raccord A. 10. Bouchon d'assemblage B. 11. Demi-coquille de raccord B 12. Clavette type A. 13. Clavette type B.

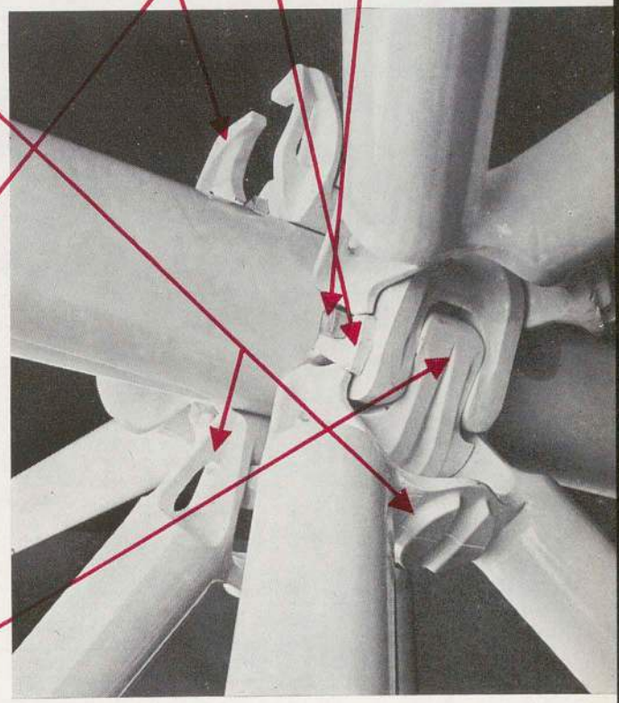
**D** DETAIL DE MONTAGE D'UN NŒUD STANDARD :

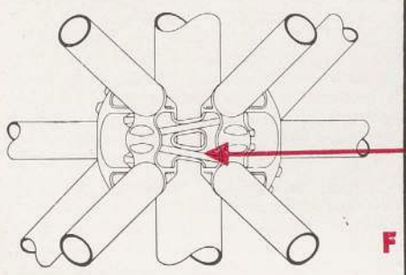
1. Tubes diagonaux soudés sur bride (3). 2. Tenons (1) et talons latéraux (2) soudés sur tube horizontal de 152 mm. 3. Tubes diagonaux dans le plan horizontal soudés sur bride d'assemblage.

**E** UN NŒUD D'ASSEMBLAGE DE LA NAPPE SUPERIEURE REALISE EN PIECES GRANDEUR

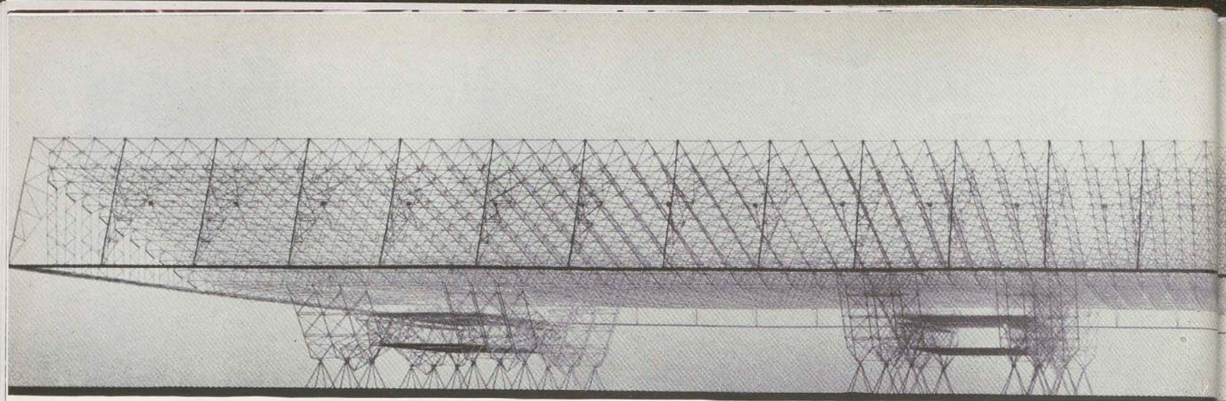
**F** VUE EN DESSOUS D'UN NŒUD D'ASSEMBLAGE ET CEINTURAGE PAR LES TROIS GRIFFES D'ACCROCHAGE

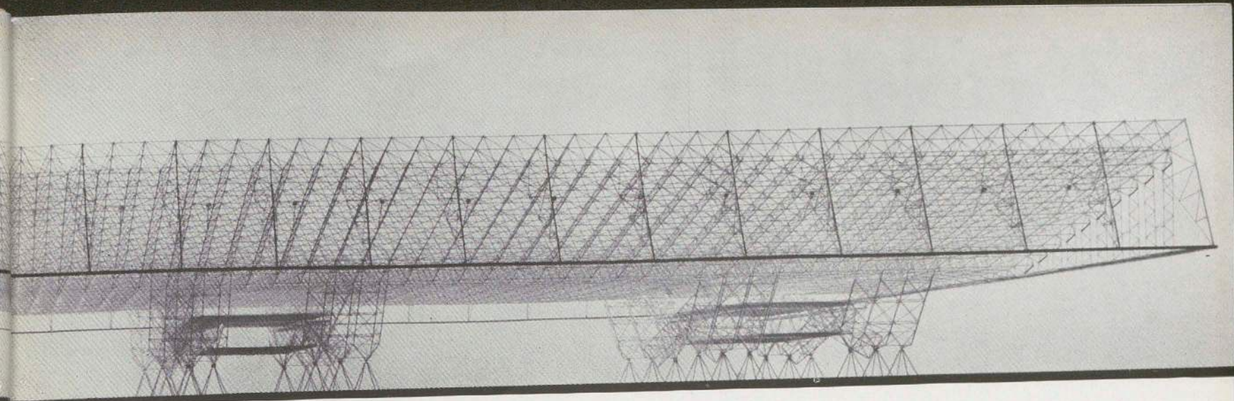



## LES ASSEMBLAGES





eux-mêmes permettent, par emboîtement, un emballage sous volume réduit.

Il nous apparaît cependant que la complexité du système de connecteurs, malgré et peut-être en raison même de son extraordinaire ingéniosité, pourrait, dans la réalité, poser des problèmes d'exécution. La précision de ces pièces, dont l'assemblage est assuré uniquement par clavetage exécuté au marteau, et dont tout jeu doit être exclu, suscite quelques appréhensions...

LE HANGAR

A partir de ces éléments, base du système, a été conçu un hangar d'aviation d'une largeur de 387' (117,95 m.) et d'une longueur de 805' (245,32 m.).

La charpente se compose essentiellement d'un plateau central horizontal de 120' (36,58 m.) de largeur se prolongeant, de part et d'autre, par deux porte-à-faux relevés de 100' (30,48 m.) de portée à l'extrémité desquels sont placés des consoles de 43' (13,10 m.) de haut, environ, supportant le vitrage continu et un rail de guidage pour les portes coulissantes sur tout le périmètre de la construction.

Des câbles tendeurs ancrés à mi-portée des auvents neutralisent les efforts des porte-à-faux latéraux. Il ne s'agit donc pas d'un système entièrement auto-rigide.

Cette charpente est supportée par quatre groupes de poutres chevalets triangulées prenant appui sur des rotules, du type classique utilisé dans les ponts, et supportées par des tétraèdres en gros tubes renforcés. Dans les zones de supports, l'insertion de deux planchers permet l'installation des services et bureaux afférant à un groupe d'opérations.

LEVAGE

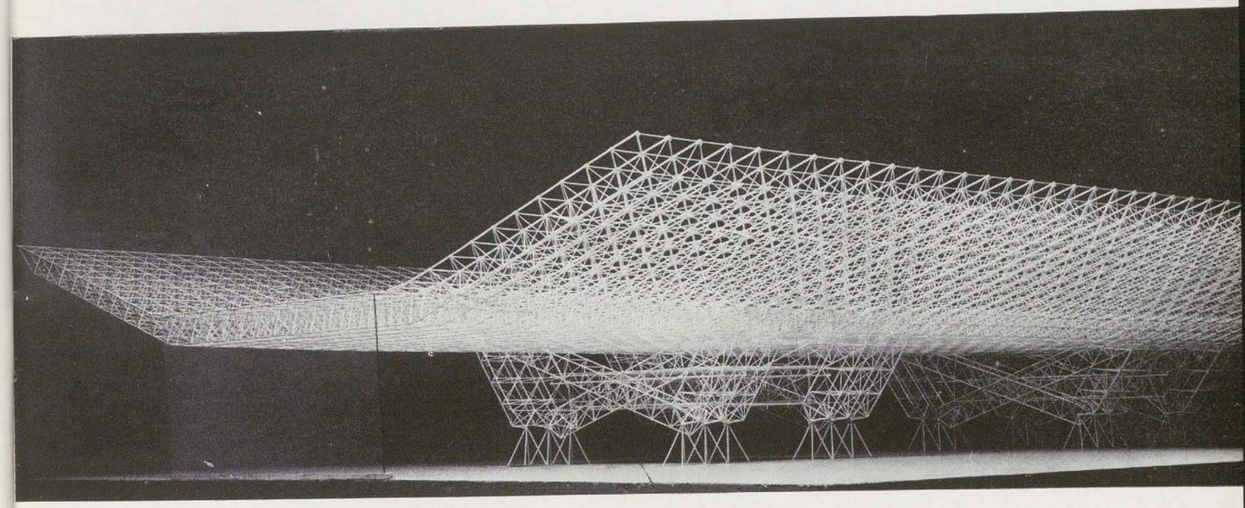
Le levage des différentes pièces prémontées ne pose pas de problème, aucun élément ne dépassant le poids de 5 tonnes.

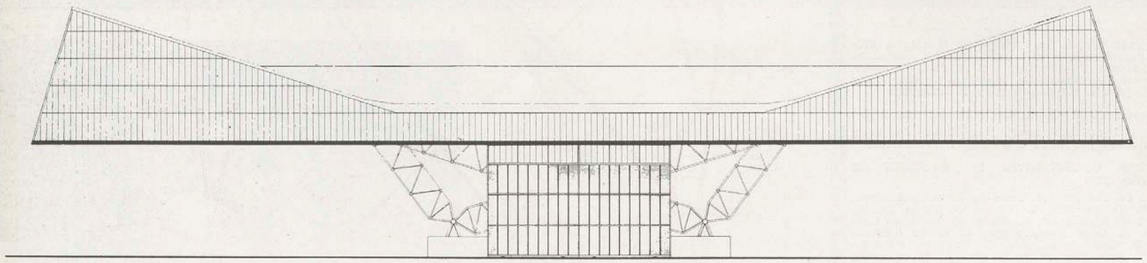
COUVERTURE

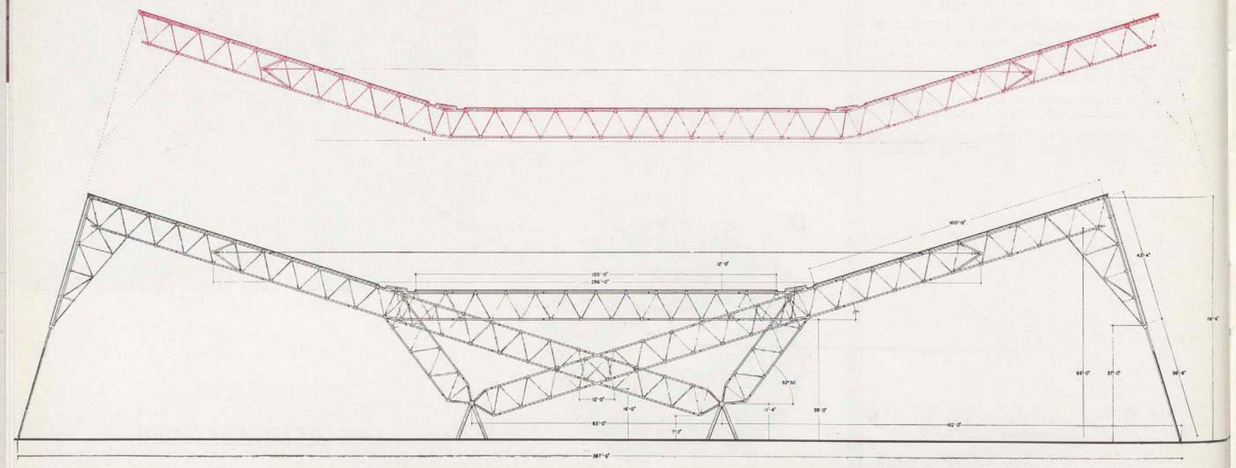
La couverture est envisagée par panneaux standard dont l'étude technique n'a pas encore été entreprise. On pense faire appel à un placage de feuilles d'alliage léger sur une armature en nid d'abeille. Le même élément pourrait servir pour la couverture et les planchers. Sa dimension serait de 10' × 30' (3,05 m. × 9,15 m.).

1 / 2 | 5 / 3 / 4 | 6

**1. Vue générale du hangar. Quatre groupes de supports avec les planchers des services. 2. Elévation latérale, toutes portes ramenées dans la partie centrale. 3. Coupe transversale entre appuis. 4. Coupe transversale au droit d'une poutre-chevalet. 5. Un aspect de la structure sans les supports-consoles de la « jupe » vitrée au pourtour. 6. Plan du hangar (en grisé, les planchers avec services ; en pointillé, rails des engins de levage. Dimensions : 245,32 m. × 117,95 m.).**



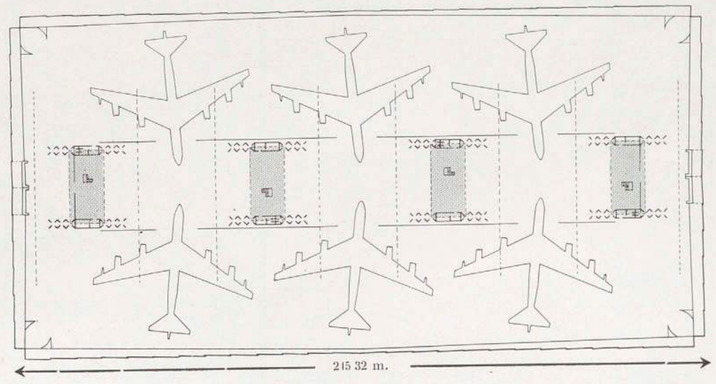




Il est évident que le système de structure, s'il confirme les espoirs mis en lui pourra trouver de très nombreuses applications.

Il est, en tout cas, extrêmement intéressant de constater qu'aux Etats-Unis un organisme d'Etat n'hésite pas à faire entreprendre et à financer des recherches dans un domaine encore peu exploré de la construction et dont les résultats pratiques ne seront peut-être pas immédiatement exploitables, mais qui, sur le plan de la technique pure, constituent un apport des plus précieux ouvrant la voie à des conceptions totalement nouvelles. On notera aussi le rôle important dévolu aux universités américaines dans le domaine de la recherche et de l'expérimentation, la participation étroite des étudiants à ces travaux constituant une part essentielle de leur formation.

Nous avons demandé à l'ingénieur Robert Le Ricolais, pionnier des structures à trois dimensions et sans aucun doute mieux qualifié que quiconque en France pour porter un jugement sur de telles recherches, de nous donner son opinion que nous publions dans les pages suivantes.



COUPE LONGITUDINALE AU DROIT D'UN GROUPE DE SUPPORTS.




COUPE TRANSVERSALE SUR LA PARTIE CENTRALE AU DROIT DES SUPPORTS.

1. Dallots avec collecteurs et canalisations. 2. Chutes d'eaux pluviales. 3. Chéneaux. 4. Rail pour engins de levage. 5. Rotules. 6. Tétraèdres supports. 7. Etage dépôt, matériel, services, etc. 8. Etage bureaux.



VUES DE LA MAQUETTE DU HANGAR CORRESPONDANT AUX COUPES CI-CONTRE.

*Photos Harry Callahan, Aaron Siskind et Bob Nickels*

# LES RÉSEAUX A TROIS DIMENSIONS

## A PROPOS DU PROJET DE HANGAR D'AVIATION DE KONRAD WACHSMANN, PAR ROBERT LE RICOLAIS

*Quel jugement cruel pourrait formuler l'an 2000 envers notre époque ? Epoque qu'il classera peut-être comme l'âge archaïque des structures à trois dimensions.*

*Notre innocence technique n'a-t-elle pas d'égal, en fait, que le dérisoire de nos prétentions ?*

*Alors que la stabilité d'un simple tabouret pose pour le mathématicien des problèmes qui, pour être traités, nécessitent la connaissance des fonctions hyperboliques, nos techniciens d'avant-garde proposent de couvrir des villes entières de réseaux protecteurs, nous pourvoyant ainsi d'une climatisation idéale, nous épargnant les incertitudes climatiques et nous laissant (à condition que nous soyons tous d'accord) maîtres de la pluie et du beau temps.*

*Ceci illustre bien le caractère discontinu, pour ne pas dire décousu, de notre temps, nous plaçant entre deux abîmes, celui du passé et celui du futur.*

*Dans l'album de famille, nous ne voyons que portraits avantageux, hauts dignitaires, magistrats austères, généraux constellés ; discrètement, pudiquement, sont escamotés les ratés, les monstres ou les minus habens, précipités tout vifs dans le Barathron de l'oubli.*

*La touchante histoire technologique de l'homo faber n'est constituée (dans nos manuels tout au moins) que du Cristal Palace, des Galeries des Machines, du Pont de Brooklyn, de la Tour Eiffel. Ce ne sont que succès et réussites. Comment, devant de tels exemples, l'aspirant constructeur pourrait-il hésiter à aborder le grandiose, le sublime ? Pourquoi hésiterait-il à IMPOSER ses conceptions ? Il n'ignore pas la pusillanimité des experts, des spécialistes qui commencent toujours par déclarer tout impossible ; il sait aussi que ceux-ci se TROMPENT lorsqu'ils appliquent des formules anciennes à des problèmes nouveaux.*

*Combien de projets, prouvés irréalisables, dont la faiblesse technique a été démontrée par de soi-disant techniciens, n'ont-ils pas été édifiés ? L'expert ainsi mystifié avouera rarement son erreur, mais se bornera généralement à dire que la construction « a belle allure ». Comme si la beauté totale pouvait se permettre une parure d'erreur, ou comme si ce qui est faux pour l'esprit ne devenait pas immédiatement intolérable à l'œil.*

*Il serait bon, sans doute, que des psychologues se penchent sur le problème de l'invention, ne serait-ce que pour retracer le désordre dans lequel elle se développe le plus souvent, partageant d'ailleurs en cela le sort de toutes les révolutions. Ceci expliquerait sans doute le caractère agressif de certains bouleversements techniques, ce conflit héroïco-comique entre les révoltés et les moutons de Panurge.*

*Que K. Wachsmann ne m'en veuille pas si, débordant les limites de la technique devant son fabuleux projet, j'en vienne à me demander, par terme de comparaison, comment situer la caractéristique des temps actuels : s'agit-il d'une époque « Altamira » ou simplement d'une époque « naïve » ? Le problème soulevé transcende sa propre proposition : s'agit-il d'une création esthético-technique, ou bien la technique seule peut-elle prétendre à la beauté abstraite du pur cristal ?*

*Le dilemme est d'importance et, on en conviendra, d'une certaine actualité. Il se résume en fait à savoir qui commande : le cerveau qui imagine sans pouvoir analyser ou bien celui qui analyse sans imagination créatrice ?*

*Mais bien des faits réconfortants restent acquis dans cette aventure où un homme d'une « belle qualité » a mis le meilleur de lui-même, en réalisant, à l'âge mur, un rêve d'adolescence. Son exemple revivifie l'adage plat, éculé et quelque peu paternaliste du « labor improbus omnia vincit ». Il oppose à la création divisée, impersonnelle, amorphe, celle d'une personnalité du meilleur aloi — ou, en un mot, d'un caractère.*

⁂

*Avant de pénétrer dans les dédales du projet, il est sans doute opportun de préciser pour le lecteur non averti la terminologie ésotérique, pour ne pas dire obscure, quand il ne lui arrive pas d'être d'une naïveté candide, comme le terme même de « Space Frame » ou structure dans l'espace, comme si une structure quelconque pouvait être ailleurs que dans l'espace.*

*Au terme « structure dans l'espace » nous préférons « réseaux à trois dimensions », signifiant que la construction, au lieu d'être constituée par des poutres triangulées dans le plan, ou par un assemblage de celles-ci, est composée de cellules qui se répètent et utilisent une triangulation oblique dans l'espace. Ainsi définie, la chose perd beaucoup de sa poésie et se résume à un simple détail d'organisation, mais qui n'en comporte pas moins des conséquences extrêmement importantes quant aux propriétés physiques de l'ensemble des cellules. Ainsi que nous l'avons montré, il y a déjà plus de quinze ans, les réseaux forment des panneaux pourvus de rigidité dans trois axes perpendiculaires. Dans un langage peu précis, mais plus imagé, on obtient ainsi un « contre-plaqué » résistant dans les trois dimensions. En termes plus scientifiques, nous dirons qu'on augmente ainsi l'isotropie des matériaux constituant la cellule. Quelle forme donner à cette cellule élémentaire qui, par une prolifération toute cristalline, devient la construction elle-même ?*

*Ce problème, traité depuis longtemps par les cristallographes, conduit à diverses associations des polyèdres figurés par leurs arêtes. La combi-*

LE COLISEUM DE CHICAGO
MIES VAN DER ROHE, ARCHITECTE

**Ce hall, destiné à des expositions, congrès, manifestations populaires et sportives, constituera le plus grand espace couvert (45.000 m²) du monde, sans appuis intérieurs.**

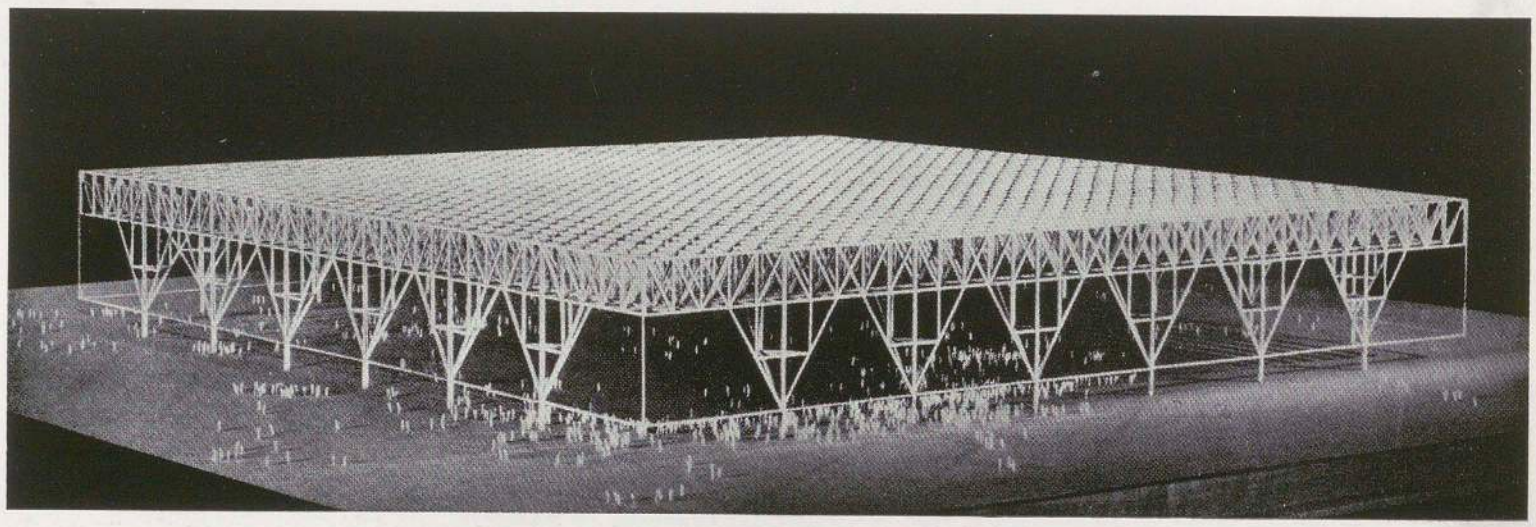
**Construit sur plan carré de 213×213 m., il pourra accueillir 50.000 personnes. Des cloisons mobiles lui confèreront une grande flexibilité d'utilisation et son implantation au niveau des voies d'accès facilitera le déplacement de matériel industriel lourd qui pourra y être exposé.**

**On peut considérer que le dispositif de construction utilise des structures dans l'espace encore qu'il s'agisse plutôt d'une combinaison de poutres conventionnelles croisées et orthogonales.**

**Hauteur du treillis : 10 m., chaque poutre ayant 6 m. d'axe en axe. Poteaux périphériques espacés de 30 m.**

**Poids de l'ossature : environ 145 kg par m².**

**Le principe de la construction ne met donc pas en jeu des innovations techniques appréciables et, en raison du précambrage nécessaire à donner aux poutres droites, on peut se demander si des poutres en arc n'auraient pas amélioré la conception. Néanmoins, ce projet constitue un stade de transition entre la charpente classique et la structure à trois dimensions.**



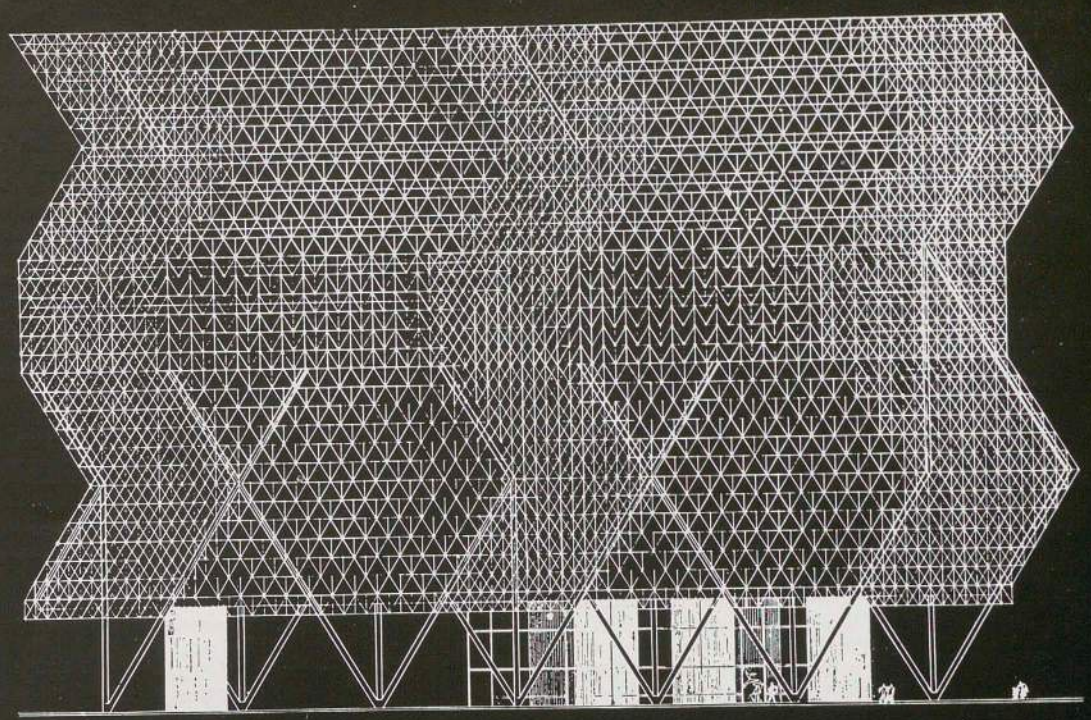
naison la plus simple répondant aux nécessités d'équipartition de l'espace, consiste dans l'association du tétraèdre et du demi-octaèdre. Si l'étude topologique du problème montre qu'au fond on revient toujours aux mêmes éléments, il n'en demeure pas moins qu'il existe un nombre limité mais assez varié de combinaisons.

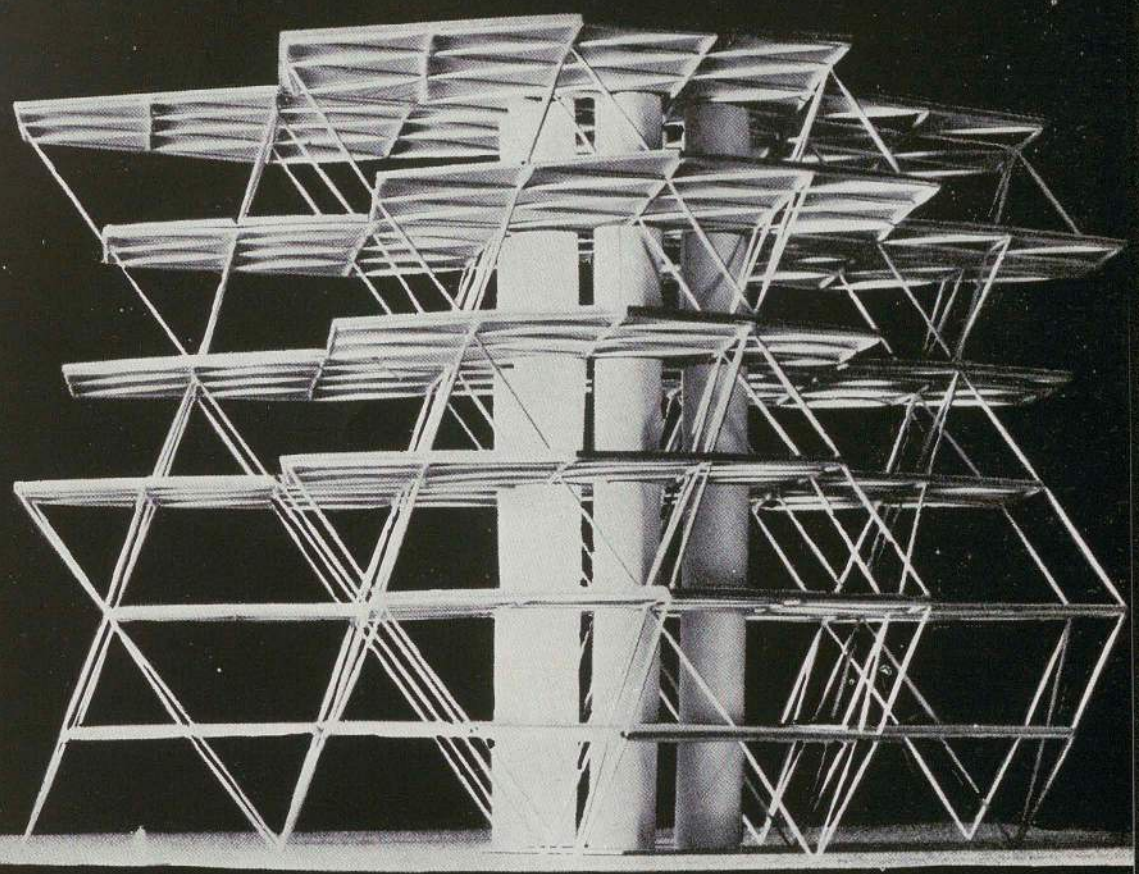
Actuellement, la vogue décide d'employer des réseaux à mailles triangulaires (Buckminster Fuller), ou des réseaux à mailles carrées comme nous l'avons fait nous-même.

Dans le cas qui nous occupe, K. Wachsmann procède avec une solution mixte. Il emploie la cellule parallélépipédique, mais en adjoignant une diagonale sur la face d'un carré, obtenant ainsi une cellule type comportant 18 barres et 8 joints de deux types, l'un comportant 8 et l'autre 10 barres, cette disposition impliquant la stricte indéformabilité de la cellule, sans qu'il soit absolument démontré que ce choix soit le meilleur. Soulignons à ce sujet le problème général soulevé ici et qui comporte l'analyse de cellules à périmètre minima pour un volume et une surface donnés ; en effet, par intuition pure, il est raisonnable d'admettre que la capacité d'absorption d'un travail interne est liée au volume de la cellule, celle-ci agissant d'une manière analogue à un ressort.

Quoi qu'il en soit, étant donnée la nature des conditions imposées, la cellule carrée, basée sur le tétraèdre régulier, répond parfaitement aux conditions de répétition, exigées par la nature du problème. Les conditions de poids et d'encombrement limite (5 tonnes et longueur maxima : 10 mètres) ont conduit à une extrême division de la structure, augmentant de ce fait le nombre de joints. Le nombre de ceux-ci étant inversement proportionnel à la longueur de la cellule, on conçoit l'importance d'une dimension appropriée de celle-ci. Ce choix est certainement le plus délicat dans l'établissement d'un projet, c'est sur lui que repose le compromis entre le prix de revient matière et main-d'œuvre, le nombre et le temps d'opérations étant fonction du nombre de joints, et les gains de poids étant rapidement absorbés par le surnombre d'opérations nécessaires.

Par rapport à une construction conventionnelle, ce gain de poids est localisé (pour une hauteur identique) dans les diagonales. Sous ce rapport, il est sans contredit assuré que des sections aussi réduites que celles de tubes de 76 mm doivent apporter une notable économie sur les systèmes classiques, et c'est sans doute à cette cause qu'il faut attribuer le poids de structure de 65 kilos par mètre carré auquel aboutit cette construction, poids relativement faible si on le compare aux systèmes usuels, beaucoup moins sollicités par la nature de leurs appuis.





PROJET D'UN BUILDING AVEC STRUCTURE A TROIS DIMENSIONS

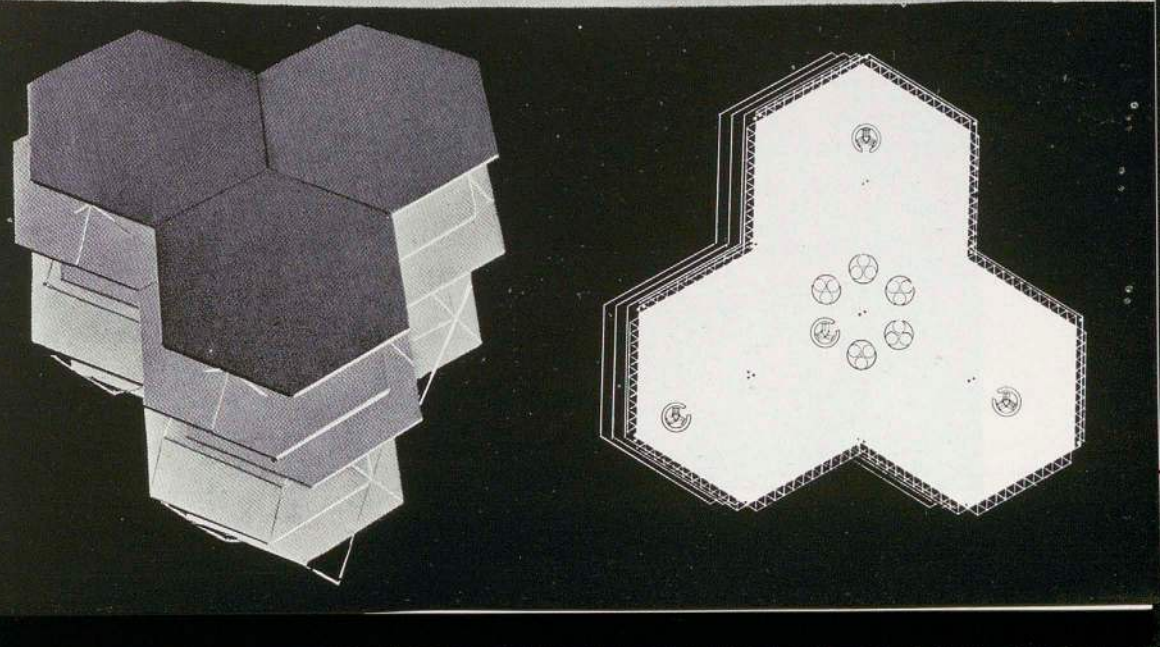
L.I. KAHN, ARCHITECTE

**Professeur et « chief art critic » à l'Ecole d'Architecture de l'Université de Yale, Louis I. Kahn est l'architecte du nouveau musée d'art moderne et de l'école d'architecture de cette université que nous pensons publier prochainement.**

**Dans cette réalisation, utilisant des réseaux de poutres droites à mailles triangulaires, l'architecte a réellement imposé un système spatial à la construction de planchers en béton, et en intégrant des fonctions multiples à l'ossature, il est arrivé à libérer les volumes intérieurs de tout cloisonnement fixe.**

**Novateur hardi, soucieux d'un « ordre nouveau », il a tenté d'extrapoler dans le plan vertical les structures organisées si heureusement dans le plan horizontal. Dans le projet de principe ci-contre il a tiré parti des conséquences géométriques de ces combinaisons et a obtenu ainsi des espaces et, entre ces espaces, des relations nouvelles.**

**La maille des structures en éléments précontraints est de 11 m. Le bâtiment, d'une hauteur totale de 66 m. se subdivise donc en six niveaux. Entre chacun d'eux, on peut intercaler trois étages de 3,65 m.**



DISPOSITIONS GENERALES DE L'OUVRAGE

*Celui-ci rappelle, en gros, un pliant dont les tendeurs inférieurs seraient remplacés par deux barres de compression. Le porte à faux de 152' (46,50 m environ) est partiellement soulagé par un tirant qui introduit dans le système un degré supplémentaire d'hyperstaticité. La concentration des réactions au sol a été évitée en démultipliant les points d'appuis. Le problème de déformation en cas de charges non uniformément réparties, comme cela peut être le cas en raison de surcharges locales de neige accumulée par le vent, introduit des couples combinés de flexion et de torsion dont l'épaisseur du réseau doit tenir compte.*

*Il paraît évident, a priori, que les dilatations thermiques doivent être annulées par un réglage des tirants si on veut éviter le coincement des portes mobiles.*

*On pourrait épiloguer longtemps sur le parti choisi et rappeler à ce sujet la belle solution présentée par MM. L. Courty et Hahn pour le projet de l'aérodrome d'Alger-Maison Blanche, où le dégagement des portes atteignait 220 mètres de longueur sur 20 mètres de hauteur. Dans une formule différente, le plan hexagonal préconisé par l'entreprise Boussiron représentait également une formule adéquate. Mais la technique du béton (même précontraint) permet des formes à courbures complexes, possibles avec le béton et aussi avec des réseaux, au moyen de systèmes non encore divulgués.*

*Il ne faut donc pas s'étonner que la mise en œuvre des réseaux présente, dans sa phase originelle, une certaine raideur, une sorte de gaucherie d'armure féodale, d'ailleurs non exempte de beauté. Gardons-nous d'oublier l'influence du « Bauhaus » et celle de Mies Van Der Röhe. Chicago est le berceau d'une école de formes où la rectitude et l'angle droit sont divinisés. Certes, la période tridimensionnelle archaïsante évoluera.*

*Par sa rigueur géométrique, la cellule des réseaux se prête mal à des formes complexes rappelant les inflexions végétales de l'art baroque. Il est cependant évident que le vocabulaire des formes s'enrichira d'ici peu et exprimera le tracé de l'ARC PARABOLIQUE, qui est et restera, par sa nature même, le parangon de formes soumises aux lois de gravité et, de ce fait, les mieux adaptées au franchissement de grandes portées.*

*Quant à la solution concrète apportée par K. Wachsmann à ce difficile problème, il faut lui savoir gré d'avoir inlassablement poursuivi et utilisé les avantages techniques que lui conférait son choix.*

*Le mécanisme opératoire qu'il a monté à l'Institute of Design de Chicago a joué là un rôle de premier plan, depuis le développement de ses premières esquisses jusqu'à l'aboutissement industriel d'éléments usinés sur le principe de la grande série. On sait combien la chaîne d'opérations est complexe et difficile, dans ce domaine où la précision d'exécution est le fruit d'une discipline et d'une sorte d'ascèse. Il est arrivé, grâce à son génie particulier de l'invention et à sa science du dessin, à un maximum d'efficacité et pourtant combien, dans cette sorte de projet, l'étape est-elle longue entre l'enthousiasme de la première heure et la modification finale où se joue le sort même de l'affaire ! Cela mérite un hommage que nous sommes heureux de lui rendre.*

CONSIDERATIONS SUR LES ASSEMBLAGES ET SUR LES RESEAUX

*Par ses conditions mêmes d'emploi, le matériel utilisé dans les constructions de travaux publics n'est pas justiciable d'un critère de précision comparable à celui de la mécanique générale. Il faudrait toutefois être aveugle pour nier que l'invention du boulon, par exemple, représentant lui-même un organe parfaitement précis, n'améliorera pas l'exactitude de la construction dans laquelle il est employé. Son remplacement par un système de clavettes, déjà connu en son principe, imposait cependant d'assez étroites tolérances. C'est pour quoi, sans doute, le dispositif imaginé par K. Wachsmann nous paraît aussi compliqué.*

*Il faut cependant admettre qu'il lui apporte un ultime degré de perfection, puisqu'il permet, dans des cas exceptionnels du reste, l'accouplement de vingt barres. Ce résultat technologique, d'apparence restreint, est très certainement d'une notable importance pour l'avenir des constructions démontables. Dans notre époque de technicité, l'enrichissement des moyens d'assemblage est d'une toute première nécessité.*

L'AVENIR

*Je voudrais maintenant dire quelques mots au sujet de l'évolution probable des systèmes triangulés, dont il y a vingt ans je pressentais déjà les possibilités. En dépit de leur apparence géométrique, les systèmes à trois dimensions sont rebelles à une « mathématisation » immédiate. Les méthodes de calcul varient notablement avec les conditions-limites et conduisent en général à des relations fort compliquées du fait de la surabondance des barres. Il apparaît peu probable que de simples procédés de calcul puissent être retenus. Pour les structures employant des joints rigides, certaines universités américaines emploient la méthode de distribution des moments, dérivée de la méthode de Cross. Dans le cas de structures un peu complexes, le calcul devient rapidement inextricable et seuls des spécialistes peuvent en entreprendre l'étude.*

*Il est hors de doute que, dans ces problèmes, la méthode expérimentale sur modèle réduit, avec auscultation par lecture électrique, vienne d'ici peu en simplifier l'étude. Les travaux du professeur Shore, de l'Université de Pensylvanie, sont probants à cet égard : un essai de modèle réduit coûte environ 500 dollars, c'est-à-dire le dixième environ du montant nécessaire au matériel exigé pour un essai de structure grandeur ou réduction d'un demi.*

*Il est loisible d'espérer que bientôt interviendra une classification rationnelle et que les principaux types de réseaux seront systématiquement essayés dans cette Université. Traduits avec des coefficients non dimensionnels, il sera possible de connaître, avec une précision relative mais néanmoins suffisante, les efforts et les déformations des systèmes imaginés. L'extrême importance d'une semblable analyse se passe de tout commentaire.*

*Afin de situer l'importance des problèmes soulevés par les réseaux à trois dimensions, pour un public non averti, nous nous bornerons à citer les paroles de l'ingénieur britannique Félix Samuely : « Je pense que nous sommes, disait-il, à la veille d'une grande révolution technique. Dans les siècles futurs, les historiens considéreront l'époque présente comme celle où la construction a évolué du plan à l'espace, donnant ainsi naissance à une nouvelle architecture ».*

*Je me bornerai à remarquer que même sans aller jusqu'à la troisième dimension, le même problème se pose pour le plan. « Tant pour la construction que pour les problèmes majeurs d'urbanisme, la symétrie hexagonale doit apporter des solutions absolument révolutionnaires ».*

*Pour conclure, je me contenterai de modifier la réponse de Saint Augustin, en appliquant à l'espace ce qu'il disait du temps : « Quand vous ne me demandez pas de quoi il consiste, je sais parfaitement ce qu'il est, quand vous me le demandez, je l'ignore ». Notons simplement que ces nouveaux concepts relatifs à une nouvelle organisation de l'espace ne précèdent pas mais suivent l'analyse de structure.*

*Contrairement aux doctrines anciennes où le plan se subdivisait en éléments de structure, le processus inverse se développe actuellement : la cellule élémentaire s'intègre, par prolifération, dans la construction. Cette conception impliquant la croissance, donne au terme architecture organique son sens véritable et fait pressentir l'étendue de ses possibilités.*

R. LE RICOLAIS

# STADE COUVERT POUR 8.000 SPECTATEURS A PHILADELPHIE

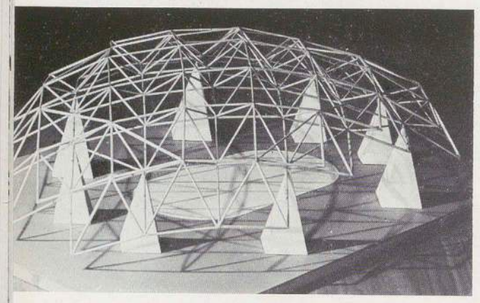
TRAVAUX D'ÉTUDIANTS DE L'UNIVERSITÉ DE PENSYLVANIE DIRIGÉS PAR R. LE RICOLAIS ET W. VON MOLTKE

Dans l'esprit du doyen de l'Université de Pensylvanie, Holmes Perkins, qui proposa l'étude de ce projet aux étudiants de l'Ecole des Beaux-Arts de son Université, ces recherches devaient accentuer l'importance de la notion de structure dans un ensemble architectural utilisant les solutions les plus récentes de la technique moderne.

Il comportait l'intéressante nouveauté d'un travail par équipes de trois ou quatre étudiants, chaque équipe concentrant ses efforts sur une solution originale.

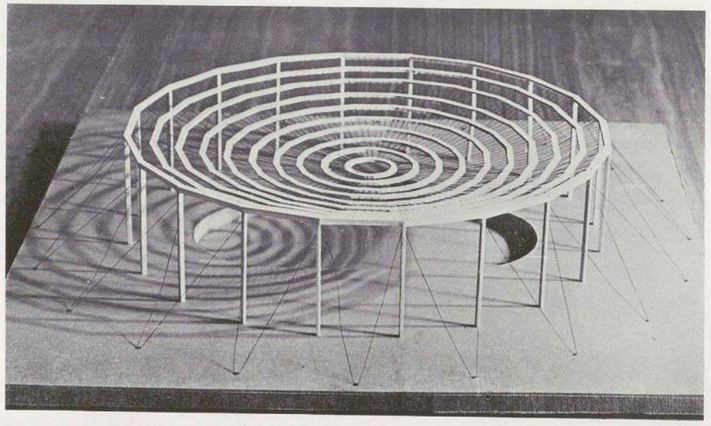
Exécuté par phases successives, le projet comportait des recherches documentaires : construction de maquettes d'études, analyse de la stabilité, méthodes de construction. Sa phase finale exigeait l'intégration du système retenu dans une forme logique de structure.

Il a donné lieu à des solutions originales d'une grande hardiesse, en développant l'initiative créatrice de l'étudiant et en approfondissant ses méthodes d'analyse.



EQUIPE DE MM. GASKILL, GOLDNER ET LEVINSTON

**Application d'une voûte en réseau à trois dimensions. Cette voûte est tracée sur un paraboloïde de révolution établi sur un plan rectangulaire (emploi d'alliages légers sous forme de tubes).**

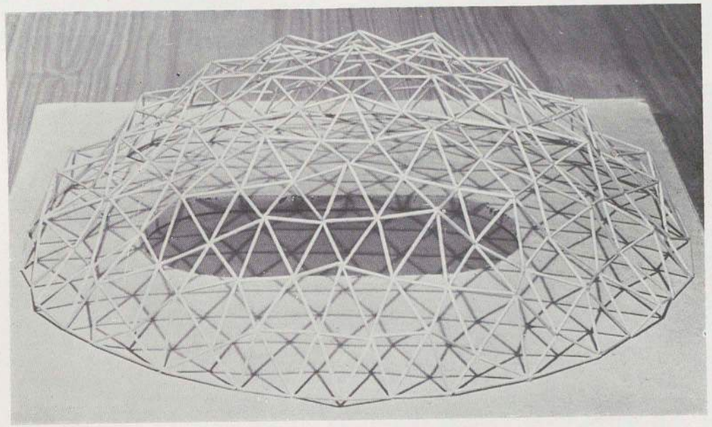


EQUIPE DE MM. FELBIN, EDELMAN ET WALESKI

**Coupole à courbure parabolique concave, réalisée en béton précontraint en éléments coulés au sol et mis en place par levage.**

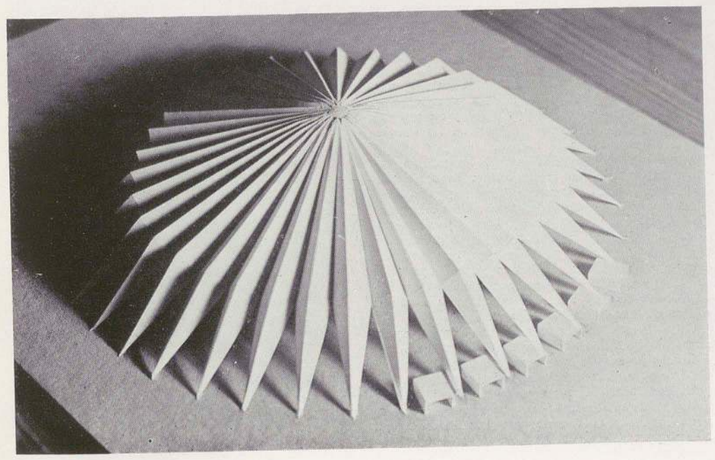


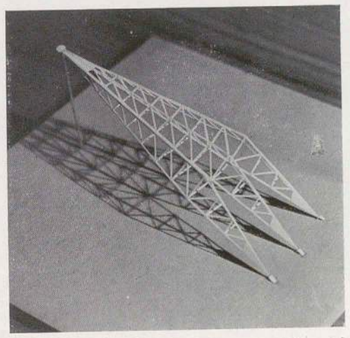




EQUIPE DE MM. HILL, ILLVONEN, LOCKMAN, MILLER

**Coupole à section parabolique constituée par un réseau hexagonal avec joints soudés (construction métallique).**





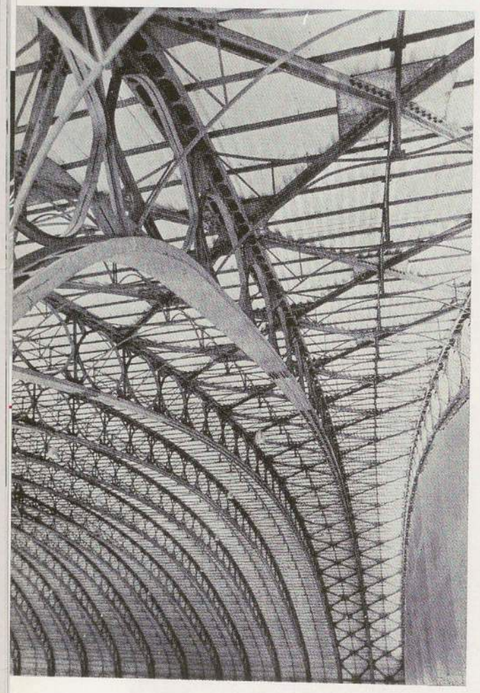
EQUIPE DE MM. LEVY, MARK, PRICE

**Coupole utilisant des arcs à trois articulations.**

# PAVILLON DE LA MÉCANIQUE A LA FOIRE EXPOSITION DE MILAN

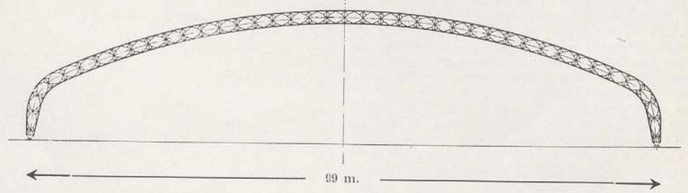
GINO COVRE, INGÉNIEUR ET ARCHITECTE





1 | | 2
3 | 4 |
| 5 |

**1. Vue extérieure du hall. 2. Vue d'ensemble de la charpente en cours de réalisation. 3. Vue intérieure de la charpente. 4. Coupe. 5. Plan.**

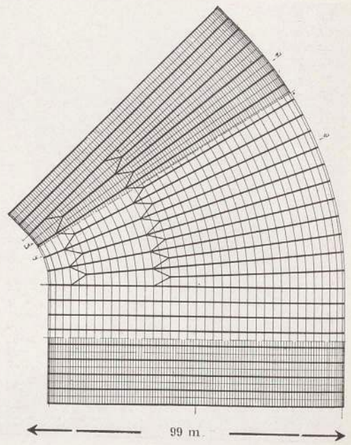



Ce hall d'exposition s'inscrit sur un terrain formé de deux rectangles reliés par un segment.

Le constructeur a conçu une charpente métallique qui se compose de fermes en arcs surbaissés à deux rotules, de 99 m. de portée. Quinze fermes principales et douze fermes partielles dans la partie cintrée ont reçu un écartement de 5 m. Le dessin du treillage est très éloigné de celui de la charpente métallique orthodoxe. Entre fermes, un treillage secondaire est disposé à environ 2,90 m. d'axe. Ces éléments supportent des raidisseurs placés parallèlement aux fermes et supportant les pannes en profil Z qui ont ainsi une portée de 2,50 m. La couverture est en fibro-ciment ondulé.

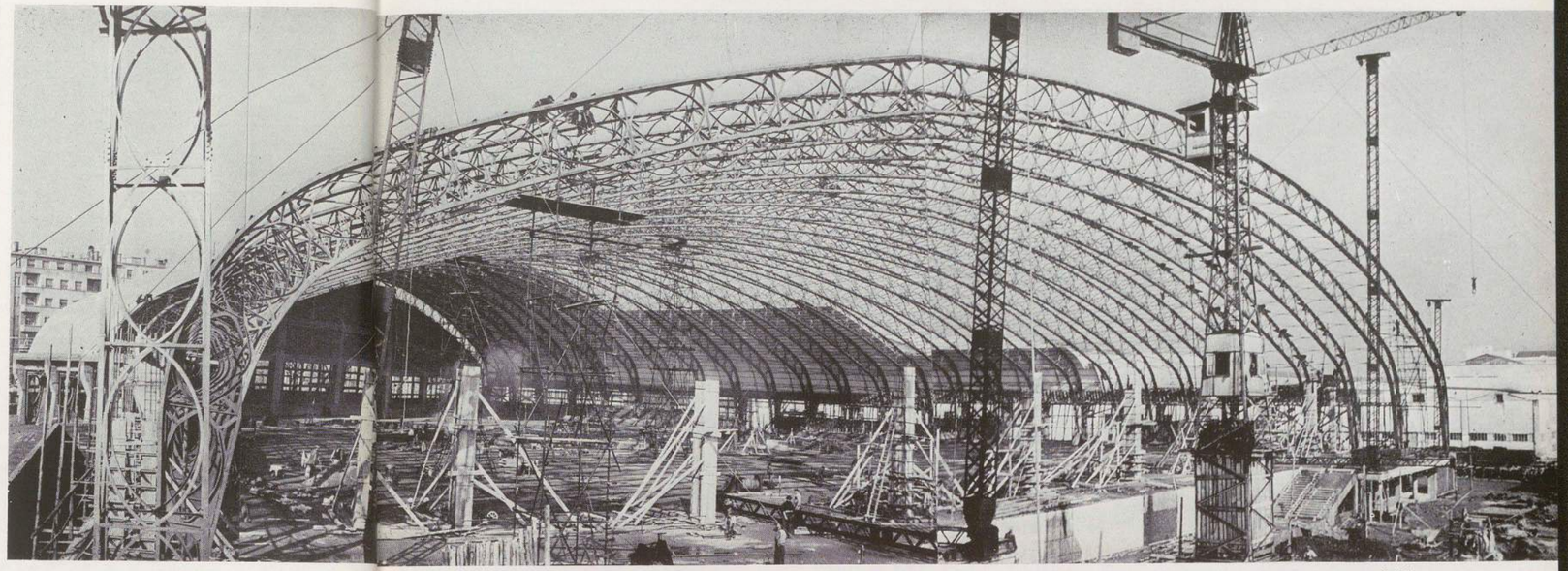
D'une extraordinaire légèreté, l'ensemble dégage une impression arachnéenne. Le contreventement est assuré par un croisillonnage des deux premières travées. Le poids total de la charpente est de 800 tonnes soit 74 kg d'acier par $m^2$ couvert. Les assemblages principaux sont boulonnés. Tous les profils sont de type courant sans aucune pièce spéciale. Le temps de montage a été de 45 jours. La flèche maximum, calculée au faîtage, était de 112 mm. La déformation réelle a atteint un maximum de 70 mm.

Cette très élégante charpente, laissée apparente à l'intérieur, a reçu, à l'extérieur, un « habillage » en béton armé et maçonnerie qui ne laisse nullement deviner la conception du parti constructif. Comme pour certaines réalisations de P.L. Nervi, la structure est ici incomparablement plus réussie que l'architecture qui l'enveloppe.

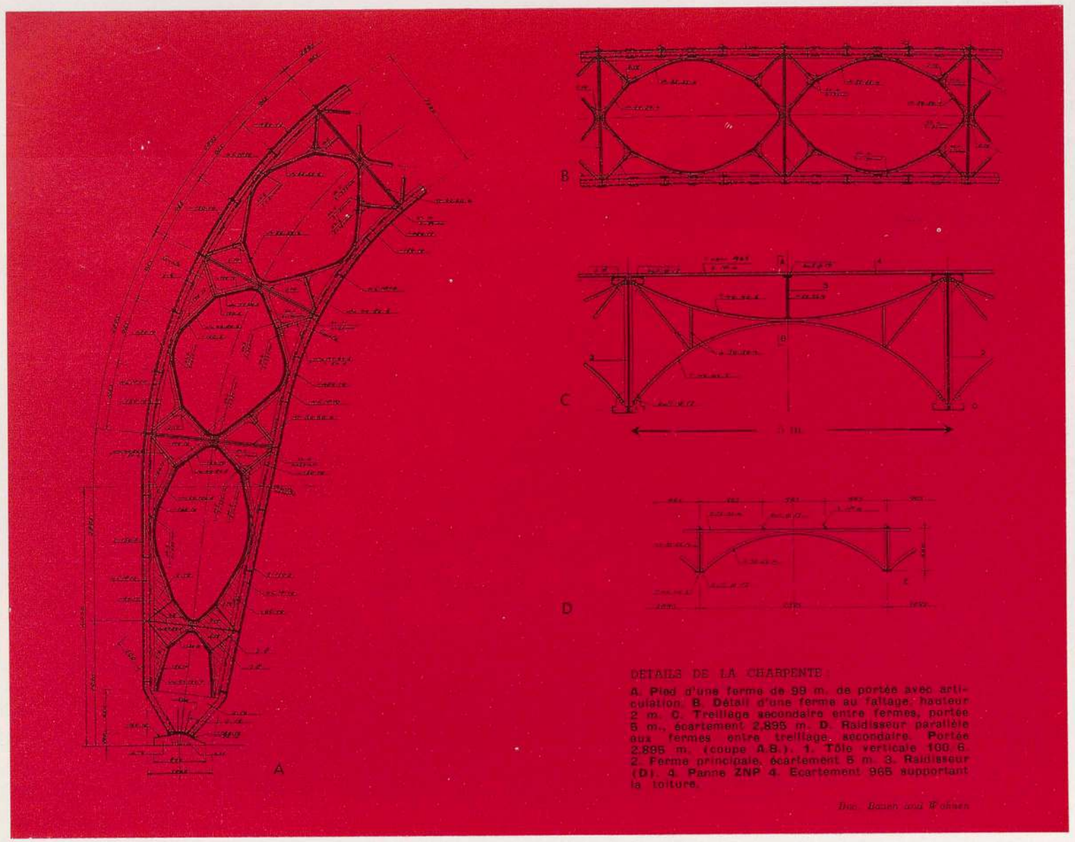






*Publifoto*




DÉTAILS DE LA CHARPENTE :

A. Pied d'une ferme de 99 m. de portée avec articulation. B. Détail d'une ferme au faîtage: hauteur 2 m. C. Treillage secondaire entre fermes, portée 5 m., écartement 2,895 m. D. Raidisseur parallèle aux fermes entre treillage secondaire. Portée 2,895 m. (coupe A.B.). 1. Tôle verticale 100.6. 2. Ferme principale, écartement 5 m. 3. Raidisseur (D). 4. Panne ZNP 4. Ecartement 965 supportant la toiture.

*Ing. Bauer and Wilsen*

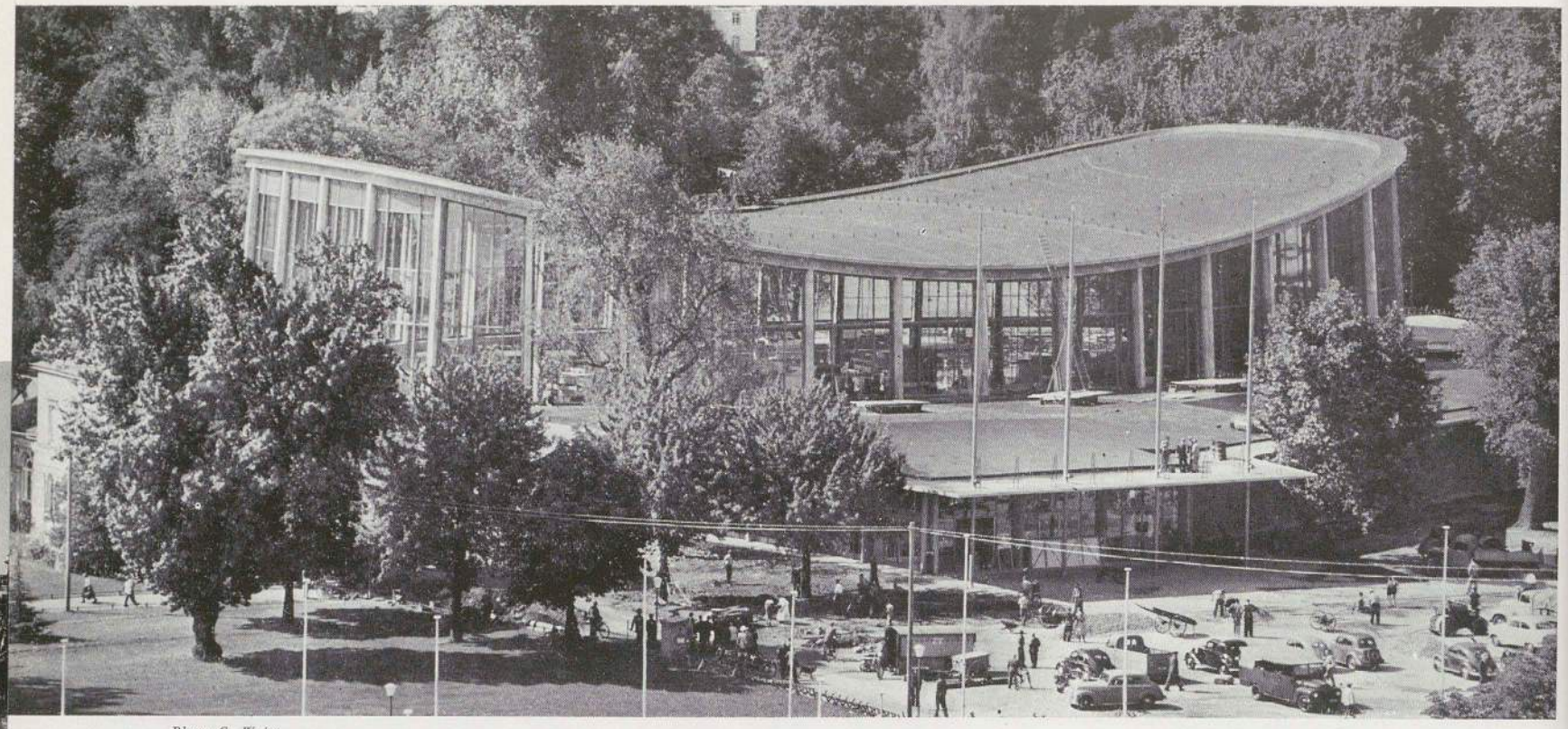
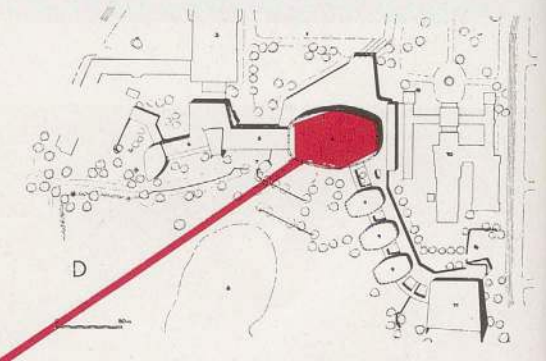
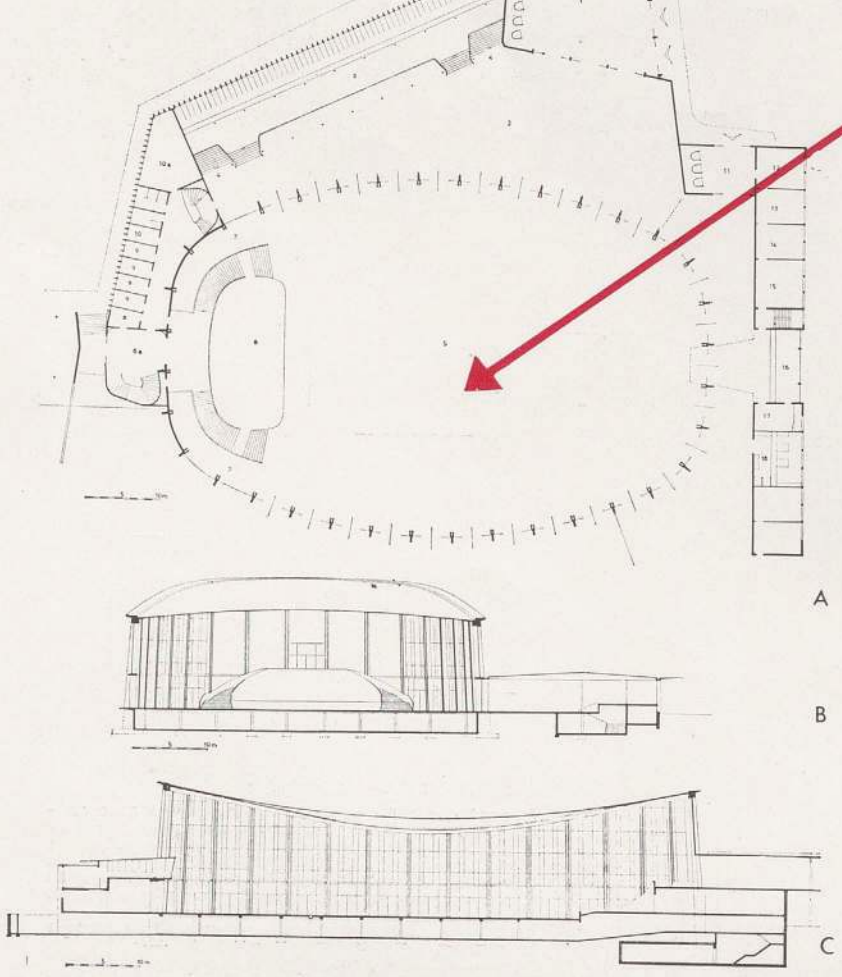


*Photo C. Weiss*

# HALL D'EXPOSITION A KARLSRUHE, ALLEMAGNE

## E. SCHELLING, ARCHITECTE




Ce hall fait partie d'un projet d'ensemble destiné à abriter des manifestations diverses (expositions, compétitions sportives, etc.).

Le grand hall, dit de « la Forêt Noire », réalisé en premier, couvre une surface d'environ 3.200 m². L'ovale a pour axes 312,50 m. et 48,60 m. Hauteur au centre : 13,20 m. L'ossature se compose de 36 piliers en béton armé supportant l'anneau de compression.

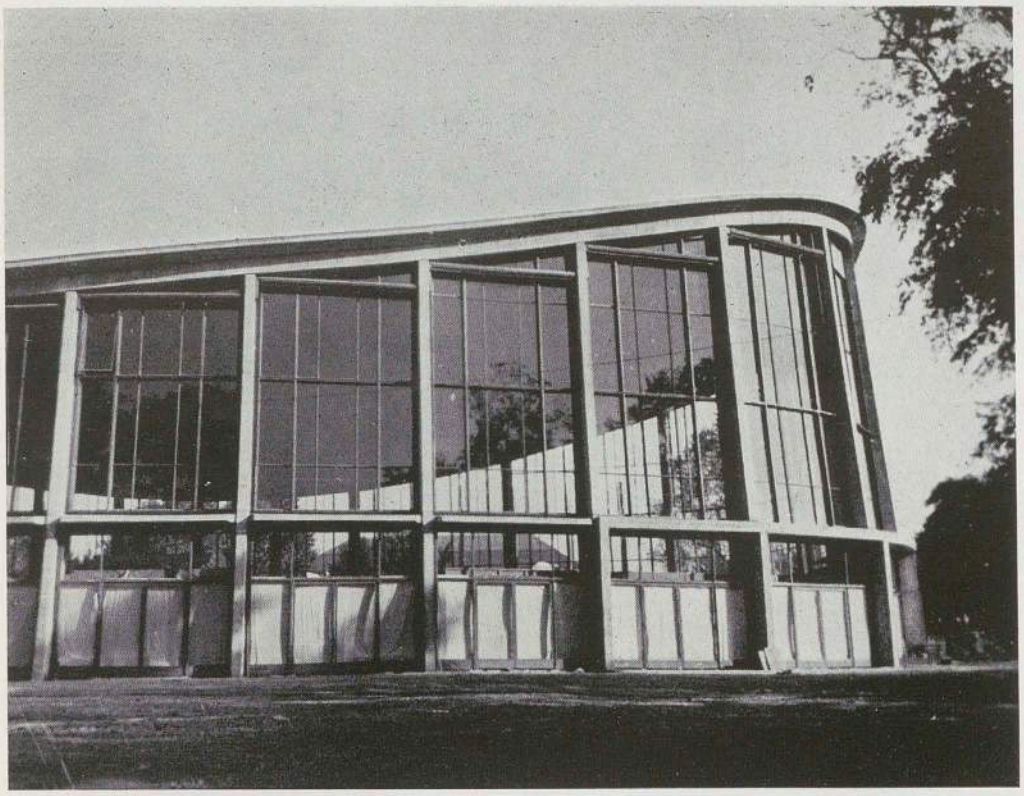
Le voile de couverture en B.A. de 6 cm. d'épaisseur est en forme de « selle », ce qui permet le renvoi des eaux pluviales vers les chutes prévues au droit des poteaux centraux des façades longues. La partie centrale du voile est considérée comme tendue entre deux dalles-poutres placées aux deux extrémités du grand axe. Les efforts résultants font travailler ces dalles en tension et tendent à soulever l'anneau périmétrique vers l'extérieur. Pour répondre à ces poussées, on a fait appel à la précontrainte selon le système « Dywidag ». Les fers précontraints ont un écartement de 40 cm. environ. L'isolation thermique est assurée par 3 cm. de panneaux de liège collés sur le béton, l'étanchéité se compose de bitume armé de jute posé à froid. La salle peut recevoir pour certaines représentations 4.500 spectateurs et jusqu'à 1.500 exécutants (chœurs et orchestre). Au sous-sol, un restaurant. Chauffage par air pulsé.

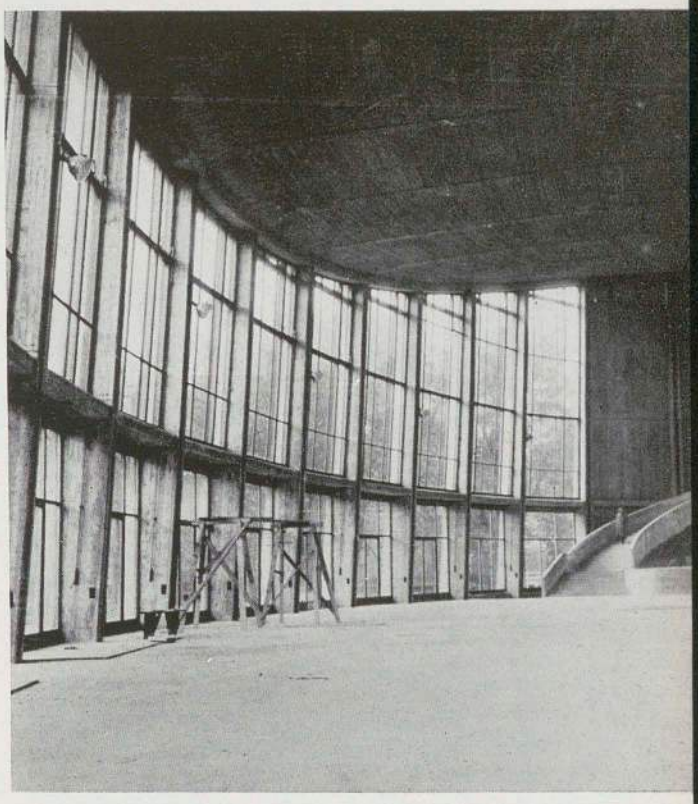
A. PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE :

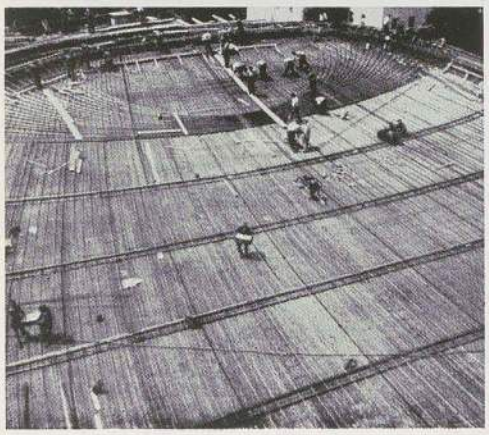
**I et 11 Guichets. 2. Foyer. 3. Vestiaire. 4. Escaliers vers lavabos niveau inférieur. 5. Hall principal. 6. Estrade. 6a. Entrée ouest. 7. Descente vers cave. 8. Gardien. 9. Loges. 10. Infirmerie. 10a. Vestiaire musiciens. 12-15. Bureaux. 16. Café. 17. Office. 18. Poste.**

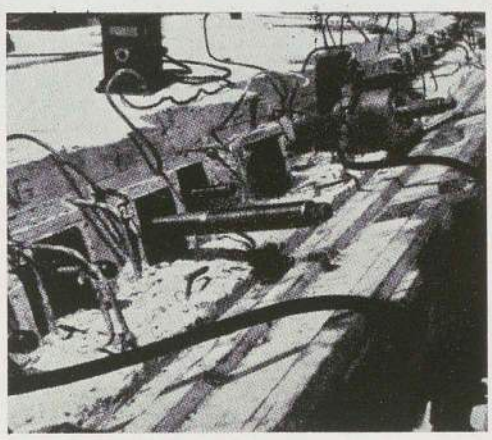
B. ET C. COUPES TRANSVERSALE ET LONGITUDINALE

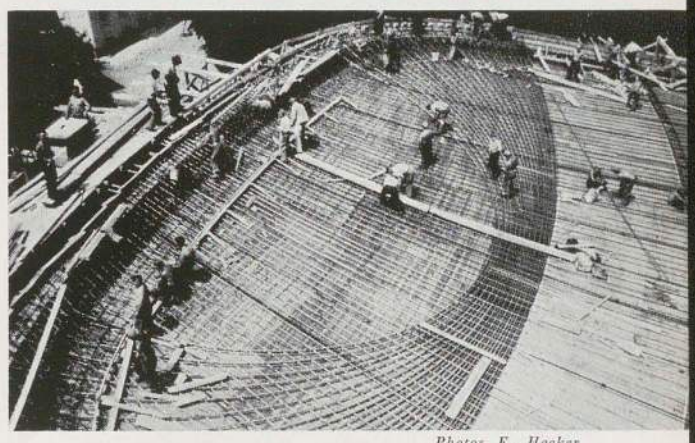
D. PLAN MASSE









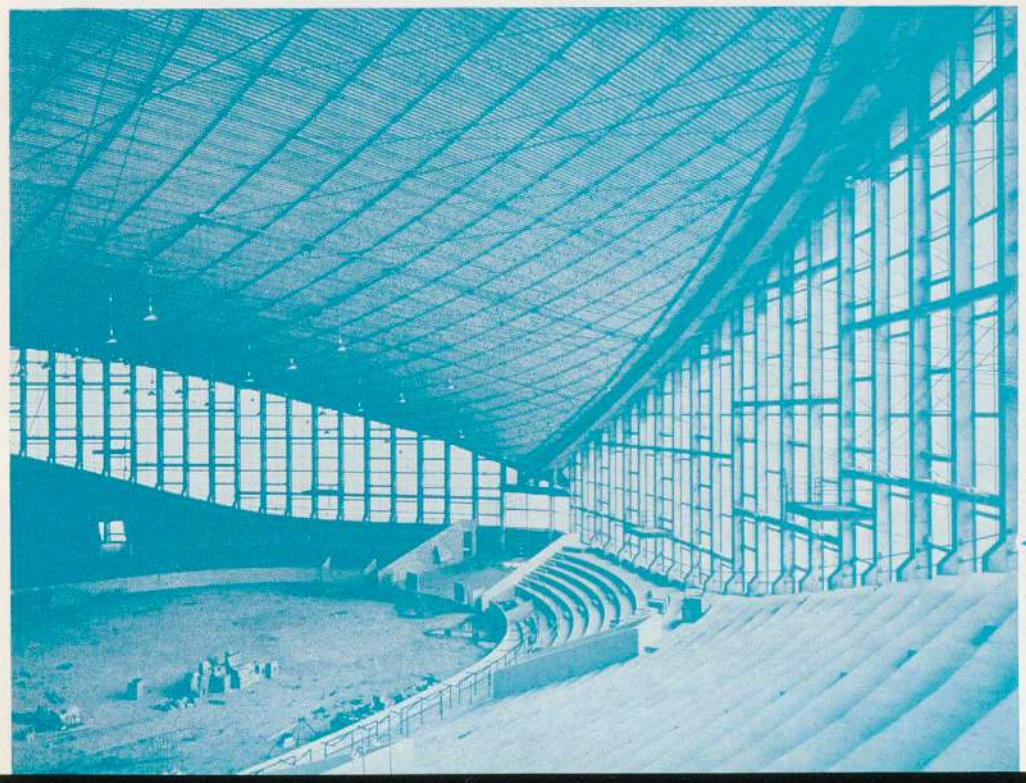


*Photos E. Hacker*

1 | 2 | | 3
| 4 | 5 | 6

**1. Vue d'ensemble. 2. Vue extérieure du hall. 3. Vue intérieure. 4. Ferraillage en cours. 5. Mise en place des appareils de tension pour la précontrainte. 6. Ferraillage des poutres dalles d'about travaillant en tension,**

*Photo J.W. Molitor*



## HALL DE FOIRE A RALEIGH, CAROLINE DU NORD

W. H. DEITRICH ET M. NOWICKI †

Nous avons trouvé intéressant de rapprocher cette réalisation (v. A.A., n° 50/51, p. 120) de celle du hall d'exposition de Karlsruhe. On retrouve une parenté de la conception technique dans ces deux constructions, l'une utilisant des nappes de câbles tendus, l'autre arrivant à une forme très proche avec une dalle mince en B.A., armature précontrainte ou tendue.



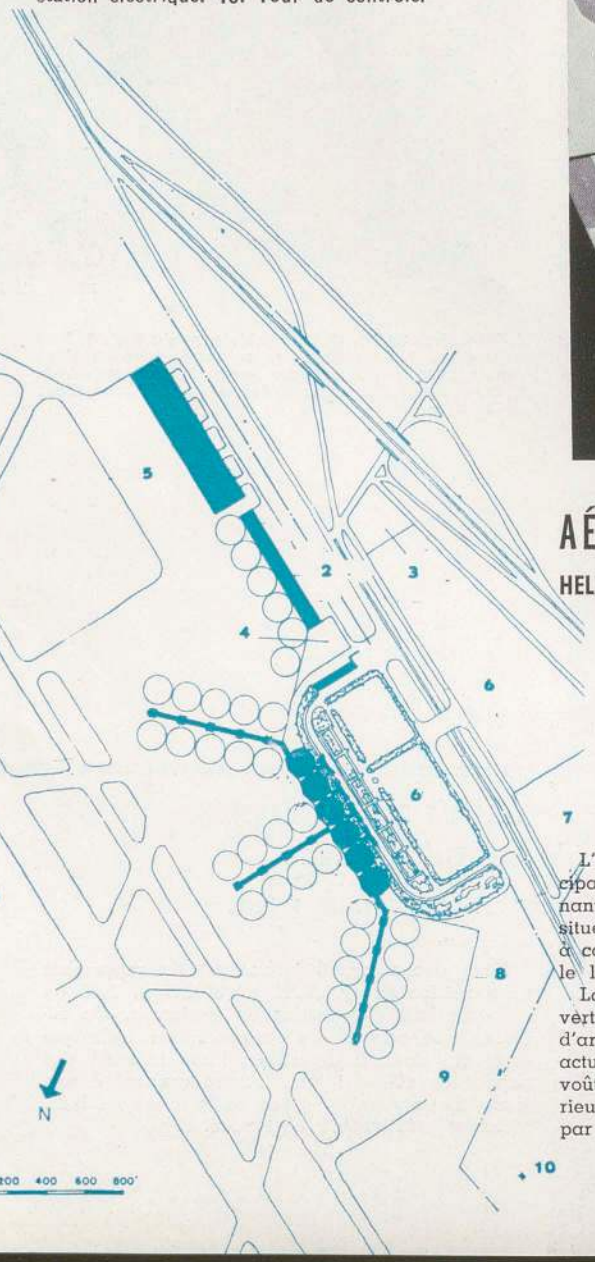
*Photos Lens Art*

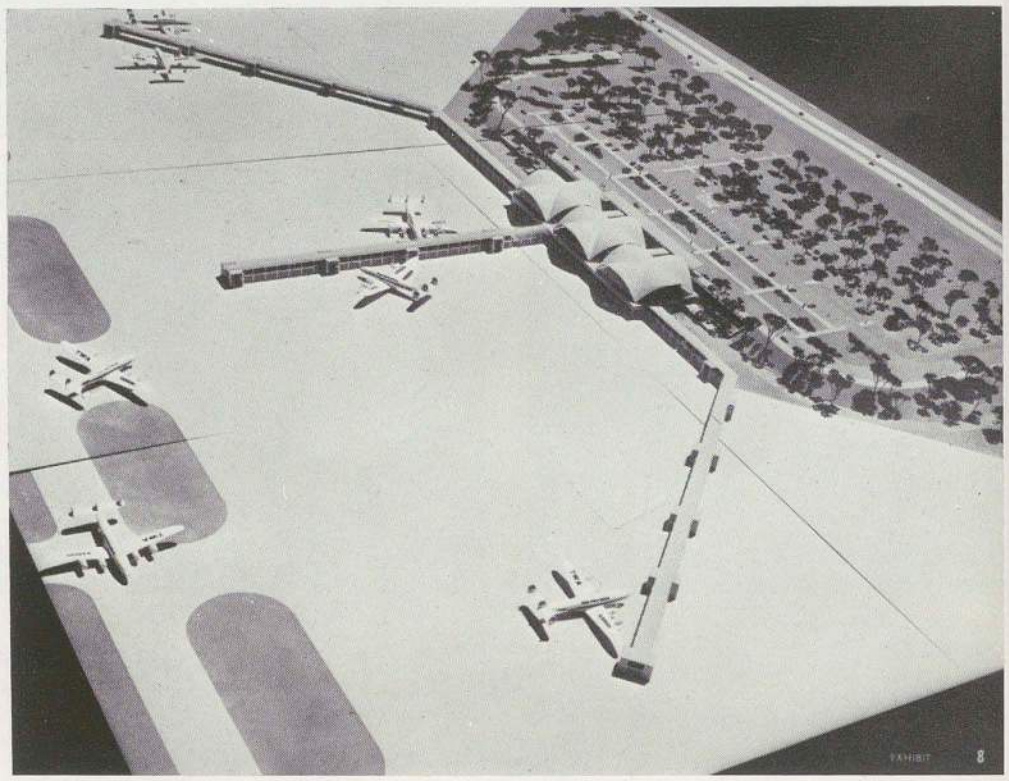
1 | 2 | 3 | 4

**1. Vue côté passerelles d'embarquement. 2. Maquette de l'aérogare avec les trois passerelles d'embarquement. 3. Maquette de l'aérogare vue du côté entrées accédant directement au 3e niveau (grand hall). 4. Vue de chantier de la voûte en cours de construction.**

PLAN MASSE :

**1. Piste d'atterrissage. 2. Arrivée frêt. 3. Futur motel. 4. Garage. 5. Hangar. 6. Parking. 7. Dépôt essence. 8. Atterrissage des hélicoptères. 9. Sous-station électrique. 10. Tour de contrôle.**



# AÉRODROME A SAINT-LOUIS, U. S. A.

## HELLMUTH, YAMASAKI ET LEINWEBER, ARCHITECTES

L'aérogare se compose d'un bâtiment principal à trois niveaux et de passerelles rayonnantes aboutissant au grand hall des voyageurs situé au niveau supérieur et permettant l'accès à couvert vers les avions qui viennent se ranger le long de ces quais d'embarquement.

La construction en B.A. comporte, pour la couverture du grand espace du hall, des voûtes d'arête en voiles minces. La première tranche, actuellement en cours d'exécution, prévoit trois voûtes avec la possibilité d'une extension ultérieure en dédoublant le volume en construction par trois nouvelles voûtes. Chaque voûte est élevée sur un carré de 120' de côté (36,60 m.) avec 32' (9,75 m.) de hauteur à la clef. Sur les quatre côtés, les voûtes se prolongent en casquette au-delà de l'alignement des points d'appui protégeant ainsi du soleil les grandes parois vitrées. Le prix de construction du hangar s'élève à 3,9 millions de dollars.

(On comparera cette conception avec un projet de structure tout à fait analogue présenté récemment en France au concours pour la construction d'un hall de sports à Mulhouse. V. A.A., p. XXI, n° 54).

A. COUPE TRANSVERSALE :

**1. Circulation camions. 2. Bagages. 3. Commerce. 4. Cuisine. 5. Guichet billets. 6. Arrivée voyageurs. 7. Bureaux. 8. Circulation autocars. 9. Débarquement.**

B. PLAN DE TOITURE :

**1. Terrasse de galerie formant tribune. 2. Vitrage. 3. Voûte.**

C. PLAN DU TROISIEME NIVEAU (VOYAGEURS) :

**1. Guichet. 2. Attente. 3. Terrasse. 4. Commerce. 5. Cafeteria. 6. Bar. 7. Restaurant. 8. Office. 9. Bureaux. 10. Direction.**

D. DEUXIEME NIVEAU :

**1. Bureaux. 2, 4 et 8. Galerie d'accès aux avions. 3. Hall des voyageurs. 5. Groupe de conditionnement. 6. Dépôt. 7. Bagages départ. 9. Circulation des bagages. 10. Galerie couverte.**

E. PREMIER NIVEAU :

**1. Bureau. 2. Cuisine. 3 et 4. Fret. 5. Conditionnement d'air. 6. Service postal.**

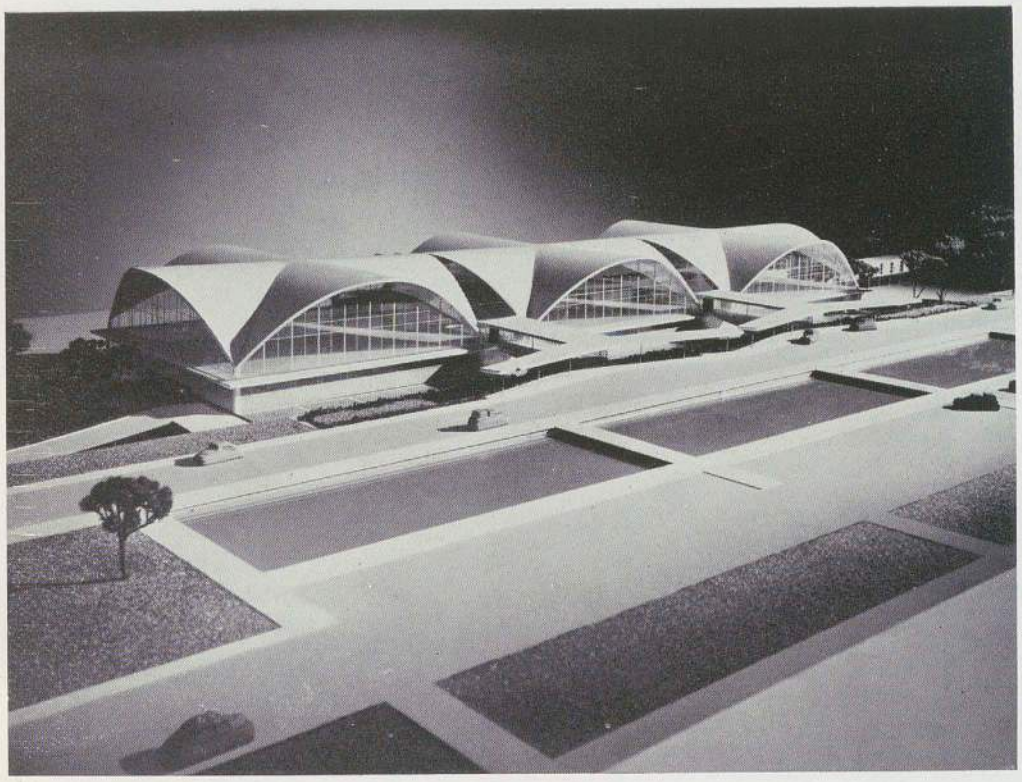
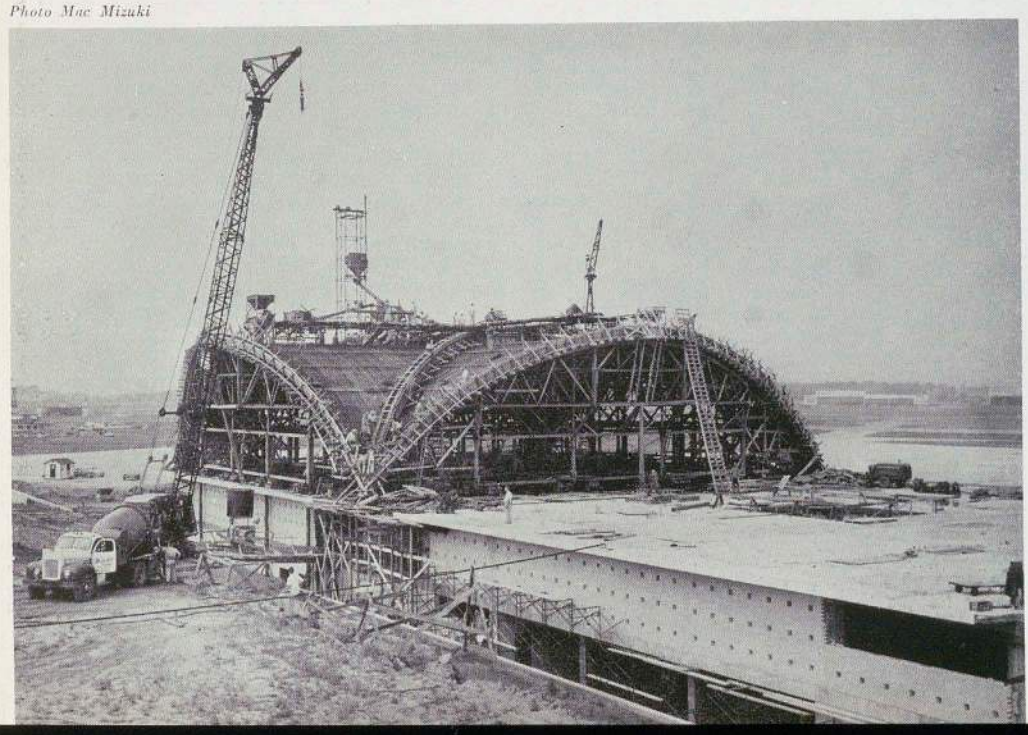
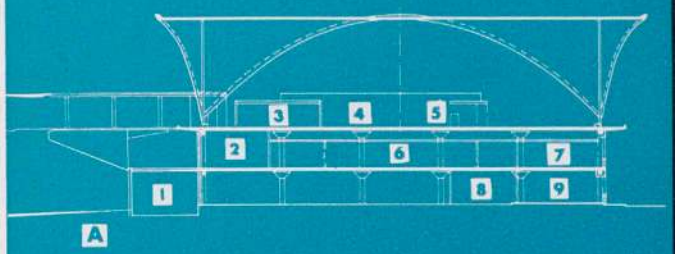
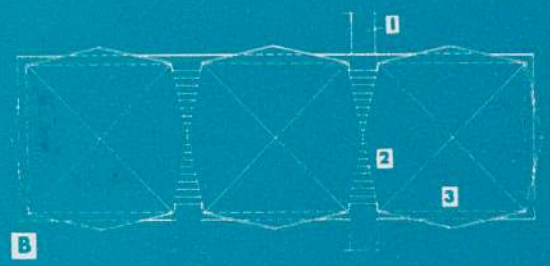
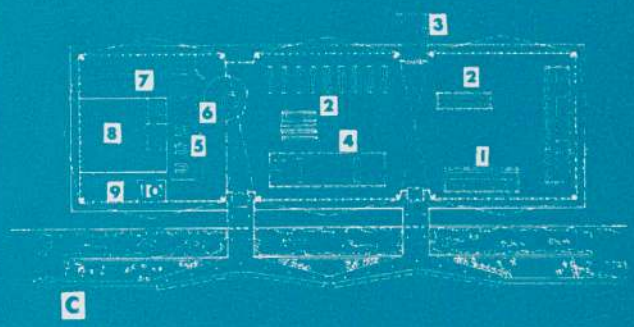


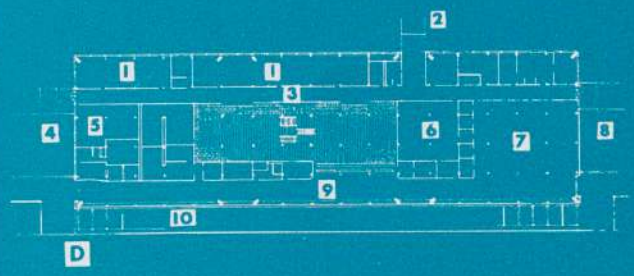
*Photo Mac Mizuki*

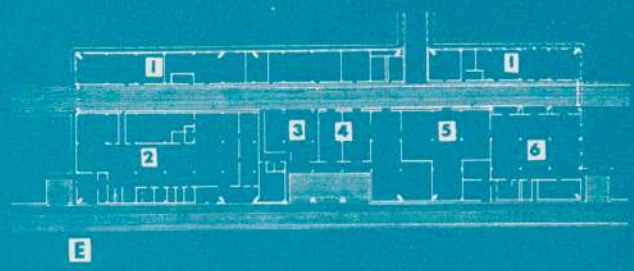


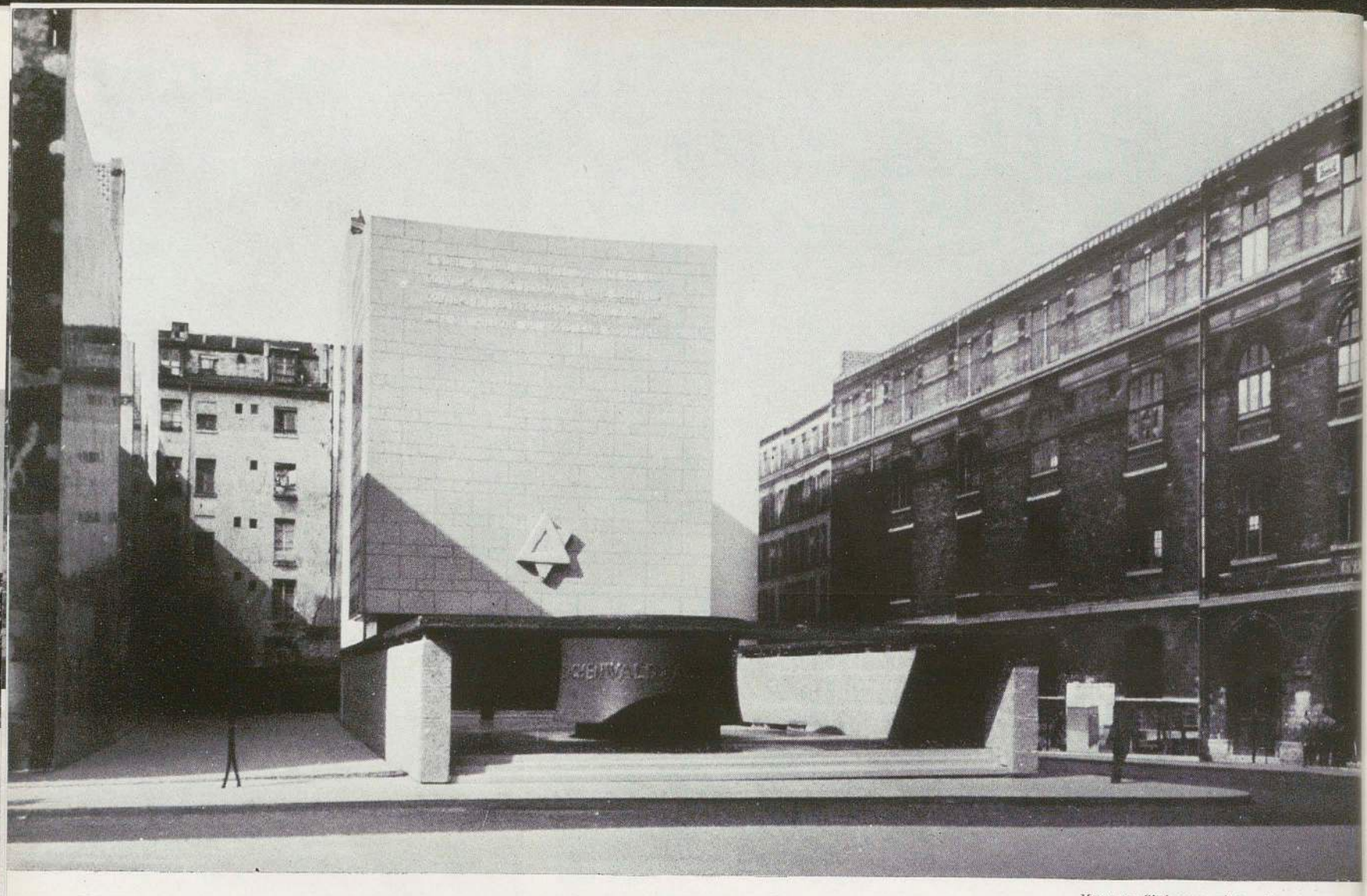




*Maquette Chaboseau, photos Henrot*

# MONUMENT COMMÉMORATIF A PARIS

## TOMBEAU DU MARTYR JUIF INCONNU

G. GOLDBERG et A. PERSITZ, ARCHITECTES
L. ARRETCHE, ARCHITECTE CONSEIL



**La pose symbolique de la première pierre du Monument eut lieu le 17 mai 1953. Une orpheline déposait la première gerbe de fleurs à l'emplacement prévu pour la construction.**

On sait que, parmi les quelque 20 millions de morts de la dernière guerre, six millions d'Israélites, hommes, femmes et enfants ont péri entre 1939 et 1945 dans les camps et les crématoires nazis, victimes d'une barbarie sans précédent dans les temps modernes.

Grâce à un mouvement groupant des personnalités de tous pays, il a été décidé de créer un monument commémoratif, destiné à perpétuer la mémoire de ces morts, sorte de lieu de recueillement et de pélerinage pour tous ceux qui ont perdu des proches dans cette hécatombe. Le choix du lieu d'érection d'un tel monument s'est porté sur Paris en raison de sa traditionnelle position de carrefour de toutes les civilisations et de berceau de la Liberté.

*LE TERRAIN*

Pour l'édification du Monument projeté, la Ville de Paris a offert un terrain situé au cœur de la vieille Cité, à quelques pas de la Seine et à proximité de l'Hôtel de Ville. L'ilôt dans lequel il se trouve fait partie d'un ensemble actuellement classé insalubre et dont la reconstruction est en principe envisagée depuis déjà de longues années. Une majorité des bâtiments existant actuellement sur l'îlot, vétustes et sans aucun intérêt architectural, sont donc théoriquement appelés à disparaître. Après curetage ou reconstruction, l'îlot comprendrait, en son milieu, un espace libre aménagé en square public. Le Tombeau formerait partie intégrante de l'ensemble envisagé.

Il est évident que seul cet aménagement futur placerait le monument dans un cadre d'une certaine dignité et donnerait le recul et le dégagement nécessaires. Dans l'état actuel, l'édifice se trouverait partiellement entouré de taudis en puissance.

*LE PROGRAMME*

Le programme établi par le Comité chargé de l'érection était d'une certaine complexité. En dehors d'une salle du Tombeau proprement dite, il s'agissait de grouper, dans le même édifice, des locaux qui abriteraient un centre de documentation historique, une bibliothèque, des archives, un atelier de photographie, quelques bureaux.

*LE PROJET*

Le parti architectural était conditionné, au départ, par la nécessité d'adosser le monument au mur mitoyen d'un immeuble avoisinant, de 22 mètres de haut, dont la disparition ne pouvait être envisagée même à longue échéance et qu'il fallait camoufler totalement à la vue. Par ailleurs, une école prenant vue sur le terrain, il semblait préférable d'éviter la construction d'un volume haut sur toute la surface disponible.

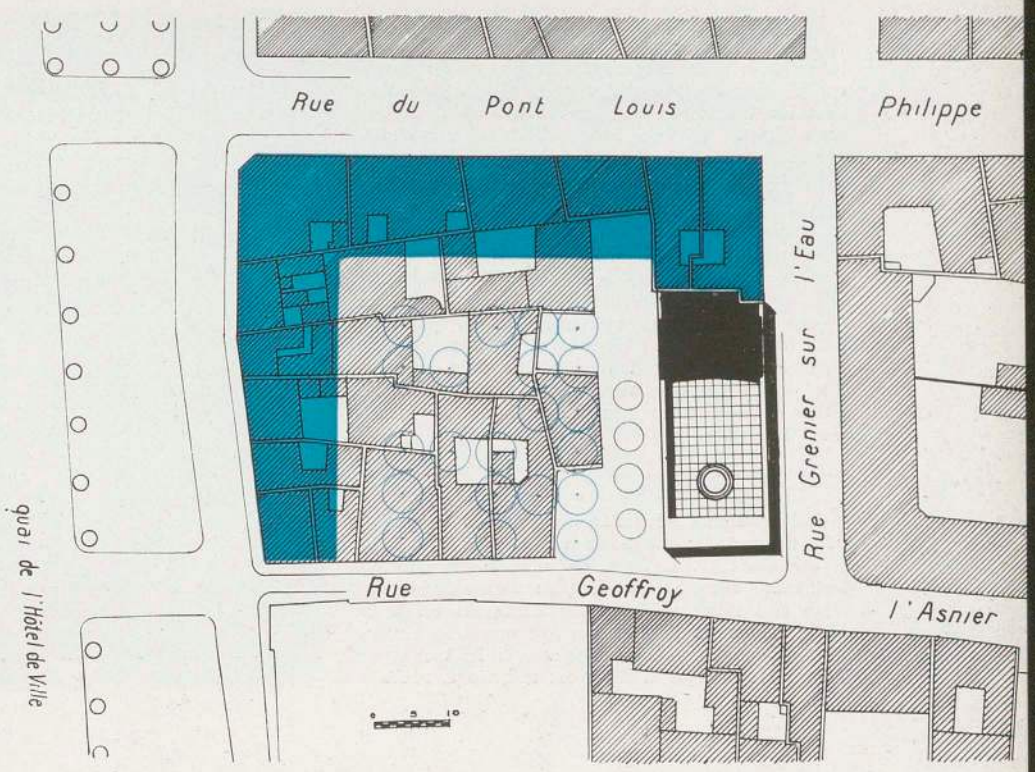
Le projet finalement mis au point, après deux ans de recherches, comprend un bâtiment de quatre étages sur rez-de-chaussée en portique, adossé au grand mur mitoyen existant, et dans lequel se trouvent, aux niveaux supérieurs, les

différents locaux annexes. Devant ce bâtiment, dont la surface construite au sol est d'environ 160 m², s'étend sur le reste de la surface libre du terrain, un parvis clos sur les deux côtés longs, par des murs en pierre, hauts d'environ 2,50 m., et auquel on accède du petit côté par une entrée surmontée d'une dalle de 14 m. de portée en B.A. précontraint. Cette ouverture est obturée par des grilles en fer forgé se repliant latéralement. Face à l'entrée et dans l'axe du parvis, se trouve un cylindre en bronze ayant l'aspect extérieur d'une grande urne. Sur son pourtour sont gravés les noms de tous les Camps de la Mort. On accède au monument par le rez-de-chaussée du bâtiment de fond dont la façade principale sera constituée par un mur aveugle très légèrement incurvé, revêtu de granit et sur lequel se détachera un motif sculptural inspiré de l'Etoile Judaïque ; une inscription commémorative sera gravée dans la pierre. Depuis le vestibule à rez-de-chaussée, on descend par un escalier à double volée vers la crypte qui s'étend sous le parvis, en sous-sol. Elle est précédée par une salle dite « du Souvenir » où seront conservés des folios dans lesquels pourront être inscrits les noms des disparus.

La grande salle de la crypte est couverte par une voûte en béton armé surbaissée. Le béton brut sera bouchardé, le sol et les parois latérales recevront un revêtement en granit poli.

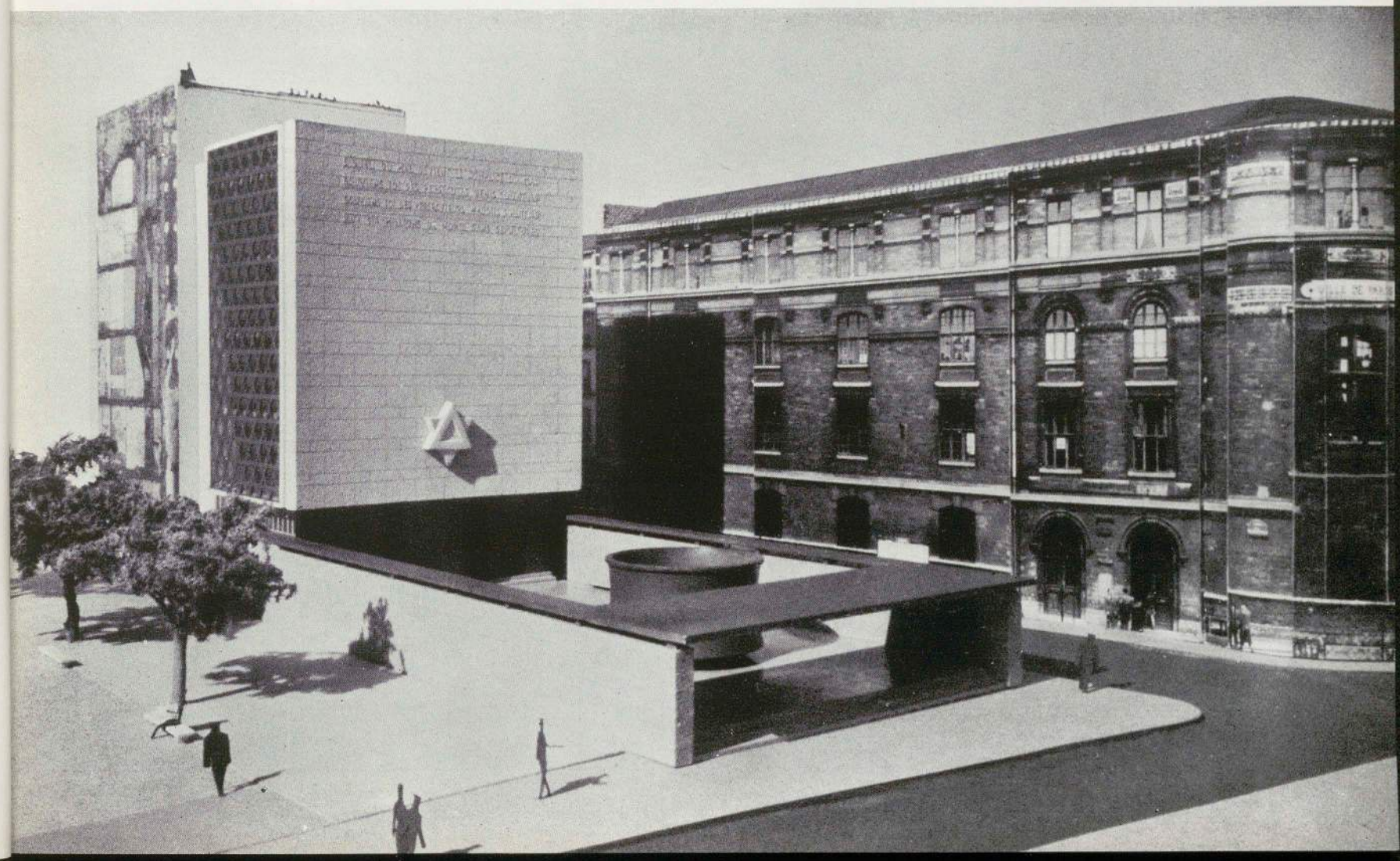
Le cylindre qui se trouve sur le parvis supérieur est placé exactement au-dessus du Tombeau et, au travers d'une grande lentille de phare, laisse tomber la lumière sur la dalle sacrée, légèrement en contre-bas dans le sol. Le tombeau contiendra des cendres prélevées dans les charniers des anciens camps. Des projecteurs encastrés dans le dallage projetteront, du sol vers la voûte, trois faisceaux lumineux de chaque côté de la crypte. Ils rappelleront symboliquement les six millions de morts.

Par une entrée indépendante, sur l'actuelle impasse, on pénètre dans un hall qui donne accès aux étages, qui sont ainsi nettement séparés du Mémorial.




1 | 2
3

**1. Vue vers l'entrée du Monument depuis la rue Geoffroy-l'Asnier. Maquette figurant l'état actuel. Les bâtiments bordant l'impasse à gauche doivent disparaître. 2. Plan de situation. En couleur, constructions à conserver ou à reconstruire, un square serait aménagé au centre. 3. Maquette avec indication du futur square.**



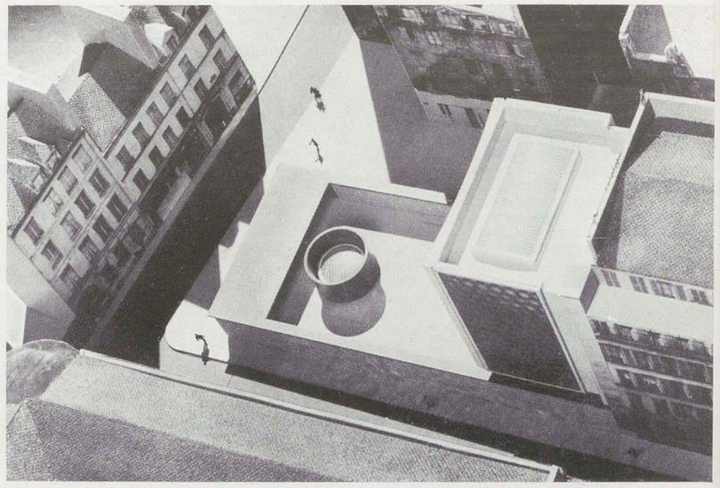
Pour ne pas donner, extérieurement, un caractère fonctionnel au bâtiment, les deux façades latérales vitrées recevront des parois de claustra placées à 40 cm devant des vitrages éclairant les locaux de bureaux. Dans un deuxième sous-sol, sont prévues la chaufferie et une chambre forte pour microfilms et documents.

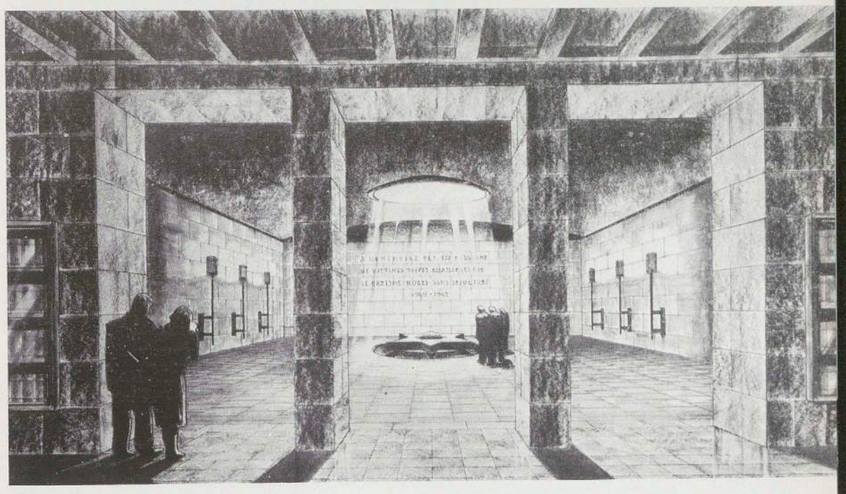
Le parti architectural, d'une sobriété et d'un dépouillement voulus, a cherché à atteindre au monumental sévère et à une certaine pérennité par le renoncement à tout effet plastique ou de style qui risquerait de s'affaiblir avec le temps.

Le site, particulièrement difficile, a écarté au départ des solutions qui auraient été peut-être plus à l'échelle d'un tel monument. D'autre part, étant donné la situation en pleine ville, au contact de la vie quotidienne de la cité, il fallait éviter un caractère par trop accusé de monument funéraire.

*MAQUETTE D'ETUDE*

A l'occasion de la mise au point de ce projet, une nouvelle méthode de travail sur maquette a été élaborée. Il était, en effet, nécessaire de se rendre compte avec le plus d'exactitude possible des relations entre les bâtiments existants et le monument projeté. On fait appel, généralement, dans des cas analogues, à la technique du photo-montage. Celle-ci est difficile à réaliser avec précision pour tous les angles de vue. La méthode employée a consisté à photographier successivement toutes les façades des bâtiments existant au pourtour du terrain. Les photos ont été redressées à l'orthogonale selon le même principe utilisé pour la cartographie aérienne. Réduites à l'échelle exacte de la maquette (1 cm p. m.) elles ont été collées sur les volumes-supports d'après le relevé établi. Les photos de la maquette que nous reproduisons sur ces pages, donnent, comme on peut s'en rendre compte, des vues aussi proches que possible de la réalité. L'habileté exceptionnelle du photographe et du maquettiste mérite d'être soulignée.



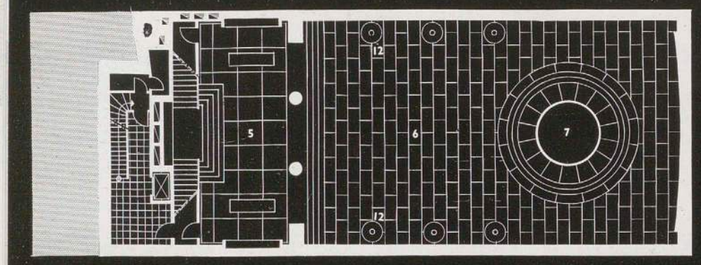


4 | 5

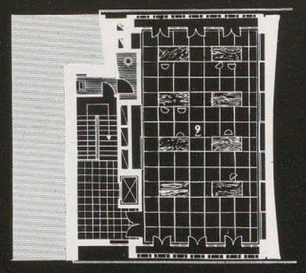
**4. Vue plongeante sur le carrefour, état actuel. 5. L'une des premières esquisses pour la crypte. Ont été modifiés depuis : le portique d'accès, la forme du tombeau ; éclairage par projecteurs dans le sol en remplacement des torchères.**

PLANS ET COUPES :

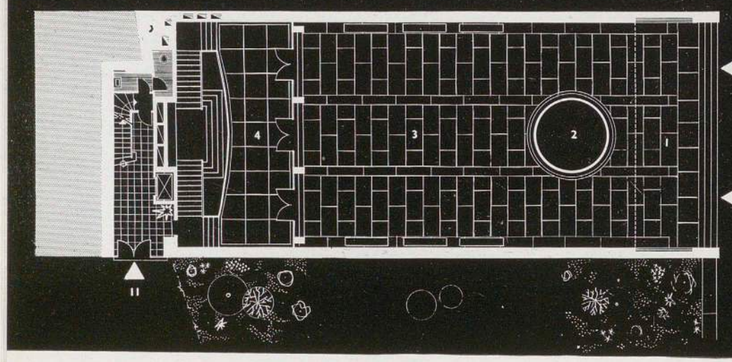
**A. Rez-de-chaussée. B. Sous-sol. C. Un étage de bureaux. D. Bibliothèque au quatrième niveau. E. Coupe longitudinale. F. Coupe transversale sur la crypte et vue vers l'entrée.**
**1. Portique d'entrée. 2. Urne. 3. Parvis. 4. Hall d'entrée. 5. Salle du Souvenir. 6. Crypte. 7. Tombeau. 8. Bureau. 9. Bibliothèque. 10. Deuxième sous-sol. 11. Entrée du Centre de Documentation. 12. Projecteurs dans le sol. 13. Claustra. 14. Ventilation de la crypte.**



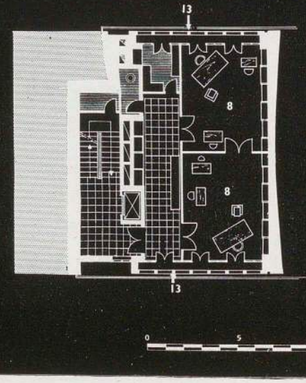

B



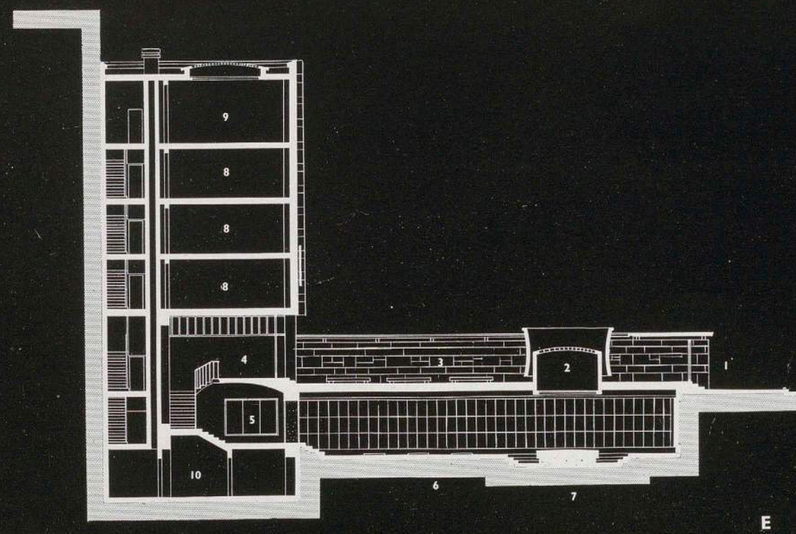

D



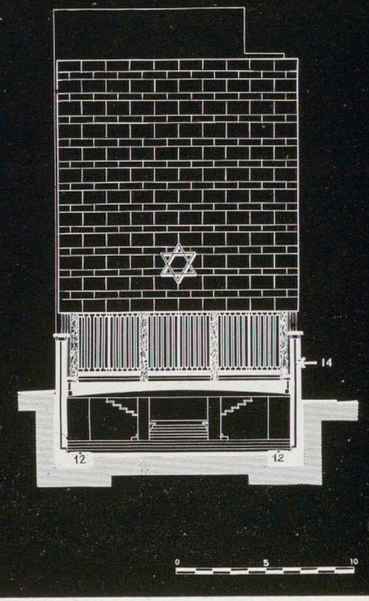

A




C




E




F

# CENTRE MONT-BLANC A GENÈVE, SUISSE

MARC J. SAUGEY, ARCHITECTE




*Photo F. Rausser*

Cet ensemble, comprenant un immeuble de bureaux et un cinéma, « Le Plaza », est situé au croisement de circulations importantes.

L'IMMEUBLE DE BUREAUX :

Le bloc central d'angle forme un grand T dont l'une des branches est parallèle à l'une de ces circulations. D'autre part, une dénivellation a permis de réaliser un système de double rez-de-chaussée.

Le rez-de-chaussée supérieur abrite des magasins, l'entrée générale de l'immeuble, le café-brasserie avec grande terrasse et des locaux commerciaux.

Le rez-de-chaussée inférieur est occupé par un passage public en T bordé de magasins. A l'une des extrémités de ce passage se trouve l'entrée principale du cinéma.

L'ensemble se compose d'un corps central de neuf étages, d'un bâtiment perpendiculaire de six étages et d'un petit corps de bâtiment sur six étages également qui permettra le raccord avec une deuxième étape de construction.

Tous les étages sont occupés par des bureaux, au nombre total de deux cent quarante.

L'immeuble est bâti sur un module de 1,02 correspondant à la largeur d'un panneau de façade aluminium et verre dont la hauteur est constituée par le vide entre deux dalles. La partie supérieure comprend un châssis basculant pour la ventilation en hiver, la partie médiane étant constituée par une fenêtre à guillotine avec système à compensation, sans contrepoids.

On arrive ainsi à une solution qui permet un entretien extrêmement facile (lavages périodiques de la façade) en comparaison de celui nécessité par des façades en pierre ou en crépis.

Les bureaux sont climatisés grâce à une installation spéciale dérivée des appareils américains. Chaque appareil peut être manœuvré et réglé indépendamment dans chacune de ses fonctions.

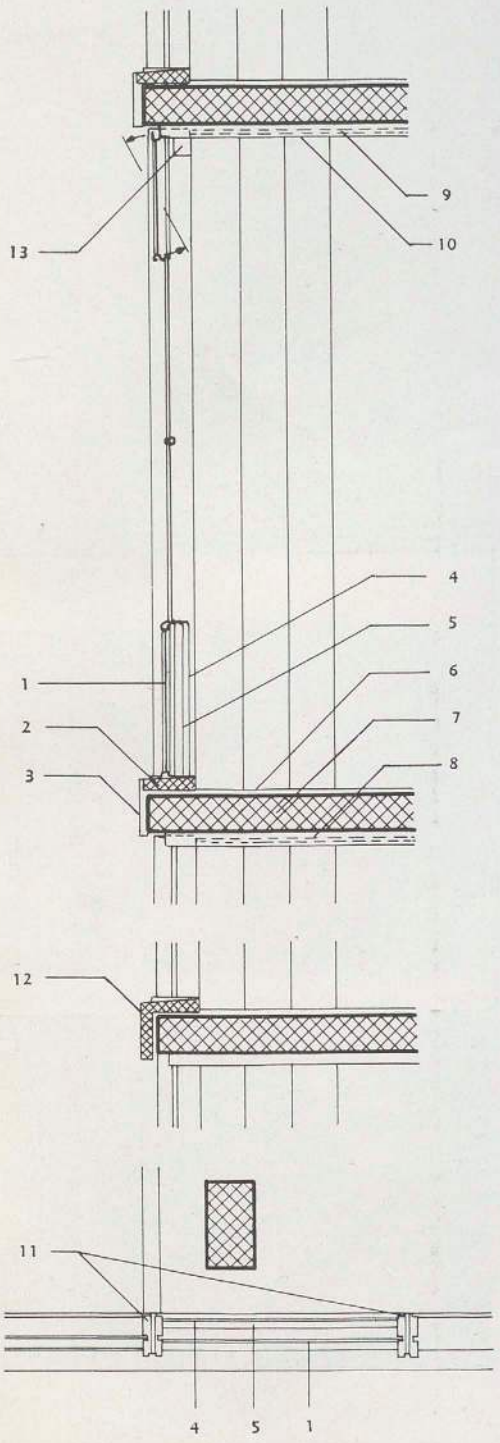
Isolation phonique poussée avec dalle pleine, béton et brique de 0,20 m. Sols en plastoflor (à base de vinylite), avec une couche d'isolation en liège de 2 cm posée sur une sous-couche de pavatex spécial en plaque, directement collé sur dalle de vacuum. Peinture lavable sur les murs. Stores vénitiens réglables placés à l'intérieur.

L'architecte avait conclu d'une expérience antérieure (immeuble « Malagnou » à Genève. Voir A.A. n° 45, p. 42) que, pour être avantageuse et arriver à un prix de revient inférieur au système ordinaire, l'ossature préfabriquée ne doit être envisagée que pour des volumes de construction de 60.000 mètres cubes minimum. Ce n'était pas le cas ici. Aussi un système tout différent a-t-il été utilisé pour la construction de l'ossature.




*Photo de Jongh*

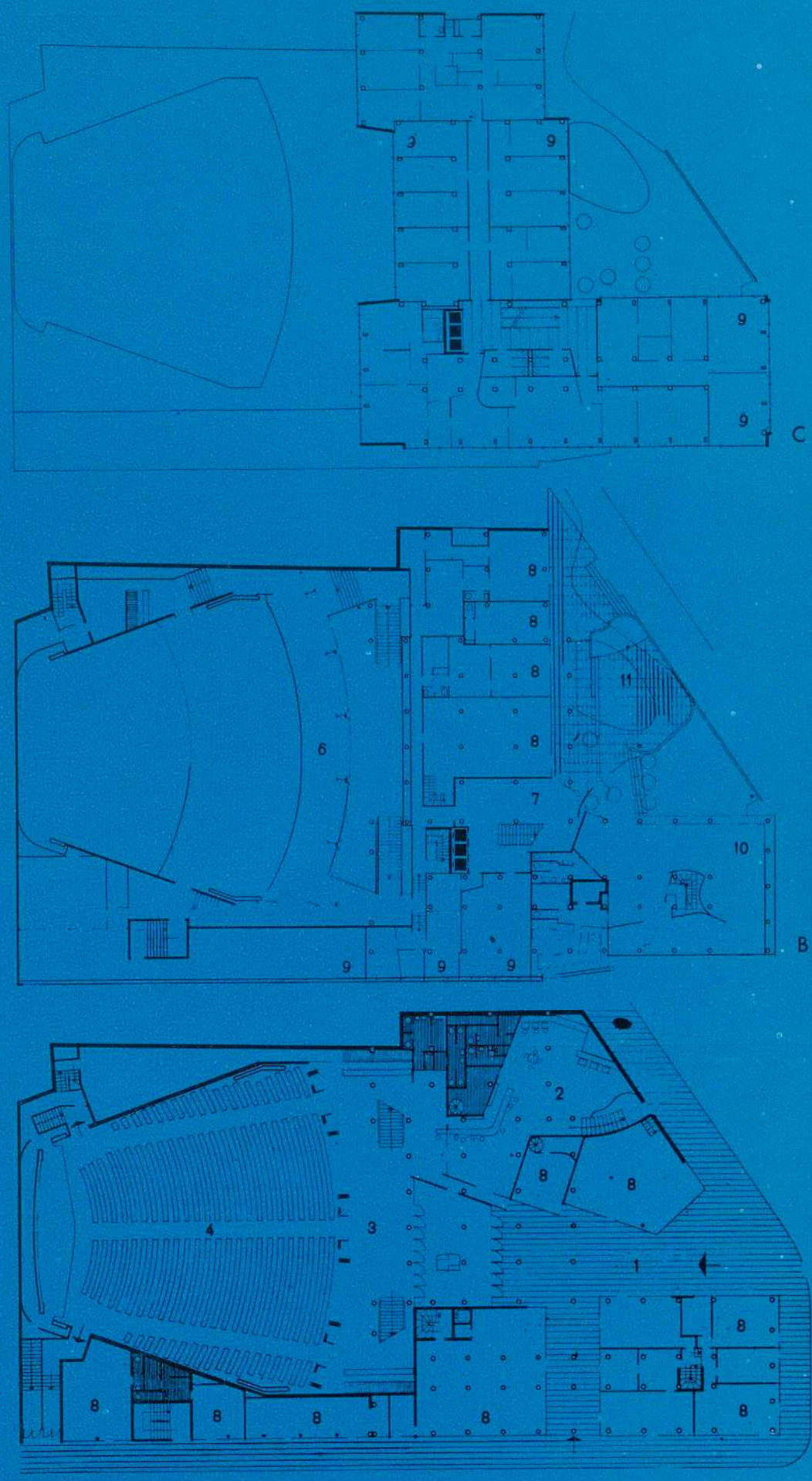
Il consiste dans le traitement du béton par le « Vacuum Concrete » (enlèvement presque instantané de l'eau par aspiration sous vide) qui assure une prise plus rapide et un décoffrage pratiquement immédiat. En effet, le temps moyen de construction d'un pilier a été de cinquante-cinq minutes, comprenant : mise en place des panneaux de coffrage, des armatures de béton, mise sous vide des panneaux de coffrage, le décoffrage et le lissage à la petite truelle, donnant l'aspect définitif au pilier. Toutes les poutres apparentes ont été suprimées et les sols sont constitués par une dalle pleine de 16 cm d'épaisseur dans laquelle les poutres sont noyées. Pour augmenter l'inertie de la dalle en vue des résultats acoustiques et diminuer le prix de revient, on a adopté le système suivant : immédiatement sur les coffrages constitués par des panneaux standard en bois, on place des briques spéciales tendres qui, après coulage du béton, feront partie de la dalle. Une fois le décoffrage effectué, il n'y a plus qu'à plâtrer les plafonds après avoir posé les canalisations électriques dans des saignées qui sont exécutées avec de petites scies rotatives à moteur. La dalle coulée est traitée également au moyen de grands panneaux de coffrage. Cette expérience a donné d'excellents résultats : une dalle d'étage avec ses piliers a été coulée chaque semaine.




DETAILS D'UN PANNEAU STANDARD DE FAÇADE.

COUPE ET PLAN :

1. Allège verre armé. 2. Appui béton moulé. 3. Tôle alu. 4. Pavatex. 5. Vetroflex. 6. Plastofloor. 7. Dalle béton pleine 8 et 9. Canalisation électrique et téléphone. 10. Conduit plâtre. 11. Potelets alu. 12. Béton poli. 13. Store vénitien.



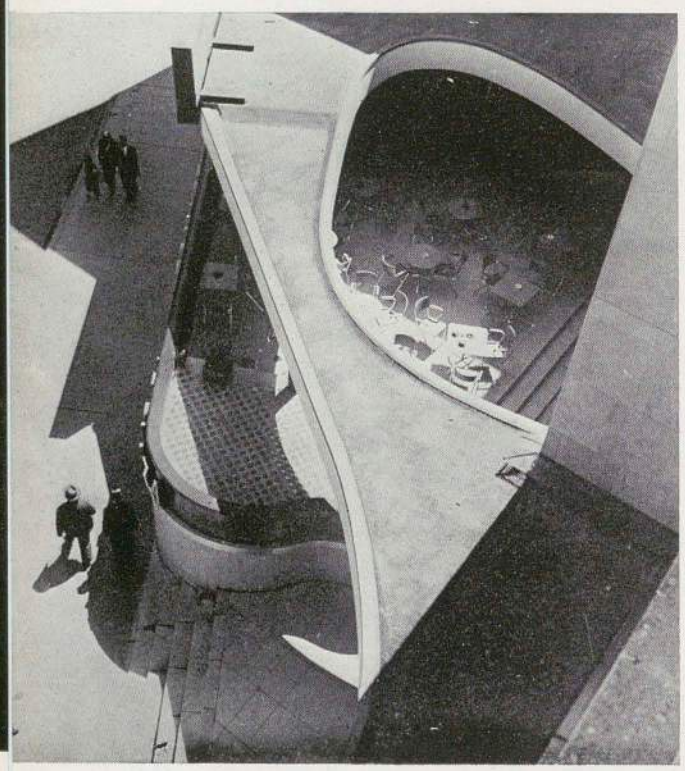

PLANS :

A. Rez-de-chaussée inférieur. B. Rez-de-chaussée supérieur. C. Etage courant :

1. Passage public. 2. Café-glacier. 3. Hall cinéma. 4. Parterre. 5. Galerie. 6. Foyer. 7. Entrée immeuble. 8. Magasins. 9. Bureaux. 10. Brasserie. 11. Terrasse.




*Photo A. Kern*



## CENTRE MONT-BLANC A GENÈVE

LE CINEMA « LE PLAZA »

Les accès du cinéma ont été aménagés avec un grand passage formant portique sur plusieurs rues.

La salle, dessinée d'après le tracé idéal avec angle de 30° pour une visibilité normale de toutes les places, peut recevoir 1.250 spectateurs (deux tiers au parterre, un tiers à la galerie) et a été spécialement conçue pour permettre la projection de films panoramiques. L'écran ,d'une longueur de près de douze mètres, pourra être augmenté ou diminué depuis la cabine de l'opérateur, grâce à un jeu de rideaux système « Modernfold ».

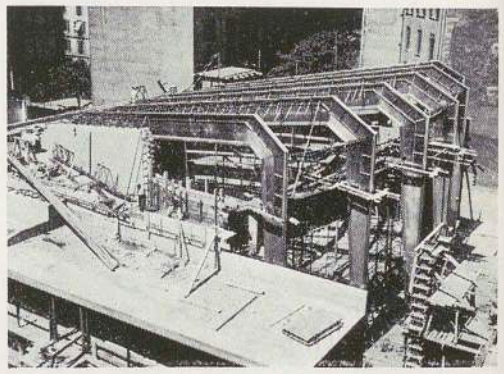
Les fauteuils sont espacés de 0,88 m de dossier à dossier avec une largeur de siège de 0,56 m.

Les sièges, pourvus de grands accoudoirs, sont recouverts de velours avec dossiers et sièges en « Dunlopillo ».

Climatisation de la salle et du hall par pulsion et aspiration, avec centrale de réfrigération.

Trois dispositions caractérisent ce cinéma :

1° Charpente de couverture en portiques de quarante mètres en aluminium (première réalisation de ce genre en Europe) pour obtenir une légèreté maximum : la même ossature avec couverture en béton armé aurait pesé dix fois plus. Ces éléments porteurs ont été utilisés comme éléments plastiques : la partie inférieure des portiques est laissée apparente et la couleur du métal s'allie



au bleu foncé du plafond. Cet élément constructif est souligné par de grandes corniches lumineuses qui éclairent la salle ;

2° Galerie, non plus en porte-à-faux, selon l'usage traditionnel, mais maintenue par deux grands portiques en béton armé sur lesquels viennent s'appuyer les grands sommiers en charpente métallique. L'espace sous la galerie est ainsi devenu complètement libre et a été utilisé pour l'aménagement d'une galerie-foyer ;

3° Possibilité d'ouverture complète de la salle sur le hall.

L'architecte a soigneusement évité toute décoration surajoutée. Tout l'effet plastique est obtenu par les formes découlant de la structure ou des solutions techniques adoptées.

COUPE LONGITUDINALE SUR L'IMMEUBLE ET LE CINEMA :

**1. Passage public. 3. Hall cinéma. 5. Galerie. 6. Foyer. 8. Magasins. 9. Bureaux.**

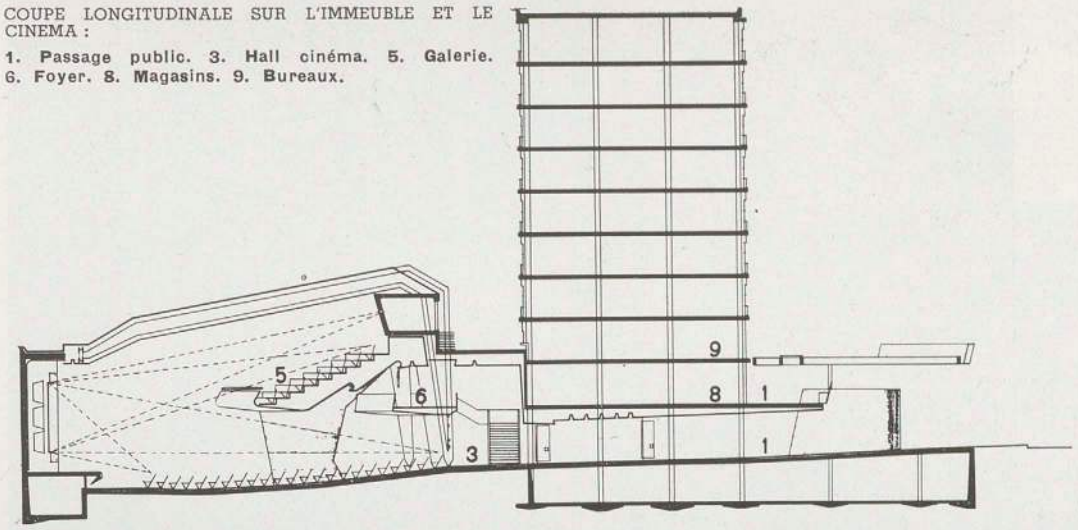





*Photo de Jongh*



*Photo F. Villiger*

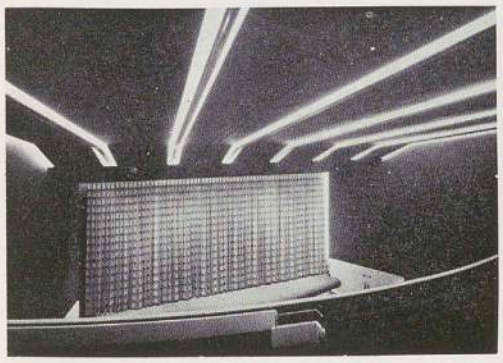
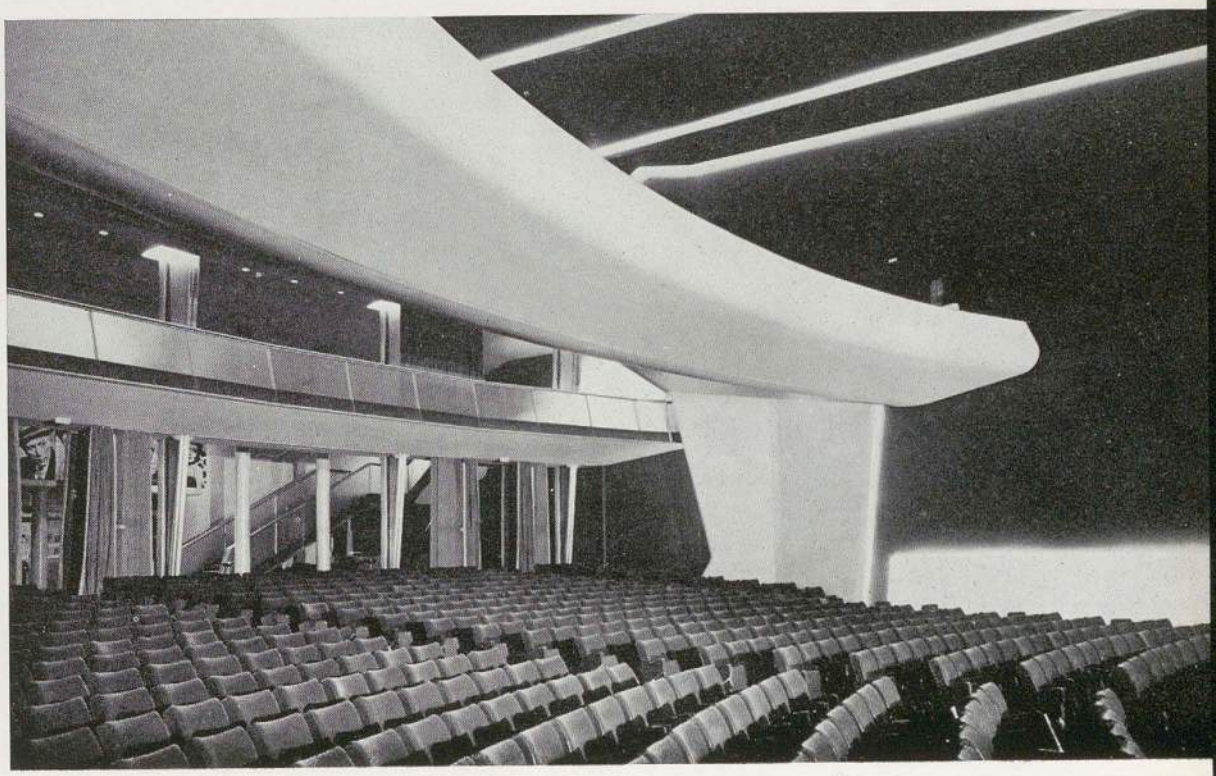
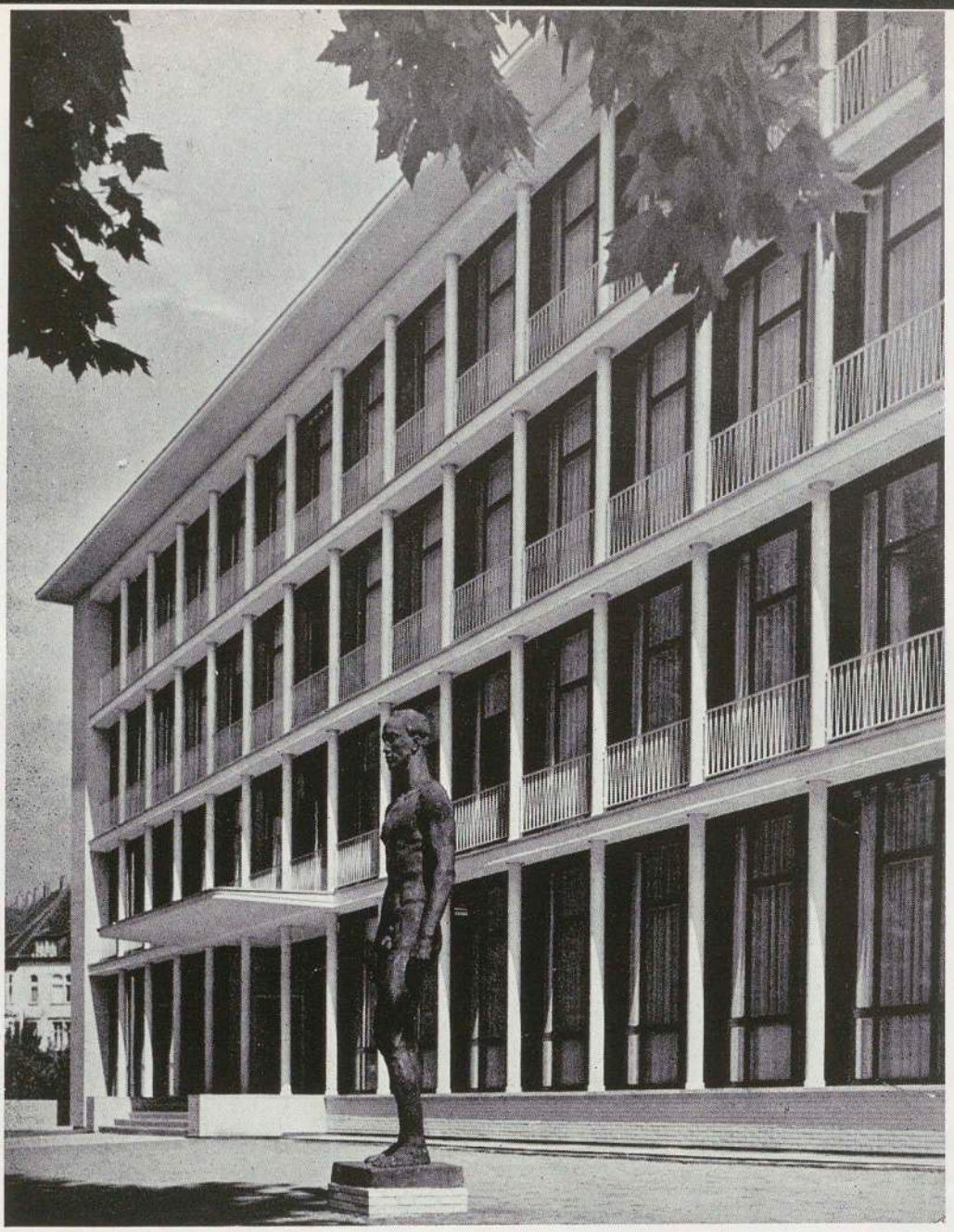


*Photo M. Kettel*



1 | 4 | 5
2 | 3 | 6 | 7

**1. L'entrée du cinéma. Noter l'intégration des publicités lumineuses dans l'ensemble architectural. 2. Vue de la terrasse du restaurant au travers de la marquise. 3. Vue de la charpente en aluminium de la salle de cinéma. 4 et 5. La galerie-foyer. 6. Vue vers la scène, avec les corniches lumineuses le long des fermes apparentes. 7. Le fond de la salle.**



# SIÈGE D'UN SYNDICAT

## H. HENTRICH et H. HEUSER, ARCHITECTES

Ce bâtiment de bureaux est destiné à abriter le siège des groupements de l'industrie du fil de fer de la Ruhr. Il est situé sur l'une des voies principales de la ville et orienté est-ouest.

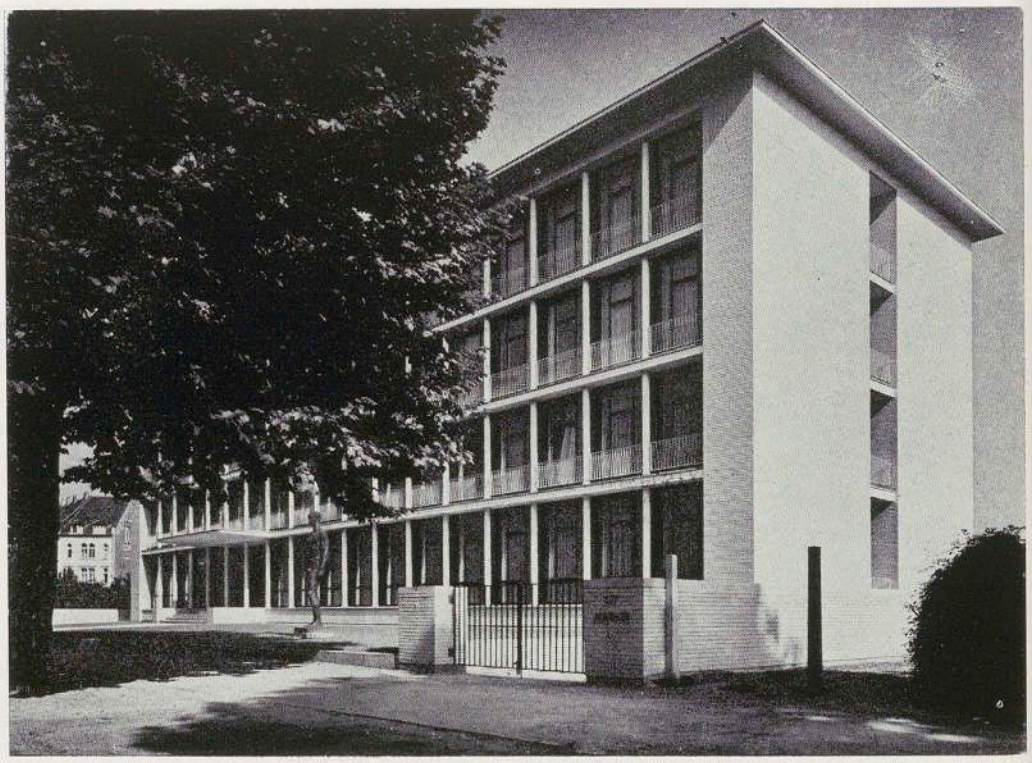
En façade principale, l'ossature est constituée par des tubes acier dans lesquels on a coulé du béton fretté. Afin d'obtenir des sous-faces de plafond planes, on a relevé la poutraison et nivelé avec du bims-béton. Les serpentins du chauffage par rayonnement en plafond ont été noyés dans la dalle. Les fenêtres, placées à quelque distance des points porteurs, sont constituées par une menuiserie métallique à double vitrage.

La façade postérieure a reçu un remplissage en maçonnerie de brique. La toiture est constituée par des dalles en Siporex posées sur cales, au-dessus du plancher-terrasse de façon à ménager un vide d'air isolant. Les pignons et la façade postérieure sont revêtus de klinkers jaunes de provenance hollandaise.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | | 4 |
| | | 5 |
| 3 | 2 | 6 | 7 |

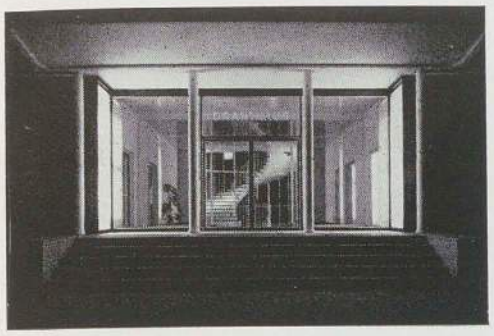
**1 et 2. Deux vues de la façade principale. 3. La cage d'escalier. 4 et 5. Entrée et hall d'escalier. 6. Détail de la façade principale : coupe au droit du plancher. 7. Détail de façade.**

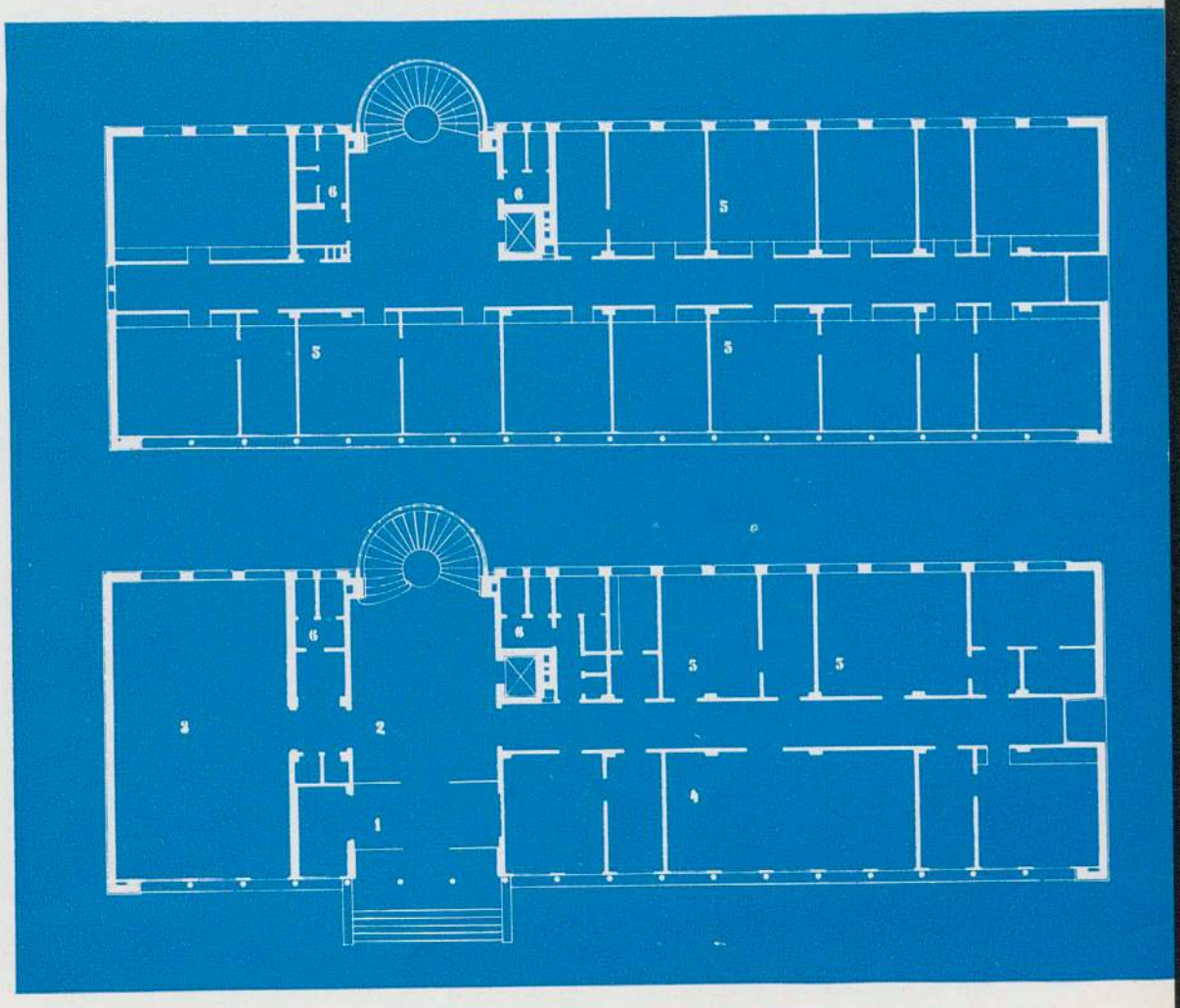




# INDUSTRIEL A DUSSELDORF, ALLEMAGNE

H. PETSCHNIGG, COLLABORATEUR

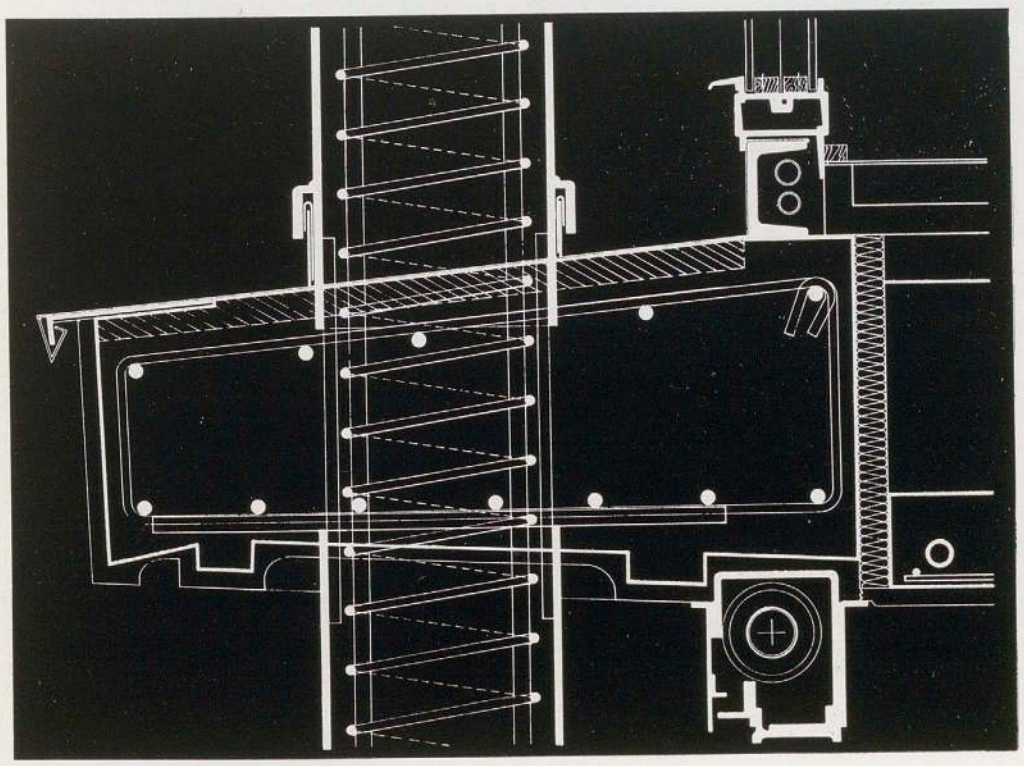




PLAN :

1. Vestibule d'entrée. 2. Hall. 3. Salle de réunions. 4. Conseil d'administration. 5. Bureau. 6. Sanitaire.



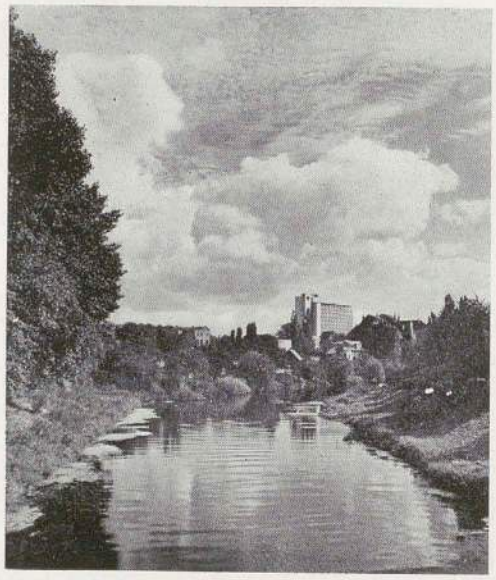


*Photos R. Eimke et H. Schmölz*



# BATIMENT D'ADMINISTRATION D'UNE USINE DE CAOUTCHOUC A HANOVRE, ALLEMAGNE

**W. DIERSCHKE et ZINSSER, ARCHITECTES, KLEINE et WIMMER, COLLABORATEURS**



Dans le cadre du plan de reconstruction de la ville de Hanovre, cet important bâtiment est particulièrement bien situé sur l'une des voies principales de la ville et à proximité immédiate d'un parc, l'ensemble constituant l'élément dominant de la voie d'accès principal entrant dans la ville.

On a groupé dans cette zone l'hôtel de ville, des ministères et des bâtiments de bureaux importants. Le projet résulte d'une consultation restreinte entre dix architectes dont deux furent finalement chargés des plans d'exécution.

Le plan exécuté comprend trois éléments :

1° Un bâtiment de cinq étages, en bordure immédiate de la place, réservé à la direction et aux services commerciaux, achats et ventes. Tous ces services sont en contact avec la clientèle. C'est ce qui explique le côté représentatif du grand vestibule d'entrée et d'une salle d'exposition et d'attente à rez-de-chaussée. Un parking mis à la disposition des visiteurs est aménagé côté cour, le long d'un portique couvert ;

2° Le bâtiment des bureaux de quinze étages non accessible au public ;

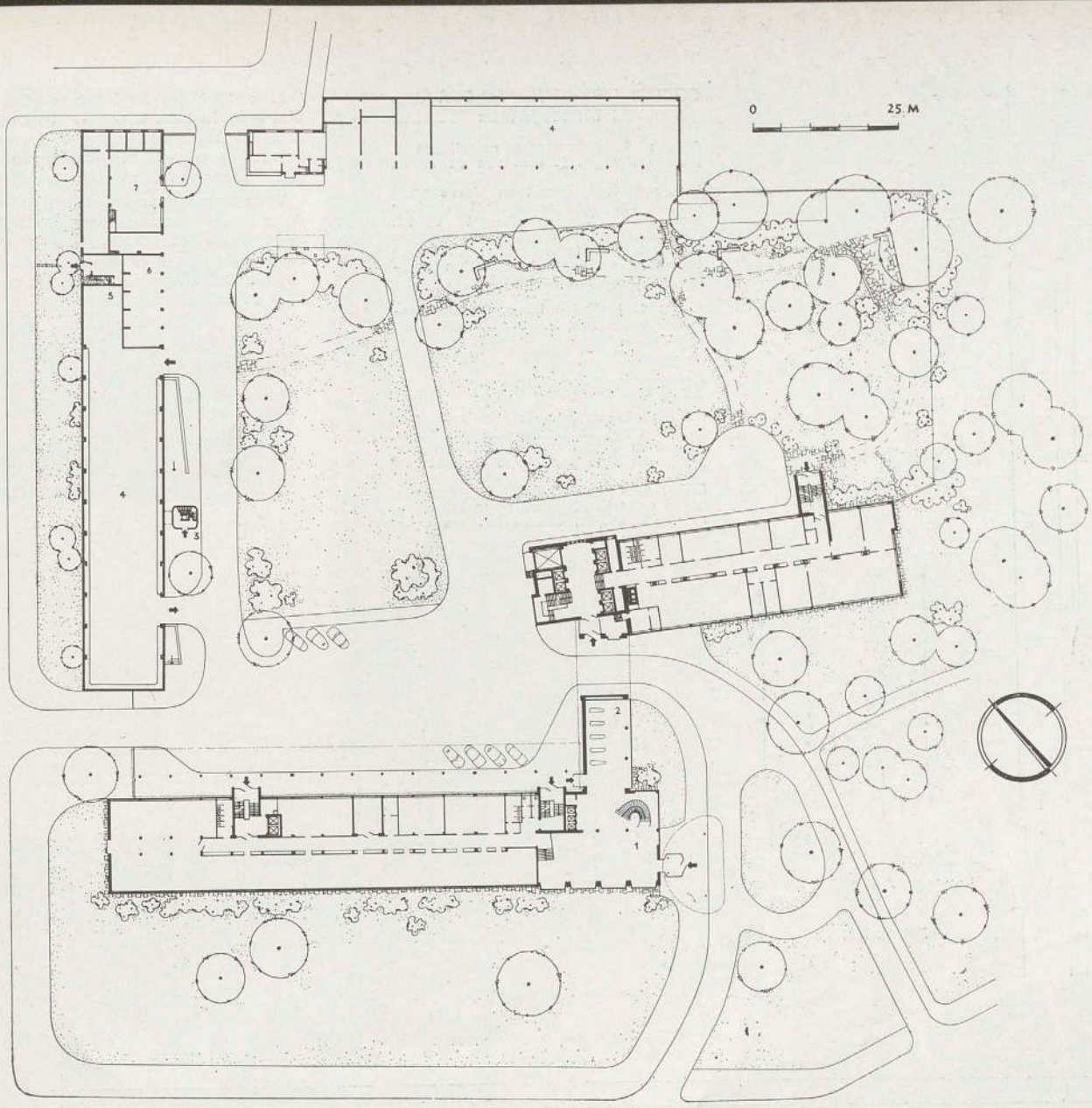
3° Un bâtiment en équerre avec garages, services annexes et sociaux (à l'étage).

| | 1 | |
|---|---|---|
| 2 | | 3 \| 4 \| 5 |

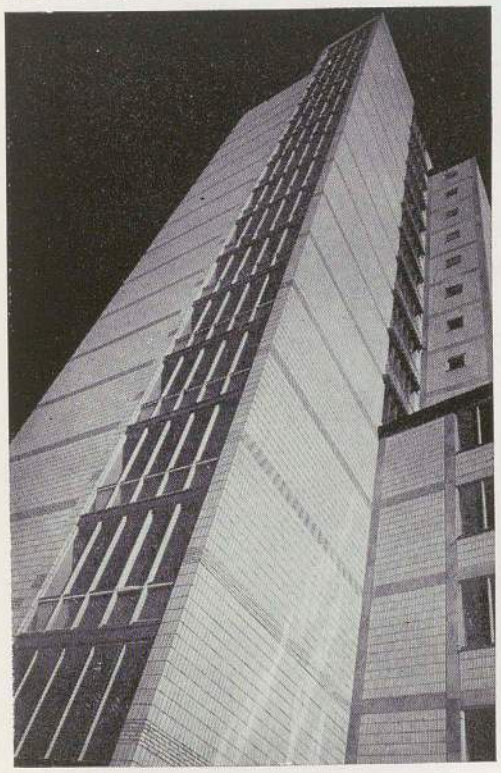
**1. Vue d'ensemble. 2. Le bâtiment dans le paysage. 3. La cage d'escalier. 4. Vue de la tour. 5. Le bâtiment administratif.**

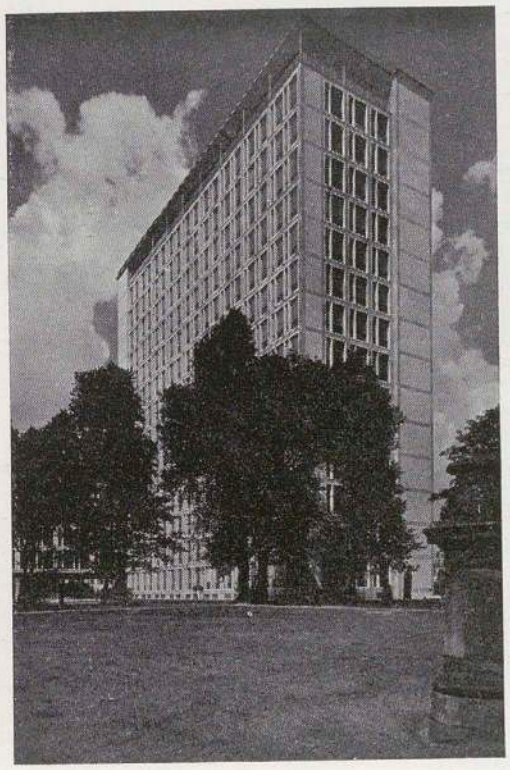
PLAN :

**1. Hall de réception. 2. Salle d'exposition. 3. Entrée conduisant au service social. 4. Parking. 5. Garage vélos. 6. Box autos. 7. Centrale électrique.**



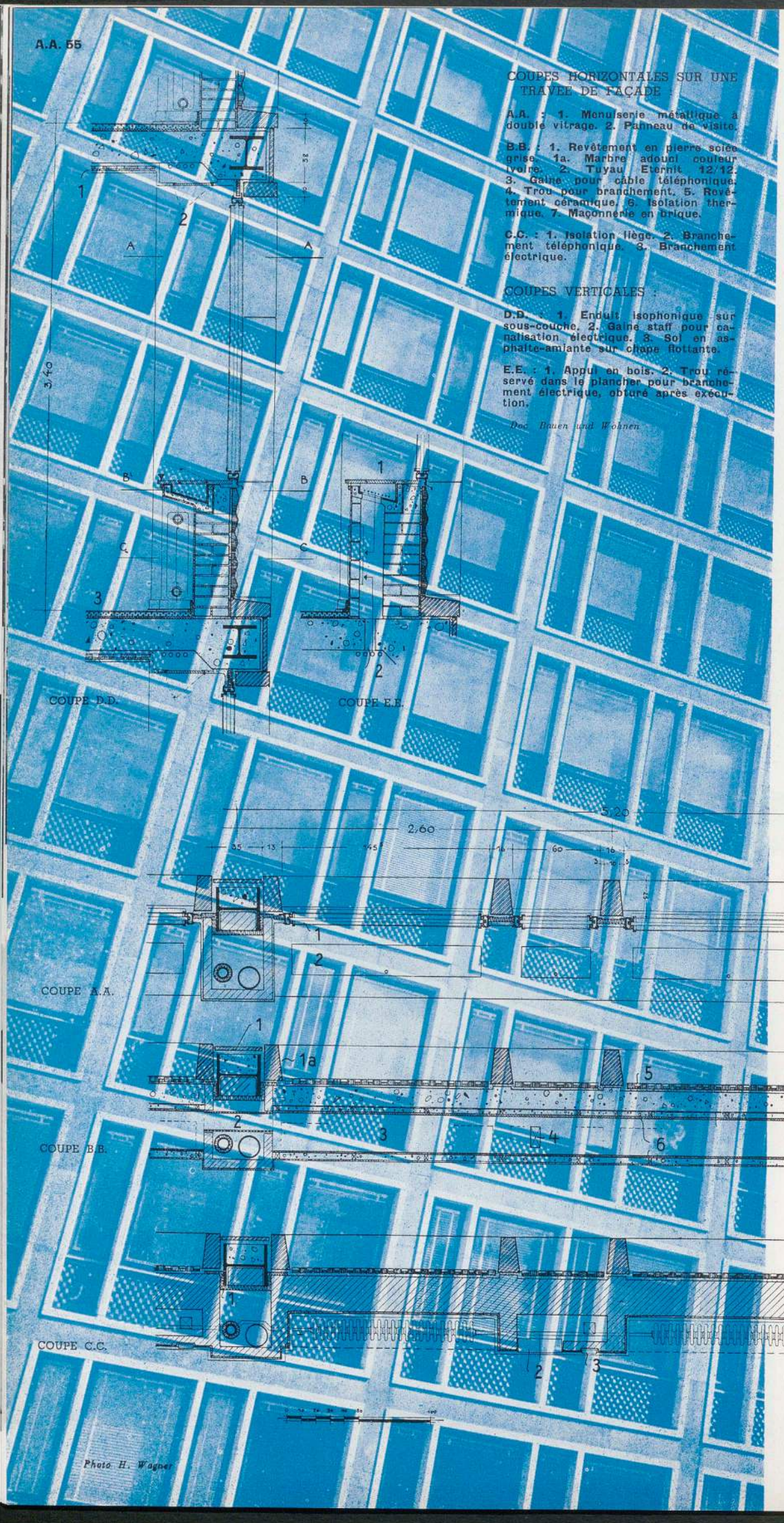

*Photos H. Wagner*







A.A. 55




COUPES HORIZONTALES SUR UNE TRAVÉE DE FAÇADE :

**A.A. : 1. Menuiserie métallique à double vitrage. 2. Panneau de visite.**

**B.B. : 1. Revêtement en pierre scie grise. 1a. Marbre adouci couleur ivoire. 2. Tuyau Eternit 12/12. 3. Gaine pour câble téléphonique. 4. Trou pour branchement. 5. Revêtement céramique. 6. Isolation thermique. 7. Maçonnerie en brique.**

**C.C. : 1. Isolation liège. 2. Branchement téléphonique. 3. Branchement électrique.**

COUPES VERTICALES :

**D.D. : 1. Enduit isophonique sur sous-couche. 2. Gaine staff pour canalisation électrique. 3. Sol en asphalte-amiante sur chape flottante.**

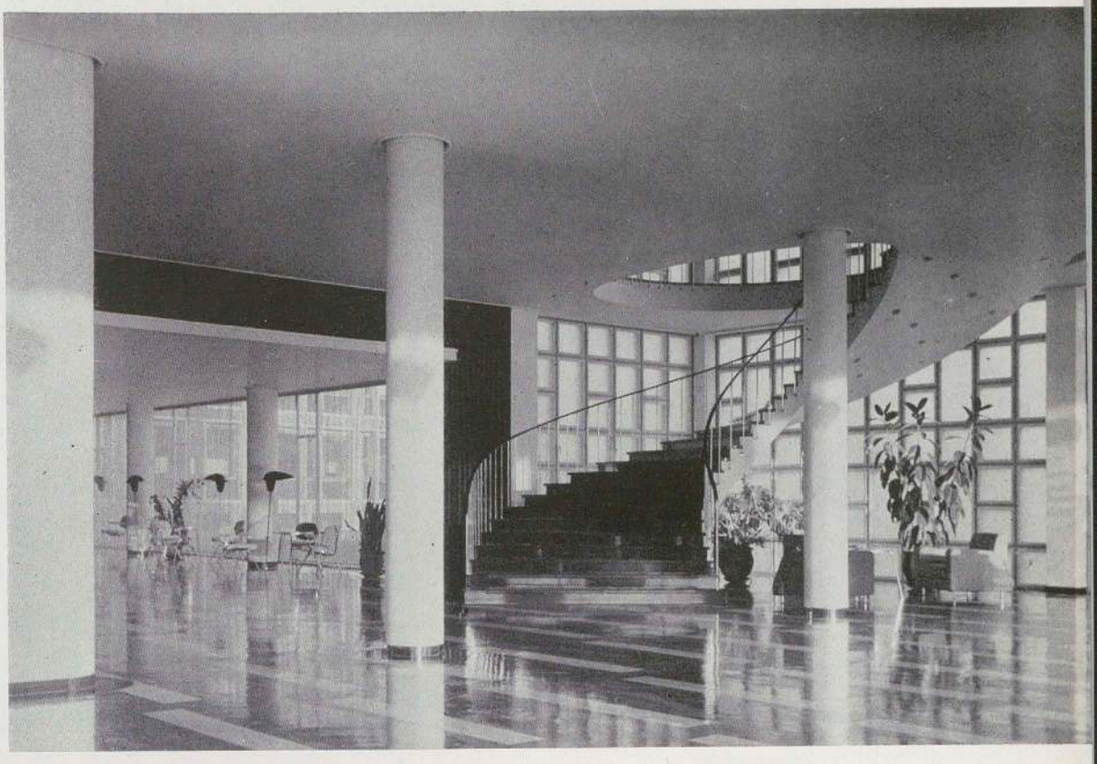
**E.E. : 1. Appui en bois. 2. Trou réservé dans le plancher pour branchement électrique, obturé après exécution.**

*Doc. Bauen und Wohnen*

La cantine des employés se trouve au quinzième étage de la tour, celle de la direction et les cuisines sont au quatorzième. Environ treize cents personnes travaillent dans cette administration. Mille repas sont servis journellement.

Trois ascenseurs rapides à sélection automatique sont la première application en Europe de ce système américain. Ces appareils assurent l'évacuation ou la montée de sept cents personnes en dix minutes. Des monte-charges complètent l'ensemble des circulations verticales.







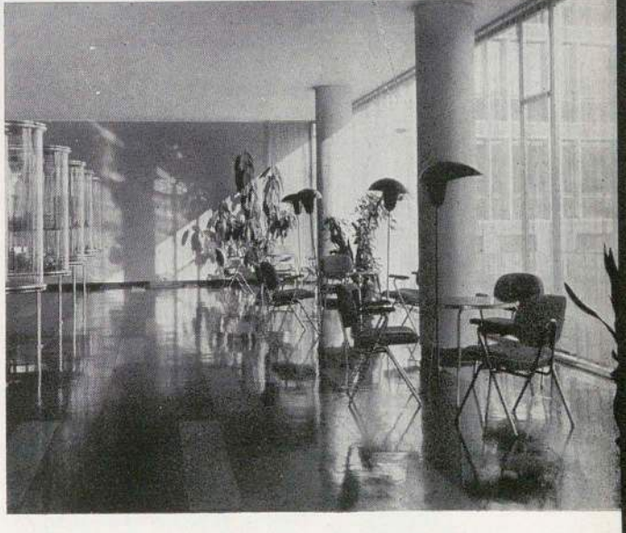
*Photos Aenne Heise*

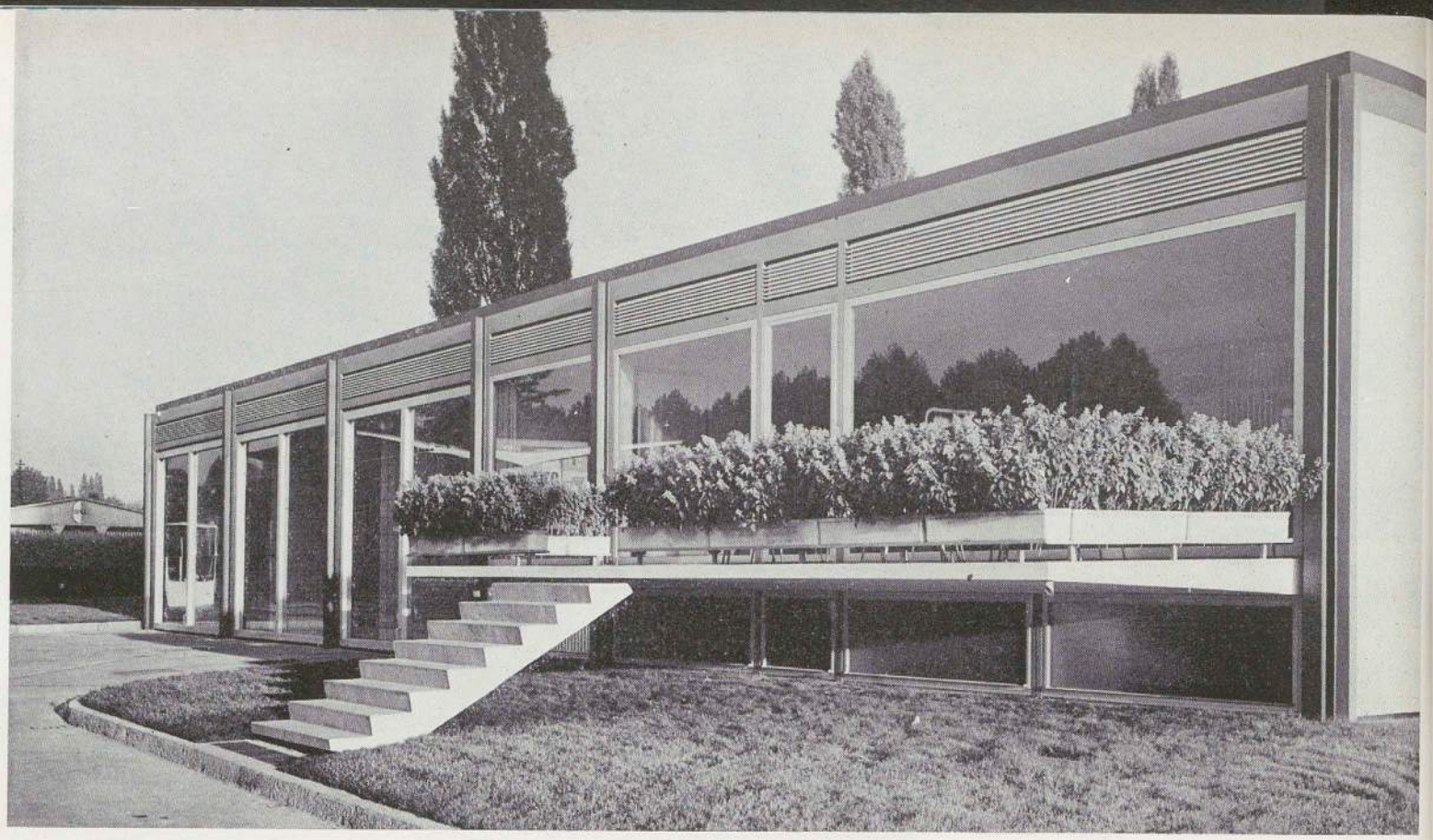




1 | 2
3 | 4
5 | | 6

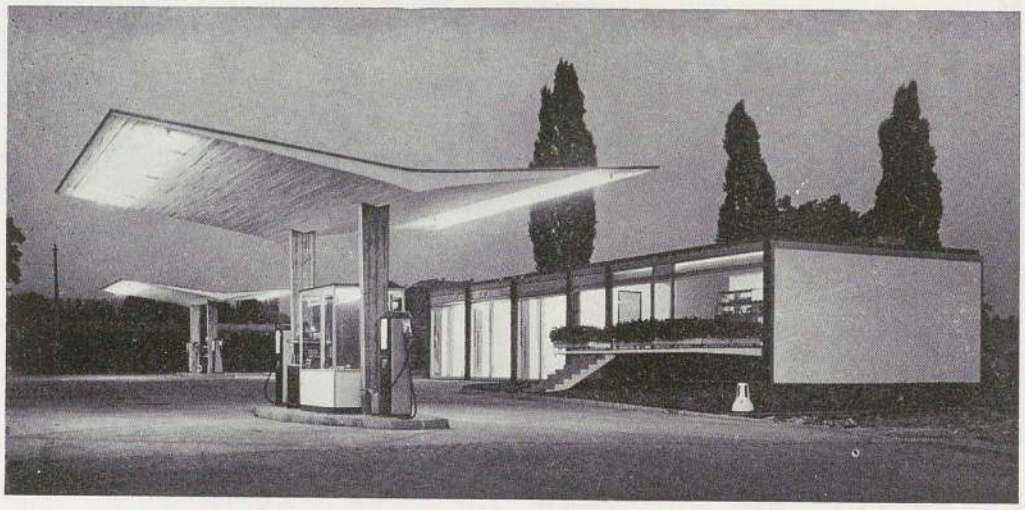
**1. Vue de la grande salle à manger vers le fumoir. 2. Hall d'entrée avec escalier conduisant à la direction. 3. Vue de la salle d'exposition vers le hall d'entrée. 4. Salle du Conseil d'Administration. 5. Vue du hall vers l'entrée. 6. Vue du hall d'entrée vers la salle d'exposition.**





# STATION SERVICE A WIESBADEN, ALLEMAGNE

**L. GOTZ, ARCHITECTE, G. FREESE et W. GUSSMANN, COLLABORATEURS**

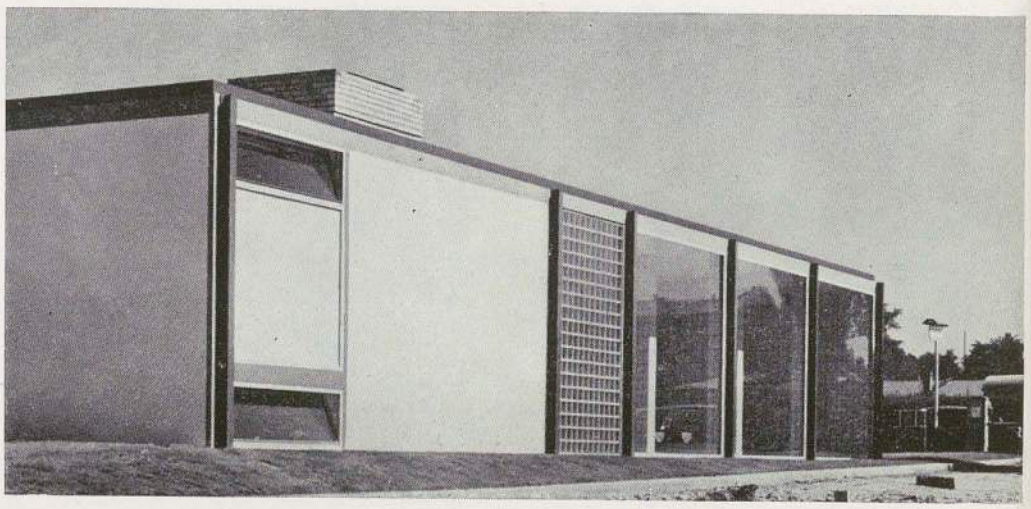


Situé près de la gare centrale de la ville, ce poste d'essence a été traité avec une sobriété et une pureté de lignes qui lui confèrent une distinction inhabituelle pour ce genre d'édifices. Les pompes ont été séparées du petit bâtiment contenant les locaux de service et un petit bar. Elles sont placées sous deux auvents en béton armé.

Le pavillon est en charpente métallique laissée apparente et dont le traitement dans les détails rappelle une influence marquée de Mies van der Rohe (noter les I.P.N. soudés extérieurement à la lisse supérieure). Presque toutes les parois, sur les deux façades principales, sont vitrées en Sécurit ou en glace. Les trois cabines de graissage ont reçu des portes escamotables d'un dessin remarquable de légèreté. Le système à équilibrage permet leur arrêt en toute position. Large de 4,20 m, le montant central a été uniquement rendu nécessaire en raison du fait que les glaces Sécurit ne sont pas encore fabriquées à ces dimensions.

Les parois perpendiculaires ont reçu aux deux faces un revêtement en plaques de céramique vernissée dont le module a conditionné les cotes générales de l'édifice. Chauffage par rayonnement en plafond.







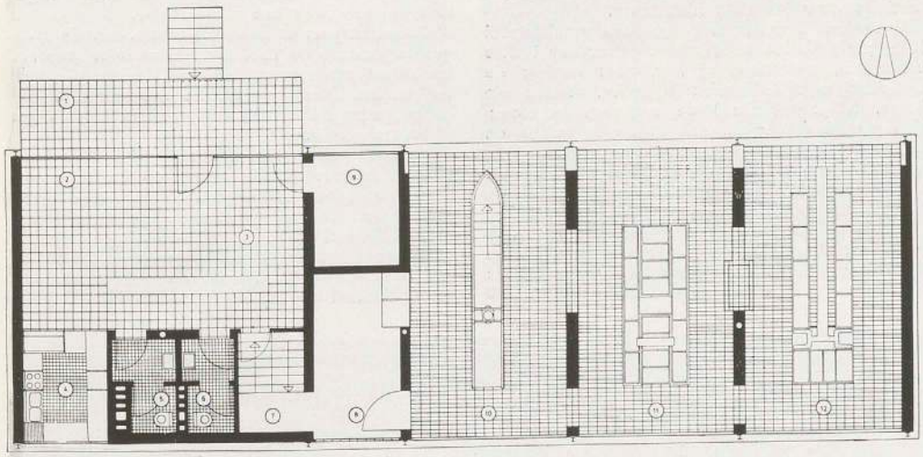
*Photos A. Pfau*

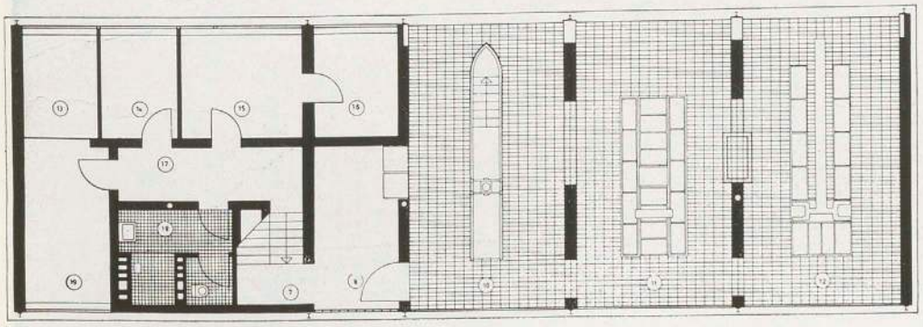
| | |
|---|---|
| 1 | 5 |
| 2 | |
| 3 | 4 |

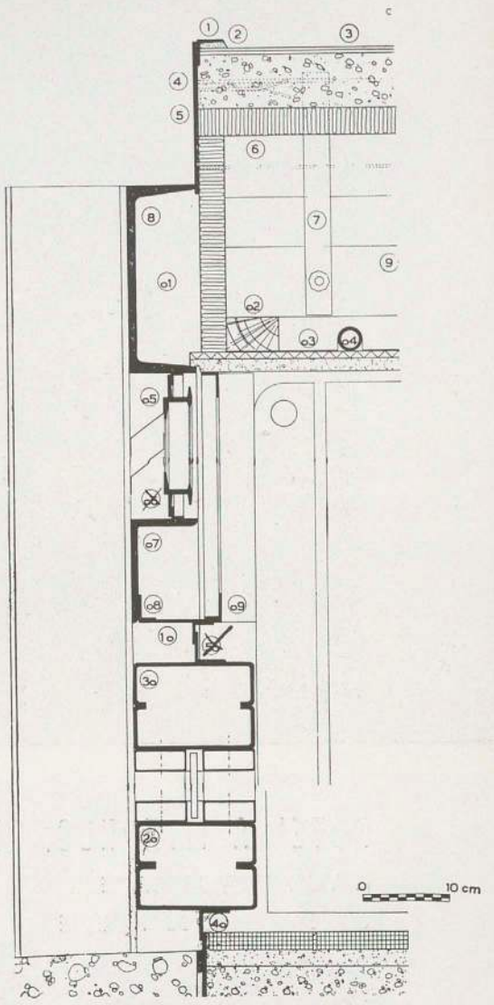
**1. Façade principale. Au premier plan la terrasse du bar. 2. Vue d'ensemble. 3. Vue de la terrasse vers la gare. Au tout premier plan, l'une des portes escamotables ouverte. 4. Façade postérieure. 5. Les portes escamotables à demi-ouvertes.**

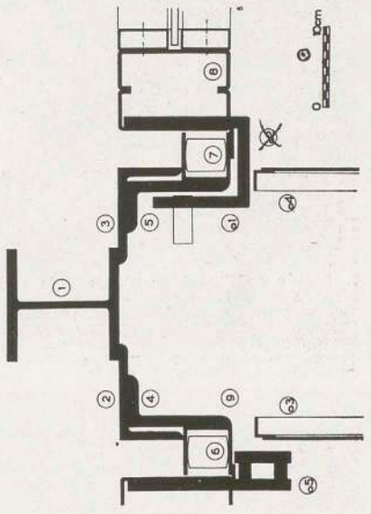
PLAN :

**1. Terrasse. 2. Bar-buvette. 3. Gardien. 4. Cuisine. 5 et 6. Lavabos. 7. Escalier vers sous-sol. 8. Dépôt lubrifiant. 9. Bureau chef de poste. 10. Cabine de graissage. 11. Graissage et lavage. 12. Lavage. 13. Soute à charbon. 14. Vestiaire. 15. Machinerie. 16. Transfo. 17. Couloir. 18. Lavabos, douches. 19. Chaufferie.**







*Doc. Bauen und Wohnen*

COUPE VERTICALE AU DROIT D'UNE PORTE BASCULANTE :

**1. Cornière 30/33. 2. Joint étanche. 3. Etanchéité multicouche. 4. Crampon, écartement 0,80. 5. Plat 180/5. 6. Laine minérale. 7. Plat 30/3 pour plafond suspendu. 8. U22. 9. Demi-chevron. 0,1, vide bourré de laine minérale. 02, liteau. 03, enduit sur métal déployé. 04, tuyau chauffage rayonnant. 05, persiennes de ventilation. 07, cornière 30/20/3 09, tôle ondulée peinte 10. tôle 3 mm. 20 et 30, profil tubulaire en tôle pilée et soudée 2×140/100/3 040. Dallage céramique.**

COUPE HORIZONTALE AU DROIT D'UN POTEAU :

**1. I Larges ailes 140. 2 et 3. Cornière 120/80/10. 4 et 5. Cornières 130/65/14. 6 et 7. U 60/60/4. 8. 2×140/100/4. 9. Logement de câbles de guidage. 0,1. Support du câble de contrepoids. 03 et 04. Habillage tôle et contrepoids. 0,5. Plat de 14 pour fixation du bras de levier.**



# HOTEL A MYKONOS, GRÈCE

P. VASSILIADES, ARCHITECTE

OFFICE NATIONAL DU TOURISME

1
2 | 3

1. Façade de l'hôtel donnant sur la mer. 2. Vue aérienne du port de Kaminaki : A. Hôtel de Mykonos. B. Zone de réaménagement projeté. C. Localisation d'un hôtel avec bungalow envisagé. 3. Une vue du port.

Pour répondre aux besoins touristiques sans cesse croissants, l'Office National de Tourisme en Grèce, dont le bureau d'architecture est dirigé par l'architecte Ch. Sfaellos, a mis au point un vaste programme de rénovation de l'équipement hôtelier du pays. Son but était de réaliser une sorte de chaîne d'hôtels permettant d'accueillir les touristes dans les sites historiques.

Il s'agissait, avec un programme architectural identique pour les différentes constructions (salles communes, restaurant et bar, petit nombre de chambres confortablement équipées, salles de bains, téléphone, etc...) de respecter le caractère propre à chaque site et de le mettre en valeur. Identité de programme, adaptation de chaque hôtel au cadre dans lequel il est construit.

Les premières réalisations, dont l'hôtel de l'île de Mykonos que nous publions, peuvent être considérées comme des réussites. Sans tomber dans le régionalisme ou le pastiche, ni d'ailleurs dans le répertoire du style dit international, les architectes ont su trouver une expression architecturale d'une grande simplicité s'intégrant avec tact dans des sites particulièrement délicats à traiter.

⁂

Mykonos, petite île des Cyclades, est à quelques kilomètres de l'île de Delos, but d'excursion célèbre pour son site antique.

Kaminaki, port et seule agglomération de quelque importance de l'île, a heureusement conservé totalement son aspect de ville blanche disposée en gradins, dans un désordre savoureux, autour de chapelles miniatures (360 !) dans le plus pur style cycladique.

Après l'avoir préservé, par une initiative intelligente, de tout enlaidissement, on étudie actuellement quelques aménagements touristiques qui doivent en faire une station d'un charme exceptionnel. L'hôtel de Mykonos, déjà réalisé, constitue une première étape, un autre est en projet, enfin, un aménagement du secteur du port est également envisagé.






L'hôtel s'accroche à la colline qui domine le petit port et de larges vérandas permettent de jouir d'un paysage d'un charme exceptionnel.

Vingt-quatre chambres, équipées d'une quarantaine de lits, sont réparties sur trois étages dont le dernier est au niveau de la route qui contourne le terrain. Au niveau du jardin, se trouvent le hall d'entrée, la réception et les chambres du personnel, ainsi que l'installation de chauffage central.

A l'étage supérieur : terrasses et salles de réception, restaurant. Dans une aile séparée, les chambres. Un bar s'ouvre sur un palier ombragé.

Construction simple et rustique s'adaptant au caractère même de l'île et utilisant, en dehors du B.A. traité avec discrétion, une pierre locale enchassée dans une paroi à dominante blanche.

Volume total : 9.460 m³ ; prix : 3.800 francs au m³.

4
6 | 5
7 | 8

**4. L'une des 360 chapelles de l'île : la chapelle Paraportiani (celle qui est au-delà de la porte) dont l'extraordinaire silhouette constitue l'un des « morceaux » les plus surprenants de l'architecture cycladique. 5. Façade principale de l'hôtel. 6. Une vue sur Kaminaki. Au premier plan, l'hôtel (troisième étage au niveau de la route). 7. Plan masse de l'hôtel. 8. Coupe longitudinale.**

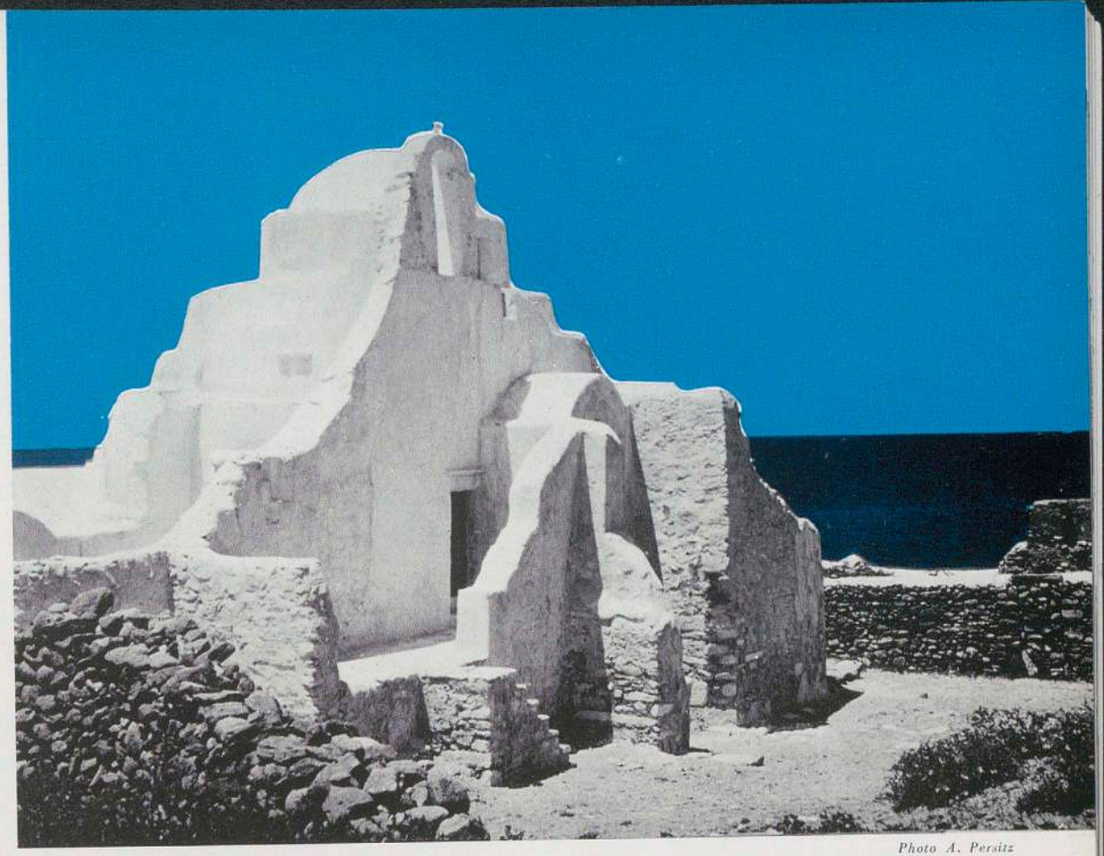
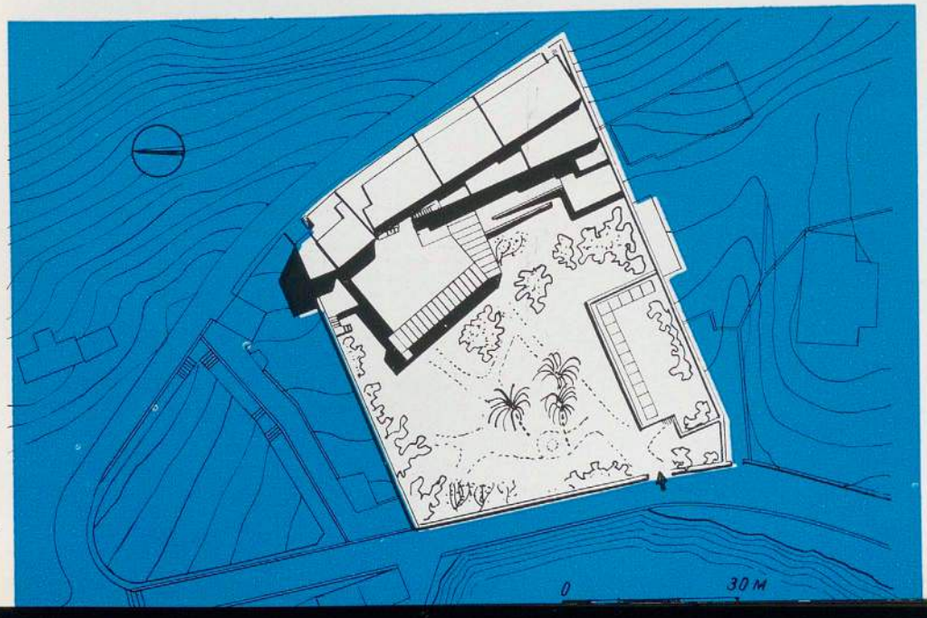
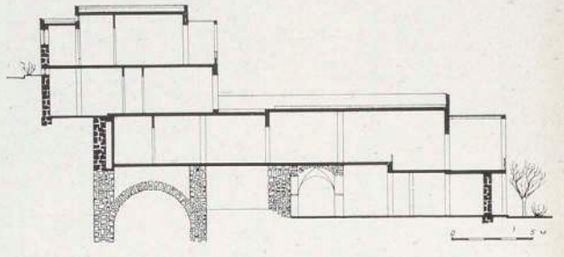


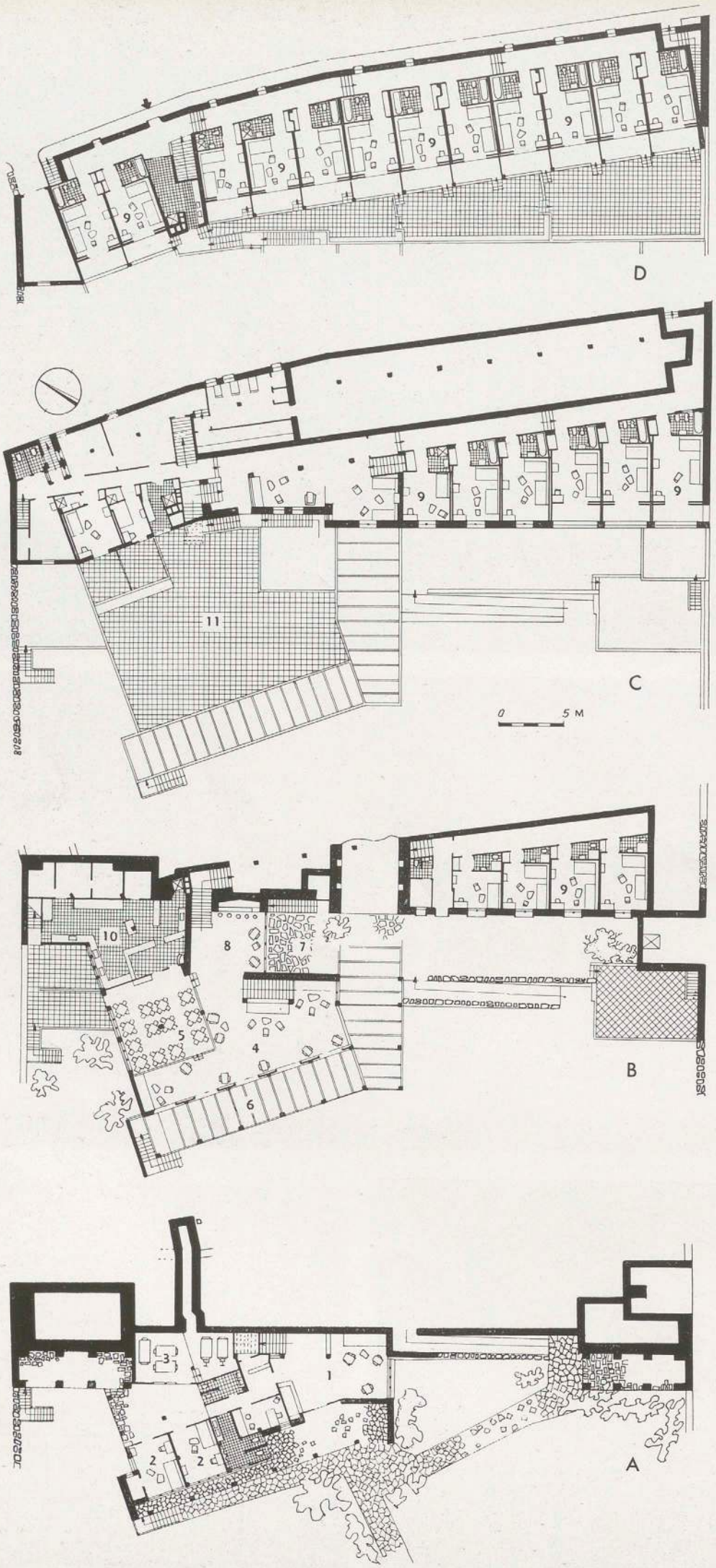
*Photo A. Persitz*










Quelques vues de l'hôtel. De gauche à droite et de haut en bas :

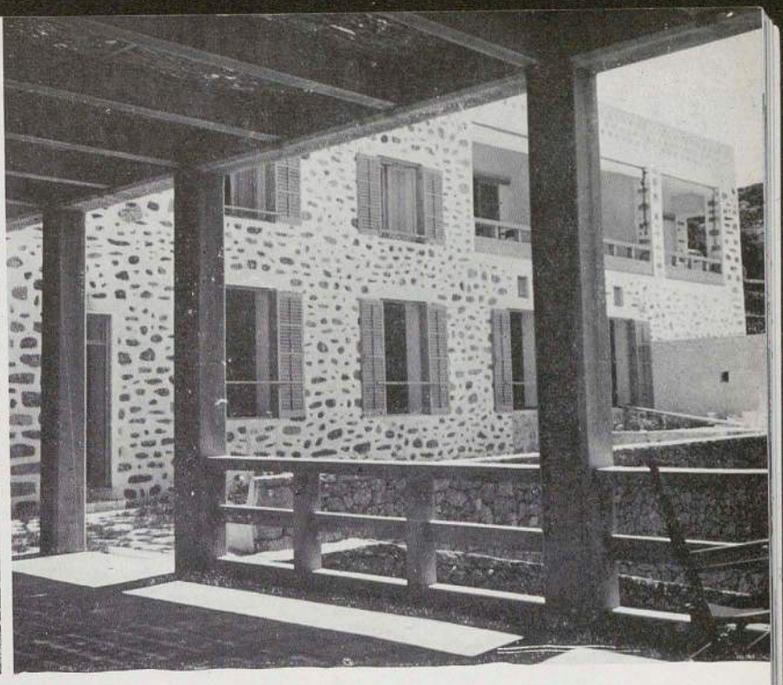
Entrée et terrasse couverte. Vue depuis la terrasse du salon vers l'aile des chambres. Patio du bar. Vue vers le patio depuis la rampe. Détail de façade. Claustra en briques d'une terrasse (photos A.P.).

**PLANS :**

A. 1er NIVEAU, JARDIN-ENTREE. B. 2e NIVEAU : SALONS-TERRASSES ; C. 3e NIVEAU ET D. 4e NIVEAU : CHAMBRES :

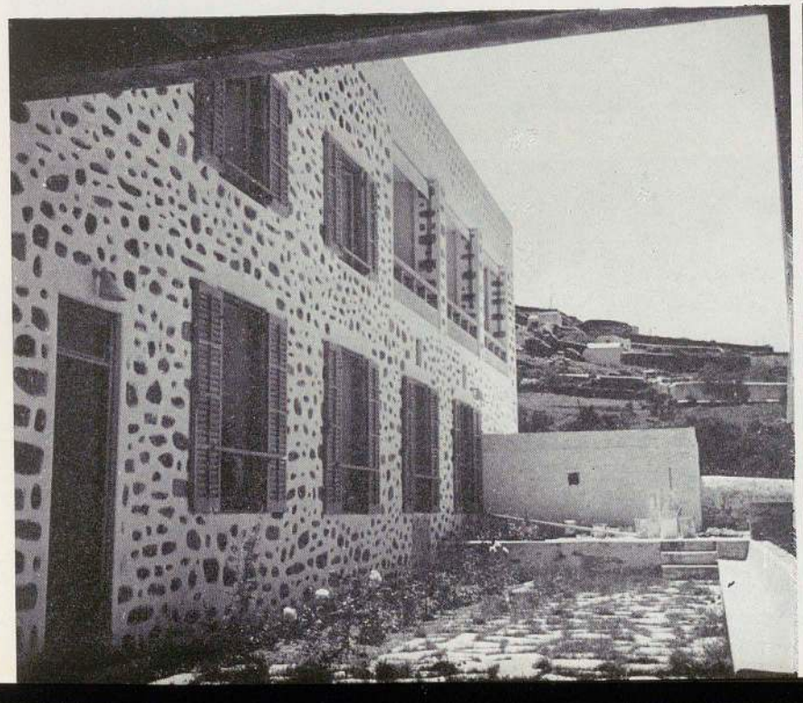
**1. Hall d'entrée et réception. 2. Chambres personnel. 3. Chaufferie. 4. Salons. 5. Restaurant surélevé. 6. Terrasse couverte. 7. Patio. 8. Bar. 9. Chambre. 10. Cuisine. 11. Grande terrasse.**

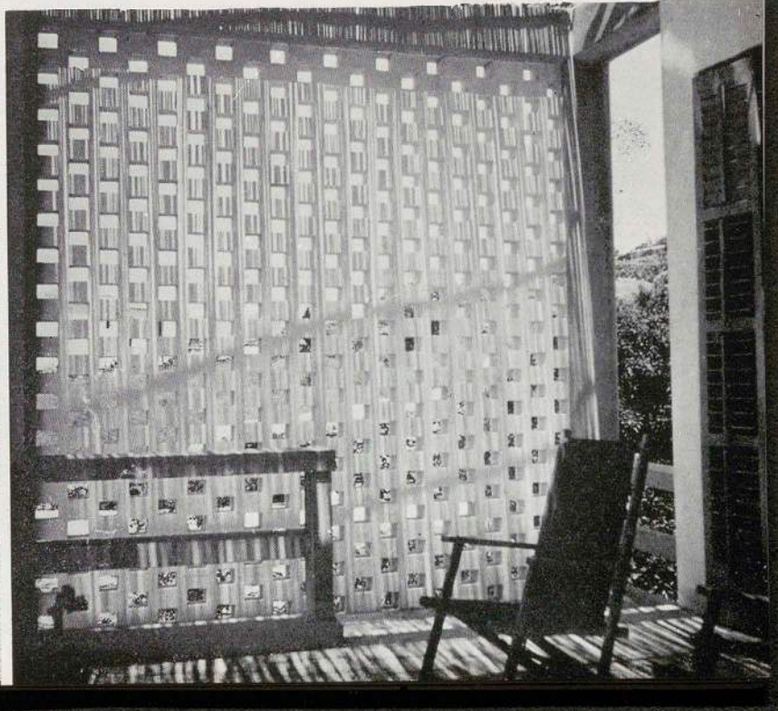














# KIOSQUE A MUSIQUE, ST-PETERSBURG, FLORIDE

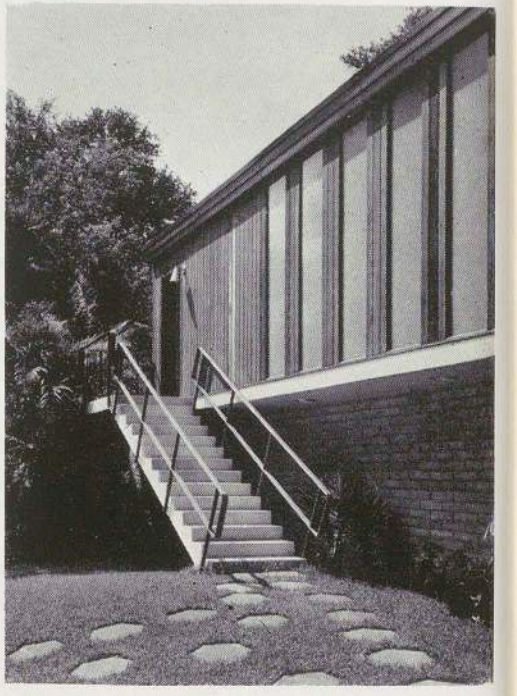
## W. B. HARVARD, ARCHITECTE

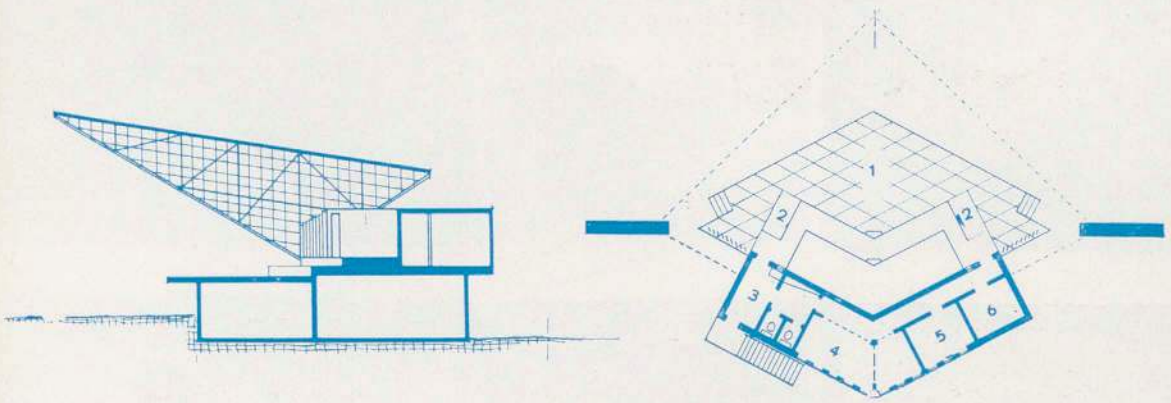
Le parti plastique et technique adopté pour ce kiosque s'explique par les conditions climatiques : averses soudaines habituelles dans cette région, position très basse du soleil en hiver (période d'utilisation) d'où forme très enveloppante de la couverture à pente rapide. La solution en charpente de fer, rarement utilisée pour de telles constructions s'est avérée économique dans ce cas. La couverture est constituée par un vitrage spécial de couleur bleu-vert, isolant et armé.

Les résultats acoustiques ont été satisfaisants. Sous l'estrade, sont aménagés des locaux annexes, vestiaires, salle de répétitions, etc.

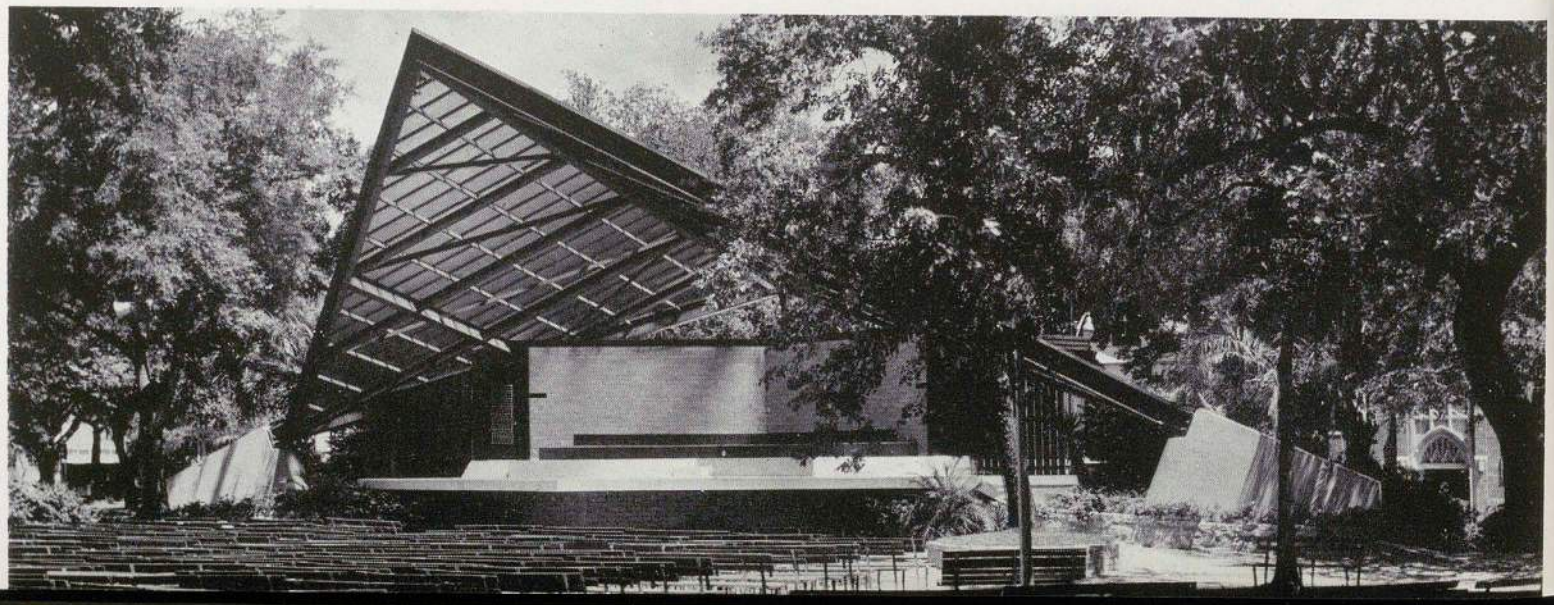
PLAN :

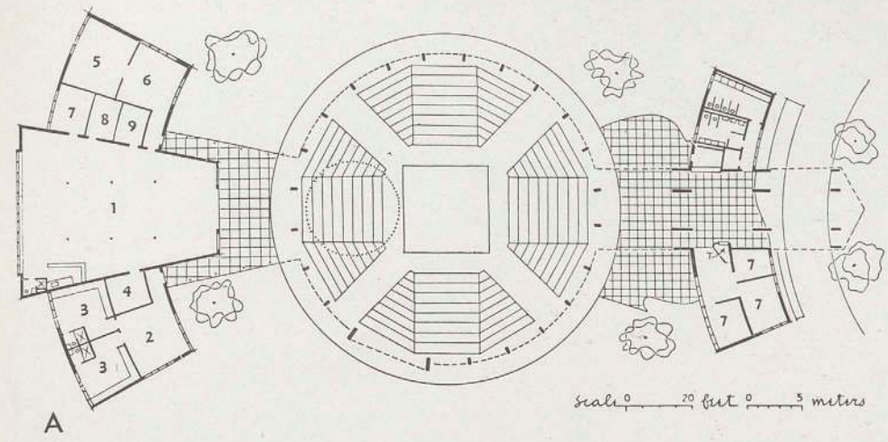
**1. Scène. 2. Rampe. 3. Loge et amplificateur. 4. Répétitions. 5. Dépôt musique. 6. Dépôt instruments.**



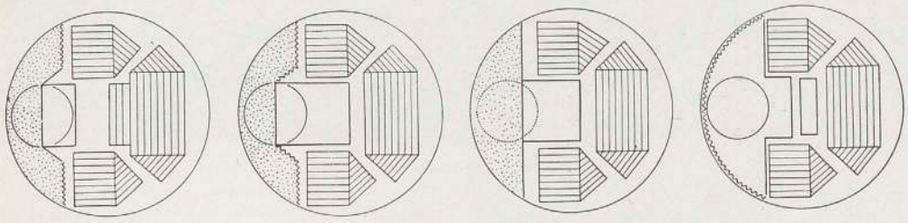



*Photos Abby*

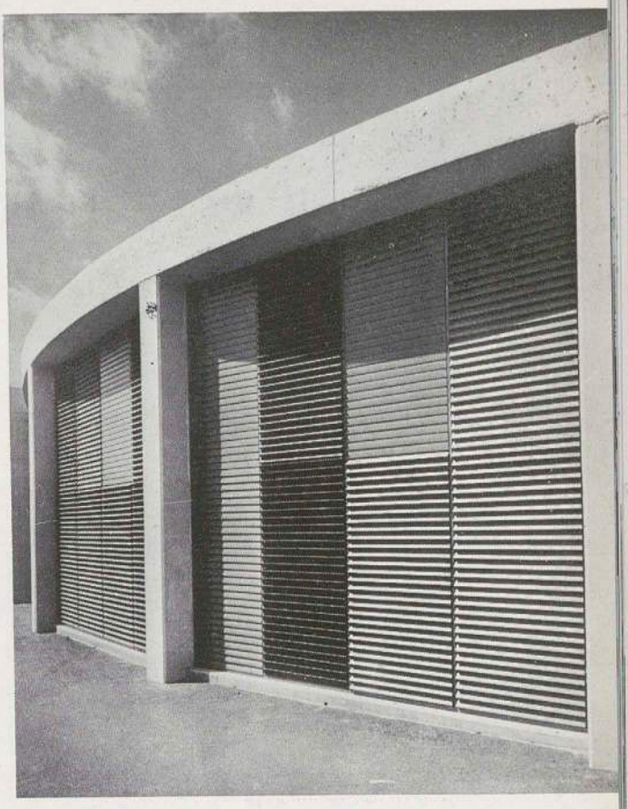


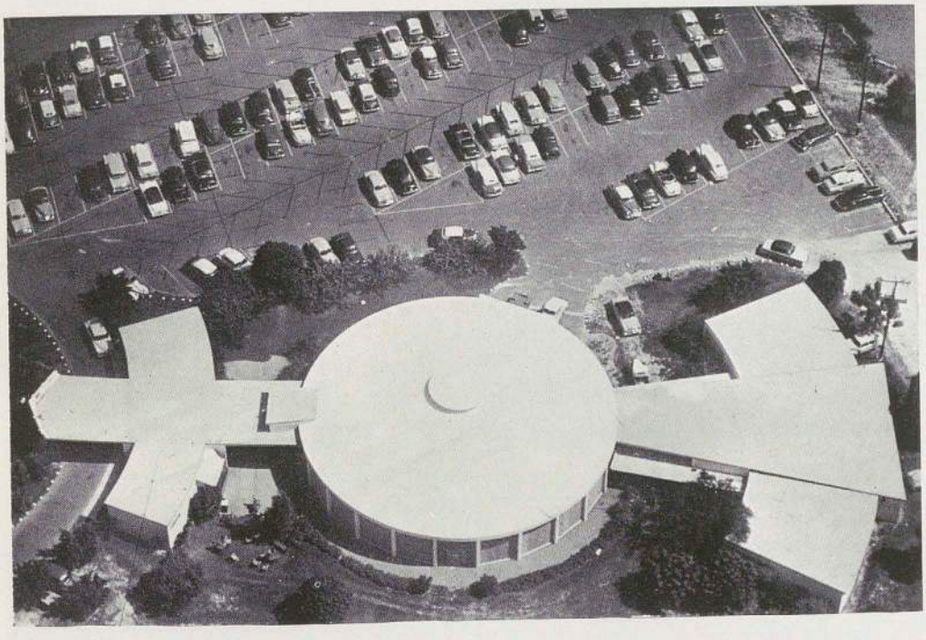


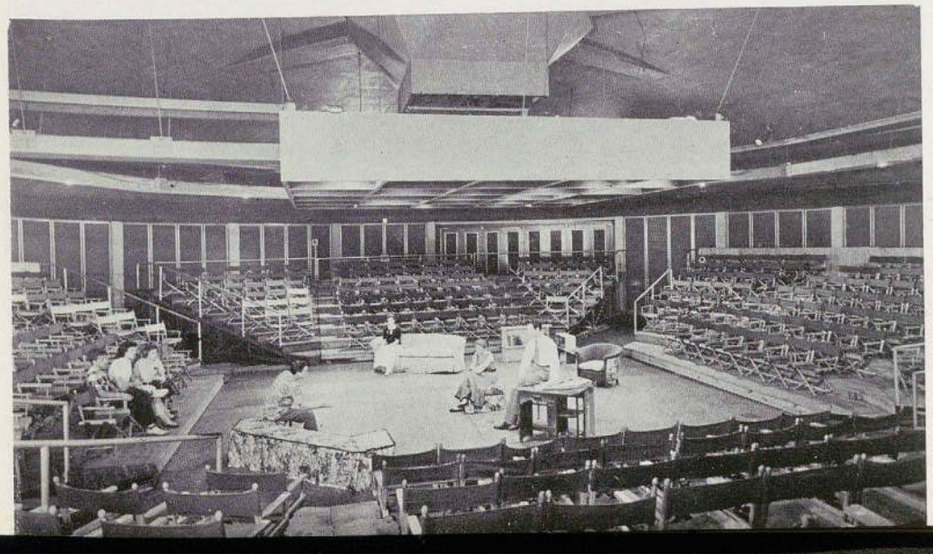

A



B







# THÉATRE A MIAMI, FLORIDE

## R. M. LITTLE et M. I. MANLEY, ARCHITECTES

Ce « théâtre en rond » expérimental a été réalisé pour l'Université de Miami. Il comprend un auditorium formant le théâtre proprement dit flanqué de deux ailes abritant les services.

Il s'agissait d'obtenir un prix aussi réduit que possible, tout en réalisant un théâtre pouvant s'adapter à toutes les formes de spectacles.

La solution consiste en un ensemble de béton : dôme de 100' (30,50 m.) de diamètre, poteaux de soutien et dalles en béton laissé brut. Pour les sièges, huit sections triangulaires et quatre sections rectangulaires transformables assurent une grande flexibilité de l'aménagement de la salle.

L'auditorium est prévu pour 400 personnes. Il est muni sur tout son pourtour de stores alu assurant la ventilation. Au centre du dôme, une grille de 20' × 20' (6 × 6 m.) renferme la principale source d'éclairage et un ventilateur.

1
2
3

**1. Vue du pourtour de l'auditorium montrant les stores alu. 2. Vue de maquette d'ensemble. 3. Le théâtre.**

A. PLAN :

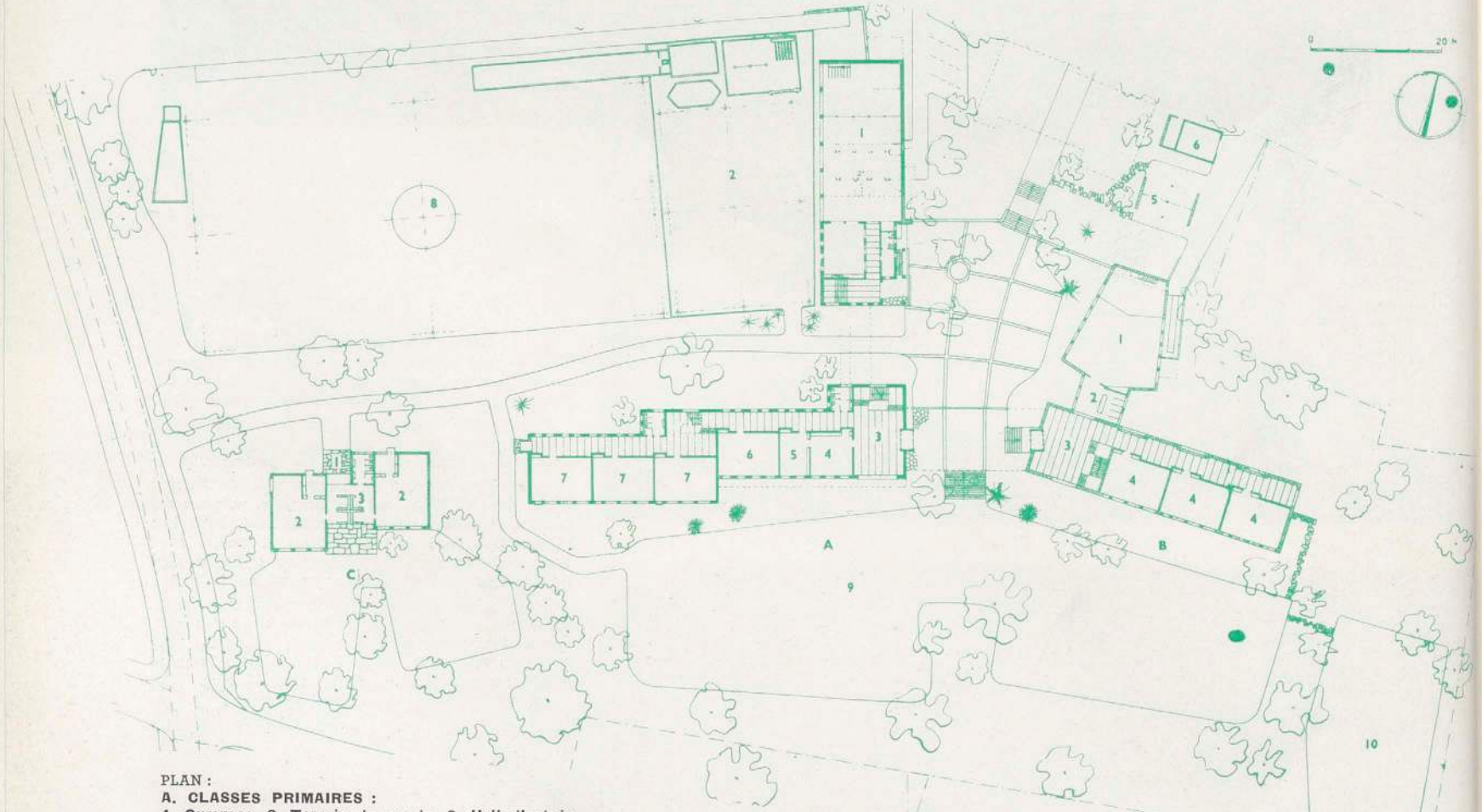
**1. Atelier. 3. Vestiaire. 4. Equipement mécanique. 5. Dépôt. 6. Costumes. 7. Bureaux. 8. Accessoires. 9. Equipement électrique.**

B. LES DIFFERENTES DISPOSITIONS DE LA SALLE.



# ÉCOLE A BIENNE, SUISSE

**G. GAUDY, ARCHITECTE**




PLAN :

**A. CLASSES PRIMAIRES :**
1. Gymnase. 2. Terrain de sports. 3. Hall d'entrée. 4. Professeurs. 5. Directeur. 6. Travaux manuels. 7. Classes. 8. Terrain de jeux. 9. Cour de récréation. 10. Jardin botanique.

**B. CLASSES SECONDAIRES :**
1. Auditorium. 2. Vestiaire. 3. Hall. 4. Classes. 5. Garage à vélos. 6. Matériel incendie.

**C. MATERNELLE :**
1. Entrée. 2. Classes. 3. Vestiaires.

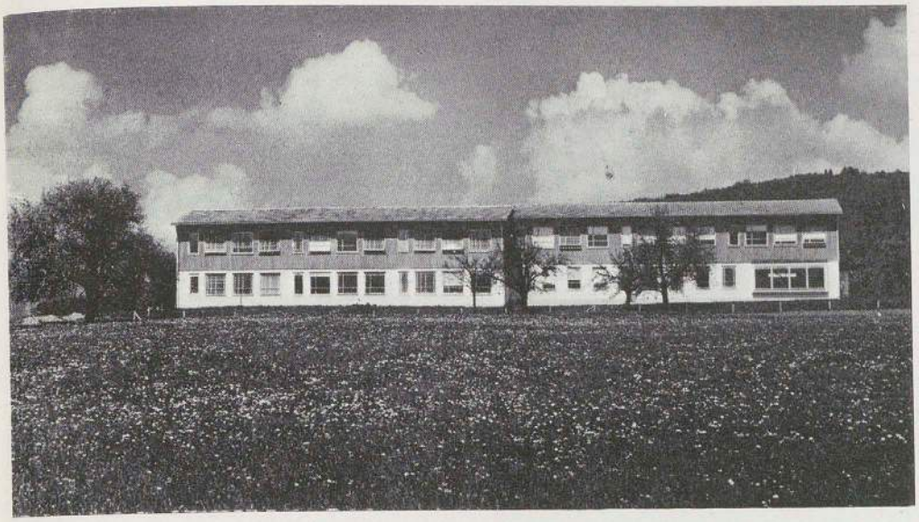




*Photo Grob*

Située à flanc d'une colline orientée sud-est et à proximité d'une forêt, cette école comprendra, au stade définitif, quatre pavillons : le gymnase avec vestiaires et chauffage au sous-sol, logement du concierge au premier, le pavillon des petits (quatre premières années de classe), le pavillon des grands (cinq années suivantes) avec salle de réunions et le jardin d'enfants. Seuls le gymnase et le pavillon des petits sont actuellement terminés.

Construction en briques et bois, planchers en béton armé, fenêtres pivotantes avec stores vénitiens.

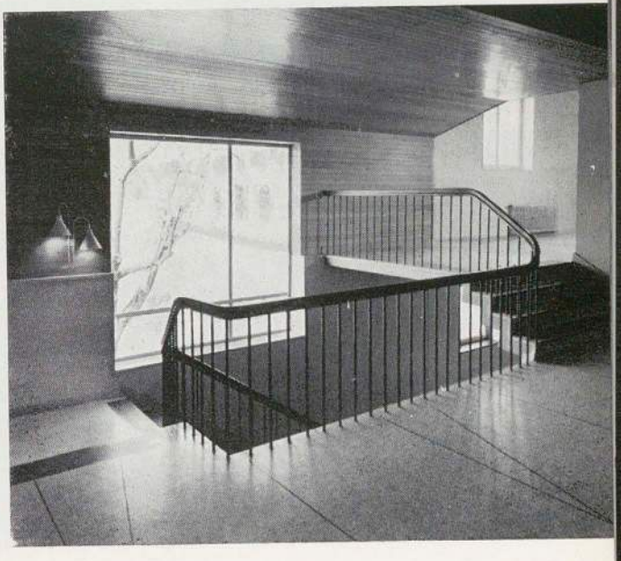


1 | 2 | 3
4
5 | 6

**1. A gauche, entrée du bâtiment des classes, à droite le gymnase avec escalier extérieur menant au logement du concierge. 2. Façade principale du bâtiment des classes. 3 et 6. Couloir et escalier du pavillon des classes. 4. Façade principale du gymnase et façade postérieure du bâtiment des classes. 5. Vue intérieure du gymnase.**

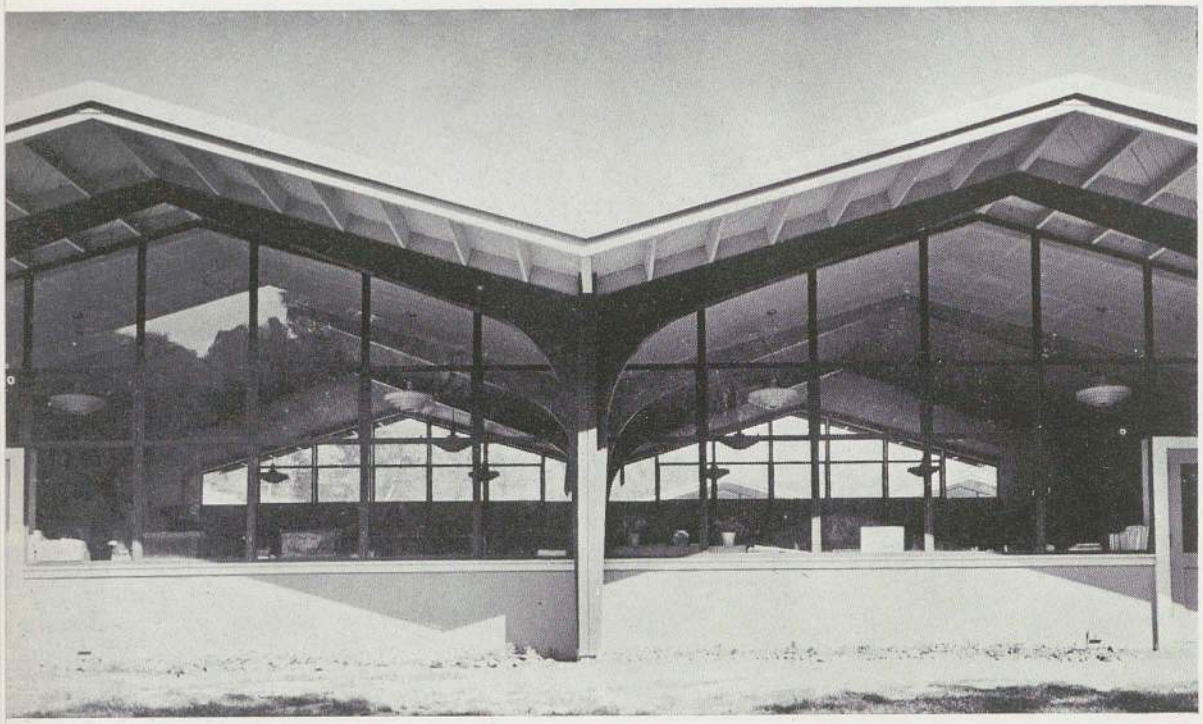
*Photos H. Steiner*





# ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE A FAIRFAX, CALIFORNIE

## J. LYON REID, ARCHITECTE



*Photos G. B. Naberkorn*

Cette école, qui peut recevoir 270 élèves, comprend trois ailes : le jardin d'enfants (deux classes), l'aile des classes proprement dites (cinq classes), les bâtiments d'administration et une salle à usages multiples. Une extension permettant la construction d'une autre aile de classes est prévue.

L'architecte a voulu donner aux salles de classe une ambiance d'intimité, et a conçu chacune d'elle comme une petite maison, dessein très nettement marqué dans le parti adopté qui permet l'usage indépendant de chacune des parties de l'ensemble.

Un portique couvert assure la liaison entre les différents blocs.

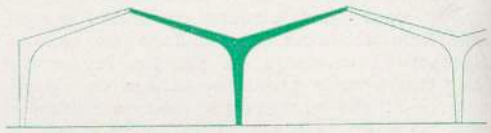
L'ossature est constituée par des éléments en bois laminé en forme d'Y, travaillant comme des portiques à trois rotules.

1 | 5
| 2
| 3
4

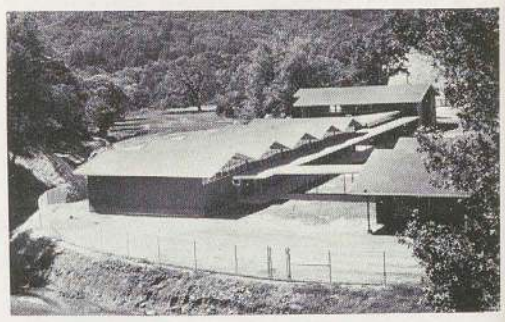
**1. Parois vitrées de classes. 2. Vue intérieure d'une classe. 3 et 4. Vues d'ensemble du groupe scolaire. 5. Coupe schématique longitudinale, en plein : éléments porteurs.**

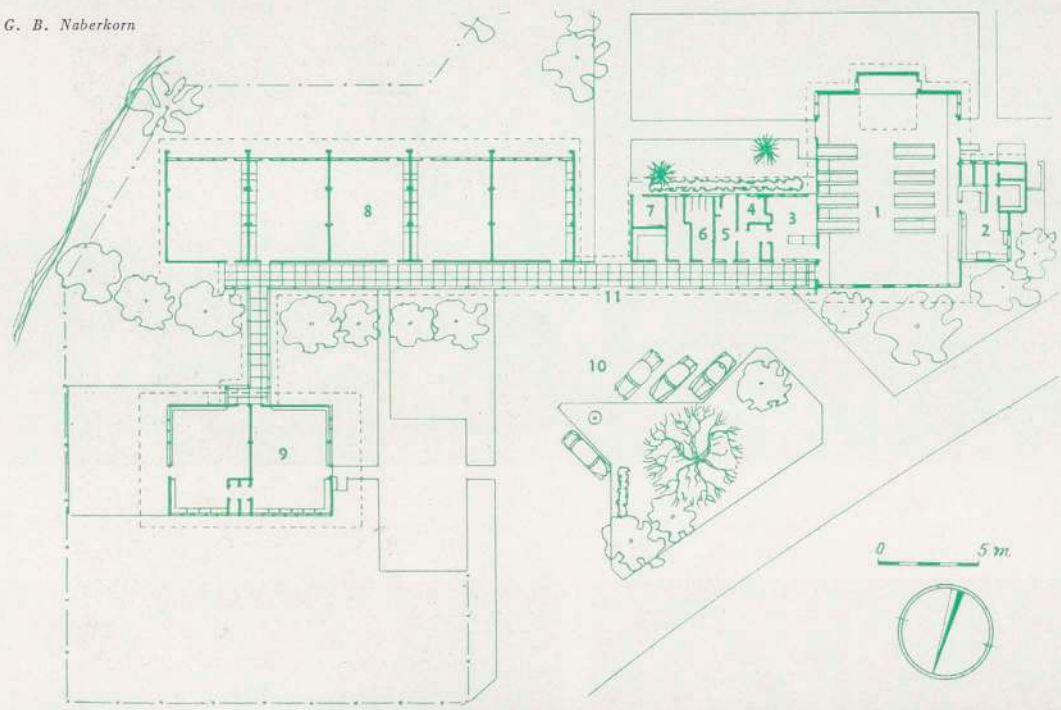
PLAN :

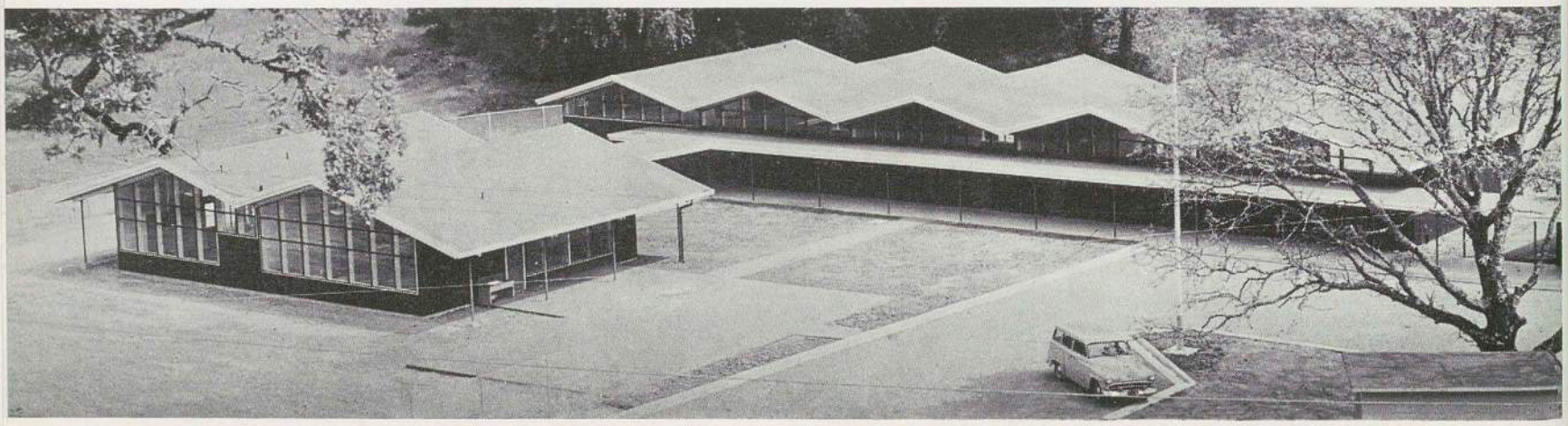
1. **Salle à usages multiples.** 2. **Cuisine.** 3. **Direction.** 4. **Bureau.** 5. **Infirmerie.** 6. **W.-C.** 7. **Chauffage.** 8. **Classes.** 9. **Jardin d'enfants.** 10. **Parking.** 11. **Autocars.**

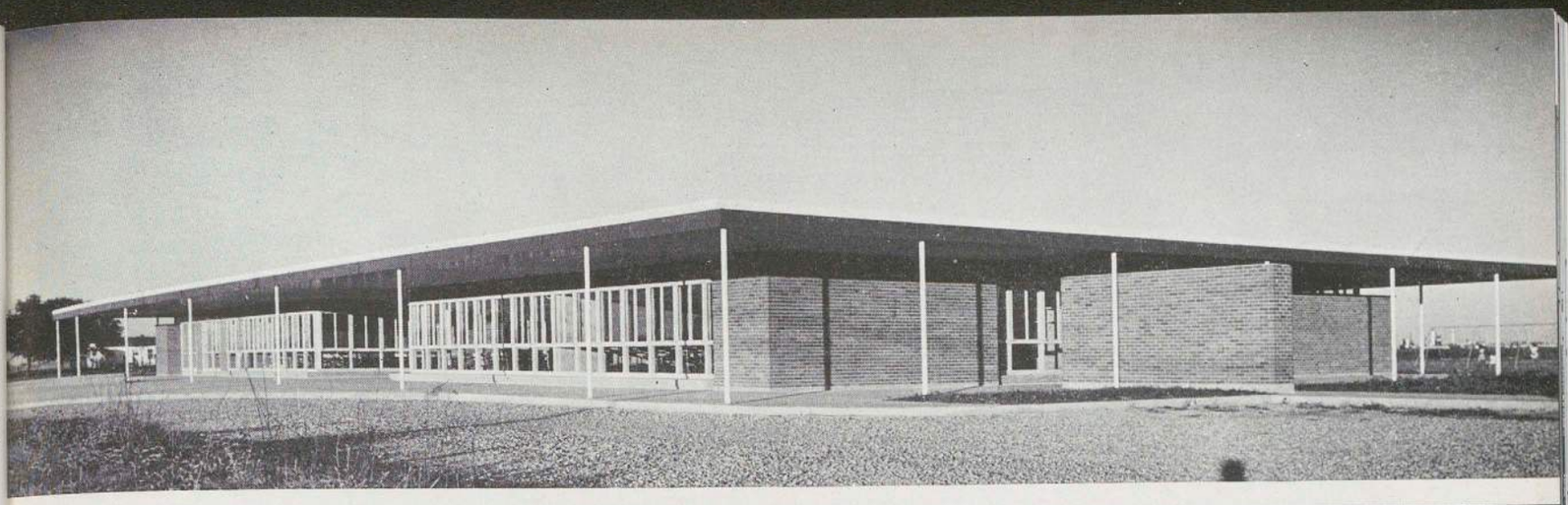












*Photos Ulric Meisel*

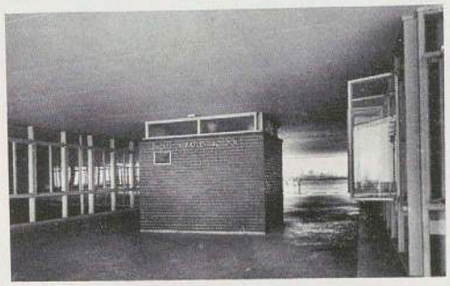
# ÉCOLE PRIMAIRE A PORT ARTHUR, TEXAS

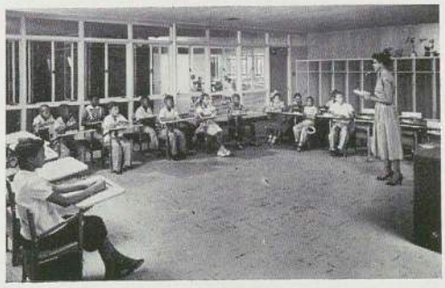
**CAUDILL, ROWLETT, SCOTT, NEFF, ARCHITECTES**

Le parti, très inhabituel, de cette école destinée à une population nègre, s'explique par une recherche poussée de l'économie et par la nécessité d'une ventilation transversale efficace. D'autre part, il avait semblé souhaitable aux architectes d'opter pour une toiture sans rupture en raison des pluies torrentielles s'abattant sur la région.

Les locaux scolaires sont groupés dos à dos, sous ce « parapluie » général, avec un passage couvert formant préau, entre les deux groupes de salles. Les effets de ventilation créés par les vents dominants ont été soigneusement étudiés (voir graphique).

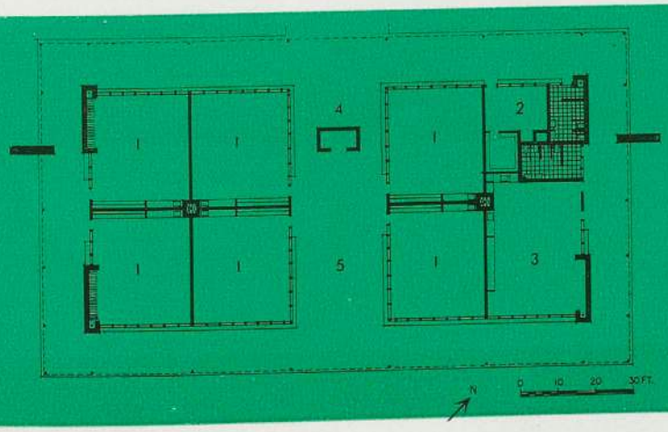
Points porteurs en tubes d'acier. Charpente de couverture en bois sur solives métalliques. Etanchéité multicouche sur bardage diagonale. Maçonnerie en brique à double paroi. Chauffage par air chaud pulsé.

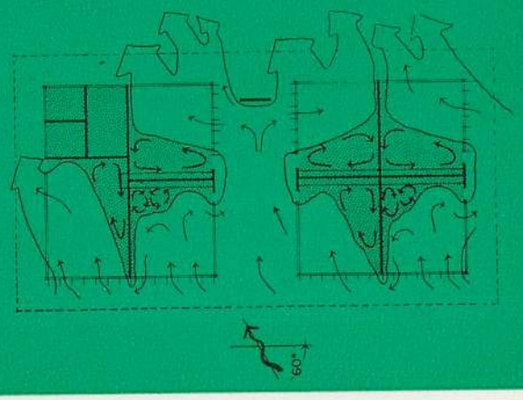




1 et 2. Vues de façades. 3. Le préau. 4. Vue intérieure d'une salle de classe. 5. Etude de la ventilation : effets du vent dominant.

PLAN :
1. **Classes.** 2. **Bureau.** 3. **Jardin d'enfants.** 4. **Equipement mécanique.** 5. **Préau.**

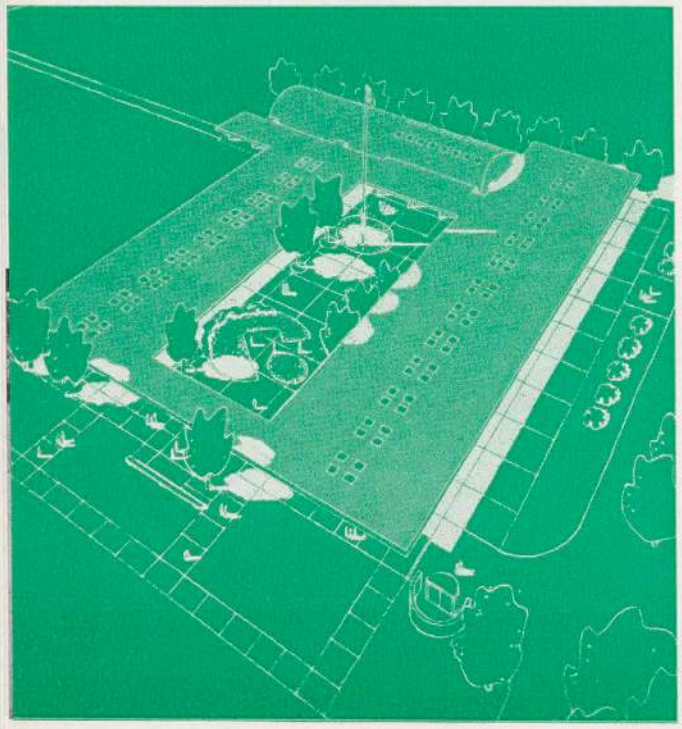




# ÉCOLE SECONDAIRE A LAREDO, TEXAS

## CAUDILL, ROWLETT, SCOTT et ASSOCIÉS, ARCHITECTES



Cette école de 25 classes pouvant recevoir 800 élèves, est du type à patio central et comprend des ailes de classes disposées dos à dos (souci d'économie au mépris d'une orientation préférentielle), séparées toutefois par un couloir de service axial contenant les canalisations et permettant, d'autre part, une ventilation transversale. L'isolation phonique entre classes est assurée par le montage de panneaux coupe-son suspendus dans ce couloir. Le climat clément ne nécessite pas de couloirs de circulation et l'accès aux classes se fait directement des passages couverts longeant les façades principales. Le large débordement de la toiture protége du soleil et des coupoles standard en plexiglas fournissent l'éclairage complémentaire dans le fond des salles de classe.

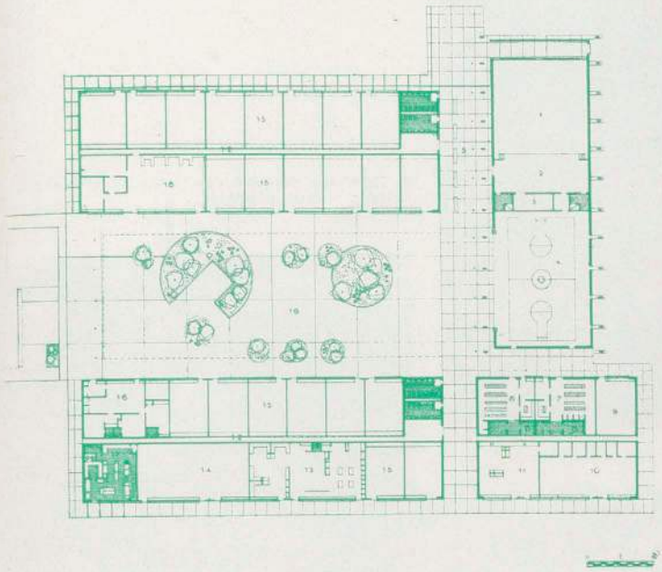
La construction a été réalisée par levage de dalles de B.A. par vérins type « Youtz Slick » (voir A.A. n° 50-51, p. 146).

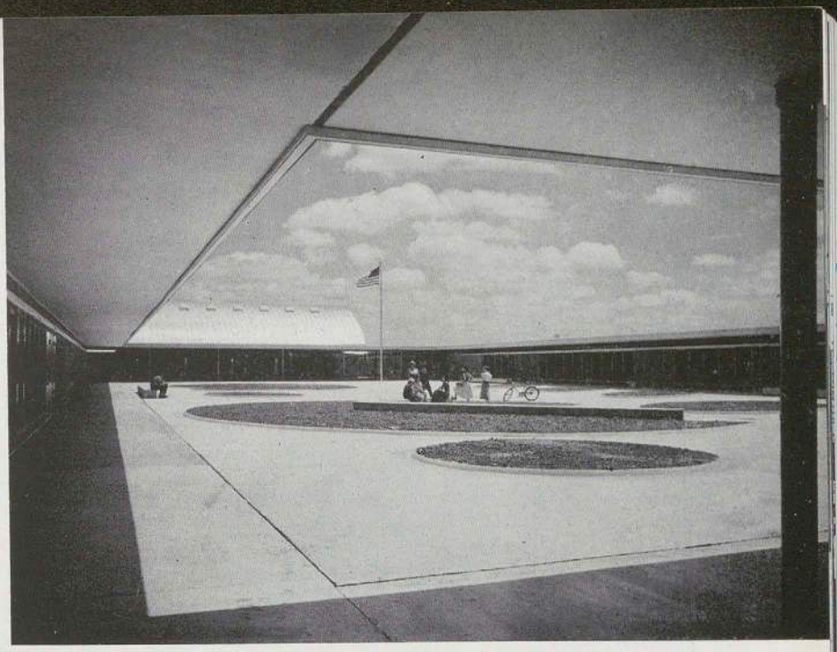
L'ensemble, qui comprend deux ailes de classes, est complété par un hall divisé en auditorium et salle de gymnastique. Cette structure est constituée par des arcs en bois laminé et couverte en aluminium.

Prix de la construction : environ 25.000 dollars par salle de classe, 800 dollars par élève. Prix de revient total : 630.000 dollars (220 millions de francs environ).

1 | 3
1 | 4
2 | 5

**1. Vue sur le grand patio. A droite, un arc en bois laminé du gymnase. 2. Vue d'ensemble du groupe scolaire. 3. Le grand patio, au fond le gymnase. Les plantations ne sont pas encore terminées. 4. Cylindre en maçonnerie servant de dépôt pour les poubelles. 5. Une aile de classes. On notera les coupoles en plexiglas.**





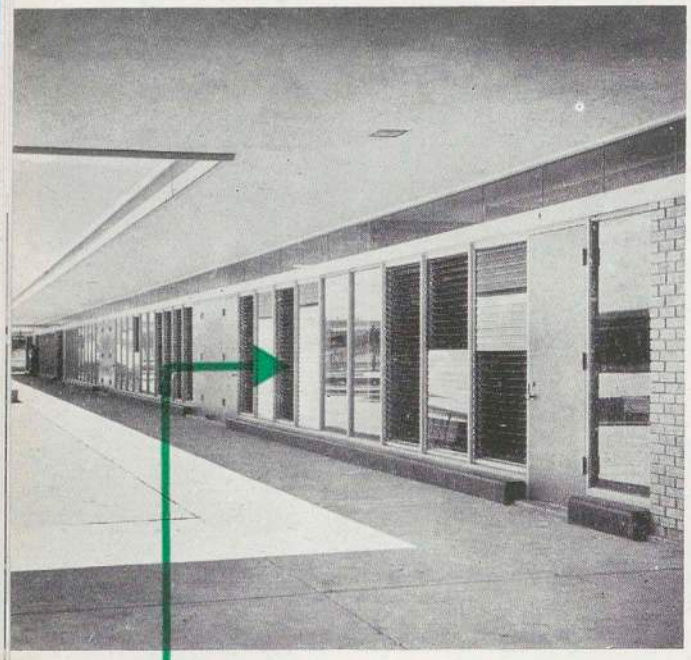


*Photos Ulric Meisel*

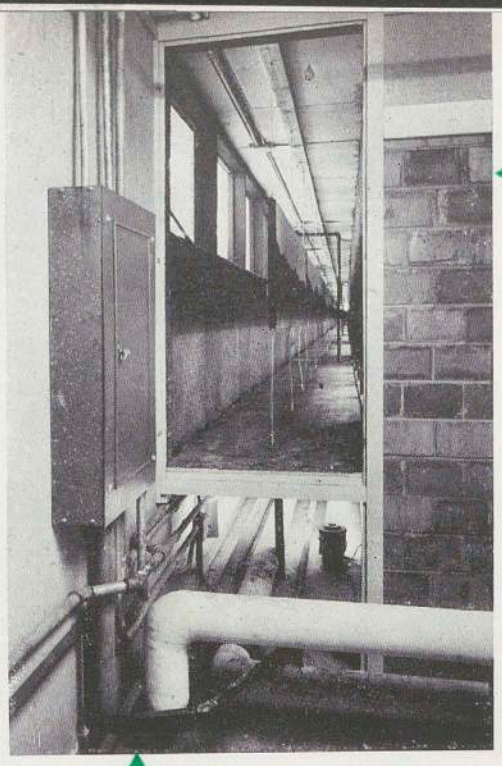
PLAN :

**1. Auditorium. 2. Scène. 3. Loge. 4. Gymnase. 5. Armoires. 6 et 7. Vestiaires filles et garçons. 8. Douches. 9. Professeurs. 10. Musique. 11. Arts. 13. Enseignement ménager. 14. Cantine. 15. Classes. 16. Administration. 17. Cuisine. 18. Bibliothèque. 19. Cour-patio.**





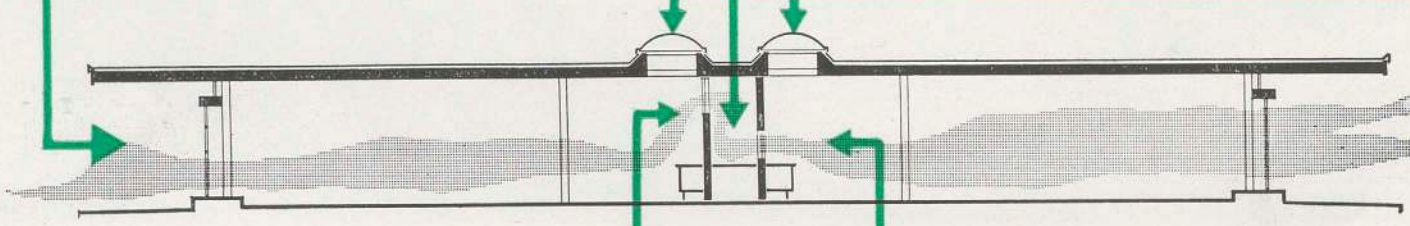
1. Paroi vitrée des classes sous auvent formant circulation. Vitrages à lames orientables (ventilation).

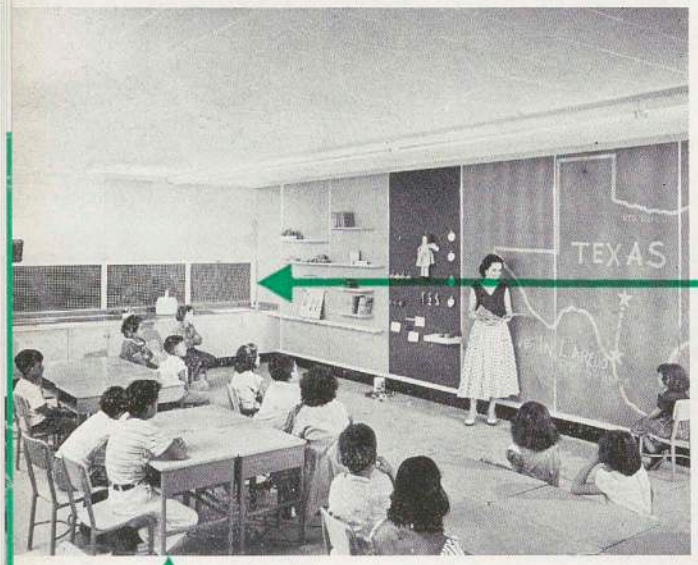


2. Couloir de service entre classes : canalisations, ventilation transversale ; on notera les panneaux coupe-son suspendus.

3. Eclairage zénithal des fonds de classe par coupoles standard plexiglas.

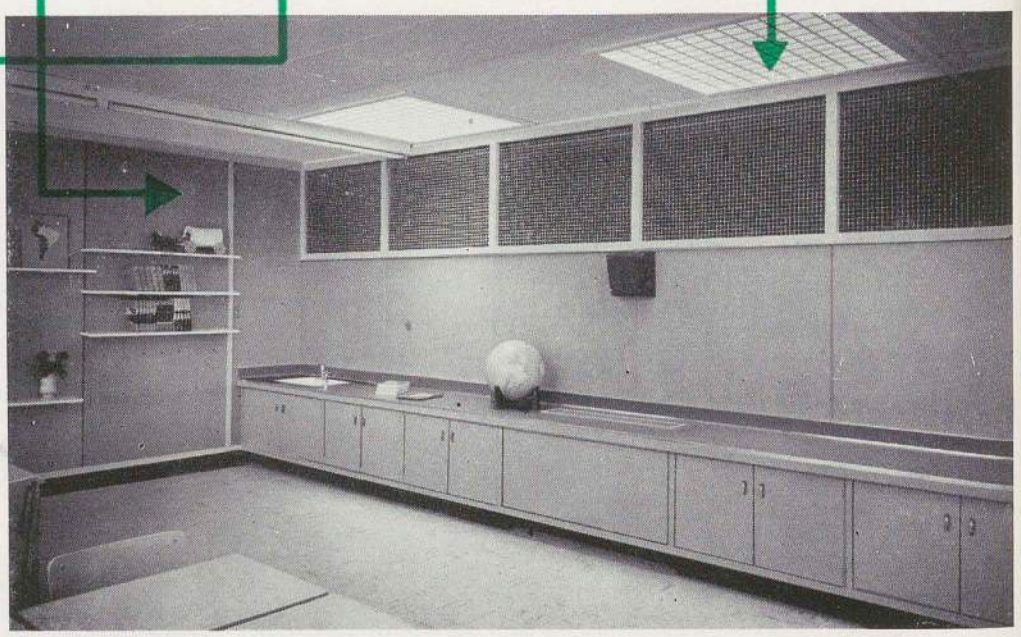







4. Vue d'une classe avec, au fond, les grilles de ventilation donnant sur couloir service. Cloisonnement entre classes par panneaux à usages divers.

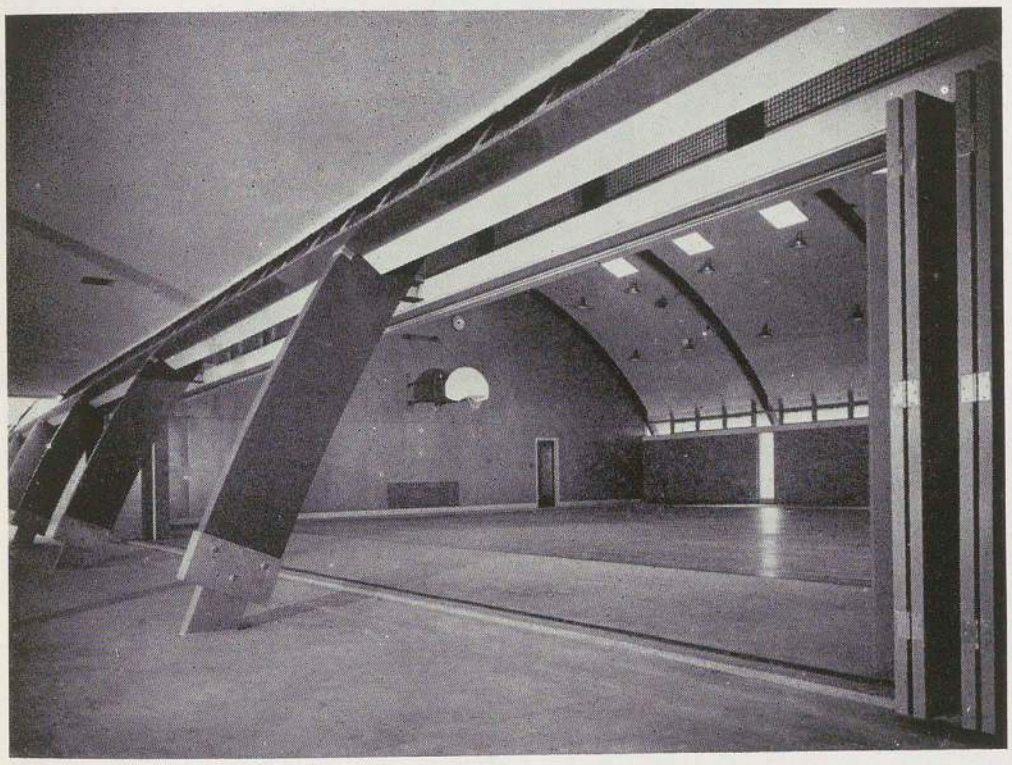
5. Vue de la paroi de fond d'une classe avec blocs évier et de rangement. Noter que les grilles de ventilation sont décalées les unes par rapport aux autres dans les classes placées dos à dos.





6
8 7
9

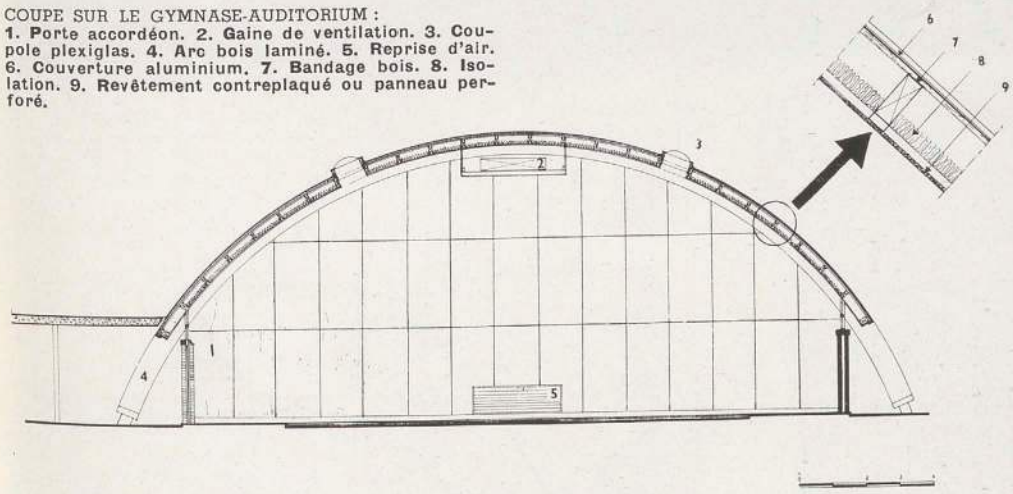
6. Pignon de l'auditorium. 7. Galerie couverte entre aile de classes et le gymnase. A droite, des blocs d'armoires de rangement individuel. 8. Porte accordéon du gymnase ouvrant sur le patio. 9. Vue de l'auditorium depuis la scène.

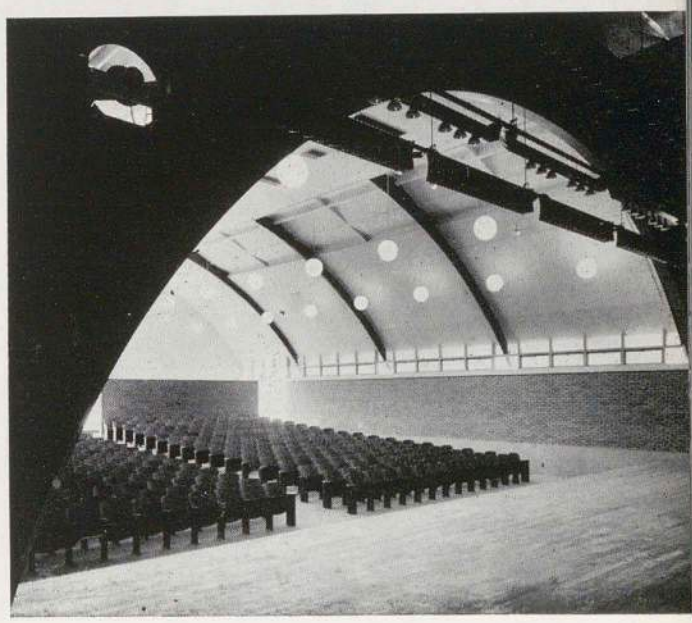


*Photos Ulric Meisel*

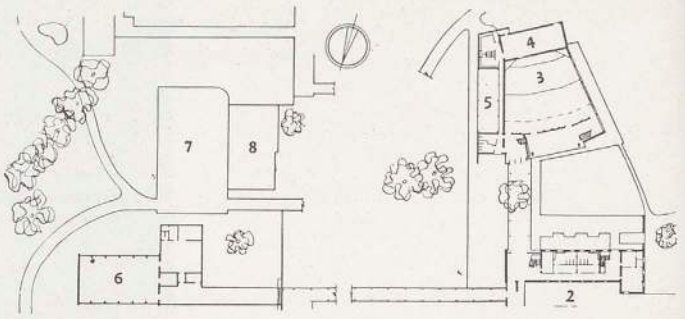


COUPE SUR LE GYMNASE-AUDITORIUM :
1. Porte accordéon. 2. Gaine de ventilation. 3. Coupole plexiglas. 4. Arc bois laminé. 5. Reprise d'air. 6. Couverture aluminium. 7. Bandage bois. 8. Isolation. 9. Revêtement contreplaqué ou panneau perforé.








PLAN D'ENSEMBLE :

**1. Hall d'entrée. 2. Administration. 3. Salle des fêtes. 4. Scène. 5. Garage vélos. 6. Gymnase. 7 et 8. Ecole existante.**
**1. Vue prise du Nord-Ouest sur la salle des fêtes. A gauche, le chemin couvert conduisant au bloc administratif. 2. Vue intérieure du gymnase. 3 et 4. La salle des fêtes pouvant être utilisée à diverses fins.**

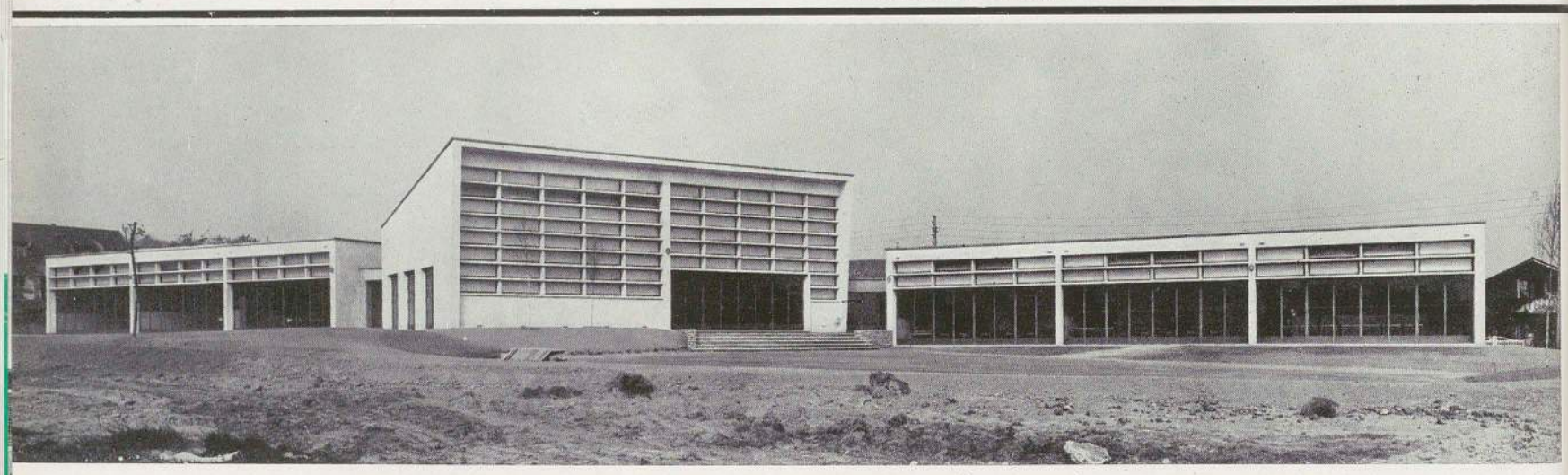
# ÉCOLE SECONDAIRE A HARROW

## JOHN ET ELISABETH EASTWICK, ARCHITECTES

## EN COLLABORATION AVEC C. G. STILLMAN, ARCHITECTE DU COMTÉ

L'école Blackwell avait été prévue à l'origine pour être une « comprehensive school », mais en cours de construction elle a été transformée en école secondaire moderne pour 900 élèves. Les classes et les réfectoires ont été mis en service avant que soit commencée la seconde phase de travaux. Celle-ci comporte, outre le bloc administratif, les bâtiments que nous publions ici : la grande salle de réunion et le gymnase. Il avait été suggéré aux architectes de rechercher pour les nouvelles constructions des volumes nettement différents de ceux qui avaient été réalisés auparavant afin d'apporter une variété à l'ensemble.



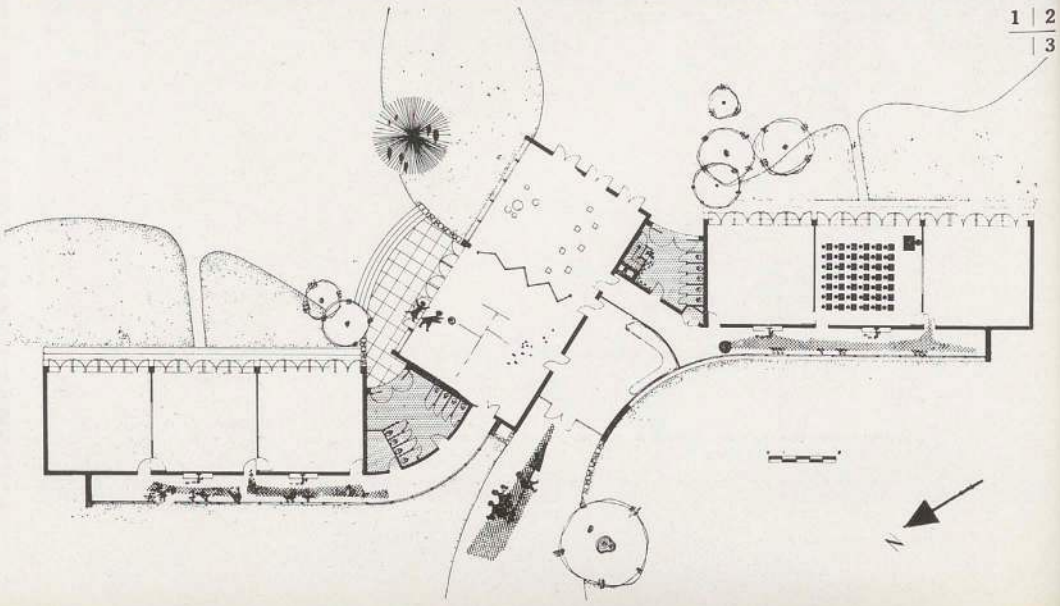


# ÉCOLE PRIMAIRE A VERNON

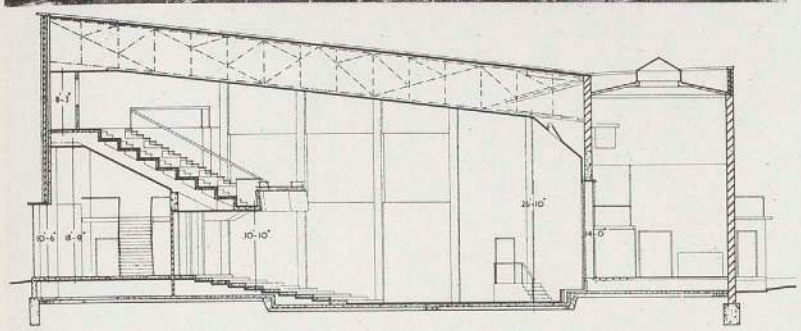
## HENRY POTTIER ET JEAN TESSIER, ARCHITECTES

## ANDRÉ BOUDIER, COLLABORATEUR

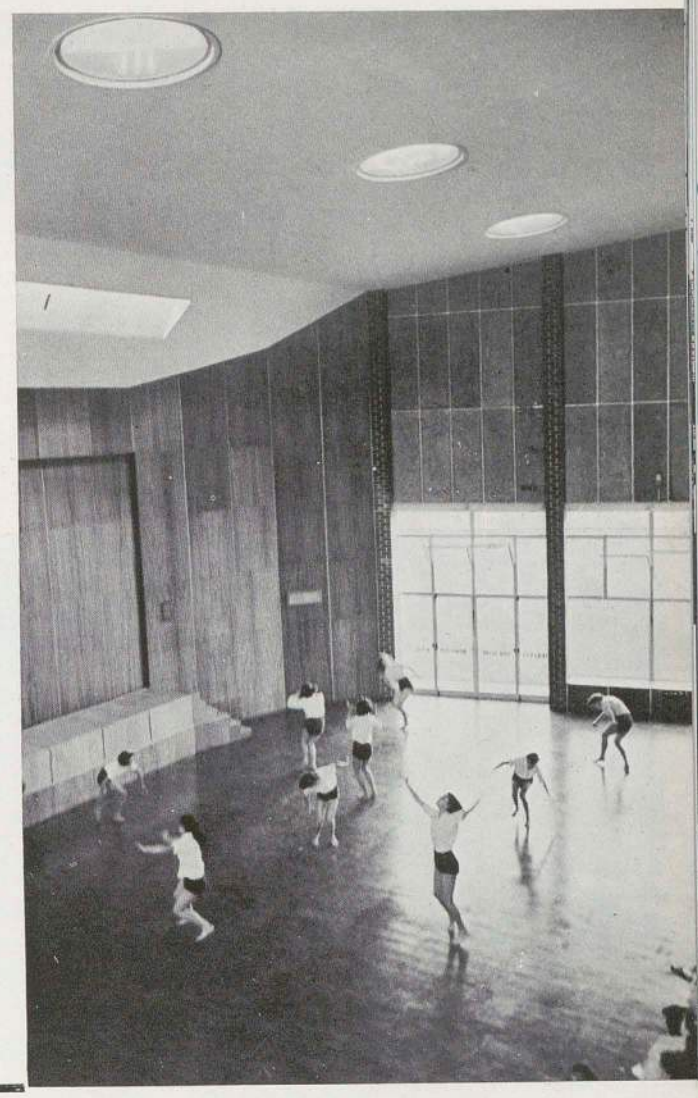
Cette école est située dans un faubourg de Vernon. Son cadre est champêtre et domine la vallée de la Seine. Son originalité réside dans un plan articulé et une différenciation accusée des volumes. Chacune des deux ailes possède son alignement propre face au Sud-Est. Les classes sont isolées des cours au revêtement rouge, par une zone gazonnée. Cette surface verte constitue le premier plan de vue des classes dont le vitrage descend jusqu'au sol. Chaque volume est traité avec sa hauteur nécessaire, ce qui fait apparaître nettement les différentes parties de l'ensemble. Les préaux et les classes sont traités avec revêtement de chaux non teintés.

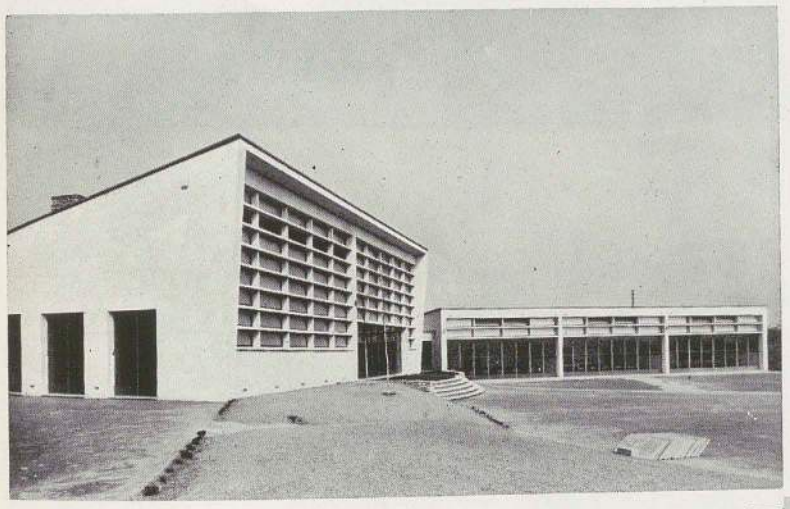




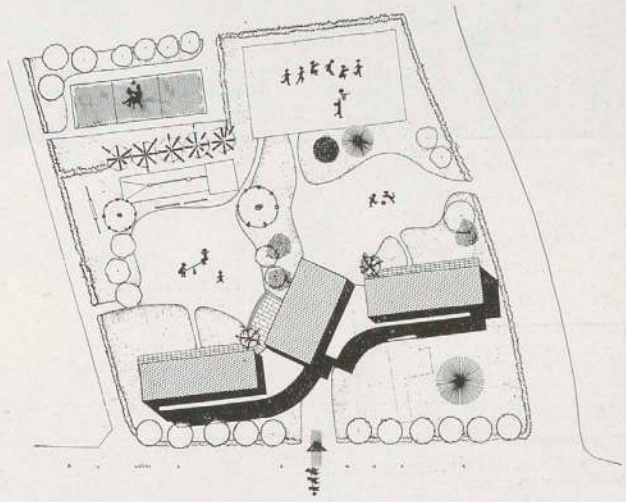


La grande salle a été prévue pour 960 places, soit 304 sièges au balcon, 380 sièges fixes en gradin au niveau inférieur, et 276 mobiles. Trois considérations ont conduit les architectes à la solution adoptée : *a)* assurer la meilleure visibilité et la meilleure audition à toutes les places ; *b)* prévoir une surface de 180 m² nécessaire aux activités réclamées par le programme : conférences, spectacles, concerts, projections de films ; *c)* aménager devant la scène, alors dissimulée par un panneau, un proscenium transformable au moyen d'éléments cubiques. Murs porteurs en briques. La tension des travaux latéraux est assurée par le système Mac Call. Le plafond de la scène est en voile de béton. L'étage partiel est soutenu par une poutre traversant la galerie de circulation.

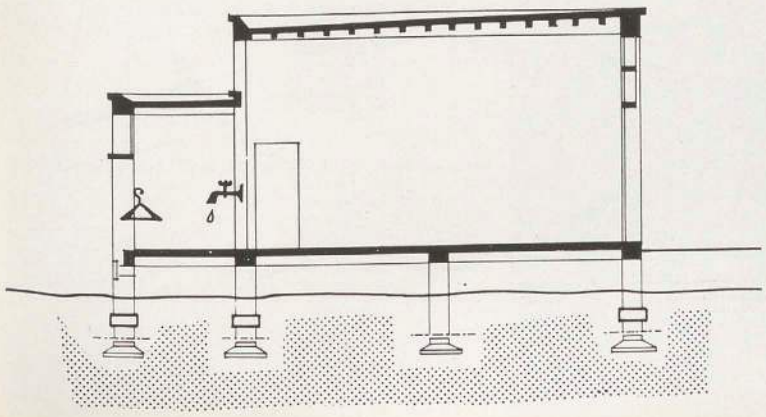




**1. Vue d'ensemble. Les éléments de jonction entre les bâtiments sont constitués par des locaux d'hygiène accessibles indifféremment de l'extérieur et de l'intérieur. Les jardins ne sont pas encore aménagés. Photo prise à la fin du chantier. 2. Façade Sud-Est. A gauche, les préaux vitrés en thermolux. Le dessous des éléments horizontaux de la modénature sont peints en jaune. Les revêtements sont en chaux naturelle, dito pour les classes à droite. 3. Façade d'entrée Nord - Ouest.**



Les murs des circulations, vestiaires, sont en pierre brute visible des deux faces. La polychromie a permis d'animer façades et volumes intérieurs en opposition avec les matières naturelles. Le groupement des préaux permet leur utilisation en salle des fêtes. Leur plafond est constitué de poutrelles apparentes peintes, une face bleue, une face blanche. L'ensemble se complètera de jardins dont les photos ne font pas état.

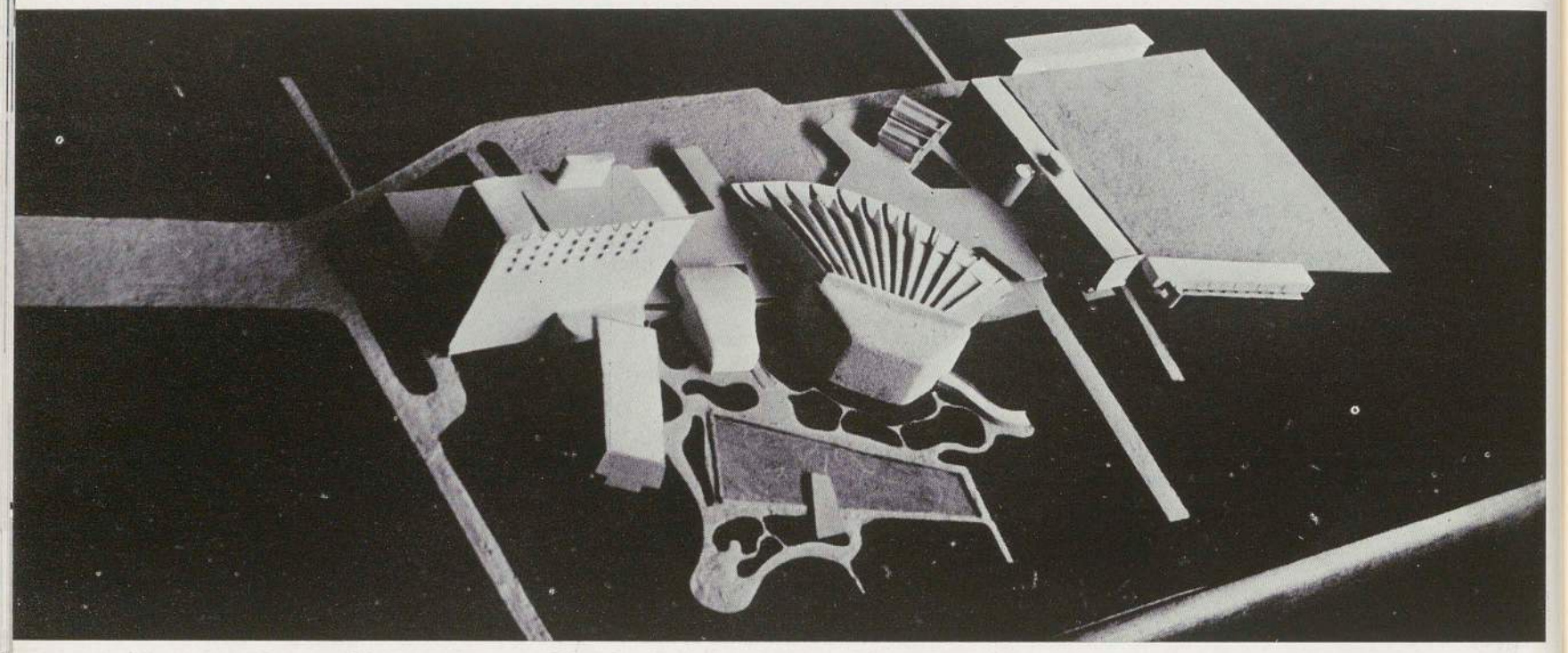


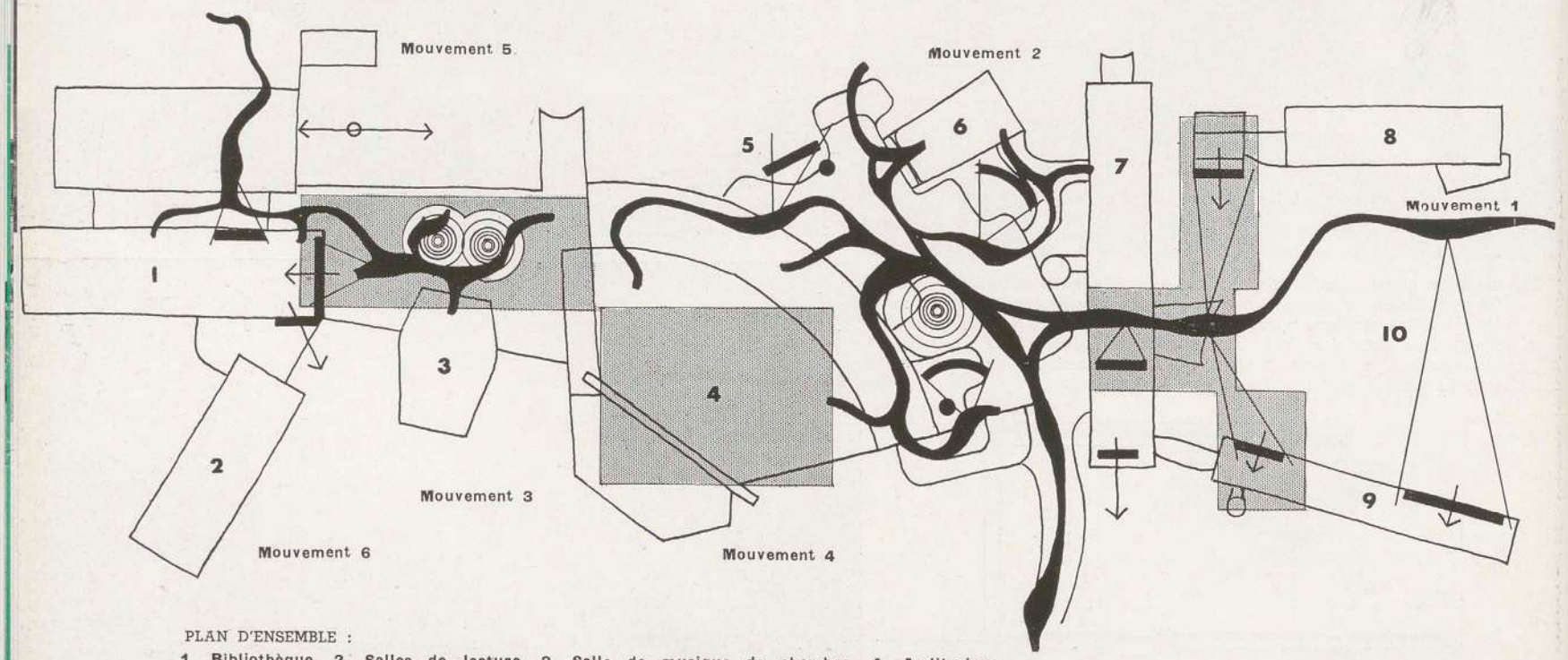


# CITÉ UNIVERSITAIRE DE CARACAS. ESSAI D'INTÉGRATION DES ARTS AU CENTRE CULTUREL

CARLOS RAUL VILLANUEVA, ARCHITECTE

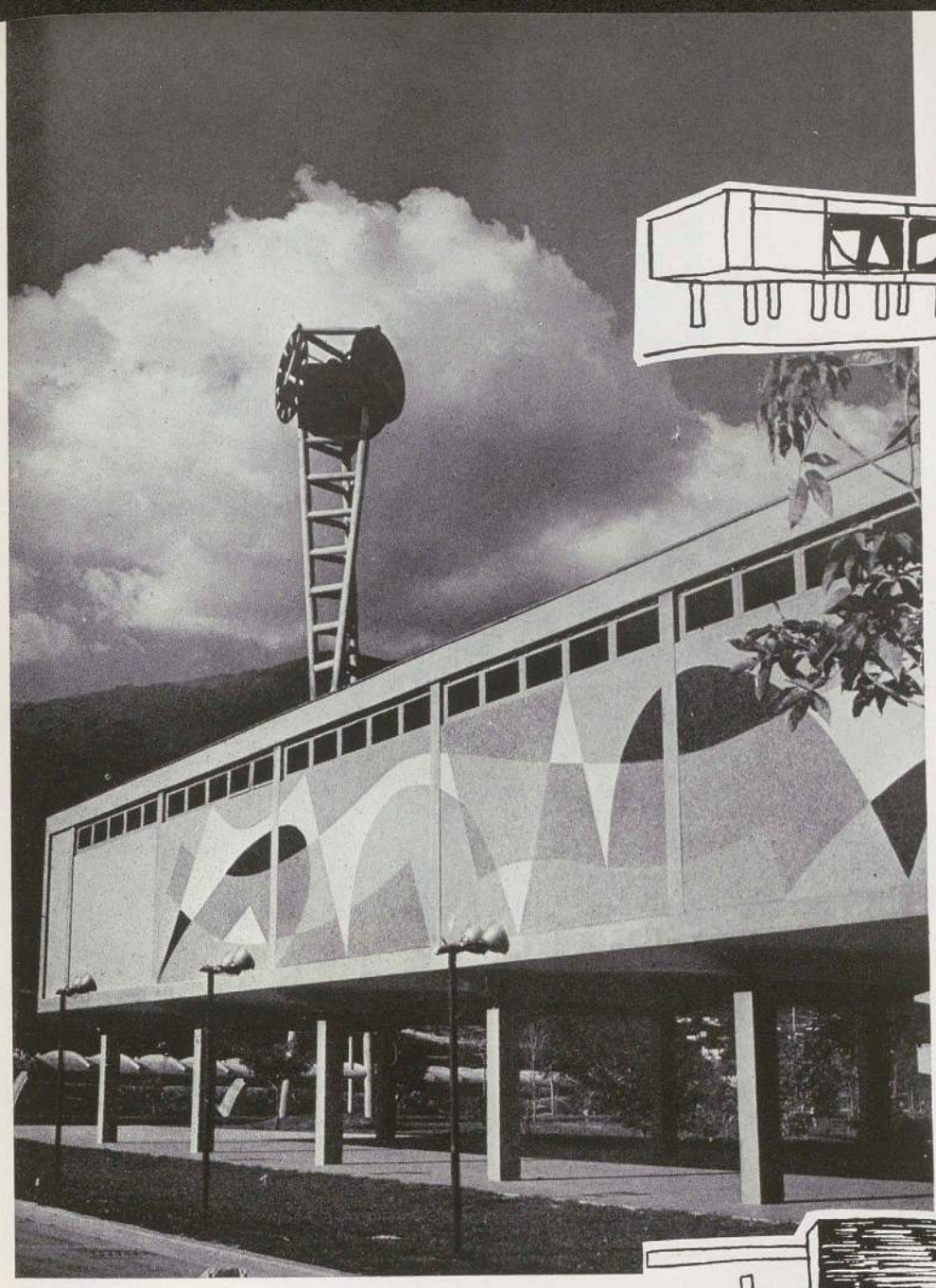
L'ensemble de ces édifices a été inauguré le 2 décembre 1953. Il se compose de trois éléments essentiels auprès desquels sont groupés les éléments secondaires : 1° Autour de la cour d'honneur, le Musée, le Campanile, le Rectorat et le bâtiment abritant les services annexes. 2° Le Centre culturel des étudiants avec la place couverte, le campus, le salon d'honneur et le grand auditorium. 3° La bibliothèque communiquant directement avec les salles de lecture et une petite salle de concert pour musique de chambre. Dans nos précédents numéros, nous avons donné l'avant-projet de la Cité Universitaire (voir N° 33). La bibliothèque et le grand auditorium constituent le noyau spirituel, non seulement de la Cité Universitaire, mais encore de la capitale. Le plan d'ensemble montre que deux accès ont été prévus : l'un, directement pour le public ; l'autre, pour les étudiants depuis l'Université proprement dit. C'est là, en effet, que se dérouleront toutes les manifestations les plus importantes : concerts, conférences, expositions, etc. C'est pourquoi M. Luis R. Diamiani, Président de l'Institut, et M. Carlos Villanueva, Architecte, ont voulu que cet ensemble soit une expression vraiment contemporaine de toutes les possibilités offertes par l'intégration des Arts Plastiques dans l'architecture et qu'il soit un vivant témoignage des artistes de notre époque.



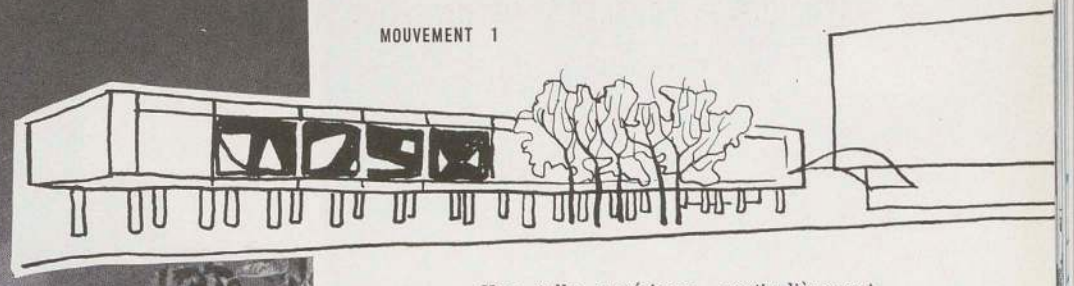



PLAN D'ENSEMBLE :

1. Bibliothèque. 2. Salles de lecture. 3. Salle de musique de chambre. 4. Auditorium (3.500 places). 5. Place couverte. 6. Bâtiment d'honneur. 7. Rectorat. 8. Services annexes. 9. Musée. 10. Cour d'honneur. 11. Rampe.



MOUVEMENT 1



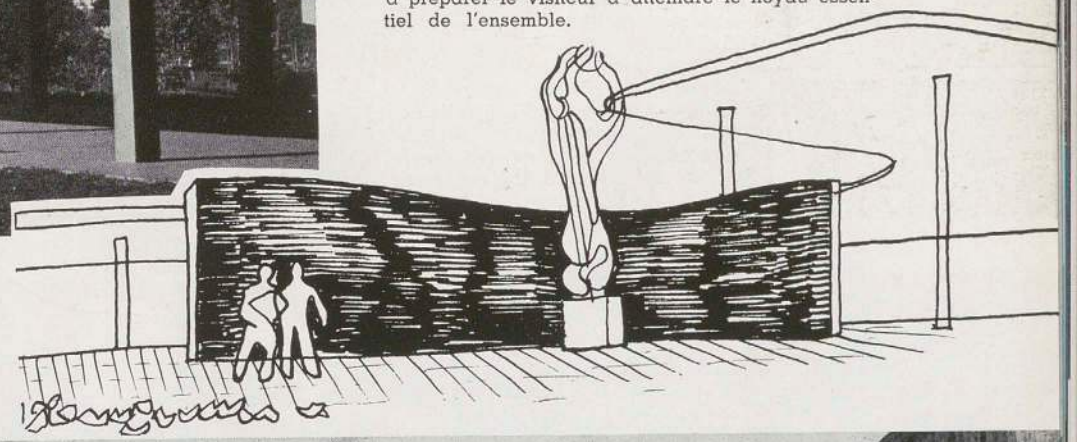
Une telle expérience, particulièrement difficile en raison de l'éloignement qui séparait les artistes du lieu de réalisation, est extrêmement importante, car elle confirme le mouvement qui se dessine dans les recherches actuelles. Les volumes sont affirmés ou détruits par la couleur. La sculpture de caractère monumental prolonge l'architecture ; tout contribue à créer un rythme qui apporte à l'ensemble son équilibre. Formes, couleurs et proportions sont à la base de l'activité humaine.

Comme les diverses parties d'une composition musicale sont indiquées par des mouvements, l'architecte a utilisé le même mot pour préciser les diverses parties de sa composition d'ensemble.

Les trois premiers mouvements confèrent à la cour d'honneur et au Centre culturel leur caractère de grandeur. Ce sont les premières notes colorées qui annoncent l'esprit de l'ensemble. Par contre, les deux derniers ont pour thème la création d'une ambiance spirituelle qui élève l'esprit vers ses plus hautes aspirations.

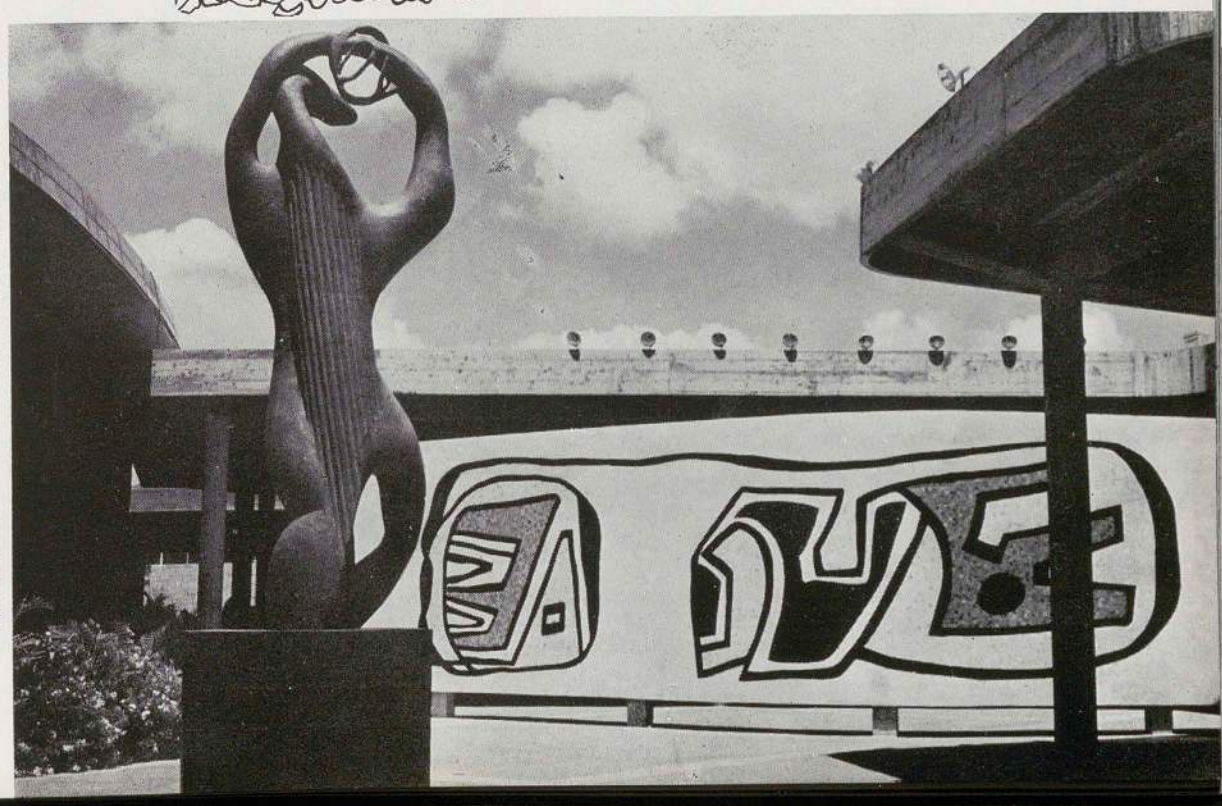
*Mouvement 1.* — Les artistes qui ont collaboré à ce premier mouvement ont eu pour mission principale de préparer le visiteur au deuxième mouvement, de désarticuler les volumes du Musée, de détruire les surfaces et de rendre l'architecture transparente et aérée.

*Mouvement 2.* — Ce mouvement correspond à l'espace intermédiaire qui conduit des édifices qui déterminent la cour d'honneur au Centre culturel proprement dit. Les œuvres sont destinées à préparer le visiteur à atteindre le noyau essentiel de l'ensemble.



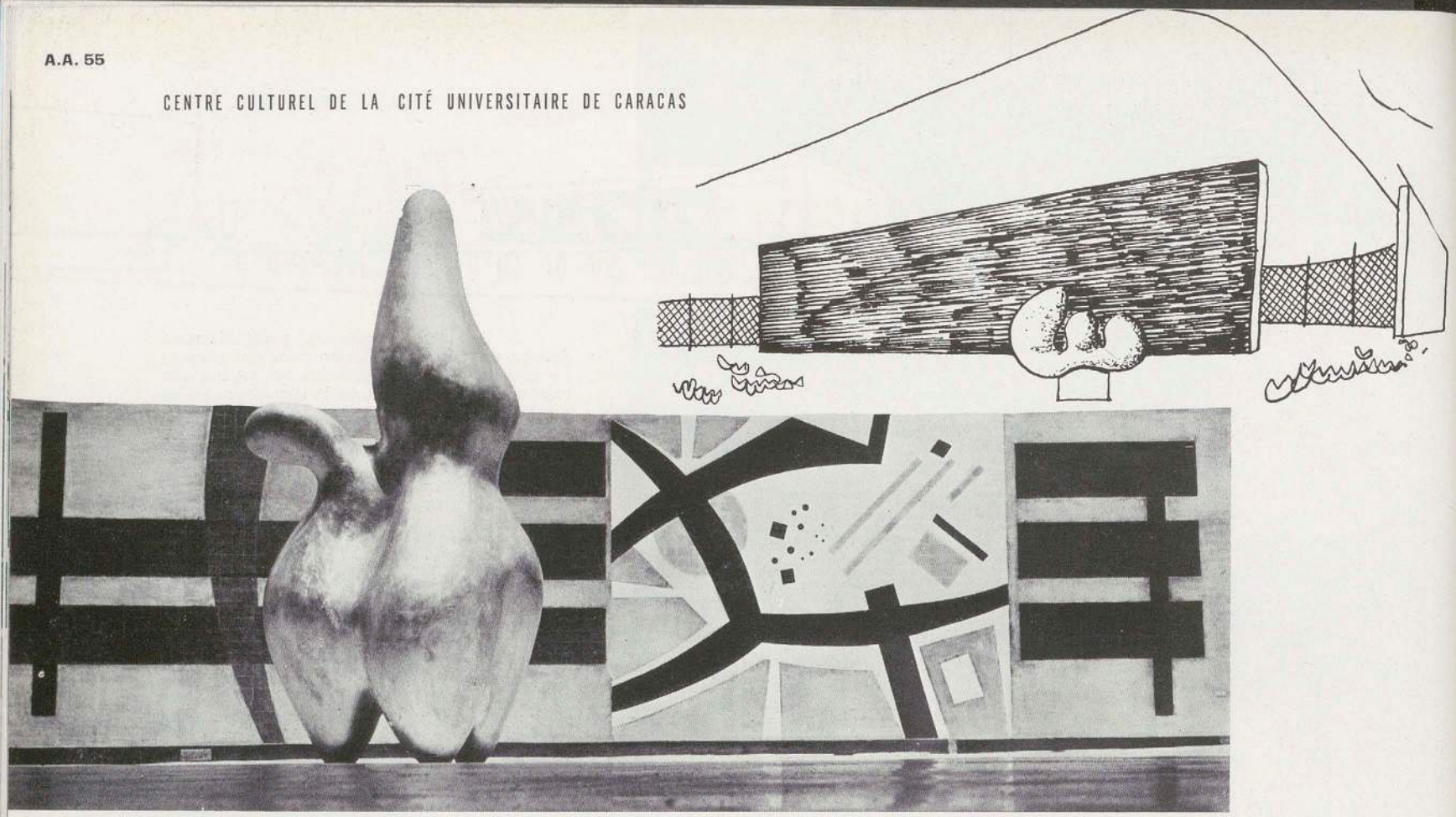
MOUVEMENT 3

Pour atteindre au double objectif qu'il s'est proposé, Carlos Raul Villanueva a conçu les éléments architecturaux de cet ensemble en collaboration avec les artistes. Il a fait appel non seulement à des Vénézuéliens, comme Oswaldo Vigas, Hector Poléo, Pedron Leon Castro, Alirio Oramas, Mateo Manauvre, Armando Barrios, Francis Conarvaez, Pascual Navarro et Gonzalez Bogen, mais encore à des peintres et sculpteurs du Groupe Espace et de l'Ecole de Paris : Henri Laurens, Fernand Léger, Jean Arp, André Bloc, Antoine Pevsner, V. Vasarely, B. Lobo. Ces œuvres sont réparties, soit à l'extérieur des bâtiments dont elles font partie intégrante, soit à l'intérieur où elles sont utilisées, selon les cas, comme mur de fond ou comme élément de rupture.



**En haut de page : Mural d'Armando Barrios pour le Musée. Au second plan, le campanile et son horloge. Ci-contre : Détail de la place couverte : sculpture d'Henri Laurens, mural de Fernand Léger. Par la richesse des couleurs et le monumental de leur conception, ces œuvres confèrent à ce patio de la place couverte et aux bâtiments qui l'entourent un caractère de grandeur.**

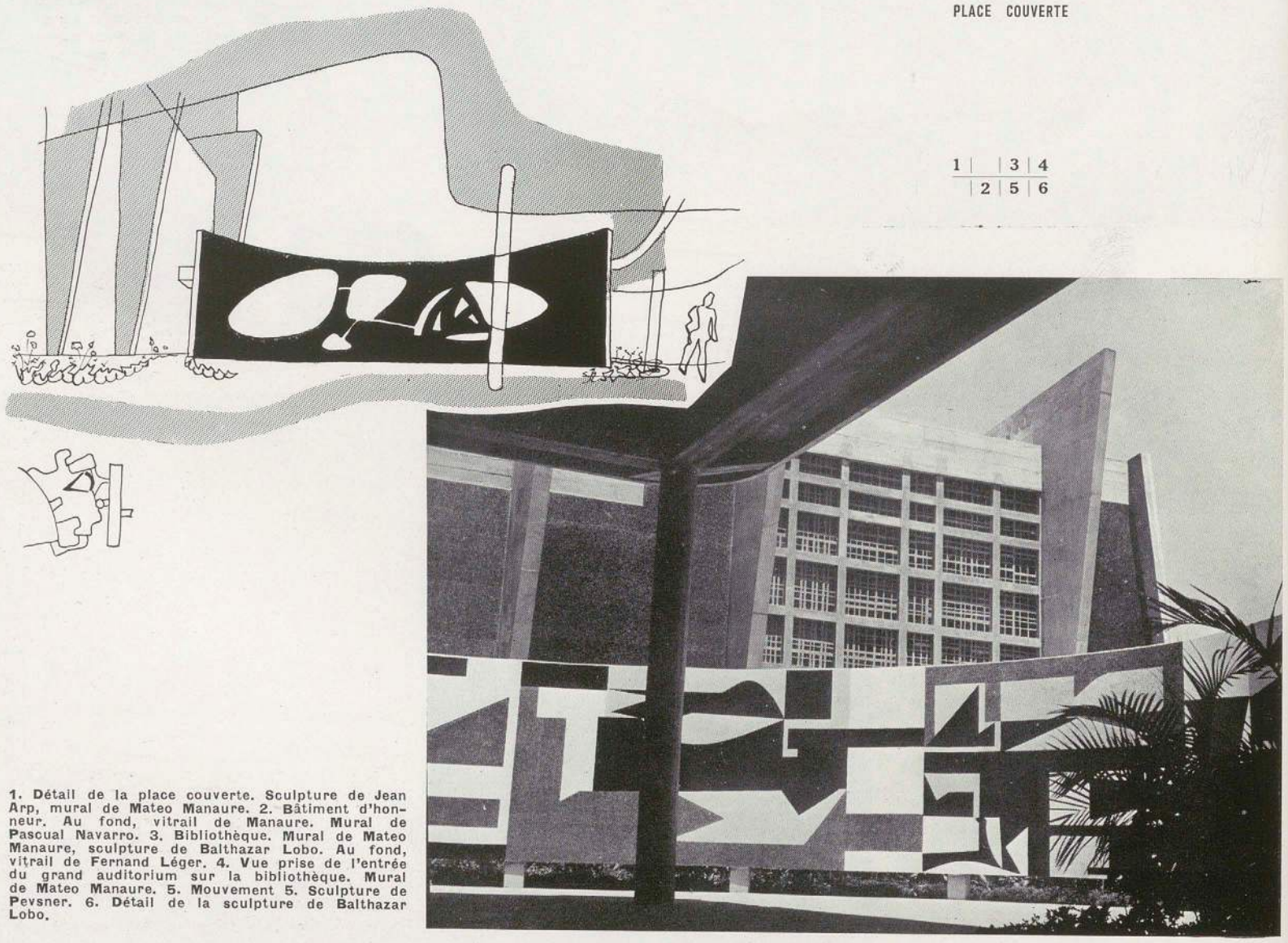
CENTRE CULTUREL DE LA CITÉ UNIVERSITAIRE DE CARACAS



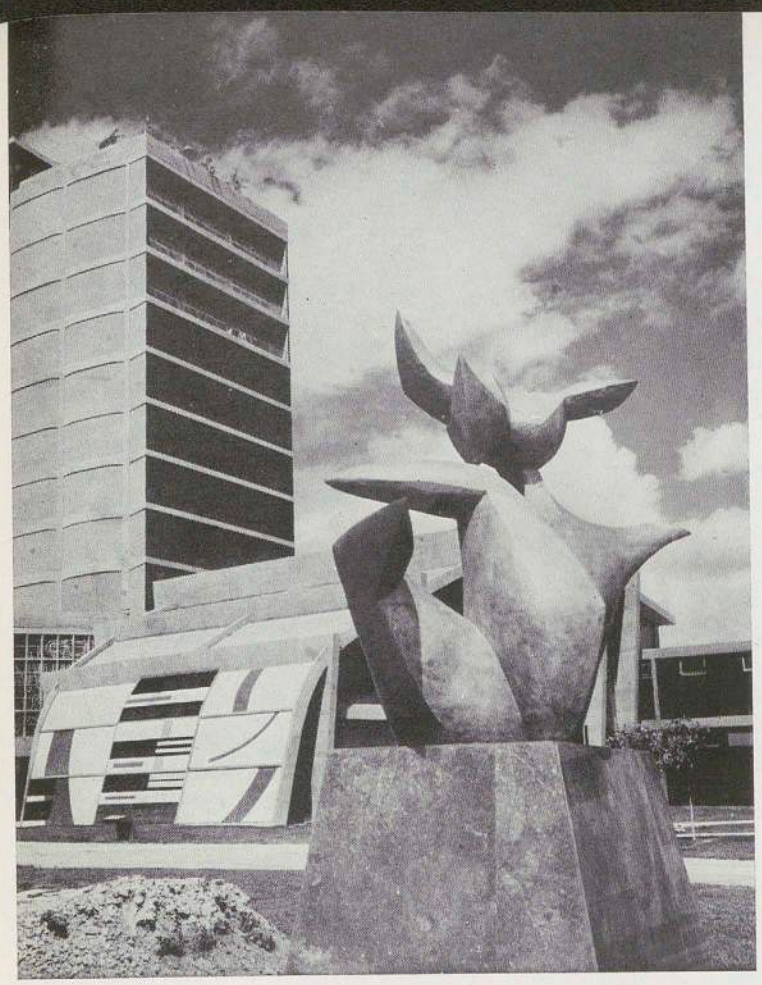
MOUVEMENT 3

PLACE COUVERTE

1 | | 3 | 4
| 2 | 5 | 6



1. Détail de la place couverte. Sculpture de Jean Arp, mural de Mateo Manaure. 2. Bâtiment d'honneur. Au fond, vitrail de Manaure. Mural de Pascual Navarro. 3. Bibliothèque. Mural de Mateo Manaure, sculpture de Balthazar Lobo. Au fond, vitrail de Fernand Léger. 4. Vue prise de l'entrée du grand auditorium sur la bibliothèque. Mural de Mateo Manaure. 5. Mouvement 5. Sculpture de Pevsner. 6. Détail de la sculpture de Balthazar Lobo.



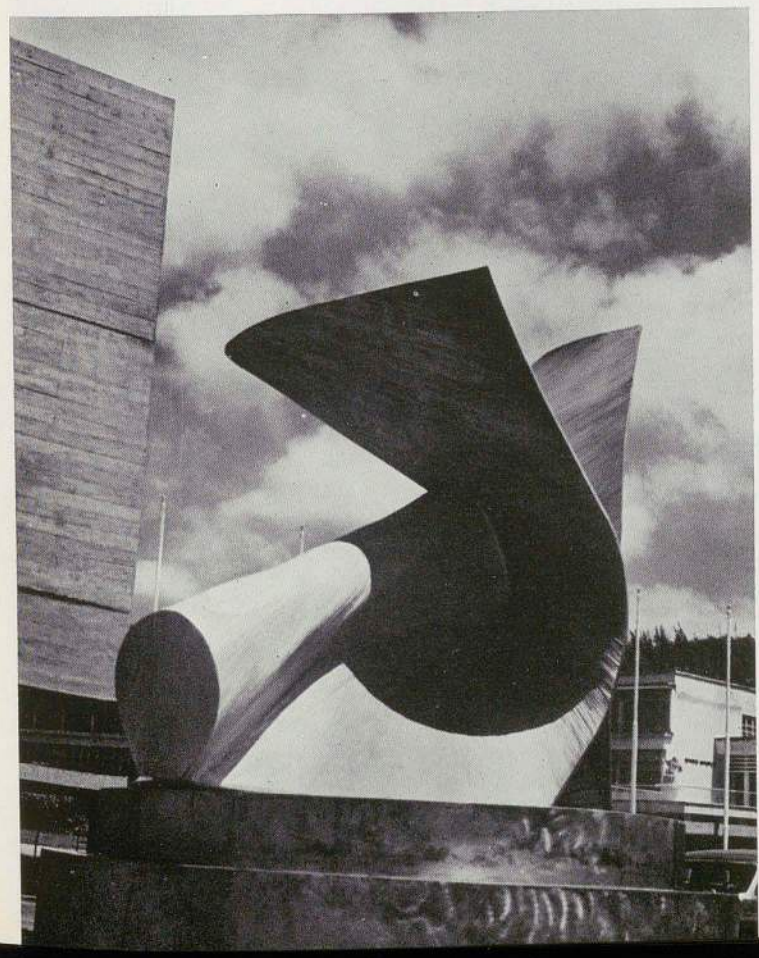


*Mouvement 3.* — Le visiteur parvient au Centre culturel par la Place couverte, centre vital de la composition, prolongée et accentuée par les éléments de peinture, de sculpture, expression d'une grande puissance de couleurs, qui s'anime et se transforme à mesure que l'on parcourt l'ensemble. Le mouvement 3 a été conçu pour donner la vision du concept contemporain de « l'Espace-temps ». Par la variété des matériaux utilisés : béton brut, céramique, mosaïque vitrifiée, bronze, pierre, bois, etc., et la recherche des formes structurales ; quelques-uns de ces éléments ont abouti à une interprétation du mural complètement dégagée de la conception traditionnelle des deux dimensions. Formes et couleurs contribuent à une activité dynamique tri-dimensionnelle. Le thème de ce mouvement est développé en deux parties du bâtiment pour exalter les qualités essentielles que l'on voudrait inculquer à l'étudiant : d'une part, foi, enthousiasme, joie ; d'autre part, imagination, invention, esprit créateur.

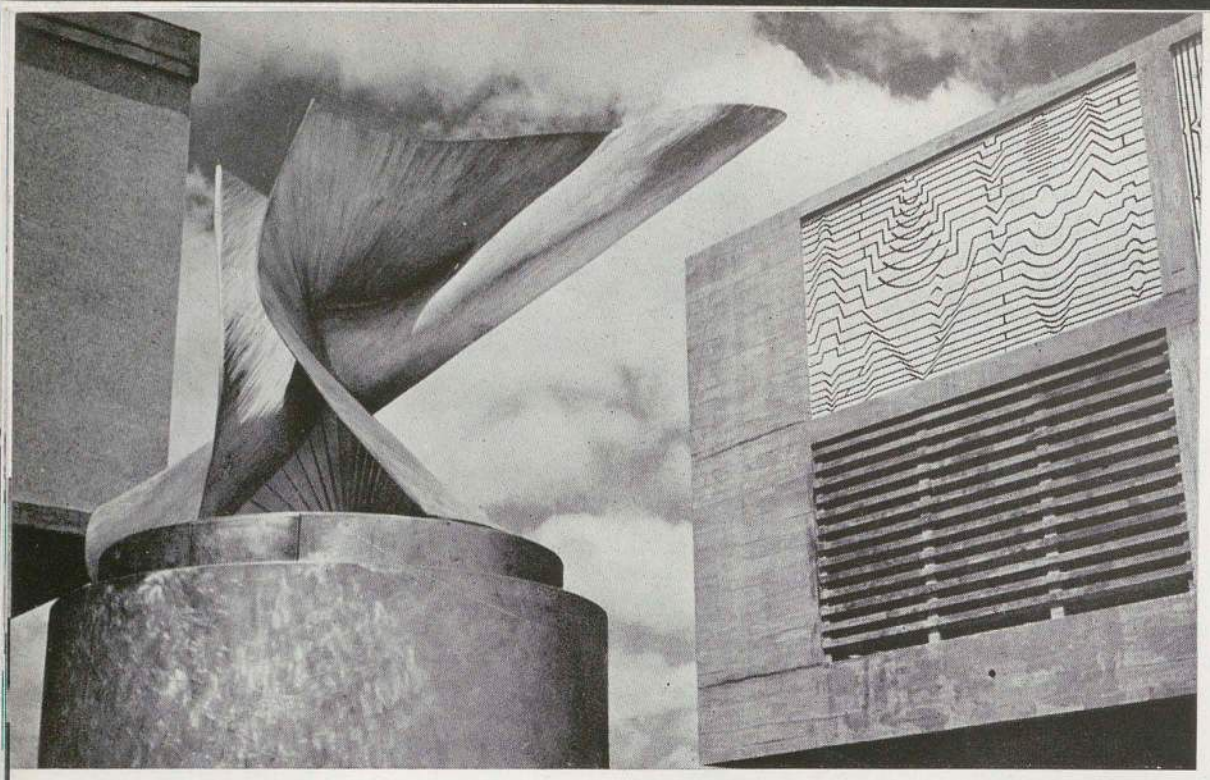
*Mouvement 4.* — Ce mouvement est prévu pour le hall d'entrée de l'édifice comportant la bibliothèque, la salle d'exposition et la salle de lecture en dépendant. Il affirme l'ambiance et prépare à l'effort intellectuel et à la méditation.

*Mouvement 5.* — Les compositions murales sont réparties à l'entrée du petit auditorium pour musique de chambre. C'est déjà une variation d'ordre musical, qui comporte les mêmes caractéristiques abstraites que la musique.

MOUVEMENT 5







## CITÉ UNIVERSITAIRE DE CARACAS

MOUVEMENT 3 →

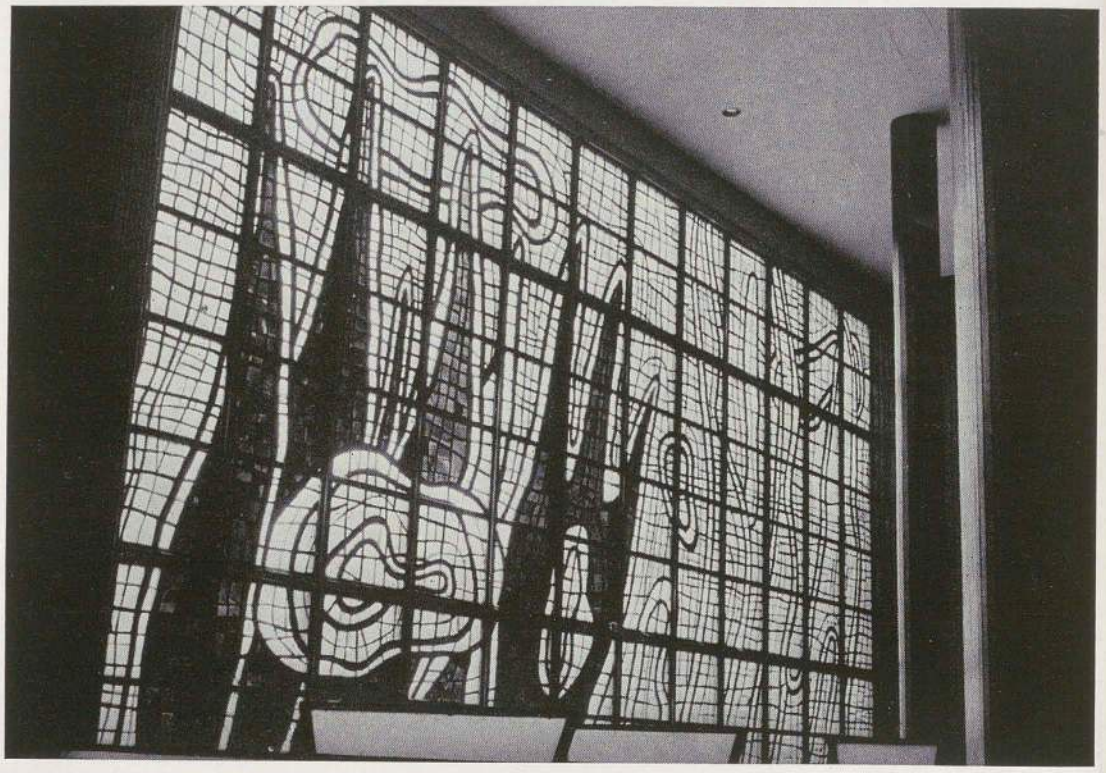
Second mural de Fernand Léger pour la place couverte.

MOUVEMENT 1 →

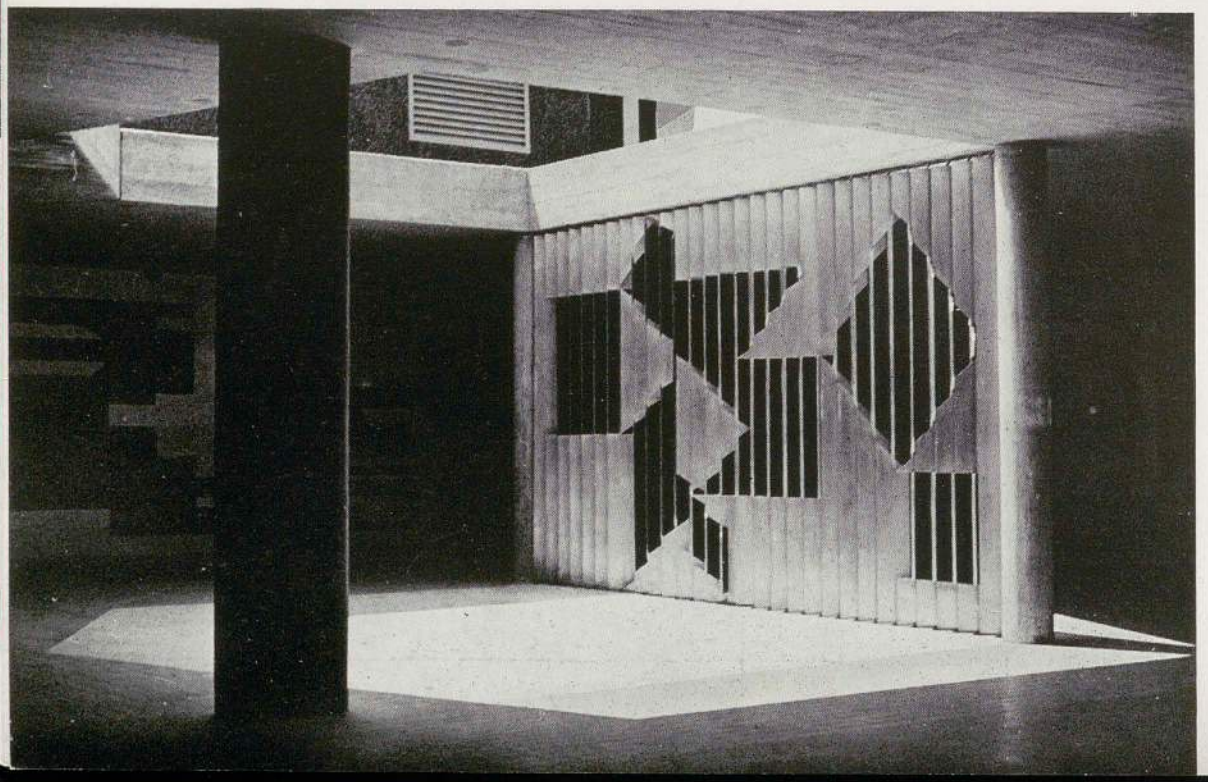
Mural d'Oswaldo Vigas pour le bâtiment des communications sur la cour d'honneur.

MOUVEMENT 5 ↑

Sculpture de Pevsner dans le patio qu'entourent : à gauche, la salle d'exposition indépendante de l'édifice de la bibliothèque et, à droite, la tour de service comportant un mural de Victor Vasarely.

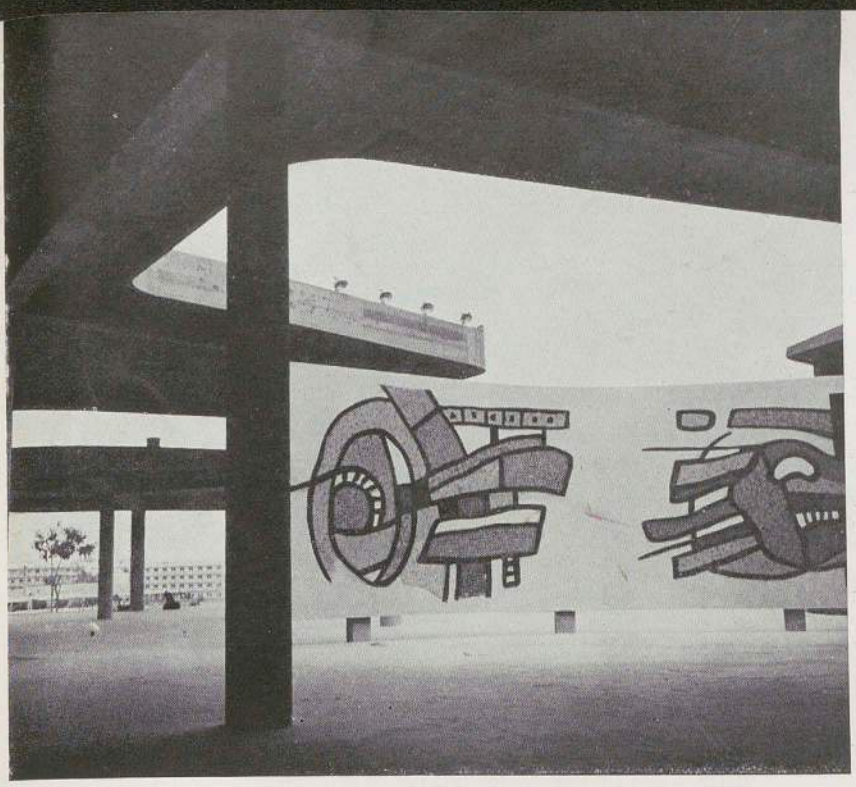


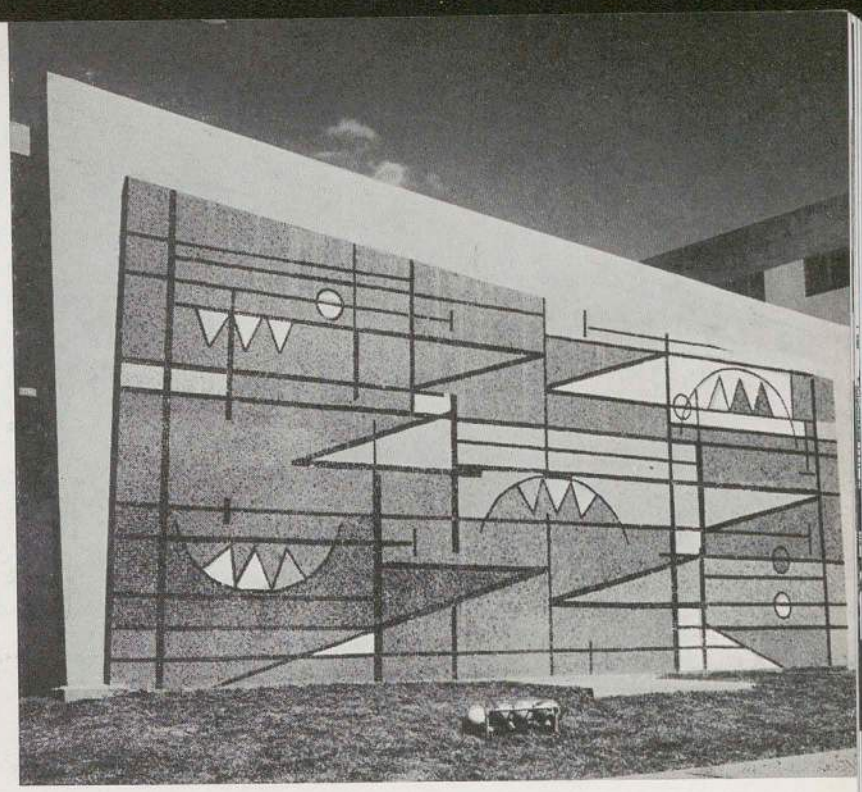
Vue intérieure du hall principal de la bibliothèque avec le vitrail de Fernand Léger, exécuté en dalles de verre.



← MOUVEMENT 4 →

Patio et hall d'entrée de la salle de concert de musique de chambre. A gauche, éléments de rupture spatio-dynamique en tôle d'aluminium de Victor Vasarely. En page de droite, mural de Mateo Manaure et triptyque de Pascual Navarro.





Les promoteurs de la Cité Universitaire de Caracas ont été les premiers à faire une étude systématique de l'intégration des arts plastiques dans l'architecture.

M. Carlos Villanueva a eu le courage d'aborder le problème dans toute son ampleur en recueillant le maximum d'informations avant d'appeler les artistes chargés de prêter leur concours.

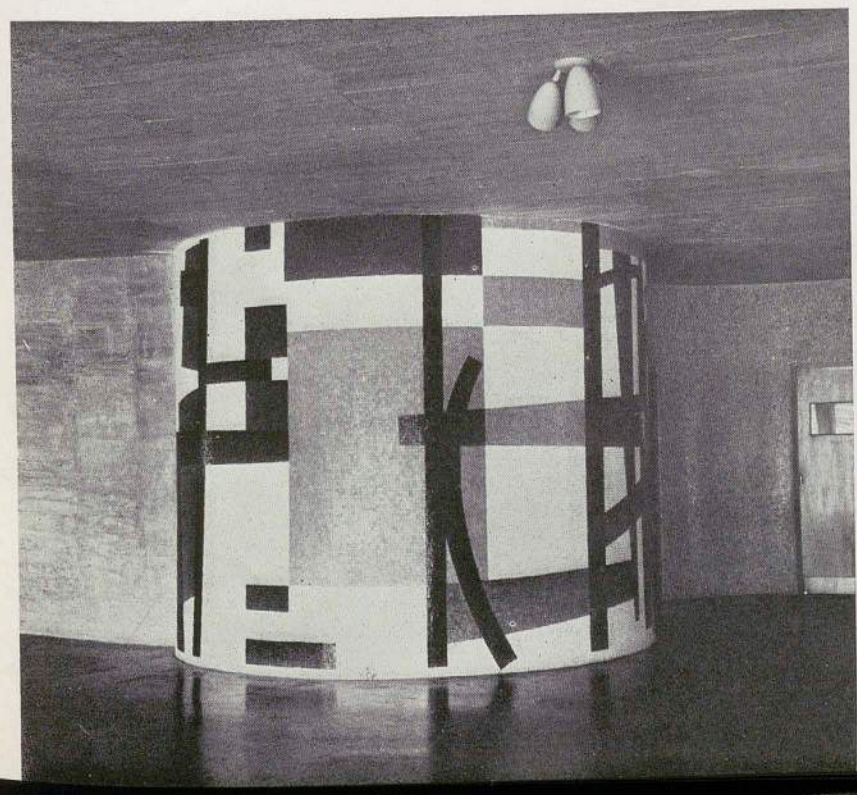
Au lieu de traiter sommairement la mise en œuvre des arts plastiques, M. Luis Diamiani, Directeur de l'Institut, M. Villanueva et ses collaborateurs ont étudié une orchestration complète des arts dans les points cruciaux de la Cité Universitaire. Ensuite, ils ont établi des contacts avec les artistes appelés. Ceux-ci ont été sélectionnés à la suite de très nombreuses visites de leurs ateliers. Outre les artistes vénézuéliens, il a été appelé des peintres et des sculpteurs réputés de l'Ecole de Paris. Des sculptures ont été commandées à Henri Laurens, Pevsner, Arp, Lobo. Des mosaïques, des vitraux et des panneaux colorés à Fernand Léger, Vasarely, André Bloc. M. Carlos Villanueva a assisté à plusieurs réunions tenues à Paris par le Groupe Espace, dont il a encouragé, en diverses circonstances, les recherches plastiques dans le domaine de la synthèse des Arts. Il considère cette expérience comme un début et compte poursuivre ses travaux, dans les années qui vont venir, pour d'autres fondations de la Cité Universitaire de Caracas, notamment.

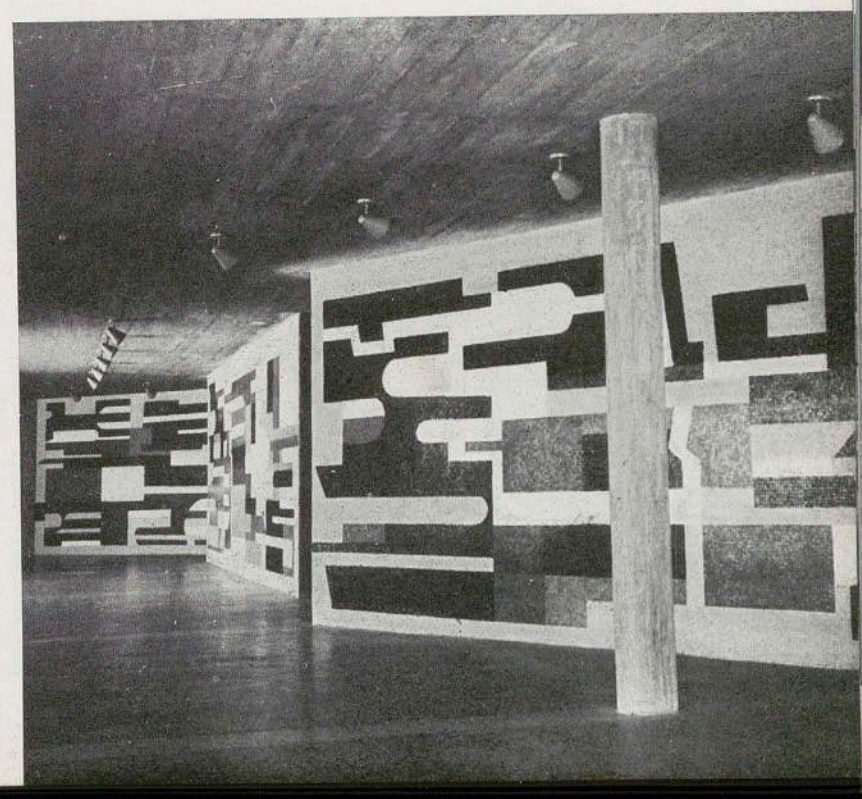
On peut toujours contester certains artistes ou certains accords plastiques, mais en comparaison avec les initiatives prises dans d'autres pays pour l'intégration des arts dans l'architecture, l'expérience de Caracas se place au premier plan aussi bien par la qualité des œuvres que par l'ampleur donnée au problème.

Peut-on souhaiter qu'à l'occasion de la prochaine construction à Paris de la maison de l'UNESCO, des études aussi méthodiques soient entreprises et poursuivies sans qu'interviennent des pressions innombrables de toutes les Commissions.

Le Palais de l'UNESCO pourrait être, à son tour, un exemple valable de cette intégration des arts dans l'architecture, intégration indispensable si l'on désire que notre époque laisse une trace durable dans l'histoire du monde.

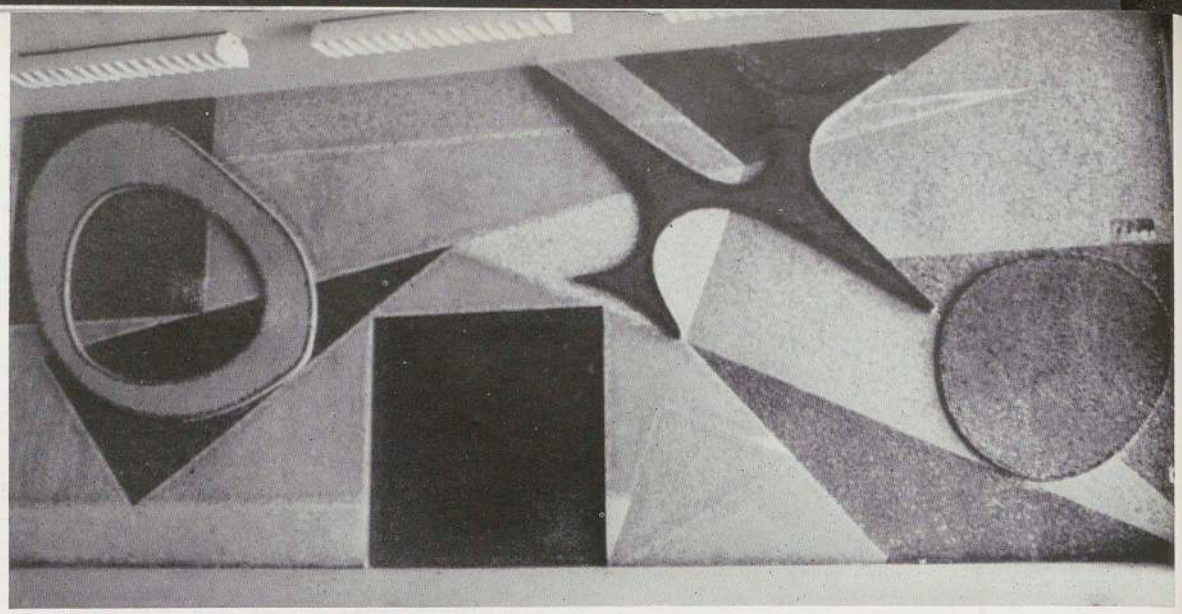
André BLOC.

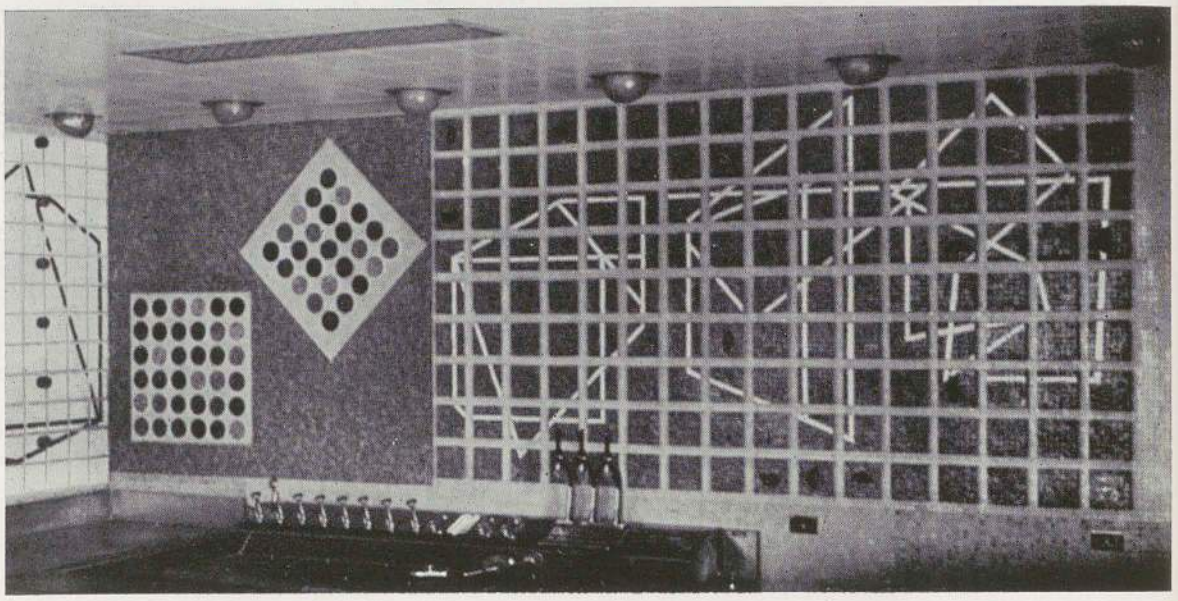




A.A. 55

Mosaïque d'André Bloc pour le hall du bâtiment ouvrant sur la cour d'honneur.

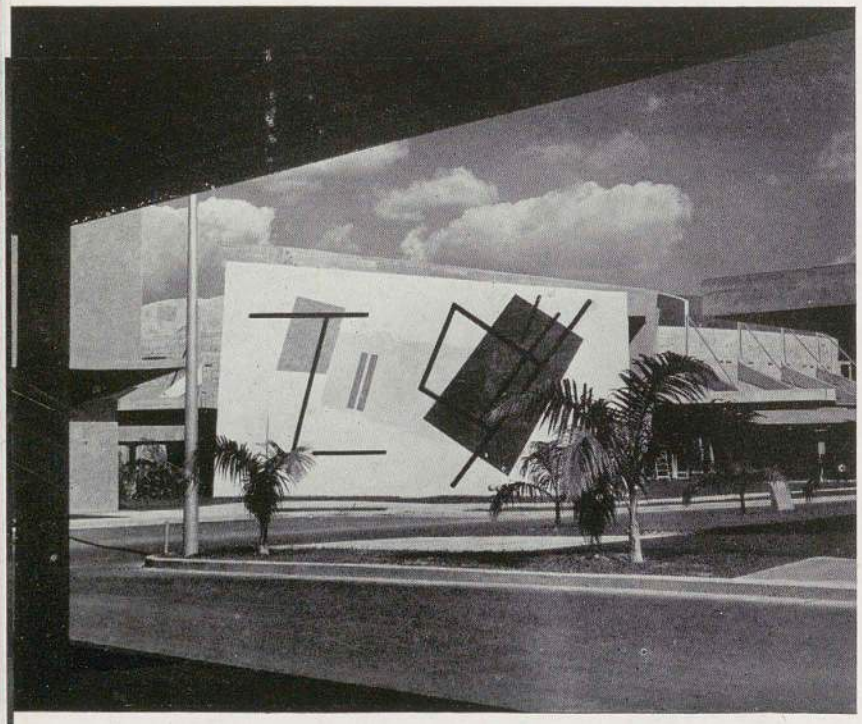




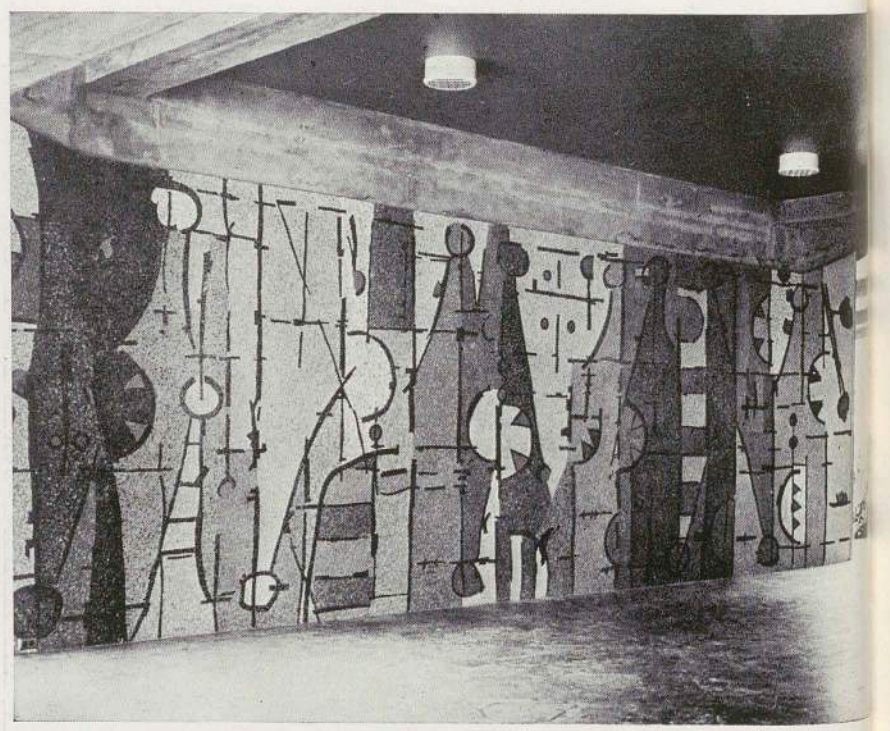
Mural d'Alirio Oramas.

## INTÉGRATION DES ARTS A LA CITÉ UNIVERSITAIRE DE CARACAS

Mural de Mateo Manaure.



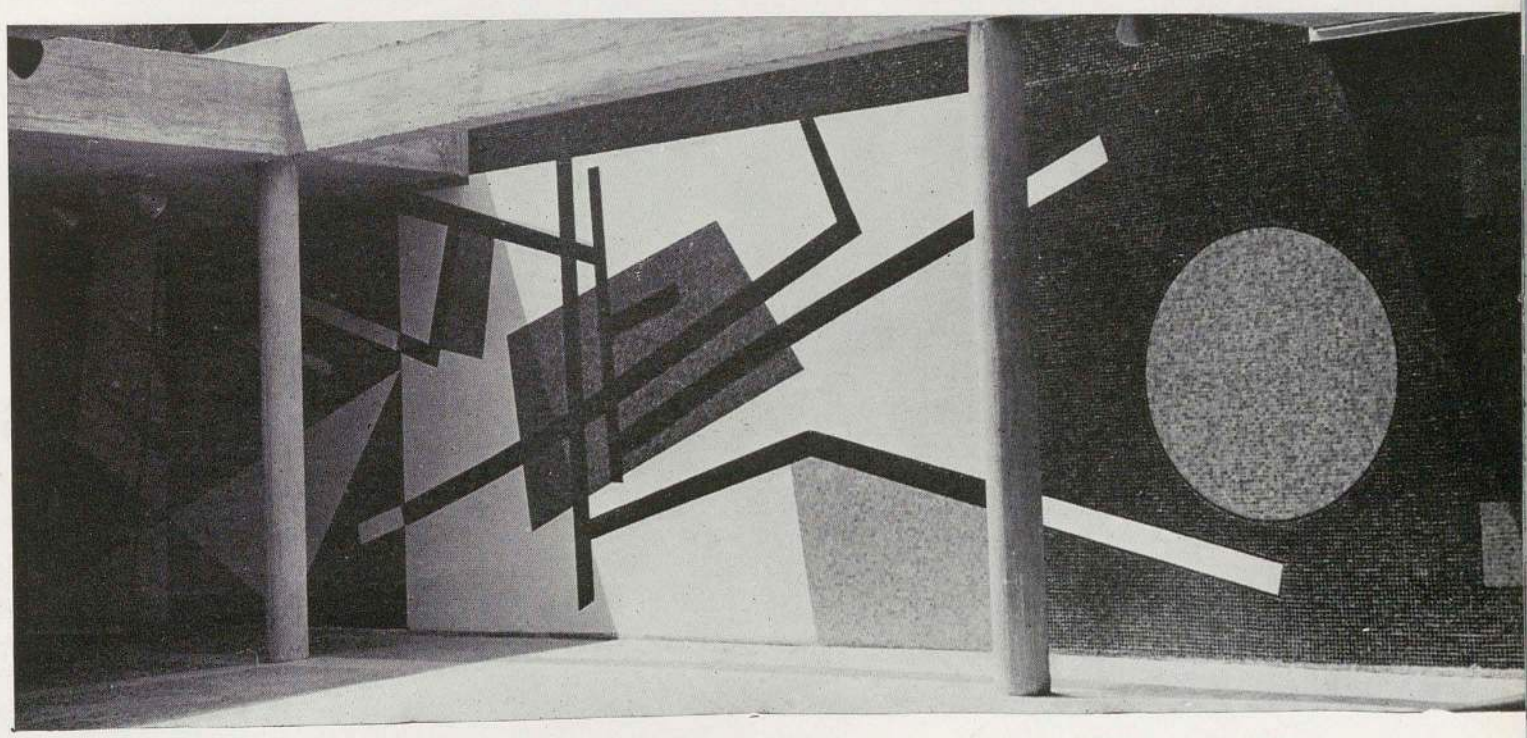
Mural d'Oswaldo Vigas.

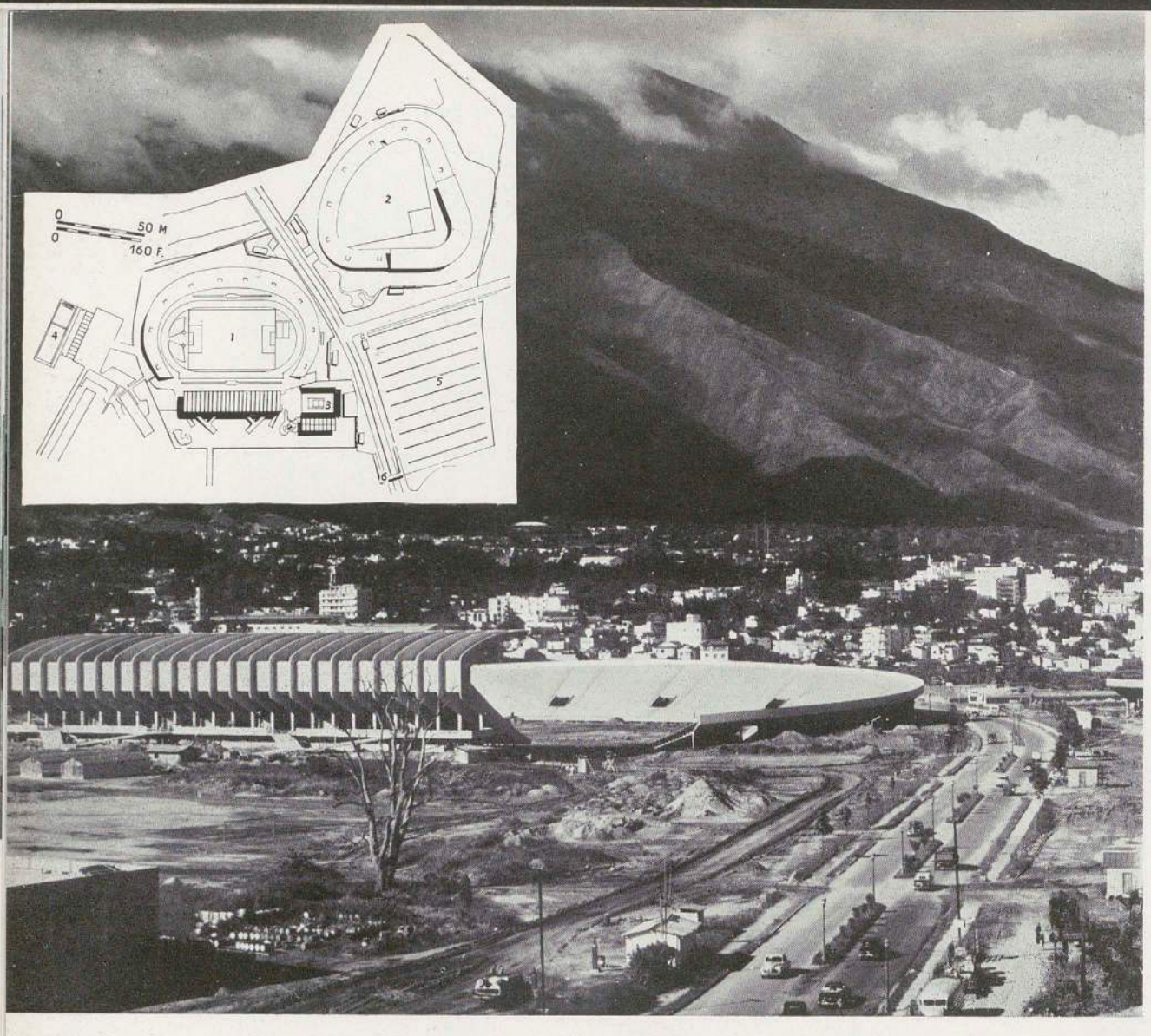




Plafond du grand auditorium. Composition spatiale de Calder.

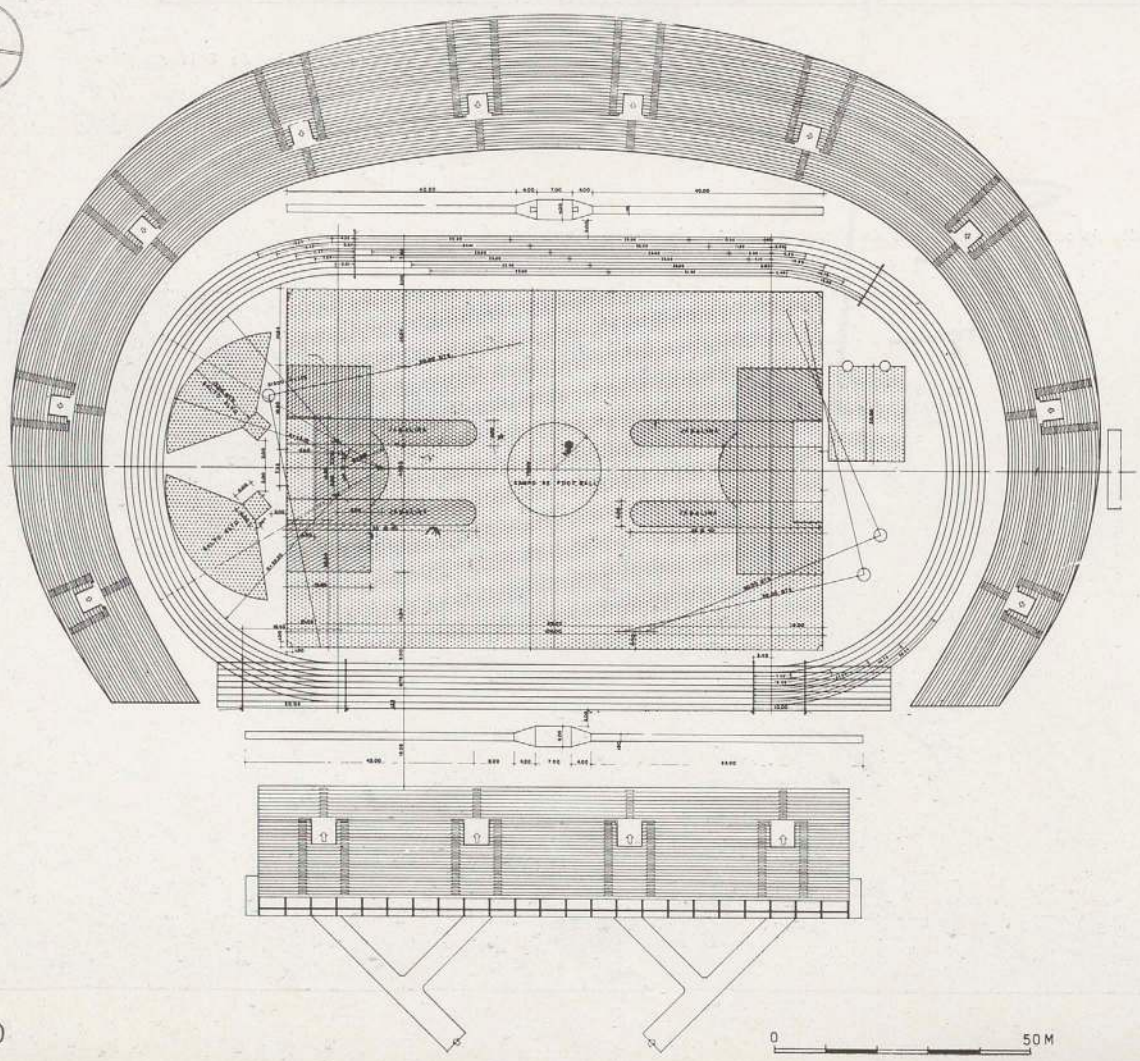
MOUVEMENT 4 Patio de la salle de concert de musique de chambre. Mural de Mateo Manaure.






PLAN D'ENSEMBLE :

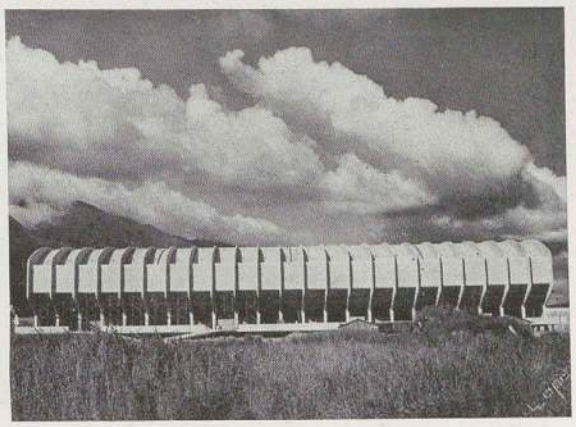
**1. Stade olympique. 2. Base-ball. 3. Court de tennis pour championnats. 4. Piscine. 5. Gymnase couvert. 6. Passage des piétons.**




1 | 2 | 3 | 4
| | 5 |

**1. Vue d'ensemble sur la tribune principale et le stade olympique. 2. 3. et 5. La tribune dont la structure en béton est en béton brut. 4. Tribune des courts de championnats de tennis.**







# CITÉ UNIVERSITAIRE DE CARACAS - CENTRE SPORTIF

## CARLOS RAUL VILLANUEVA, ARCHITECTE

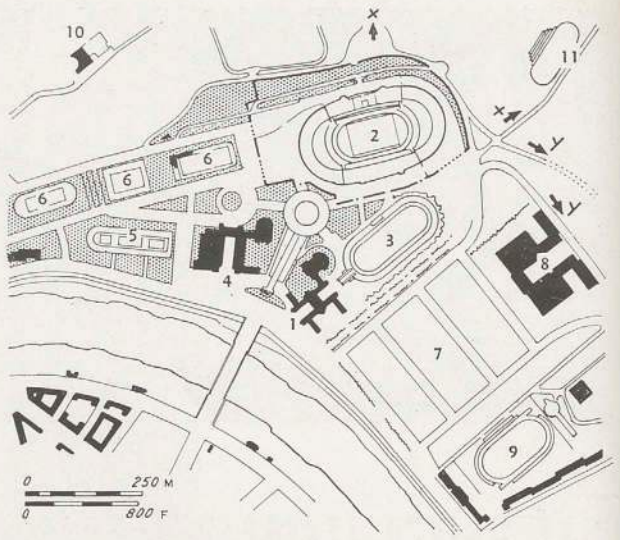
Le Centre sportif de la Cité Universitaire de Caracas a été réalisé sur un terrain en pente à proximité de la cité d'habitation. La composition d'ensemble a été conçue en fonction de la déclivité du sol et l'architecte a recherché une harmonie entre le site et les constructions.

Le public peut accéder directement au stade olympique, aux courts de tennis et au gymnase par une large avenue qui coupe le terrain de part en part ; un autre accès a été prévu pour les étudiants depuis la Cité Universitaire. Un passage souterrain, sous l'avenue, permet aux piétons de circuler librement entre les deux zones. Dans le terrain, des parkings ont été réservés pour les voitures. L'élément essentiel de cet ensemble est le stade olympique pouvant accueillir 35.000 personnes ; ses vastes accès permettront : défilés, manifestations d'étudiants, fêtes folkloriques, etc. Ce stade est relié au grand auditorium par une suite de jardins. La tribune principale, modulée par de grands auvents laissés en béton brut, est accessible par des rampes depuis l'entrée principale. La vue des spectateurs s'étend au-delà du stade sur un panorama exceptionnel que limite, à l'horizon, la montagne d'El Avila.



# LE NOUVEAU STADE OLYMPIQUE DE ROME

## ANNIBALE VITELLOZZI, ARCHITECTE




PLAN D'ENSEMBLE DU CENTRE OLYMPIQUE :

**1. Siège du C.O.N.I. (Comité Olympique National Italien). 2. Stade Olympique. 3. Stade des Marbres. 4. Piscine couverte. 5. Piscine ouverte. 6. Courts de Tennis. 7. Parking. 8. Siège du Ministère des Affaires Etrangères. 9. Stade de la « Farnesina ». 10. Villa Madama. 11. Manège.**

**1. Vue prise du Monte Mario vers le sud. 2. Vue prise vers le Monte Mario. On notera la structure en fer de 80 mètres de long, revêtue d'un alliage d'aluminium abritant 40 cabines et quelques rangs de tables pour la Presse. 3. Vue de l'hémicycle sur les tribunes.**

*Photo Villoni*



La décision de construire le nouveau stade olympique de Rome a été prise en 1948 par le C.O.N.I. (Comité Olympique National Italien). En effet, le stade réalisé en 1911 se révélait insuffisant. L'emplacement a été choisi en fonction du plan général d'urbanisme de la ville, de la nécessité de rendre le nouveau stade accessible des divers quartiers et de prévoir de larges espaces pour les parkings. Toutes les installations sportives étant groupées au Foro Italico, c'est là, dans un site exceptionnel, encerclé de collines vertes que furent entrepris les travaux nécessaires à la transformation et à l'agrandissement d'une structure déjà existante, initialement destinée à de grandes manifestations de masses. Le C.O.N.I. présidé par M. Giulio Onesti chargea le Professeur Ingénieur Roccatelli d'élaborer le nouveau plan sous la direction du Docteur Bruno Zauli, en collaboration avec l'ingénieur Luciano Berti et le Professeur Ingénieur Cesare Valle.

Les travaux commencèrent en 1950. On construisit alors l'enceinte extérieure et les deux secteurs, en forme de croissant, réservés aux spectateurs debout, le fossé de protection et la fosse pour le jury. Les travaux concernant le terrain de jeux et les raccords entre les hémicycles étaient en cours quand l'ingénieur Carlo Roccatelli mourut. Ce fut alors l'architecte Annibale Vitellozzi qui fut appelé à compléter le projet et fit le plan de la tribune couverte réservée aux chroniqueurs de la radio et de l'aménagement de tous les locaux intérieurs. L'ingénieur Francesco Guidi collabora avec l'architecte Ezio Cosolo pour la réalisation de l'ensemble. Cette réalisation avait été particulièrement difficile car la structure existante en béton armé ne répondait pas aux lois de la statique et n'était pas valable sur le plan architectural. L'inauguration a eu lieu le 17 mai 1953.

Ce qui caractérise ce stade, c'est l'effet de surprise ménagé au visiteur qui ne soupçonne pas que, derrière un rideau de verdure, se trouvent d'imposantes installations sportives ; en effet, il n'y a pas de solution de continuité entre le terrain de jeux couvert de gazon, les gradins aux bancs de bois vert et les collines qui l'entourent sur trois côtés. La légère superstructure ne dépasse en aucun point 12 m. 39 à partir du niveau du sol à l'extérieur.

Les autres caractères essentiels de ce nouveau stade sont les suivants : plan ovoïdal symétrique par rapport aux axes ; le grand axe mesure extérieurement 319 mètres, intérieurement 205,80 ; le petit axe 186 mètres et 94,40. Le terrain de jeux est en contrebas par rapport au niveau du sol à l'extérieur du stade.

Celui-ci peut contenir 55.000 spectateurs assis et 25.000 debouts soit au total 80.000. Cette capacité peut être portée à 100.000 environ en utilisant les espaces libres en certains points des tribunes. La surface réelle occupée par le stade est de 90.000 m². Le périmètre extérieur est de 1.300 mètres. Les gradins sont en travertin, les murs de soutènement sont revêtus de briques sablées de Tor di Quinto.

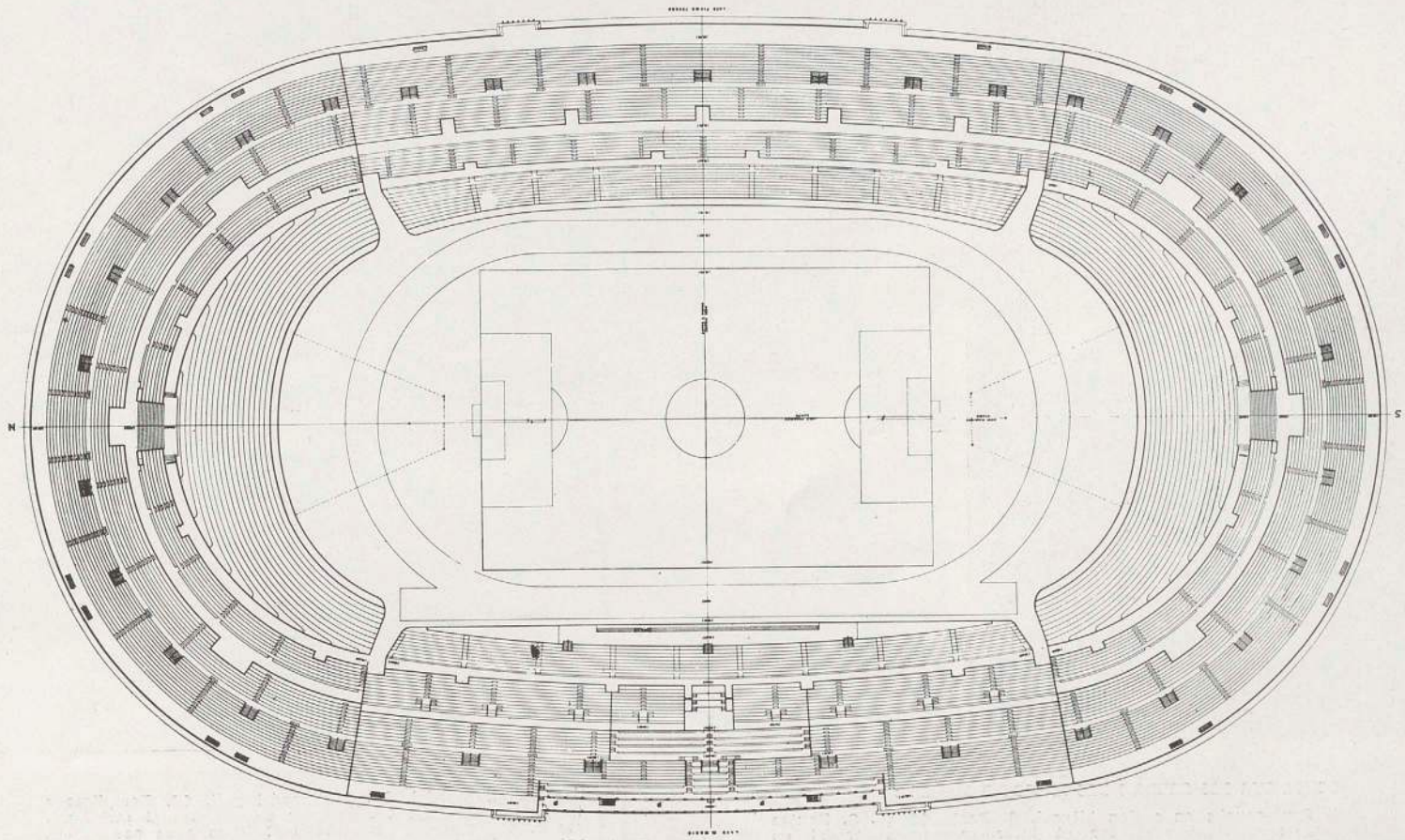
L'entrée et la sortie du public ont lieu au moyen de 59 portes représentant en tout 230 mètres de largeur, ce qui signifie que pour un public de 80.000 personnes, on dispose d'une largeur de 1 m. 45 pour 500 spectateurs, ce qui a permis, lors de l'inauguration, une évacuation extrêmement rapide, en 9 minutes et demie. Toutes les entrées du stade sont pourvues de grilles solides en fer ou en alliage d'aluminium.

A l'extérieur, le bâtiment comporte un rez-de-chaussée et deux étages supérieurs avec revêtement en travertin. A chaque étage sont aménagés de vastes promenoirs pour le public correspondant aux arrondis du plan.

Le bâtiment est divisé en quatre parties au moyen de « tours » qui, cependant, ne sont pas plus hautes que le reste de la construction. Elles servent de soutien aux antennes tubulaires en acier où sont hissés les



1 — 2
3



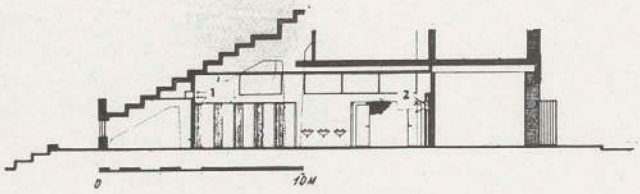
drapeaux. A la base des tours ont été prévues quatre fontaines en granit « Solberga ».

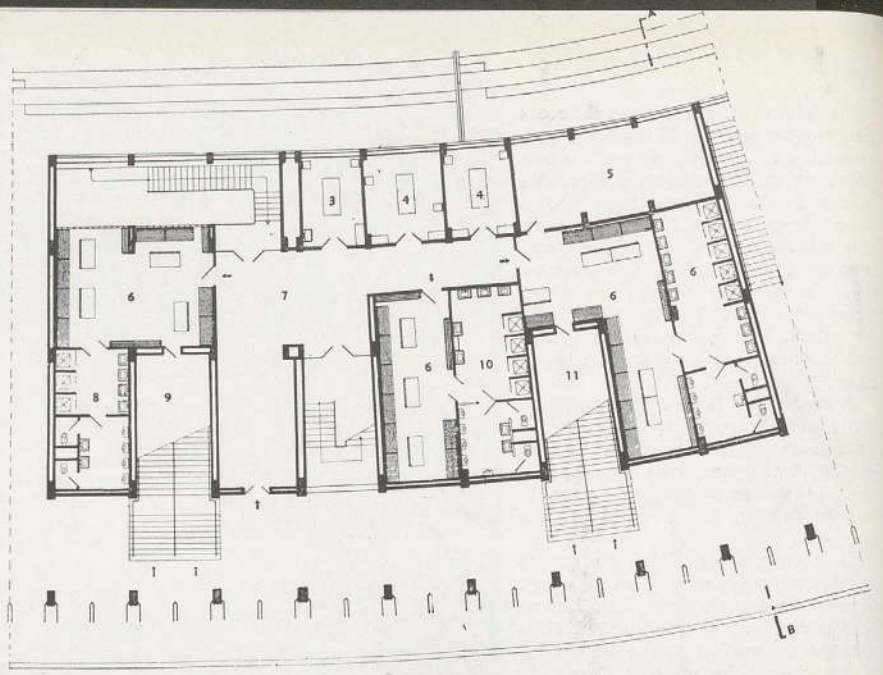
Du côté du Monte Mario, le bâtiment est couronné par une structure en fer de 80 mètres de long, revêtue d'un alliage d'aluminium et verre. Elle contient 40 cabines et abrite quelques rangs de tables pour la Presse. Les grilles et les balustrades sont en alliage d'aluminium ou en fer peint en gris. La tribune d'honneur peut contenir 40 personnes ; on y pénètre depuis une grande salle sur laquelle ouvrent de nombreux locaux dont la Salle de Presse, les locaux de service, le standard téléphonique comprenant 54 cabines, P.T.T., etc. Au rez-de-chaussée, en correspondance avec les quatre entrées du terrain de jeux, ont été prévus les vestiaires pour les athlètes et les services y afférant.



A.A. 55

## STADE DE ROME





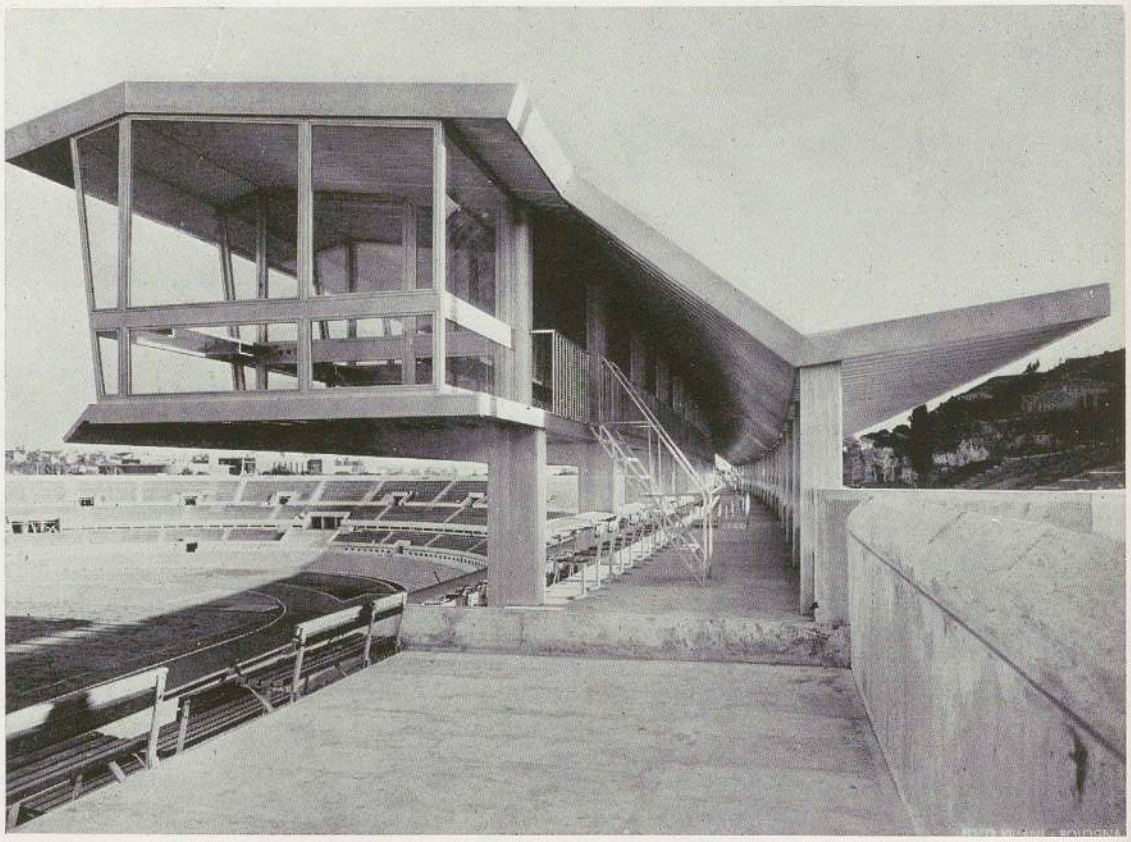
Les journalistes ont à leur disposition 572 places numérotées, pourvues de tables en alliage léger et de sièges à structure métallique, avec des douves de pitchpin.
Lors des Jeux Olympiques, les places pour la Presse peuvent être portées à 1.500.

PLAN ET COUPE SUR LES VESTIAIRES DES ATHLETES :

1. Aération. 2. Conditionnement d'air. 3. Secours de première urgence. 4. Massages. 5. Lingerie et rangement. 6. Vestiaires. 7. Dégagement. 8. Douches et groupes sanitaires. 9 et 11. Débarras. 10. Douches et lavabos.

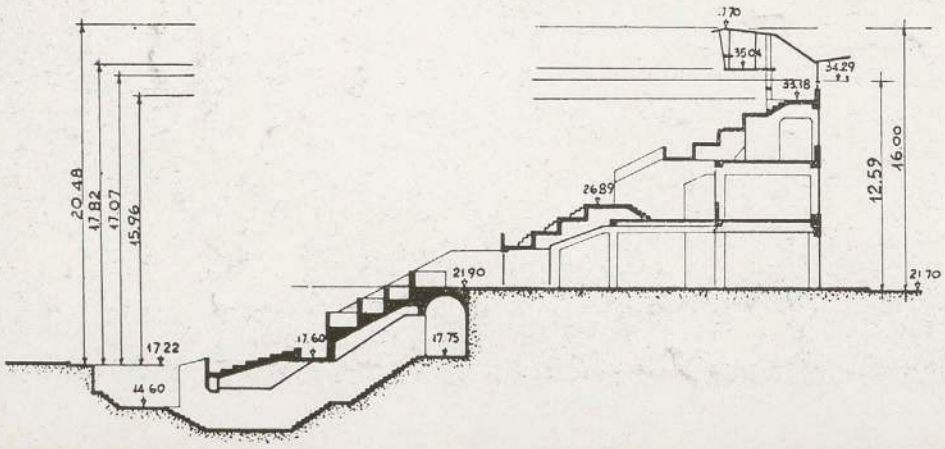
1 | 2 1. Tribune pour la presse et cabines de radio-reporters. 2. Détails des cabines de radio-reporters.

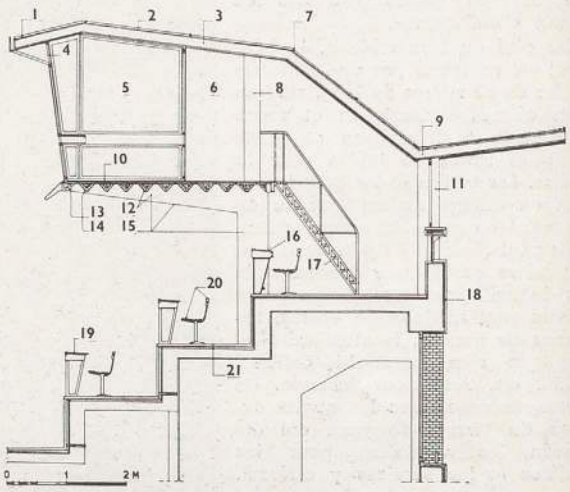




COUPE SUR LES CABINES DES RADIO-REPORTERS :

1. Sous-couche en carton bitumé. 2. Pente 13 %. 3. Poutre avec revêtement supérieur et inférieur en anticorodal de 15 × 10. Remplissage à l'aide de matériaux légers isolants. 4. Aérateur. 5. Cloison intérieure en verre Securit de 10 à 12 mm d'épaisseur. 6. Panneau vitré avec porte incorporée en anticorodal. 7. Anneau de fixation pour l'échelle de corde utilisée pour le nettoyage du toit. 8, 11 et 15. Structure métallique et revêtement en anticorodal strié assemblés par joints. 9. Descente à angle droit. 10. Successivement : sous-couche de 3 cm haésite et linoléum. 12. Consoles et poutres avec revêtement anticorodal. 13. Anticorodal poli. 14. Remplissage en liège. 16. Formica. 17. Escalier en anticorodal strié. 18. Travertin. 19. Table à structure métallique avec revêtement en anticorodal. 20. Sièges avec traverses en pitchpin et piètement en anticorodal. 21. Couches superposées en asphalte, béton brut et travertin.



# STADE COUVERT A DORTMUND, ALLEMAGNE

## WALTER HODJE, ARCHITECTE INGÉNIEUR

Ce stade, dont la forme elliptique est affirmée à l'extérieur, couvre 9.000 mètres carrés. Il a été inauguré en février 1952. Il est destiné à toutes les formes de compétitions sportives : athlétisme, hockey, patinage, tennis, boxe, concours hippiques, etc... et comporte, en outre, une piste cycliste démontable. Il peut contenir, selon les nécessités, de 12 à 20.000 places.

Le hall est réalisé au moyen d'une structure en béton armé, comportant 20 piliers principaux. Le toit est constitué par une armature en acier reposant sur des poutres en béton ; de larges panneaux vitrés assurent l'éclairage naturel. Sur le toit, une superstructure comporte un large ruban de prismes cubiques en verre. A l'intérieur, sous cette superstructure, une sorte de plateforme suspendue de 1.000 mètres carrés a été prévue ; tout autour, sont placés des projecteurs. Dans cette plateforme, des ouvertures ont été ménagées par lesquelles des prismes de verre diffusent uniformément une lumière artificielle, dont les sources sont réparties dans le cintre.

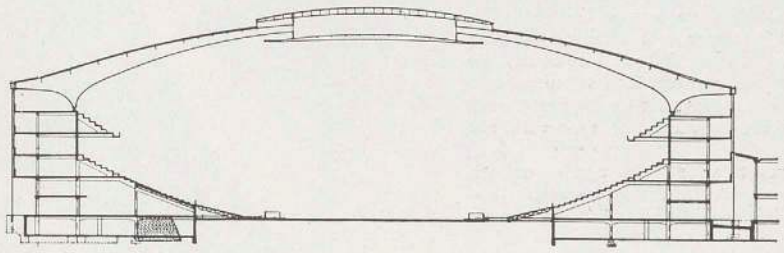
Le chauffage et l'aération sont assurés par un système de climatisation automatique.

La construction a été réalisée sur un stade existant, détruit durant les hostilités. Les fondations ont pu être conservées bien que le nouveau bâtiment soit deux fois plus grand que l'ancien. Outre l'entrée principale, 16 accès ont été prévus permettant chacun à 1.000 spectateurs de se rendre directement aux places qui leur ont été désignées.

Au sous-sol, les divers services ont été répartis : groupes sanitaires, cabines pour athlètes, centrale électrique, police, salle de presse et laboratoires photographiques, etc.



1/2



**1. Façade postérieure. 2. Façade côté entrée vue de nuit.**

A. PLAN AU NIVEAU DU PARTERRE.

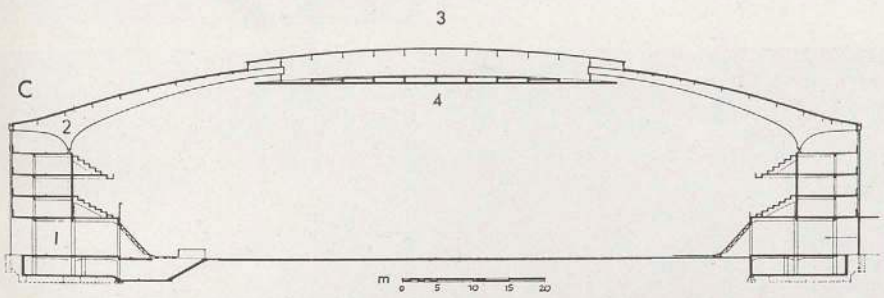
**1. Entrée principale. 2. Galerie. 3. Ferme maîtresse en acier. 4. Cage d'escalier. 5. Gradins. 6. Vélodrome démontable.**

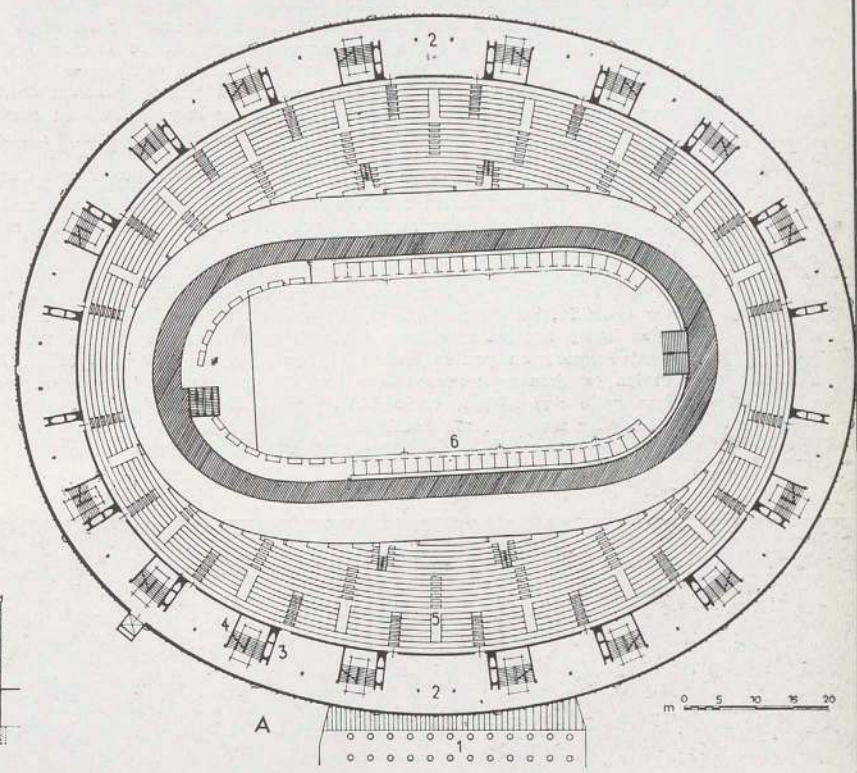
B. COUPE TRANSVERSALE.

**La patinoire est formée d'une dalle de béton d'une surface de 60 × 30 mètres.**

C. COUPE LONGITUDINALE.

**1. Ossature en béton armé. 2. Fermes en acier. 3. Calotte du cintre. 4. Cintre.**






*Photos Erich Angenendt*

# PARC DES SPORTS DE LAUSANNE

CHARLES-FRANÇOIS THEVENAZ, ARCHITECTE



Toute la composition architecturale du Parc des Sports de la Pontaise est basée sur les deux axes du stade, qui a une forme ovale.

Sur l'extrémité Nord du petit axe, en bordure de la route cantonale, se trouve l'entrée principale. Celle-ci donne accès à une vaste cour d'entrée encadrée d'un portique qui s'adosse à l'Est du club-house, et, à l'Ouest, à une construction qui abrite les différents vestiaires des courts de tennis. Sur l'extrémité Sud du petit axe, sont aménagées des entrées secondaires. Les tribunes couvertes Nord et Sud sont élevées à cheval sur le petit axe du stade. Les gradins, non couverts, sont disposés symétriquement de part et d'autre du grand axe. Le stade est ceinturé par une voie sur laquelle se déversent les différents vomitoires.

La composition est complétée par différents terrains d'entraînement dont une partie existait avant la construction du stade, soit : deux terrains d'entraînement pour football, des terrains d'entraînement de basket-ball, et de hockey. Dix courts de tennis ont été aménagés, dont trois pour compétitions.

La forme ovale du stade permet de placer le plus grand nombre de spectateurs, le plus près possible du centre du terrain. Les gradins eux-mêmes sont disposés selon une courbe parabolique de visibilité. La hauteur limite des gradins est la plus basse sur les extrémités du grand axe et la plus haute sur les extrémités du petit axe. Il est ainsi créé un volume gauche à trois dimensions, dont l'expression par le dessin et l'exécution sont très difficiles. Aucune des lignes ne sont droites et les courbes ne peuvent être tracées au compas. La largeur des bandeaux et des corniches, ainsi que celle des piliers, varie constamment. Les façades du stade sont courbes en plan et en élévation. Ceci posa un problème architectural exceptionnel.



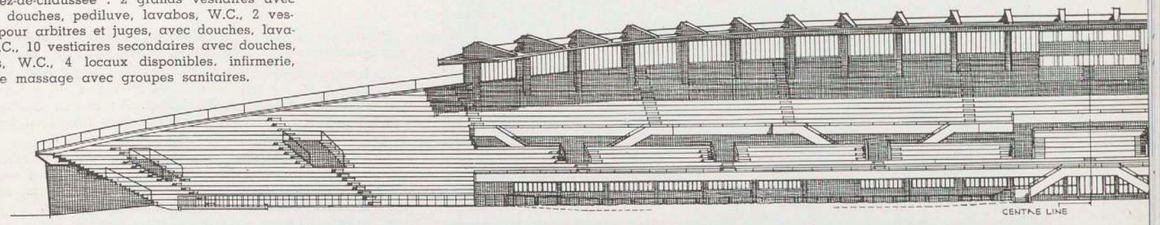
*Photo Vallienin et Doras*



Le stade olympique peut contenir 50 à 60.000 personnes, dont 4.000 places assises couvertes et 12.000 places debout couvertes.

Pour le football, les locaux suivants sont disposés sous la tribune :

Au rez-de-chaussée : 2 grands vestiaires avec piscine, douches, pediluve, lavabos, W.C., 2 vestiaires pour arbitres et juges, avec douches, lavabos, W.C., 10 vestiaires secondaires avec douches, lavabos, W.C., 4 locaux disponibles, infirmerie, salle de massage avec groupes sanitaires.



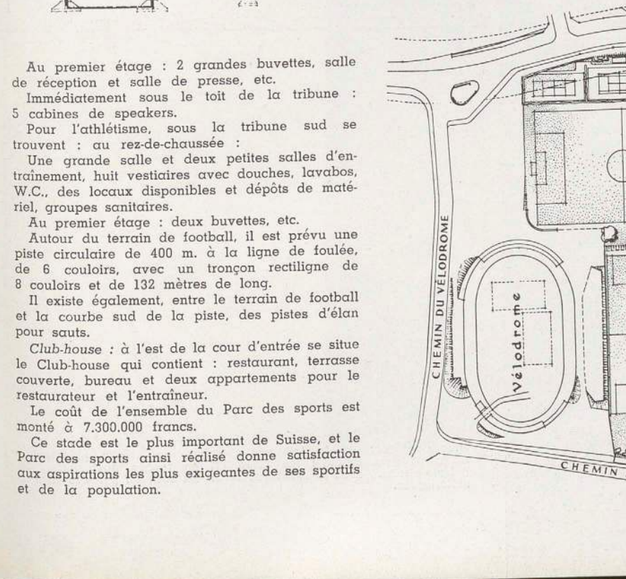





*Photos de Jongh*

1 | | | |
| 3 | 4 | 5 |
2 | | | |

**1. et 2. Vues aériennes. 3. La tribune et le pesage. 4. Galerie de circulation. 5. La tribune et les gradins latéraux.**



Au premier étage : 2 grandes buvettes, salle de réception et salle de presse, etc.

Immédiatement sous le toit de la tribune : 5 cabines de speakers.

Pour l'athlétisme, sous la tribune sud se trouvent : au rez-de-chaussée :

Une grande salle et deux petites salles d'entraînement, huit vestiaires avec douches, lavabos, W.C., des locaux disponibles et dépôts de matériel, groupes sanitaires.

Au premier étage : deux buvettes, etc.

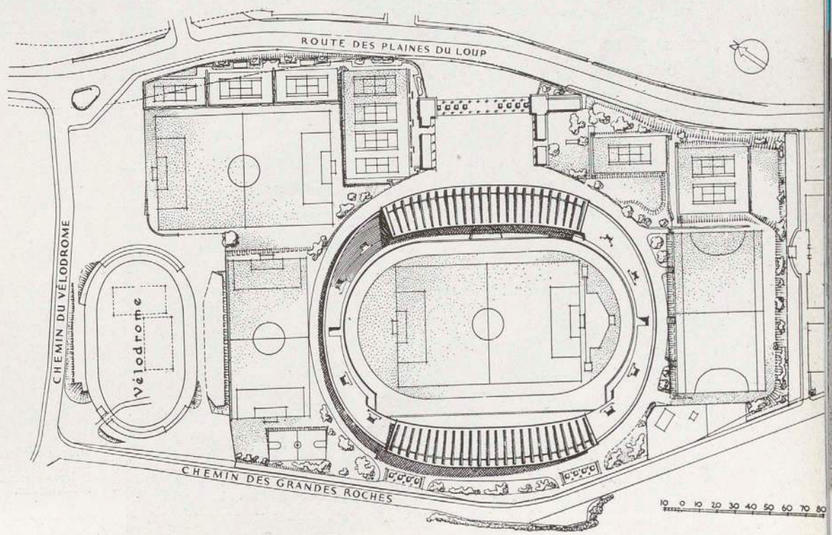
Autour du terrain de football, il est prévu une piste circulaire de 400 m. à la ligne de foulée, de 6 couloirs, avec un tronçon rectiligne de 8 couloirs et de 132 mètres de long.

Il existe également, entre le terrain de football et la courbe sud de la piste, des pistes d'élan pour sauts.

*Club-house :* à l'est de la cour d'entrée se situe le Club-house qui contient : restaurant, terrasse couverte, bureau et deux appartements pour le restaurateur et l'entraîneur.

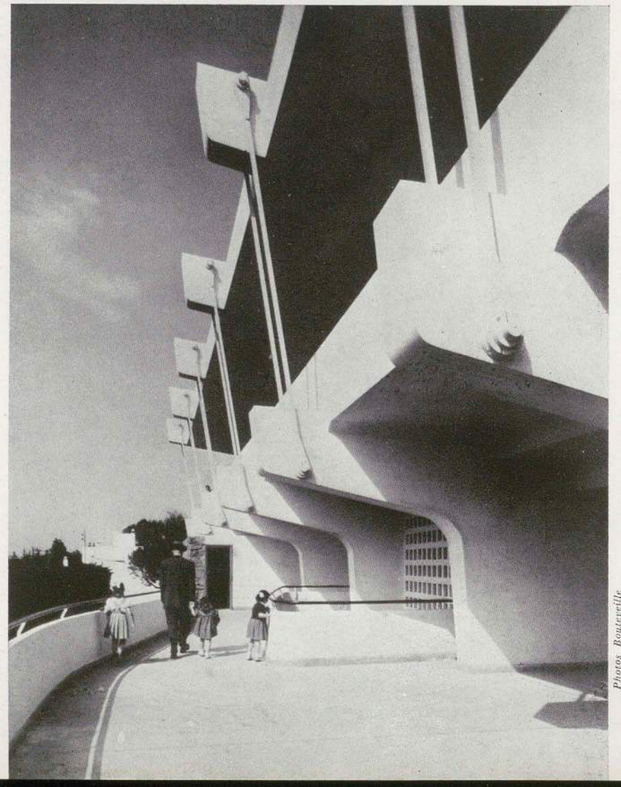
Le coût de l'ensemble du Parc des sports est monté à 7.300.000 francs.

Ce stade est le plus important de Suisse, et le Parc des sports ainsi réalisé donne satisfaction aux aspirations les plus exigeantes de ses sportifs et de la population.









Photos Boiteveille

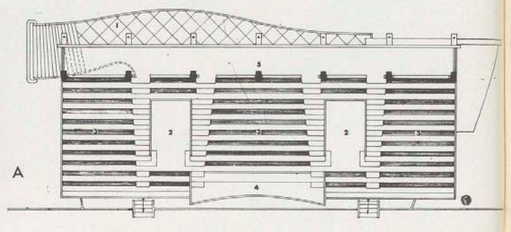
# MAROC

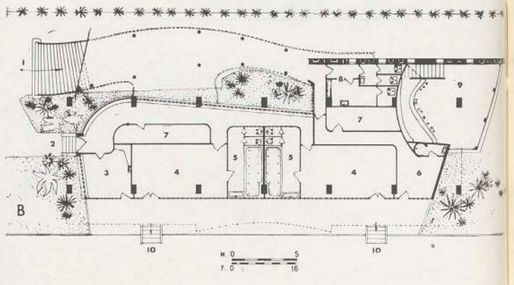
Ce stade a été édifié par les soins du Service de la Jeunesse et des Sports pour la Municipalité de Rabat, qui le loue à un club.

Le terrain omnisport est destiné principalement aux rencontres de rugby à 15. La tribune orientée à l'est a été prévue pour 480 personnes assises et 50 debout. Au niveau inférieur, un emplacement est réservé aux personnalités officielles. En haut, le promenoir est réservé aux spectateurs debout.

La tribune est desservie par deux vomitaria, qui débouchent sur une galerie postérieure. Les vestiaires, installations sanitaires pour joueurs et arbitres, et bar-buvette sont en demi sous-sol, les bureaux et salles de réception sous les tribunes.

Le matériau utilisé est exclusivement le béton armé. Le principe de construction est le suivant : gradins portés par 7 portiques espacés de cinq mètres. L'auvent supérieur repose sur ces portiques par l'intermédiaire de fausses rotules (voir détail ci-contre) et son dévers est retenu à l'arrière par des tirants métalliques.



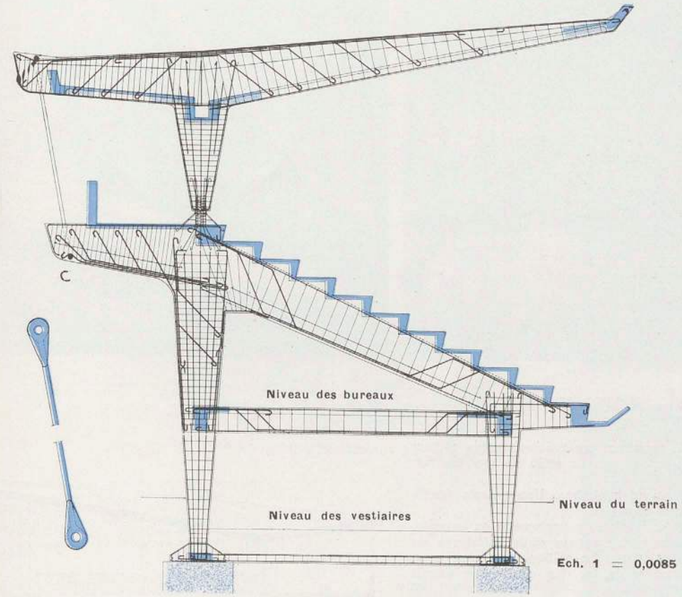

**Divers aspects de la tribune montrant, en façade principale, comment sont répartis les accès et, en façade postérieure, la galerie abritée, dont l'auvent supérieur est soutenu par des tirants métalliques.**

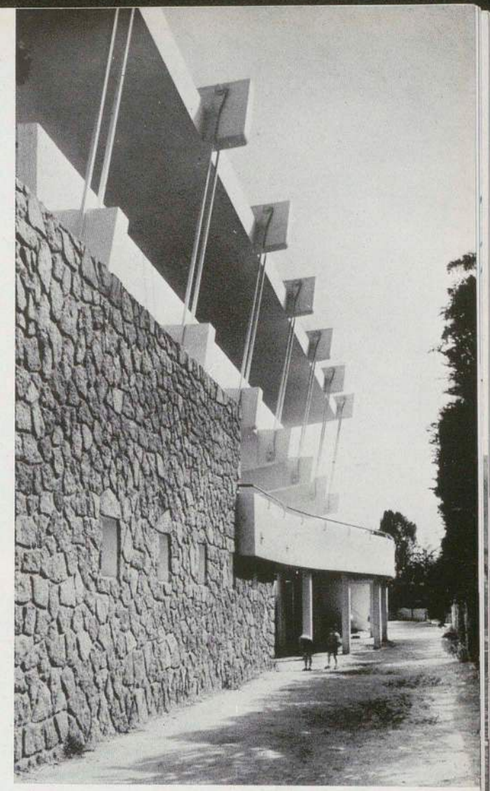


# STADE MUNICIPAL A RABAT

**JEAN FORCIOLI et JEAN CHEMINEAU, ARCHITECTES**

**ALEX BOGOLUBOFF, INGÉNIEUR**



A. PLAN AU NIVEAU DES TRIBUNES :

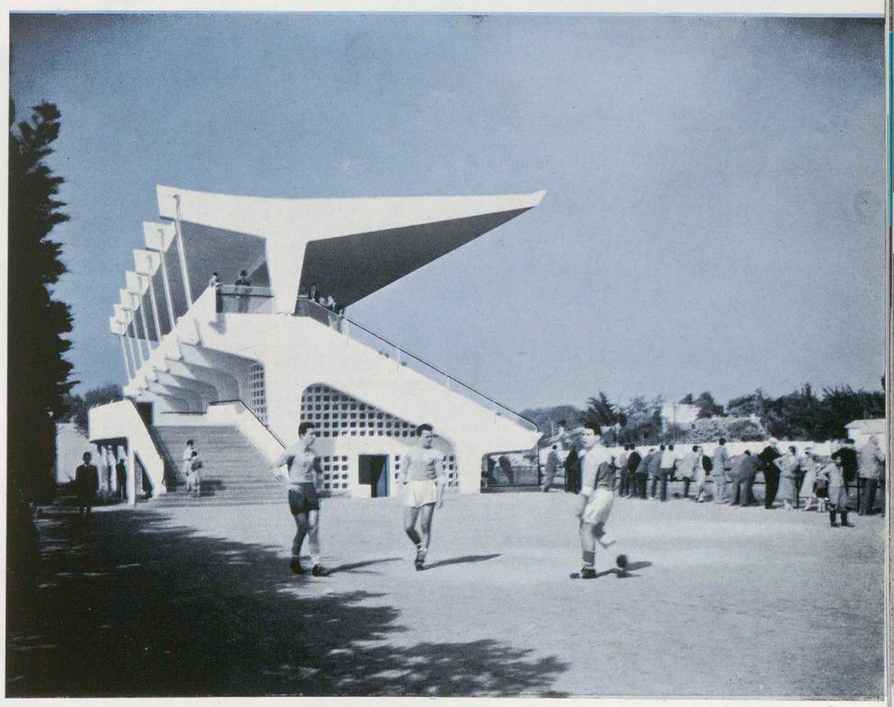
**1. Rampe d'accès. 2. Vomitorium. 3. Gradins. 4. Tribune officielle. 5. Promenoir.**

B. PLAN AU NIVEAU DES INSTALLATIONS SANITAIRES.

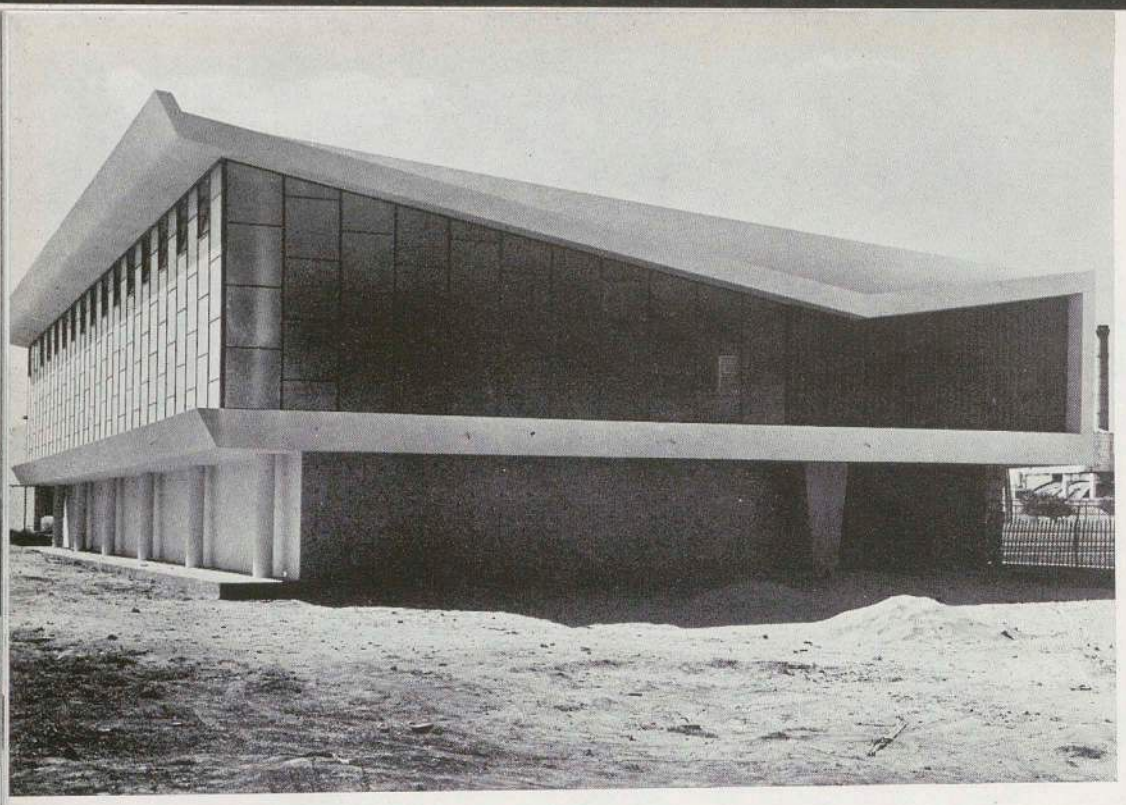
**1. Accès à la galerie. 2. Entrée des joueurs. 3. Infirmerie. 4. Vestiaires des deux équipes. 5. Sanitaires et douches. 6. Vestiaires des arbitres. 7. Matériel. 8. Sanitaires du public. 9. Bar. 10. Sortie des équipes sur le terrain.**

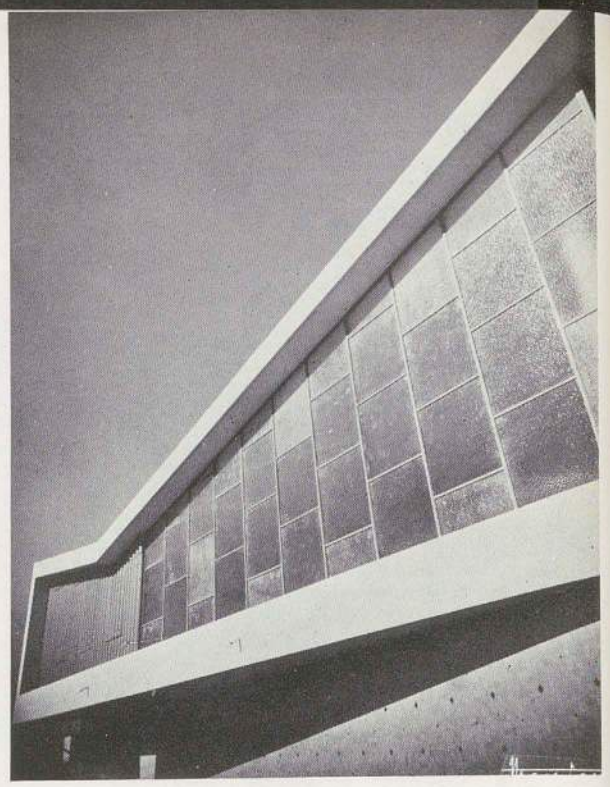
C. DETAIL D'UN DES PORTIQUES DE SOUTIEN DES GRADINS :

**L'auvent supérieur repose sur ce portique par l'intermédiaire de fausses rotules. A gauche, un des tendeurs.**



Photos Boiteveille





## GYMNASE DU STADE FOCH A RABAT, EDOUARD DELAPORTE, ARCHITECTE

Ce gymnase est construit sur le terrain du stade. Il camprend au rez-de-chaussée : deux entrées séparées pour filles et garçons, une galerie de circulation, la salle de gymnastique et un dépôt de matériel.

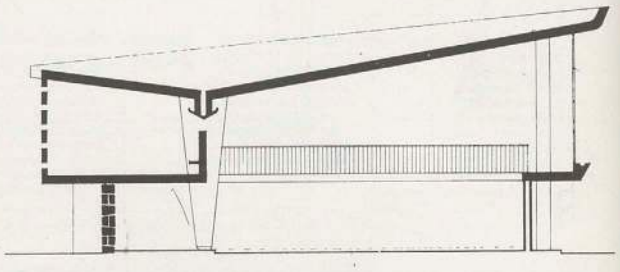
A l'entresol et au-dessus du dépôt, vestiaires et groupes sanitaires. Une galerie étroite surplombant la salle de gymnastique a été prévue pour le moniteur.

CONSTRUCTION : Ossature en béton armé avec poutres renversées apparentes en terrasse. Soubassement sud en maçonnerie de moëllons apparents supportant la dalle inférieure de l'entresol. Revêtement des soubassements de façades Est et Ouest en zelliges gris clair avec motifs de couleurs. Revêtement des façades Est et Ouest au-dessus des entrées en éternit grandes ondes peint en bleu de cœruleum clair.

Sols constitués par des carreaux de liège comprimé pour la salle de gymnastique, par des dalles de grés pour le dépôt, par du granito gris clair avec joints en ébonite pour les vestiaires et la galerie du moniteur.

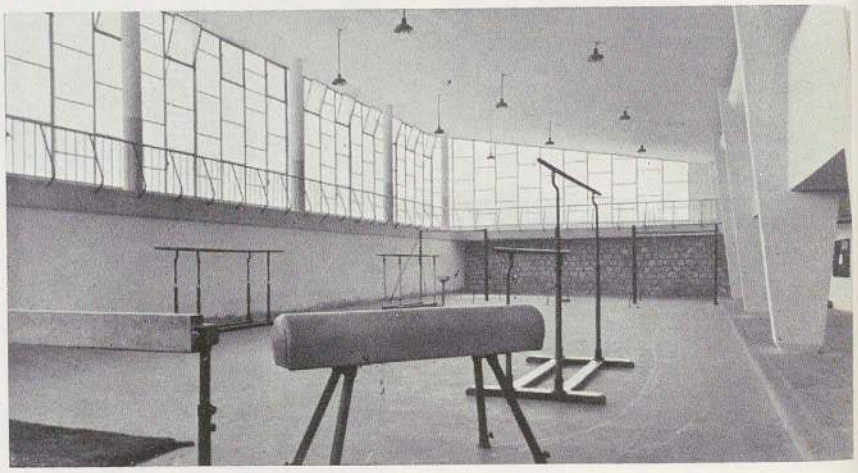
Eclairage et ventilation des groupes sanitaires par des plots constitués par des éléments de buses en ciment de 0,20 mètres de diamètre. Menuiseries métalliques. Portes d'entrées en tole.

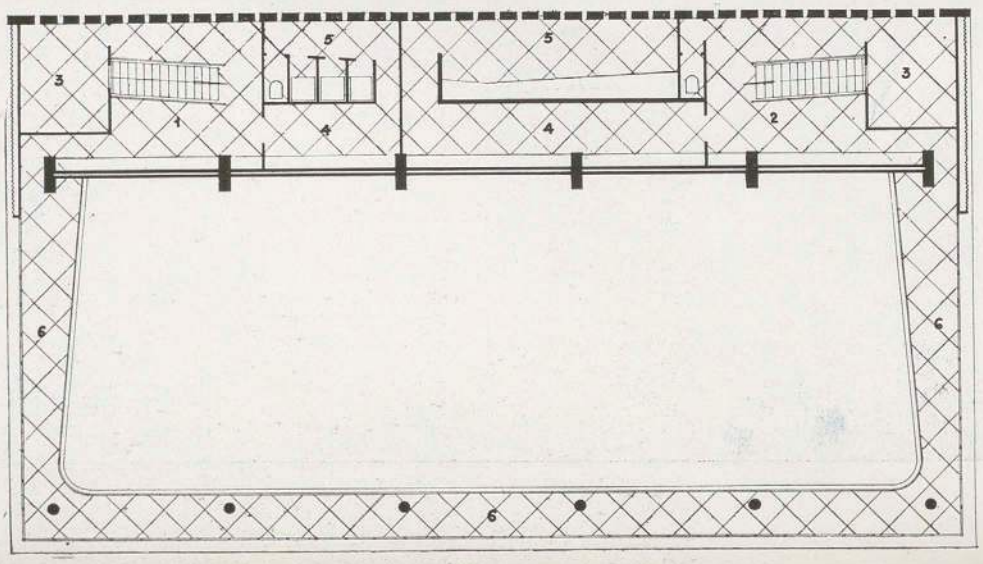
*Photos Du Souissi*



*Photos Marc Lacroix*








1 | 2
3 | 4

**1. Vue d'ensemble. 2. Détail de la paroi vitrée. 3. Angle Sud-Est. 4. La salle de gymnastique.**

PREMIER ETAGE :

**1. Hall d'arrivée filles. 2. Hall d'arrivée garçons. 3. Bureau. 4. Vestiaires. 5. Douches. 6. Galerie. 7. Vide. Salle de gymnastique.**

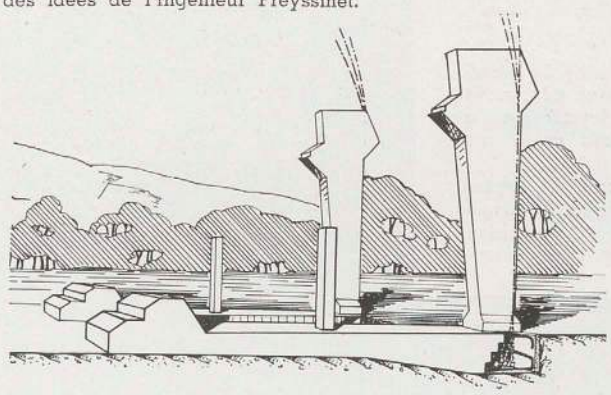
# TRIBUNE COUVERTE POUR LE STADE DE CHAMBÉRY

CHARLES F. VENTURA, ARCHITECTE - THIERRI JEAN-BLOCH, INGÉNIEUR-CONSEIL

Le stade municipal de Chambéry vient de subir des modifications importantes. La piscine qui a fait l'objet d'une publication dans notre Revue (voir l'A.A. n° 21, novembre 1948), vient d'être complétée par un bassin de 50 × 17 m.

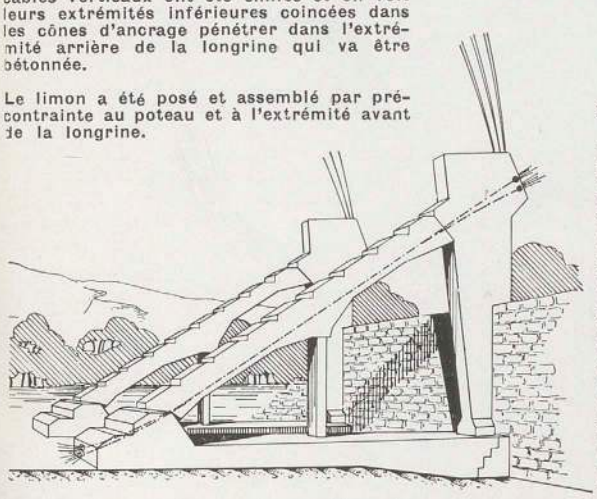
La nouvelle tribune, prévue pour 1.550 places, est longue de 60 mètres, large de 9,70 mètres. Un joint de dilatation la partage en deux parties égales. Quatorze fermes, distantes d'axe en axe de 5 mètres, sont fondées sur pieux. Elles portent, d'une part, les marches et contre-marches et, d'autre part, la couverture en auvent, de dix mètres de portée.

On a utilisé le béton précontraint, presque tous les éléments étant préfabriqués et assemblés sur place. Les formes et dimensions de chaque pièce ont été adaptées au matériau choisi et à la nécessité d'une manipulation facile. La construction est d'un aspect particulièrement léger ; ainsi, on a obtenu la suppression d'échaffaudages importants et la réduction des surfaces de coffrage. Le coffrage a été remplacé par deux ou trois étais. Cet ouvrage est une nouvelle application des idées de l'Ingénieur Freyssinet.

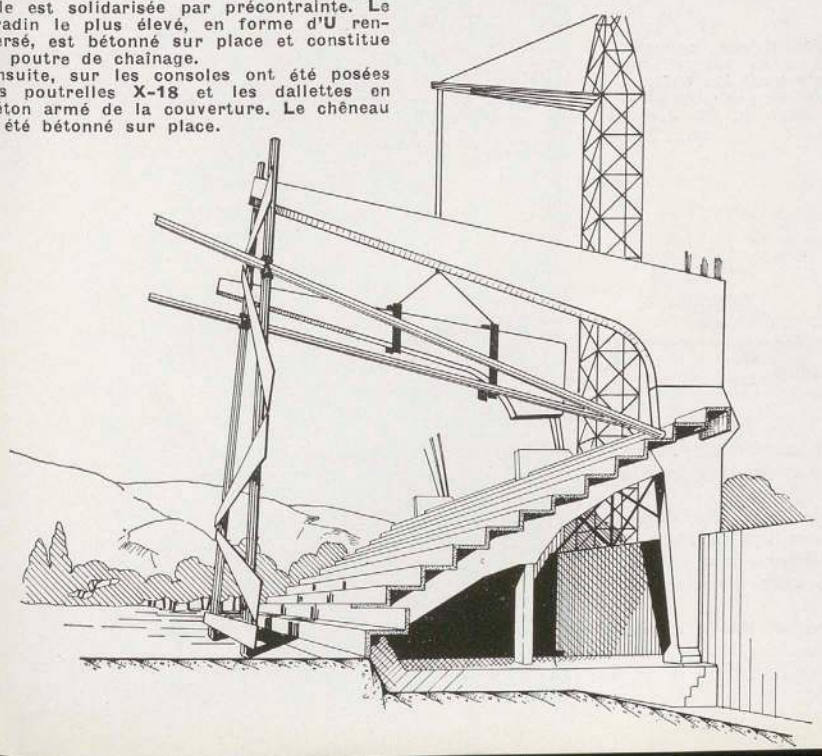


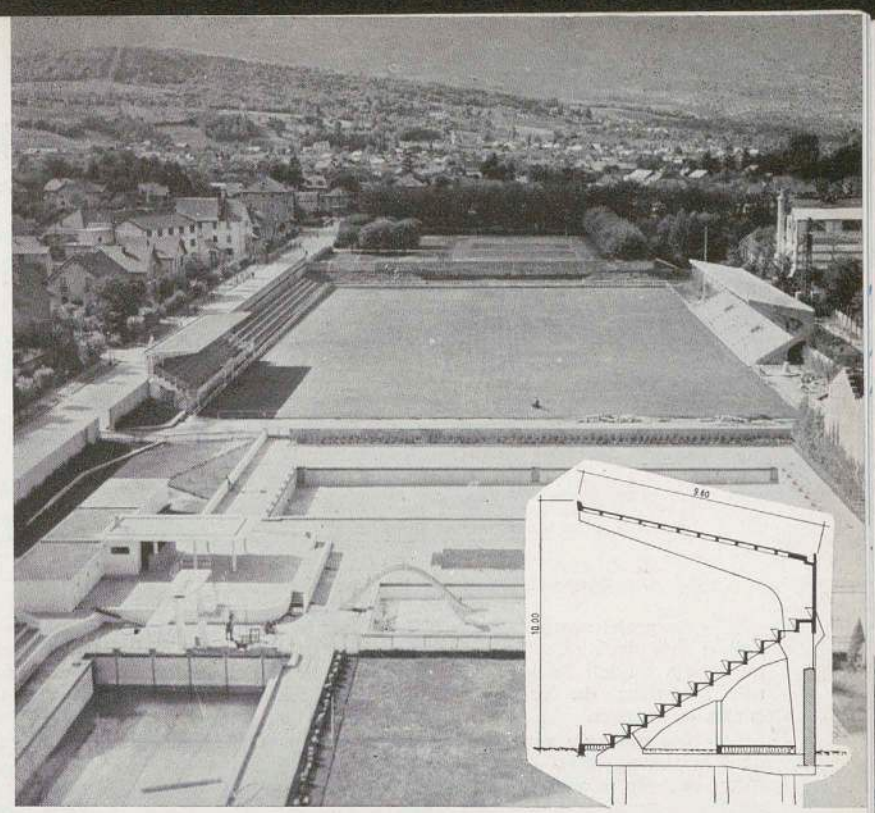
Les longrines ont été bétonnées, les potelets et les poteaux ont été posés. Les câbles verticaux ont été enfilés et on voit leurs extrémités inférieures coincées dans les cônes d'ancrage pénétrer dans l'extrémité arrière de la longrine qui va être bétonnée.

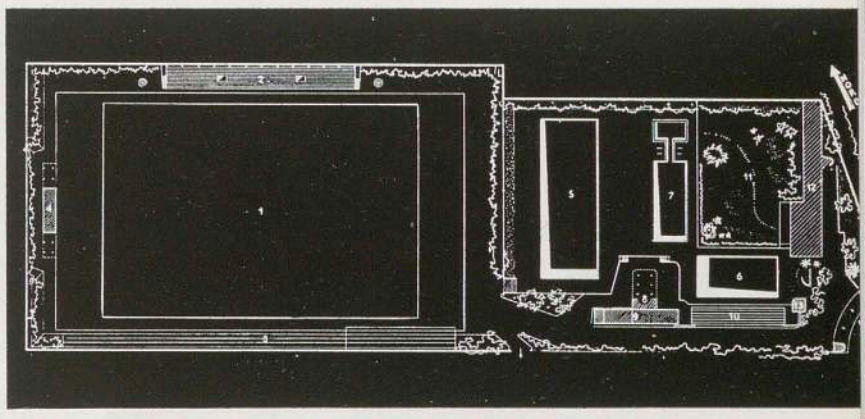
Le limon a été posé et assemblé par précontrainte au poteau et à l'extrémité avant de la longrine.



Les marches et les contre-marches des gradins ont été posées. La console suspendue au crochet de la grue est descendue sur un étai et sur le poteau auquel elle est solidarisée par précontrainte. Le gradin le plus élevé, en forme d'U renversé, est bétonné sur place et constitue la poutre de chaînage.
Ensuite, sur les consoles ont été posées les poutrelles X-18 et les dallettes en béton armé de la couverture. Le chêneau a été bétonné sur place.







PLAN D'ENSEMBLE :

1. Terrain de football et rugby. 2. Tribune couverte 1.500 places. 3. Gradins et tribune à détruire. 4. Vestiaires et douches des joueurs. 5. Bassin 50 × 17,50. 6. Bassin sportif 25 × 12,50. 7. Bassin scolaire 25 × 10. 8. Bar-buvette et terrasse. 9. Bâtiment de filtration et W.-C. 10. Tribune et solarium. 11. Terrain de jeux. 12. Vestiaires et douches piscines. 13. Infirmerie. 14. Habitation du gardien.

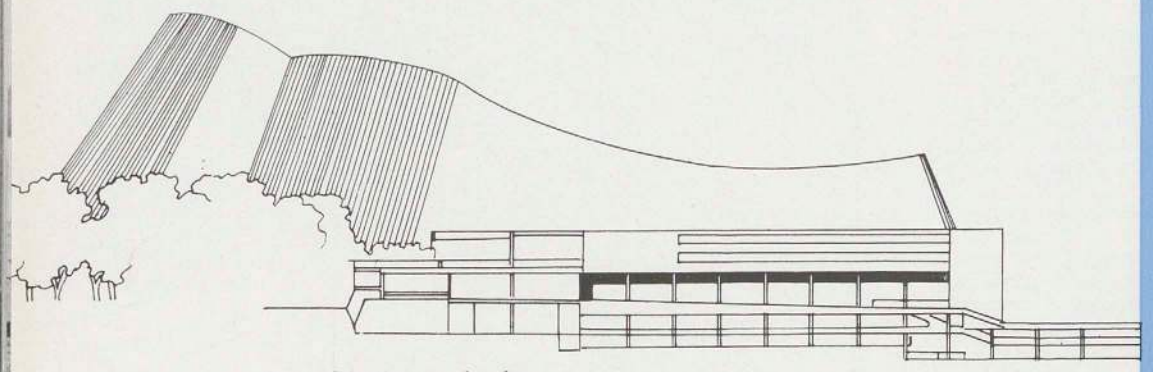




A.A. 55

# HALL DES SPORTS DE VIENNE

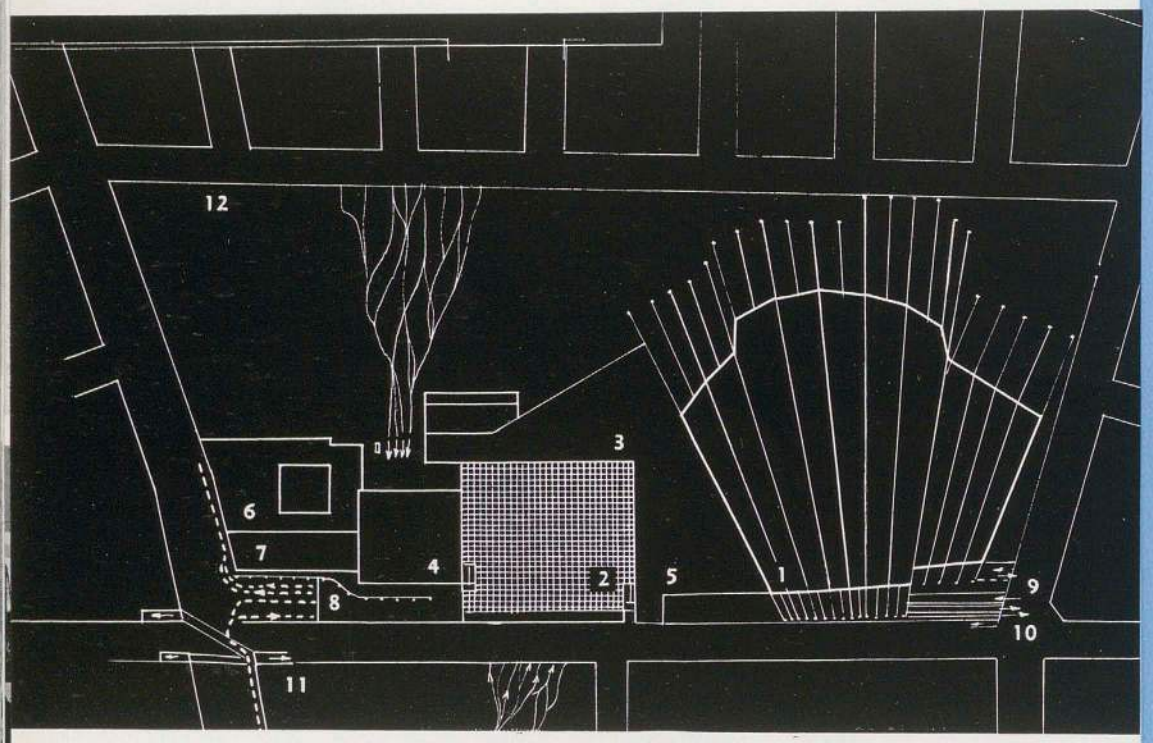
## PREMIER PRIX, ALVAR AALTO



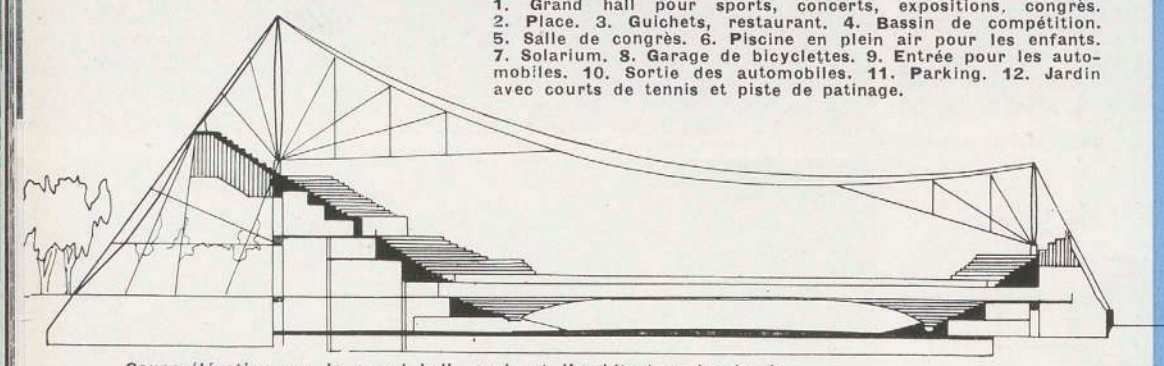
Coupe-élévation sur la place

« Le projet représente une solution très intéressante du point de vue de l'urbanisme. Le grand hall a été placé dans la partie nord du terrain. L'ensemble comporte une très bonne adaptation au terrain du fait de la décomposition des volumes répartis en fonction de la dénivellation du sol. L'ampleur du volume principal et l'échelle réduite des bâtiments annexes créent un contraste heureux.

« Les zones de verdure semblent se fondre dans la masse des bâtiments. Il manque cependant le contact direct entre les salles d'entraînement et le hall principal. L'organisation d'une place centrale, d'où l'on accède, d'un côté, au grand hall, de l'autre, au restaurant, est bien résolue. L'escalier, entièrement dégagé, qui permet d'accéder à cette place, rend cependant




PLAN D'ENSEMBLE :
1. Grand hall pour sports, concerts, expositions, congrès. 2. Place. 3. Guichets, restaurant. 4. Bassin de compétition. 5. Salle de congrès. 6. Piscine en plein air pour les enfants. 7. Solarium. 8. Garage de bicyclettes. 9. Entrée pour les automobiles. 10. Sortie des automobiles. 11. Parking. 12. Jardin avec courts de tennis et piste de patinage.



Coupe-élévation sur le grand hall montrant l'architecture haubanée.

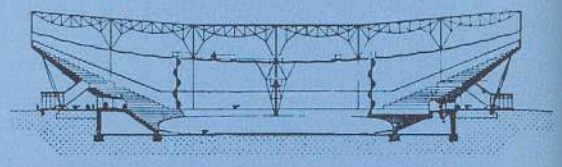
difficile la circulation des piétons. La solution pour le trafic automobile est excellente ; l'élargissement de la rampe réservée aux cyclistes, permet d'aménager une voie d'accès aux invités d'honneur.

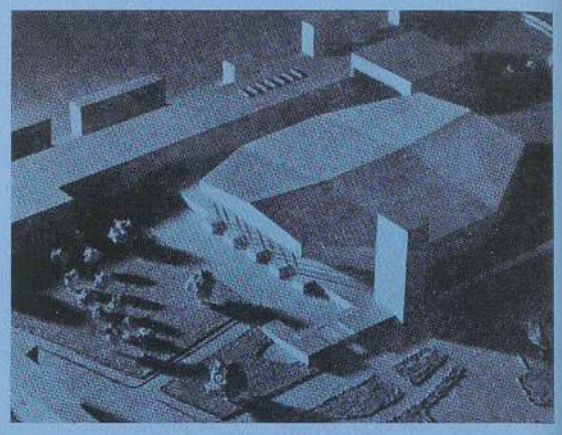
« Du point de vue architectural, la solution est très originale et très belle. La disposition de toutes les pièces sous un même toit donne un système de construction très intéressant, tout à fait réalisable, même si la proposition ne précise pas la façon dont doivent être résolus les problèmes techniques. Dans ce cas d'une construction absolument inédite, cette omission est regrettable. »

*Extrait du procès-verbal du jugement.*



## PREMIER PRIX ET EXÉCUTION, ROLAND RAINER





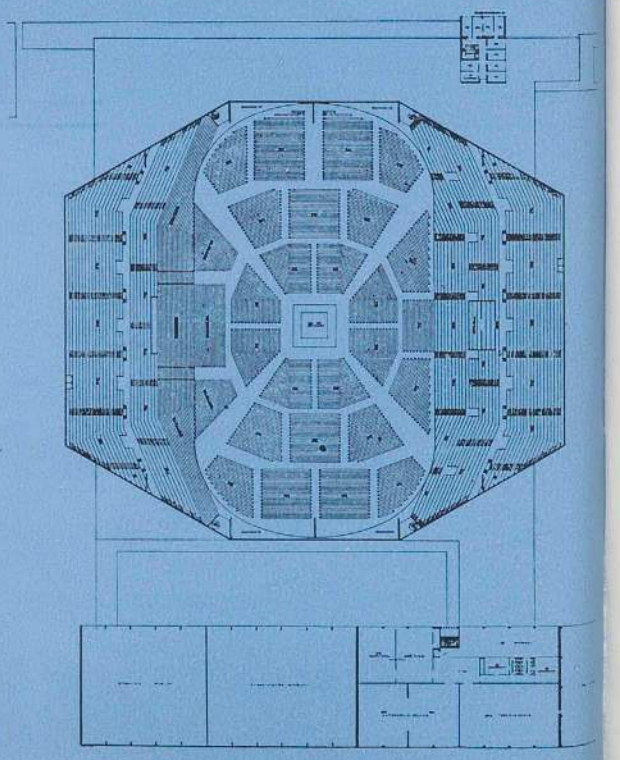
*Document Byggmästaren*

En 1952, un concours international fut organisé sur invitations par la Municipalité de Vienne (Autriche) pour la construction du Palais des Sports prévu pour vingt mille spectateurs et pouvant être également utilisé pour des concerts, expositions, congrès, etc.

Deux premiers prix ont été décernés : le premier, au professeur Alvar Aalto, le second, à Roland Rainer, architecte à Vienne. Le prix décerné à A. Aalto n'a pas été suivi d'exécution ; c'est Roland Rainer qui a été chargé de la réalisation.

Nous publions ici les projets d'Alvar Aalto, de Roland Rainer et de Pier Luigi Nervi, qui avait été invité à cette compétition à laquelle ont participé de très nombreux architectes du monde entier.

Maquette d'ensemble, Coupe transversale et Plan.



Echelle : 1/2000

# 3 PROJETS DE CONCOURS

PROJET DE PIER LUIGI NERVI, INGÉNIEUR

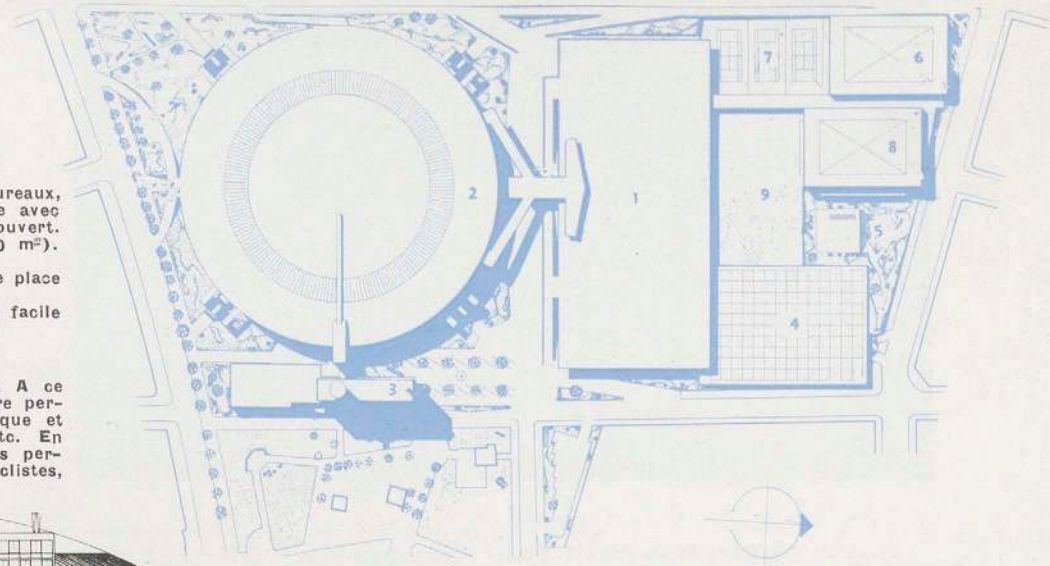
EN COLLABORATION AVEC ANTONIO NERVI, ARCHITECTE

PLAN D'ENSEMBLE :

**1. Terrasse abritant le gymnase. 2. Grand hall. 3. Bâtiment des bureaux, restaurant, etc. 4. Parking couvert (100 voitures) et terrasse avec skating. 5. Jardin pour les enfants. 6 et 8. Piscine et tennis couvert. 7. Courts de tennis. 9. Gazon pour sports de plein air (3.100 m²). Ci-dessous : Maquette et façade est.**
**Un autre parking prévu pour 400 automobiles est situé sur une place à proximité du Palais des Sports.**
**L'étude comporte toutes les dispositions nécessaires à l'accès facile des visiteurs au stade.**

PLAN AU NIVEAU DU SOL :

**A gauche, accès principal conduisant à la tribune d'honneur. A ce niveau ont été répartis : salle de réception, restaurant populaire permettant de compléter les repas apportés, salles de gymnastique et d'entraînement, vestiaires des athlètes, douches, services, etc. En sous-sol, sous la piste de compétition : magasins et réserves permettant de placer la piste en bois prévue pour les courses cyclistes, démontable et entièrement escamotable.**



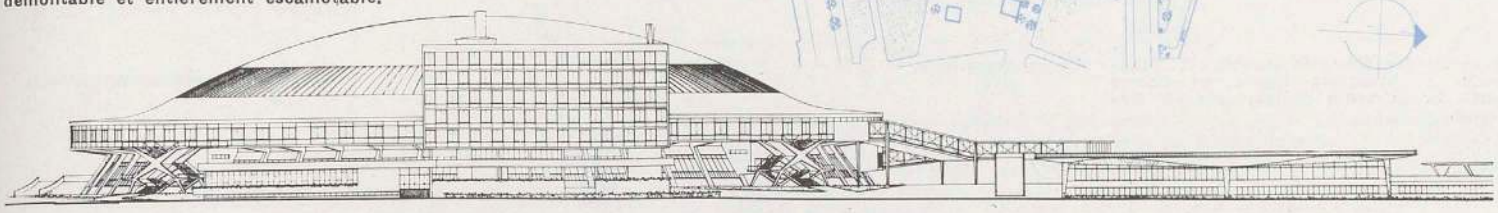





*Photo Vasari*

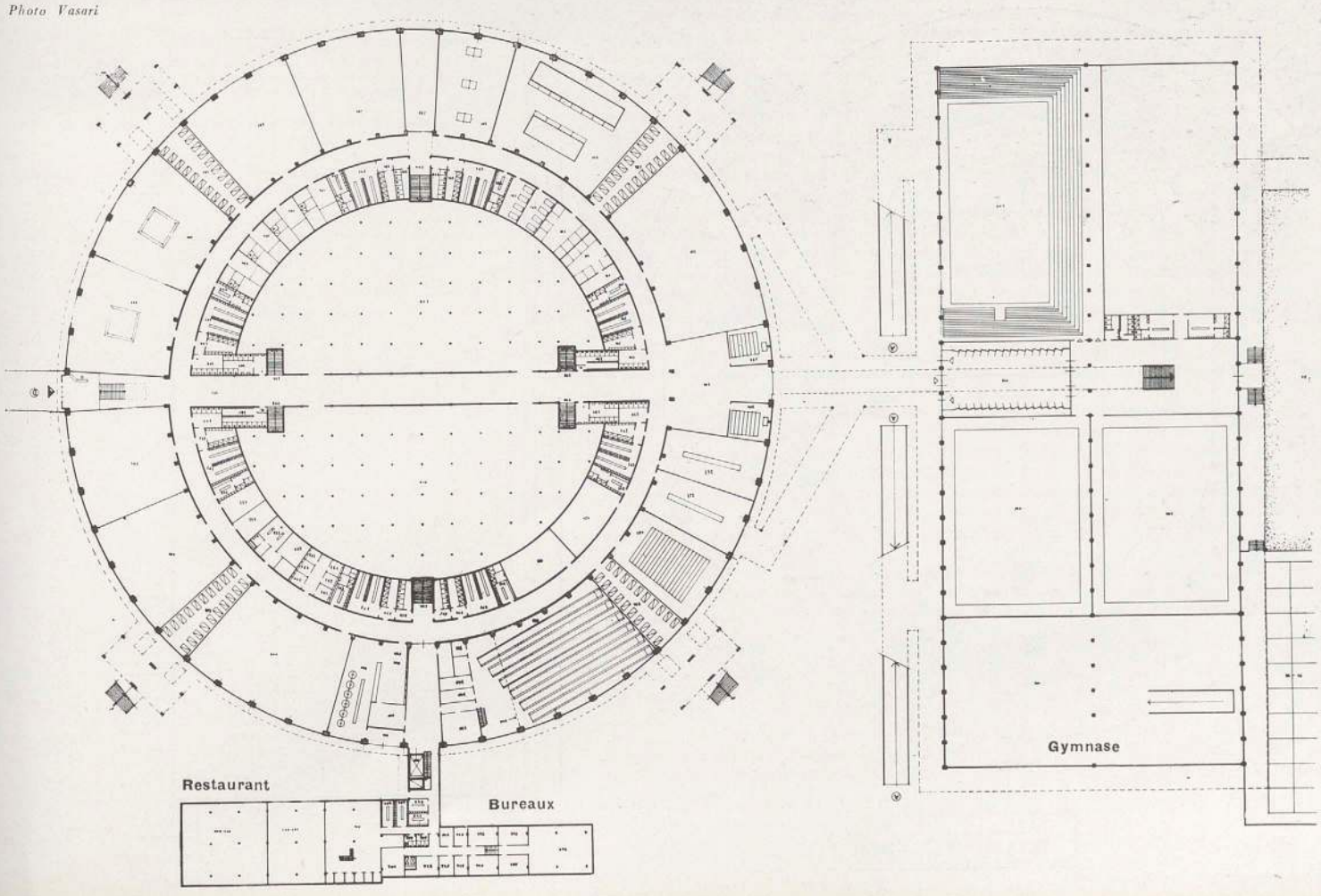
Le programme concernant le Palais des Sports de Vienne comportait des conditions impératives qui ont été toutes respectées par ce projet.

L'ensemble comporte : un grand hall abritant les principales installations sportives ; sous une grande terrasse, le gymnase et, en annexe, diverses constructions destinées aux installations secondaires.

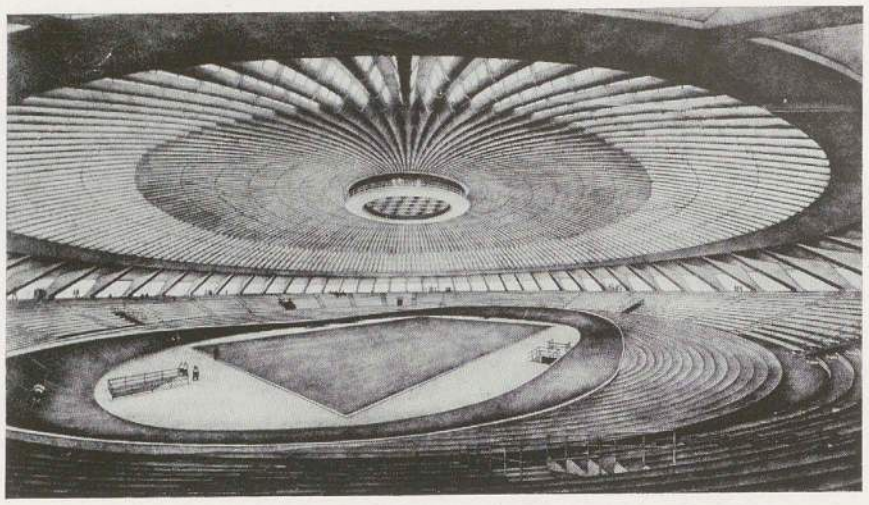
Le grand hall a été prévu pour 12.000 spectateurs, dont 3.600 debout, pouvant être portés à 25.000 pour les combats de boxe. La surface totale des gradins est de 5.456 mètres carrés. La piste elliptique couvre 45 × 65 mètres. Son périmètre est de 250 mètres. Ce périmètre correspond également au vélodrome démontable. Tous les spectateurs peuvent être évacués en six ou huit minutes selon leur nombre.

Sur la galerie prévue sous les gradins ouvrent les divers services, le restaurant populaire, réception, etc.

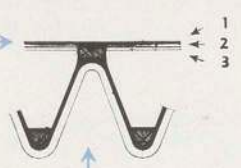
Sous la grande terrasse : gymnase, une salle de hockey et tribune pour 2.000 spectateurs.

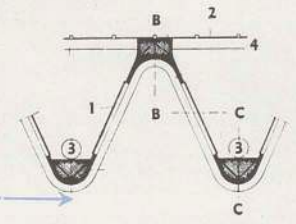


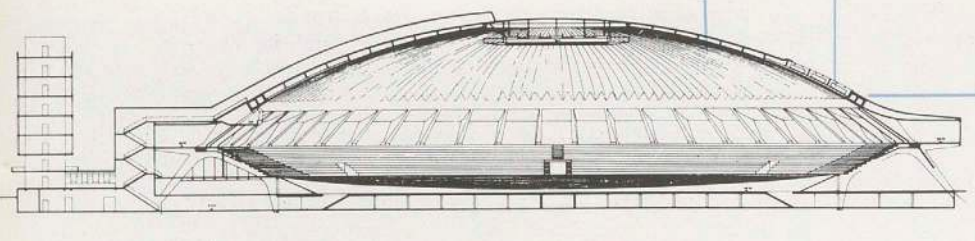
# PALAIS DES SPORTS DE VIENNE

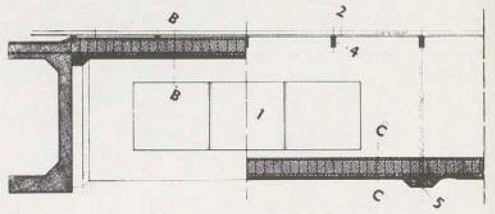


Coupe sur les éléments ondulés : 1. Etanchéité. 2. Structure légère en brique armée. 3. Eléments préfabriqués en ferciment.

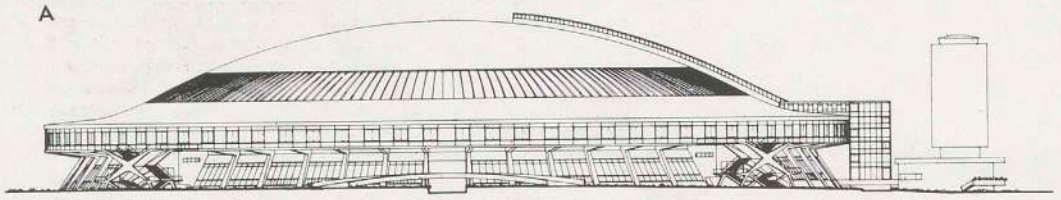


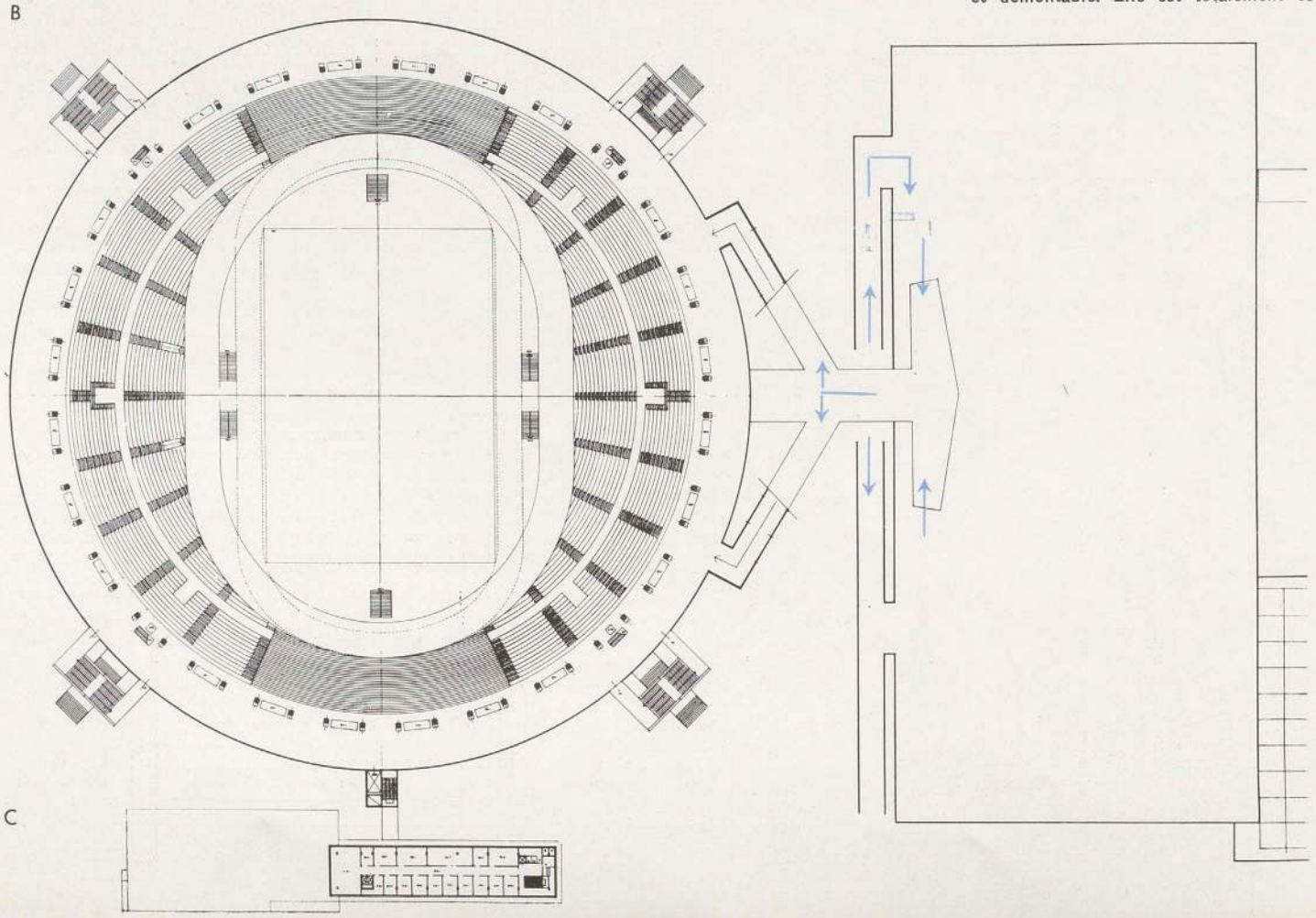






A



B



C



A. COUPE SUR L'AXE EST-OUEST :

Cette coupe permet de montrer les éléments de liaison entre les bâtiments annexes et le grand hall. On notera le passage conduisant à la galerie suspendue en forme d'anneau au centre de la coupole où se trouvent placés les locaux concernant l'éclairage, la radio, la télévision, etc. Elle montre également la structure au sol de la grande galerie soutenant la couverture à éléments ondulés (voir détails). La conception de cette voûte, valable du point de vue plastique, permet d'ajouter aux avantages techniques et statiques une bonne isolation thermique et sonore.

BB. Plan et coupe sur la nervure supérieure bétonnée sur place.
CC. Plan et coupe sur la nervure inférieure également bétonnée sur place.

1. Panneau vitré. 2. Lanterneau. 3. Canalisation d'air conditionné. 4. Poutrelle de soutien des lanterneaux. 5. Joint entre les éléments préfabriqués.

B. FAÇADE SUD :

Au centre, rampe d'accès conduisant à l'entrée d'honneur ; entre le bâtiment des bureaux et le grand hall, cage entièrement vitrée des circulations verticales.

C. PLAN AU NIVEAU DE LA GALERIE PRINCIPALE :

On remarquera que le problème difficile posé par la nécessité d'obtenir deux pistes indépendantes pour courses cyclistes et courses à pied a été parfaitement résolu. Les deux tracés différents répondent aux besoins propres à chaque catégorie de compétition. Comme il était imposé par le programme, la piste cycliste a été demandée en bois et démontable. Elle est totalement escamotable.

PROJET DE PIER LUIGI NERVI

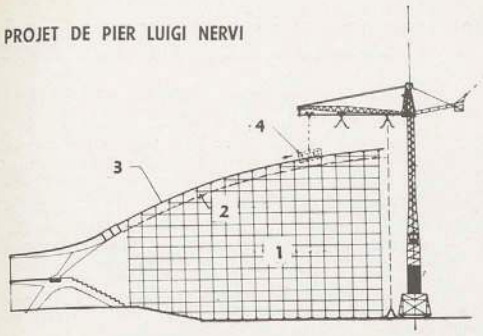
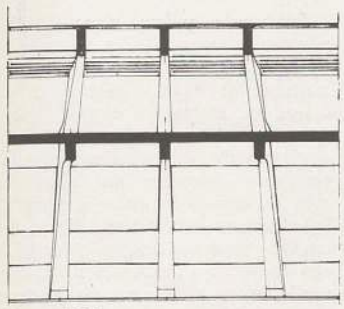
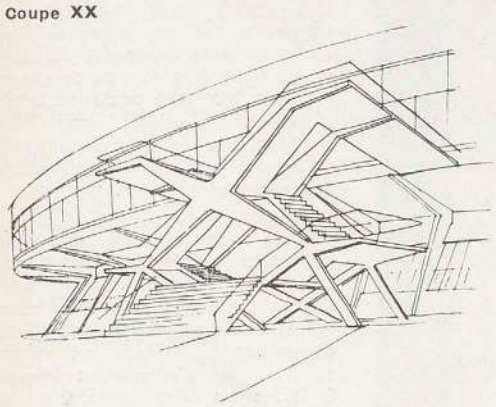



Schéma de montage des éléments ondulés préfabriqués en fer-ciment : 1. Echafaudage. 2 et 3. Eléments mis en place. 4. Eléments en cours de montage.



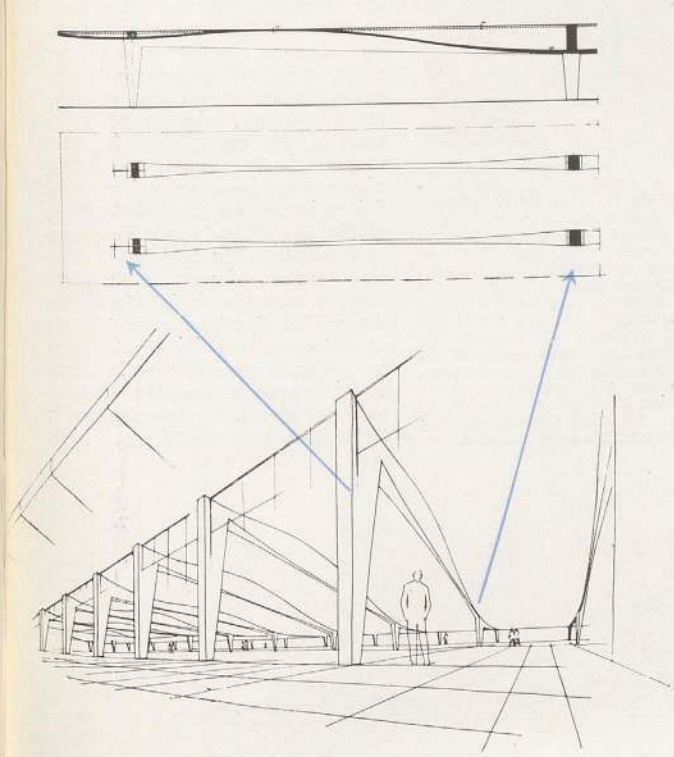
Coupe XX

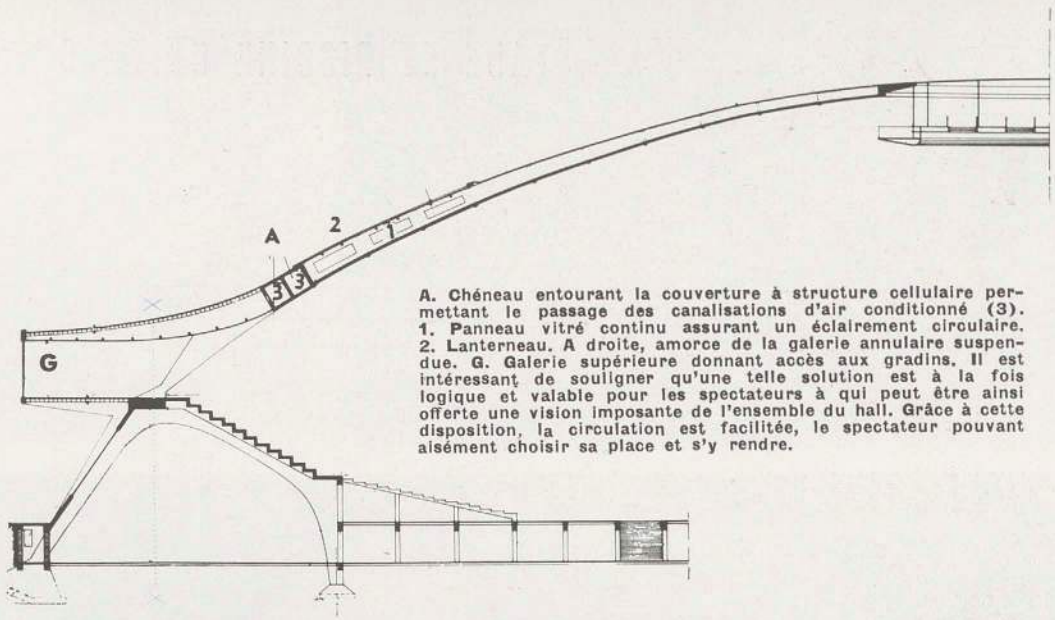


Ci-dessus : Détail d'un des quatre escaliers de sortie à double révolution.

Ci-dessous : Détail de la moitié de la couverture du gymnase formant terrasse et reposant sur trois points d'appui en béton armé. Le profil de la dalle en béton armé est déterminé par la nécessité statique en fonction de la distribution des moments.

En bas de page : Perspective de cette structure.






A. Chéneau entourant la couverture à structure cellulaire permettant le passage des canalisations d'air conditionné (3). 1. Panneau vitré continu assurant un éclairement circulaire. 2. Lanterneau. A droite, amorce de la galerie annulaire suspendue. G. Galerie supérieure donnant accès aux gradins. Il est intéressant de souligner qu'une telle solution est à la fois logique et valable pour les spectateurs à qui peut être ainsi offerte une vision imposante de l'ensemble du hall. Grâce à cette disposition, la circulation est facilitée, le spectateur pouvant aisément choisir sa place et s'y rendre.

La coupe ci-dessus montre comment la couverture repose sur la structure générale de la galerie. La poussée des poteaux de la couverture est portée directement sur le terrain par les éléments extérieurs de la galerie. Les extrémités de la couverture en porte à faux sont indépendantes de la structure générale, pour en permettre les moments thermiques et élastiques. Le vitrage fermant la galerie a été étudié en vue de permettre ces moments. La variation d'épaisseur de la structure correspond aux nécessités statiques et constructives.

CONSTRUCTION. Toutes les structures ont été prévues pour être exécutées en béton armé. L'ossature est nettement apparente de l'extérieur. Cette affirmation donne à l'ensemble son caractère.

GRAND HALL. Etant donné les dimensions de ce hall, le problème posé par la couverture était de première importance. Il s'agissait, en effet : d'assurer la meilleure isolation thermique, l'insonorisation et une excellente acoustique, de prévoir le passage des canalisations d'air conditonné, de concevoir une parfaite adaptation de la structure aussi bien sur le plan plastique que sur le plan statique et technique et de rechercher, en outre, l'économie de construction et de main-d'œuvre.

Ces dernières considérations ont conduit à adopter une coupole de plan circulaire soutenue par une série de piliers formant points de jonction avec la structure portante proprement dite, de sorte que l'équilibre statique de l'ensemble n'est que peu affecté par les variations provenant de sollicitations diverses élastiques et thermiques. Cette coupole a été étudiée en vue d'être aussi légère que possible, ce qui a été obtenu au moyen d'une structure ondulée, réalisable dans les meilleures conditions d'économie et de facilité, grâce à une préfabrication à pied-d'œuvre. Chaque ondulation comporte dix éléments mesurant chacun quatre mètres de long. Chaque élément, moulé sur le chantier à l'aide de moules en bois ou en aggloméré, est reproduit 168 fois. Le matériau employé est le fer-ciment, mélange constitué par un mortier de ciment et de sable et par une armature métallique composée de nombreuses couches de treillis et de fers de petit diamètre. Une telle structure permet d'obtenir une très grande résistance pour une faible épaisseur et se prête à l'exécution de formes complexes. Le poids de chaque élément varie entre 800 et 1.400 kilos. Leur mise en place peut être effectuée très rapidement (voir schéma de montage ci-dessus). Ils sont soudés entre eux à l'aide de mortier. La finition du système statique est assurée par les nervures bétonnées sur place, au sommet et à la partie inférieure de chaque ondulation. Les trois premiers éléments, à partir de l'extérieur, sont pourvus de châssis vitrés et couverts par des lanternaux, donnant à la coupole un éclairage circulaire. Les autres éléments sont habillés d'une structure légère assurant l'isolation thermique et acoustique. A l'intérieur de cette structure, passent les gaines d'air conditionné.

Pour les élément vitrés, le passage de ces conduits a été prévu dans l'ondulation inférieure des arcs. Un anneau de béton armé sur tout le pourtour assure l'unité de l'ensemble et sa rigidité. Il est destiné à absorber les surcharges accidentelles excessives, dont l'action s'exerce plus ou moins en dehors des piliers. Sa structure cellulaire permet le passage de l'air conditionné arrivant à cet anneau par une conduite verticale aménagée dans le corps de bâtiment formant liaison entre l'immeuble de bureaux et le grand hall.

Sur le plan économique, il est intéressant de noter que la préfabrication permet d'obtenir une surface inférieure apparente parfaitement nette, de sorte que les arcs n'ont besoin ni de crépis, ni de finition spéciale.

La couverture de la coupole est formée de petites lames d'aluminium de 0,2 centimètre permettant d'obtenir une surface uniformément lisse, apte à favorier le glissement de la neige. Pour la partie vitrée, revêtement extérieur en verre armé.

GRADINS ET LOCAUX SOUS-JACENTS. La structure principale détermine une galerie circulaire d'une largeur constante de 10 mètres, comportant 56 châssis vitrés. La rangée extérieure des piliers supporte la presque totalité du poids de la coupole (les piliers intérieurs en supportent une petite fraction). Ils sont tous fondés dans le sol au moyen de semelles inclinées.

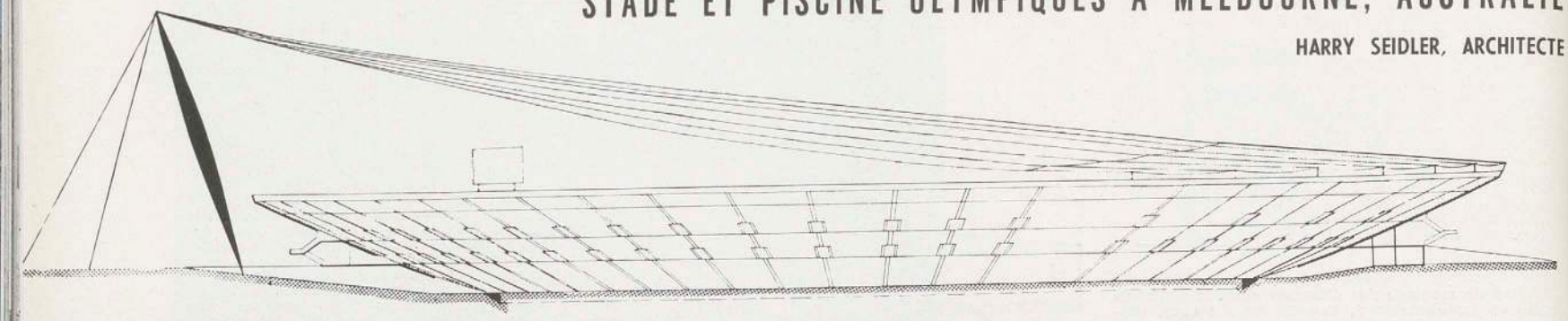
GYMNASE. La structure portante de la couverture du gymnase a fait l'objet d'une étude extrêmement poussée. La terrasse, d'où partent les rampes d'accès au grand hall, repose sur un système de poutres continues de 29,50 mètres de longueur, distantes entre elles de 5 mètres et reposant sur trois points d'appui.

Les gaines de conditionnement d'air ont été prévues dans le corps même de ces appuis. De plus, les poutres présentent en coupe une section variable en relation avec les exigences statiques et s'allégeant vers les appuis en fonction des sollicitations diverses.

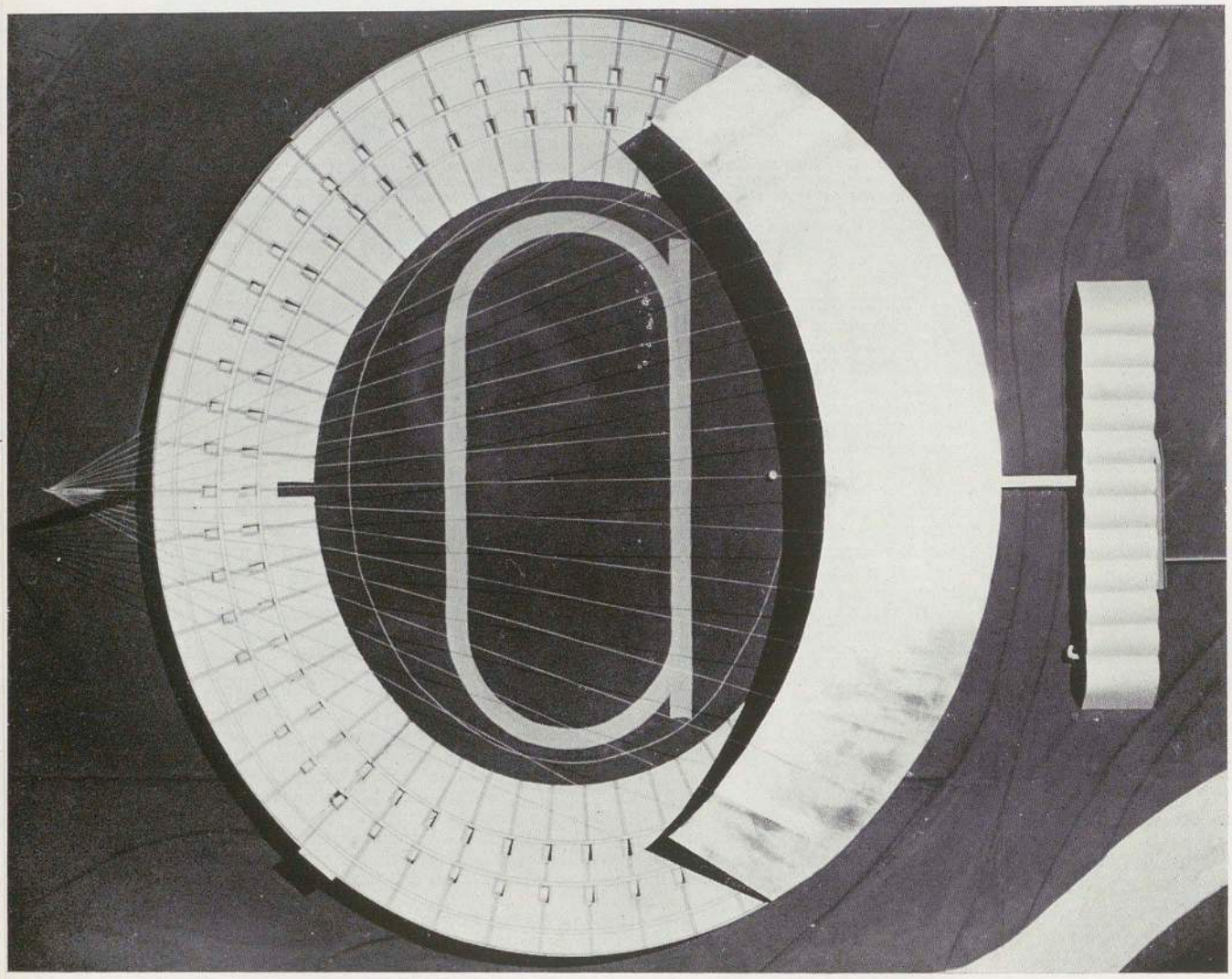
PISCINE ET TENNIS COUVERT. La couverture de ces constructions, à structure ondulée, est, en tous points, semblable à celle du grand hall. Il est particulièrement important d'assurer l'isolation thermique de la piscine et de distribuer l'air conditionné par la partie supérieure afin d'éviter la condensation qui se produirait au contact d'un plafond froid.

# STADE ET PISCINE OLYMPIQUES A MELBOURNE, AUSTRALIE

HARRY SEIDLER, ARCHITECTE



STADE

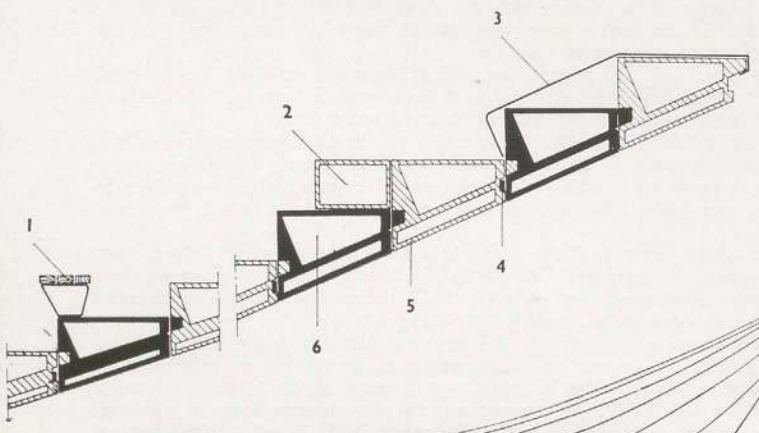


Le stade prévu pour 125.000 places, dont 30.000 assises et abritées, 20.000 assises mais non abritées et 75.000 debout, a été conçu en forme de coupe formée d'anneaux superposés. La rigidité des anneaux de béton est assurée par une armature en acier formée de tirants répartis le long de la structure extérieure. Ainsi, les tensions successives de chacun de ces anneaux transforme la charge verticale en une poussée horizontale dirigée vers l'extérieur. La résultante de ces forces est calculée de façon à assurer au béton un état de compression maximum constant, de telle sorte qu'il n'y a pas lieu de tenir compte des variations hygrométriques et qu'aucun joint de dilatation n'a été nécessaire.

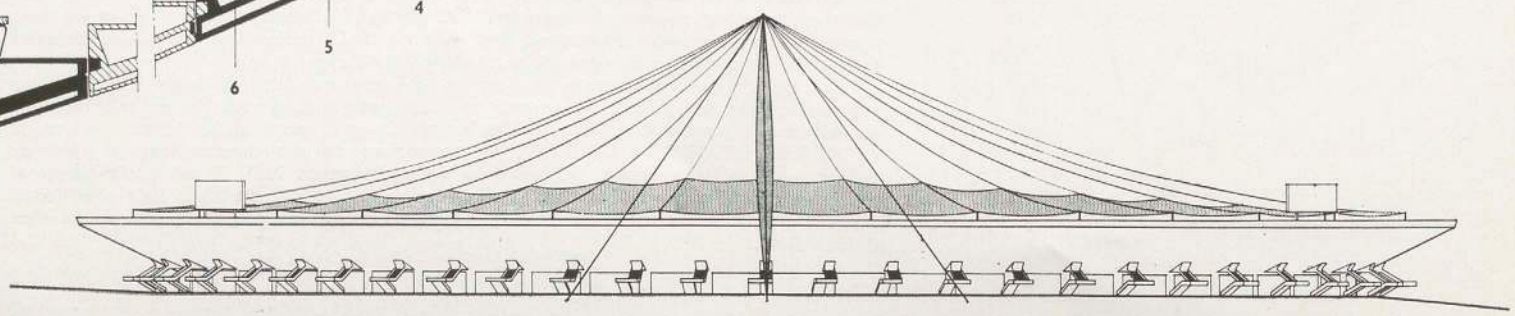
Cette structure est complétée par une couverture suspendue maintenue par des filins d'acier tendus depuis la tour Marathon, thème des Olympiades 1956. Cette couverture très légère est prévue en feuilles d'aluminium pesant 3 livres au pied carré. L'ombre portée au sol par les câbles extrêmement fins situés à 100 ou 200 pieds du sol est tout à fait négligeable.

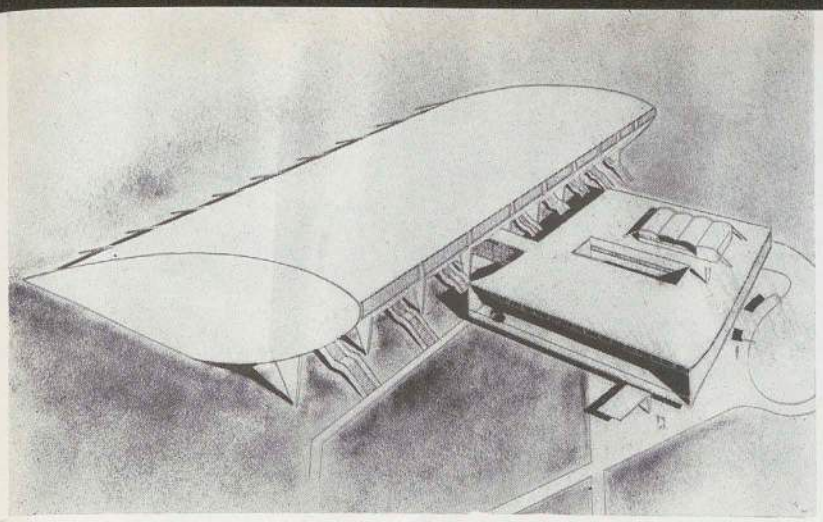
La conception générale de la structure présente en dehors de nombreux avantages d'ordre économique et esthétique, des facilités certaines pour les accès et la circulation. Une galerie ouverte au niveau du sol ceinture la construction et dessert les divers services : bar, vestiaires, groupes sanitaires, etc., répartis sous les gradins et accessibles à tous. Salles d'entraînement, vestiaires, réserves et services annexes ont été prévus sous la galerie principale et desservis par des rampes. Sur toute la largeur de l'entrée, aucun élément de structure ne fait obstacle à la circulation du public. Services administratifs et restaurant ont été placés dans un bâtiment annexe, dont la forme a été conçue en fonction du bâtiment principal. La couverture a fait l'objet d'études très poussées.

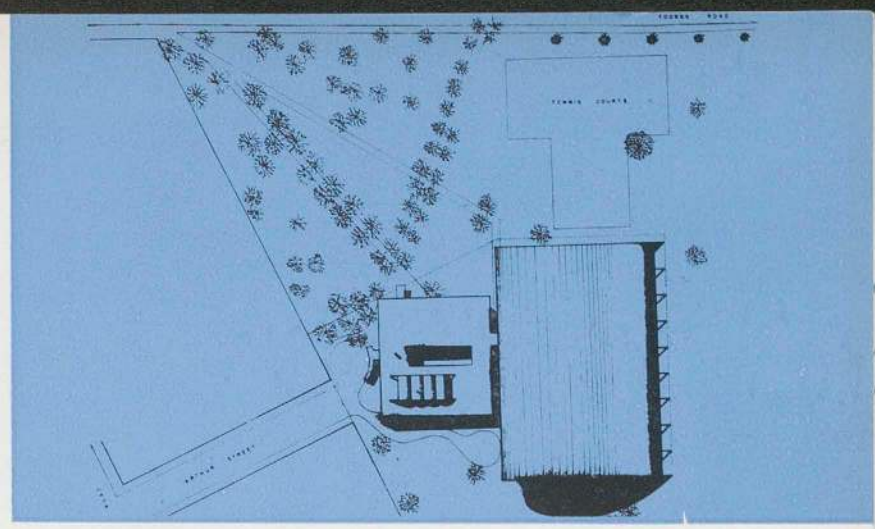
DETAIL DES GRADINS




**1. Sièges en bois dur coulissés sur une charpente en acier. 2. Blocs en mortier de ciment formant bas-côtés transversaux ; le même type de bloc est employé pour former plateforme et bas-côtés radiaux. 3. Les blocs en cours d'érection sont maintenus par agrafes jusqu'à ce que l'acier soit raidi. 4. Poche pour les câbles en acier. Surface requise, faite par les câbles de haute tension formés dans une bande avec agrafes. Pression de mortier liquide après assemblage. 5. Blocs produits en masse par des machines usinées et contrôlées. 6. Blocs fabriqués en six grandeurs pour s'accommoder avec les différentes marches et avec les épaisseurs variables des nervures ; 12.000 de chaque dimension sont nécessaires.**

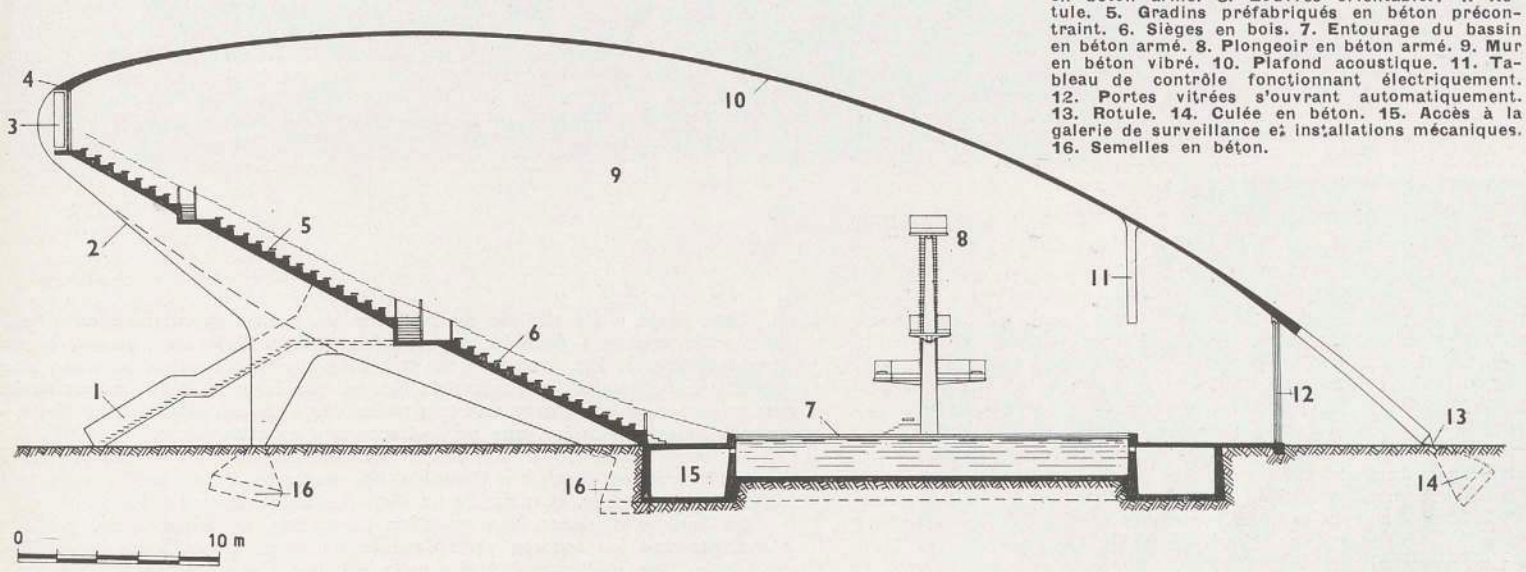






PISCINE

COUPE TRANVERSALE SUR LE BATIMENT ABRITANT LA PISCINE



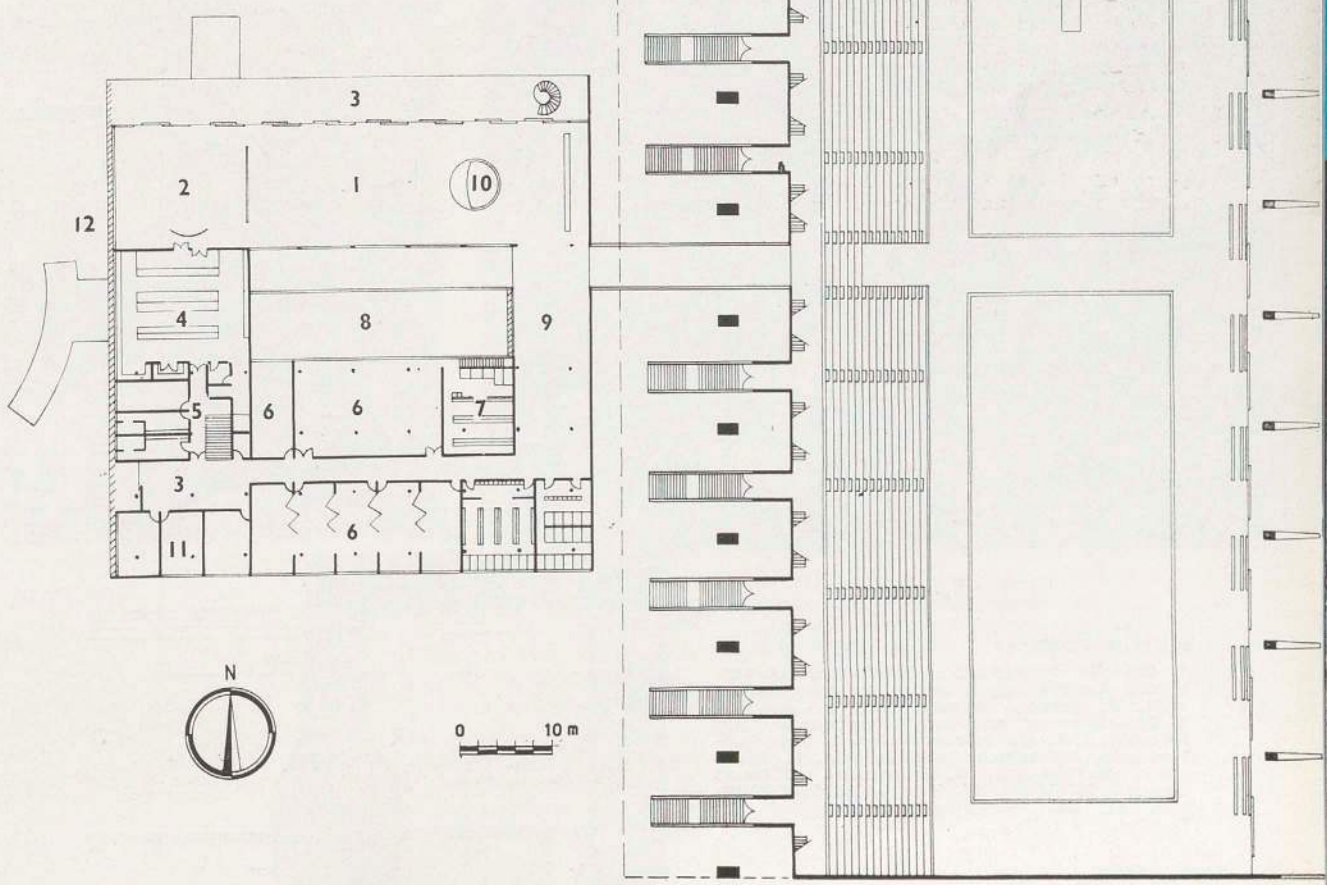

1. Escalier extérieur en béton armé. 2. Nervures en béton armé. 3. Louvres orientables. 4. Rotule. 5. Gradins préfabriqués en béton précontraint. 6. Sièges en bois. 7. Entourage du bassin en béton armé. 8. Plongeoir en béton armé. 9. Mur en béton vibré. 10. Plafond acoustique. 11. Tableau de contrôle fonctionnant électriquement. 12. Portes vitrées s'ouvrant automatiquement. 13. Rotule. 14. Culée en béton. 15. Accès à la galerie de surveillance et installations mécaniques. 16. Semelles en béton.

Ce projet comporte deux bâtiments : l'un abritant la piscine proprement dite, l'autre le club, le restaurant et services annexes. Les salons du club ont été prévus au premier étage accessibles depuis le hall d'entrée principal ; le restaurant avec terrasse à l'étage supérieur.

La forme du bâtiment abritant la piscine permet une ventilation naturelle obtenue par le jardin ouvert dans le bâtiment annexe. Par contre, les vestiaires et la cuisine sont pourvus d'un système de ventilation. La forme ovoïde du bâtiment de la piscine est parfaitement approprié également aux nécessités acoustiques. Les lignes courbes du toit et des gradins empêchent toute possibilité de réflexion du son en un point ; celui-ci étant absorbé par la membrane placée à cet effet sous la couverture. Le bassin et la construction auraient été réalisés en béton armé. Les deux arcs à rotules et les nervures principales devaient être coulés sur le chantier en utilisant la précontrainte.

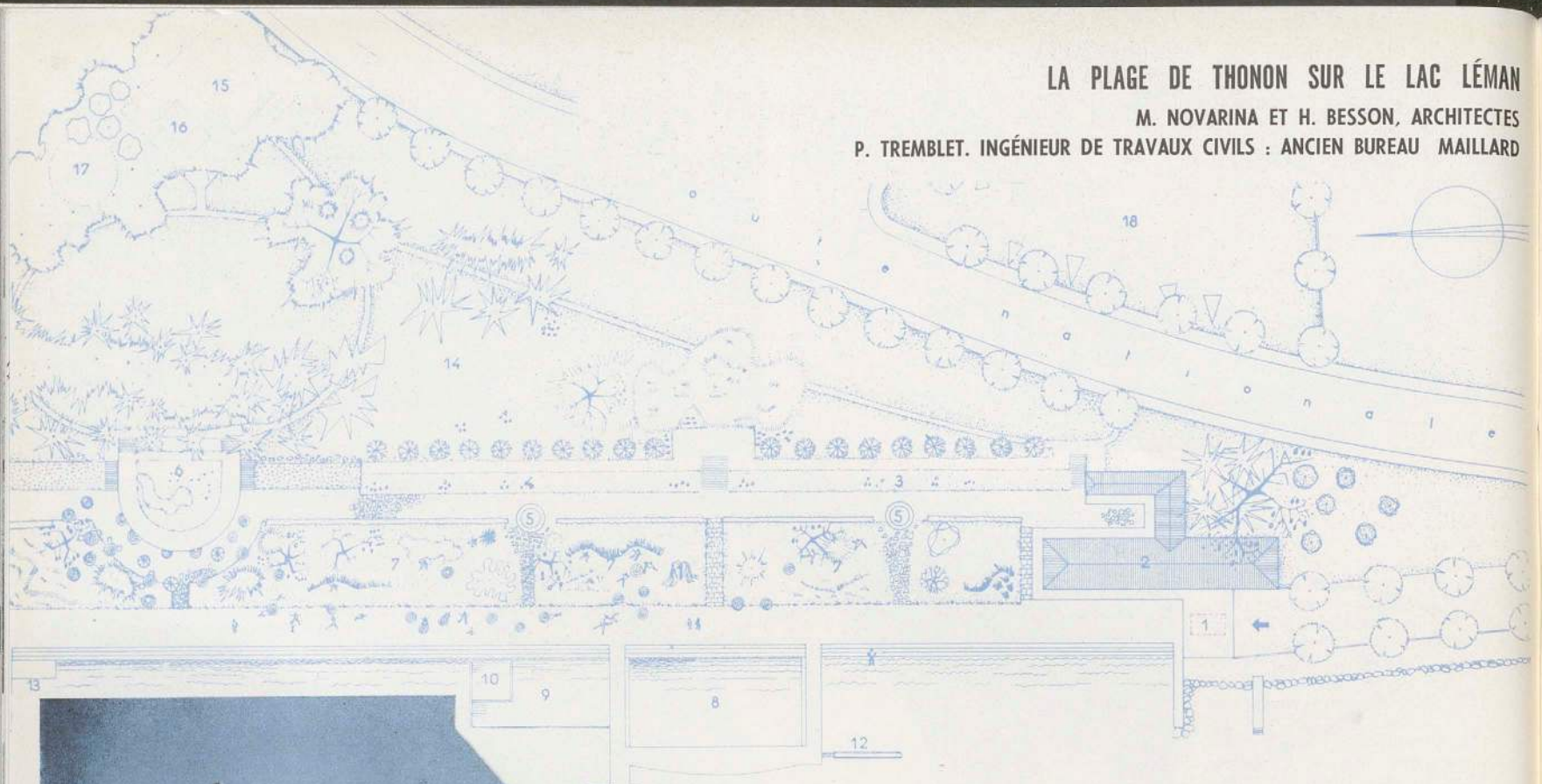
PLAN AU NIVEAU SUPERIEUR :

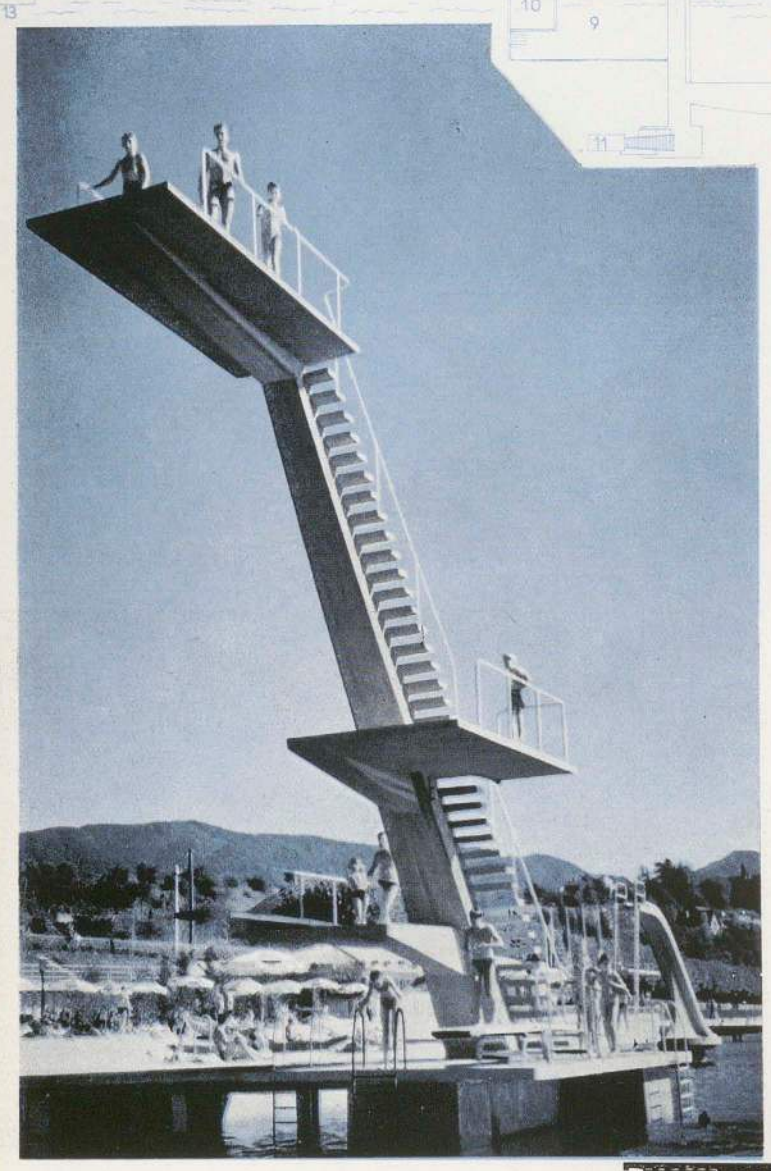
1. Restaurant. 2. Repas officiels. 3. Terrasse. 4. Cuisine. 5. Locaux réservés au personnel. 6. Club. 7. Vestiaires et groupes sanitaires. 8. Vide du jardin. 9. Hall. 10. Orchestre. 11. Masseurs. 12. Louvres.



# LA PLAGE DE THONON SUR LE LAC LÉMAN

M. NOVARINA ET H. BESSON, ARCHITECTES
P. TREMBLET. INGÉNIEUR DE TRAVAUX CIVILS : ANCIEN BUREAU MAILLARD



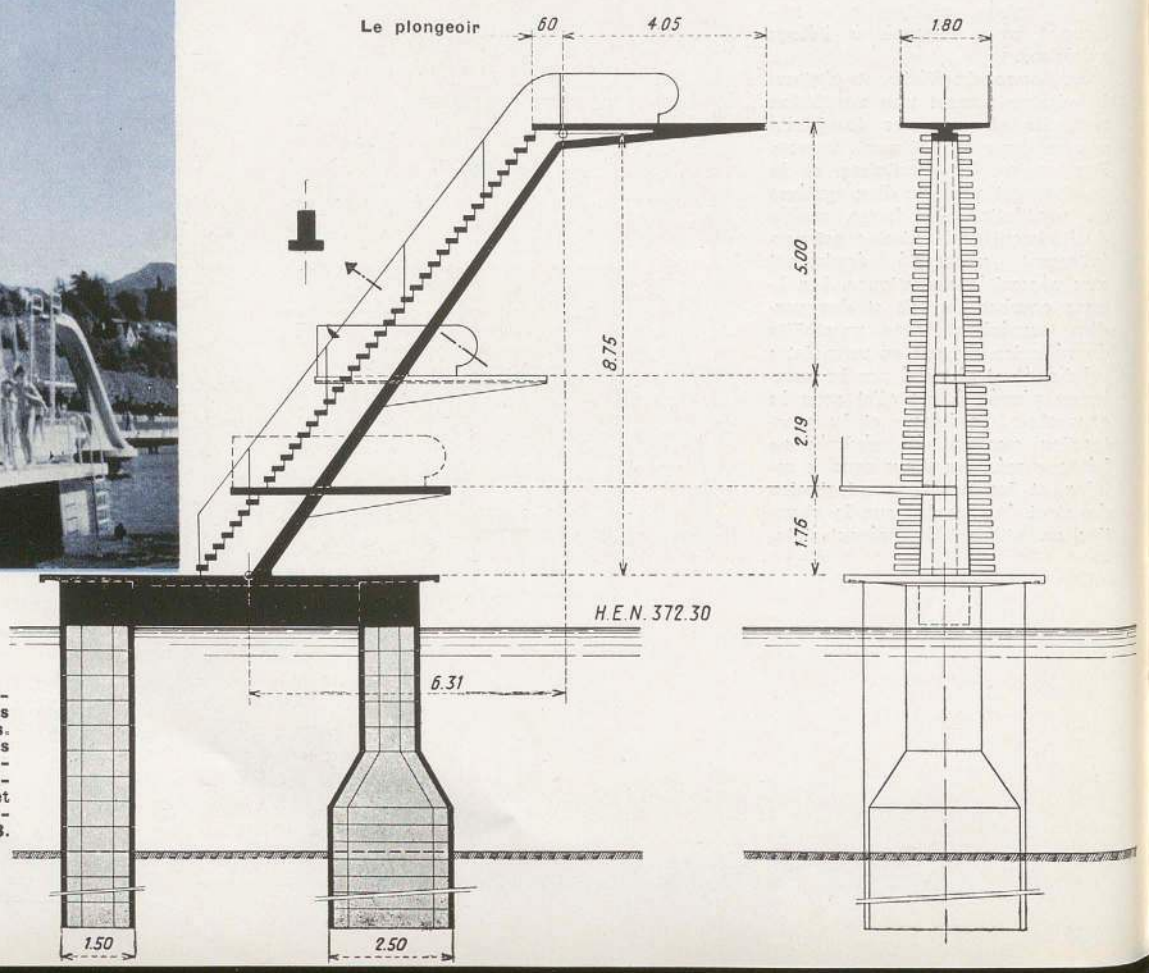



Cette plage a été réalisée en 1952, sur un terrain appartenant au domaine de Ripaille, ancienne demeure des ducs de Savoie. Déjà bien planté, à pente accentuée vers le lac, le terrain est très bien abrité des vents, et d'une bonne exposition. Il s'étendait, en bordure du lac, sur une largeur de 200 mètres environ, par un important talus avec une très petite berge. Aussi, a-t-il fallu réaliser, en encorbellement sur le lac, une partie importante de cette plage.

La coupe définitive a été conçue suivant les directives données par les laboratoires d'essai *Neyrpic* à Grenoble. Une maquette réduite a été expérimentée dans ces laboratoires, et a conclu au dispositif finalement adopté.

En bordure de l'eau, une première plateforme, en béton armé, posée sur pieux, préserve les espaces verts destinés au repos et au bain de soleil des baigneurs. Une particularité intéressante est que l'eau passant au-dessous de cette plateforme s'échauffe et, par cela même, crée une circulation sur les bords de la plage. De plus, par temps frais, elle est très goûtée des baigneurs, étant plus chaude que les pelouses.

Le plongeoir, le toboggan, et le bassin de compétition ont été exécutés en béton armé, vibré, propre de décoffrage.

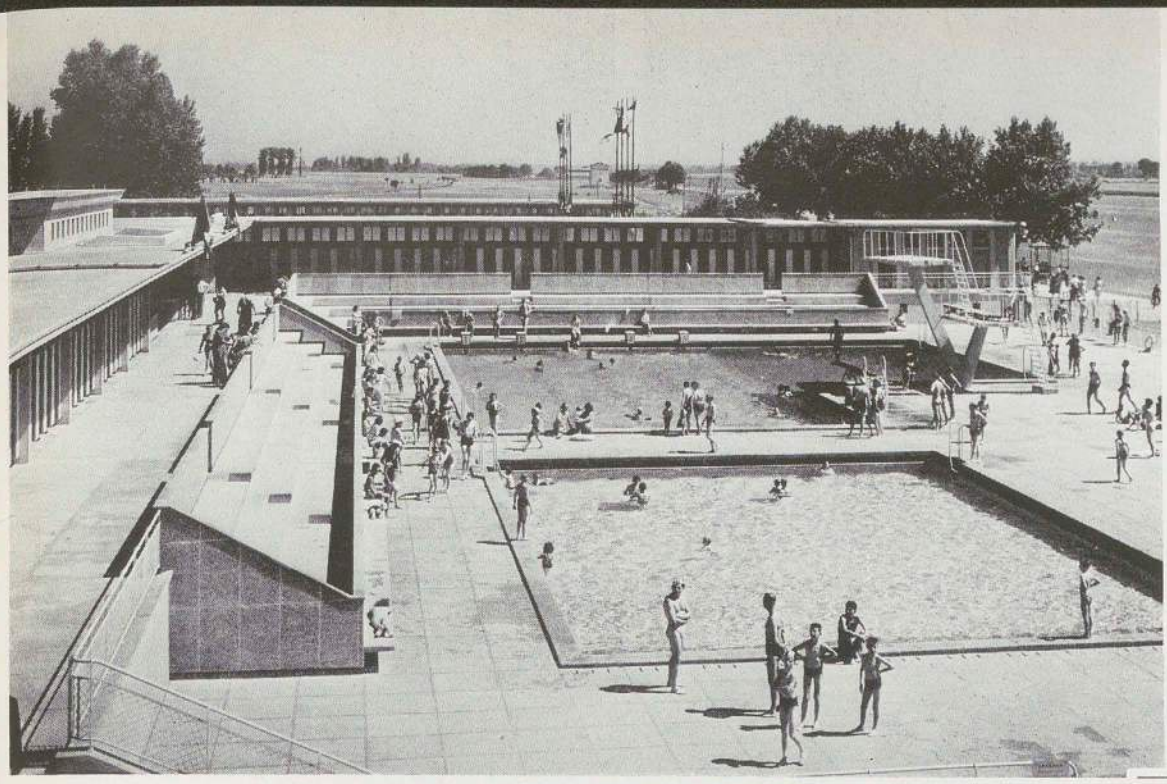


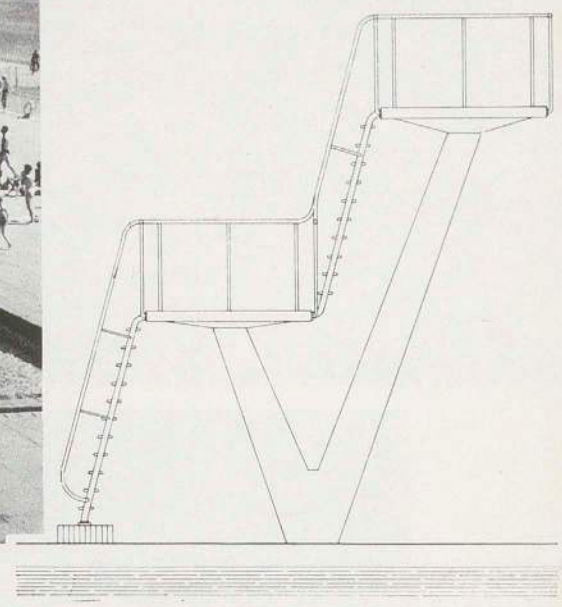

PLAN D'ENSEMBLE :

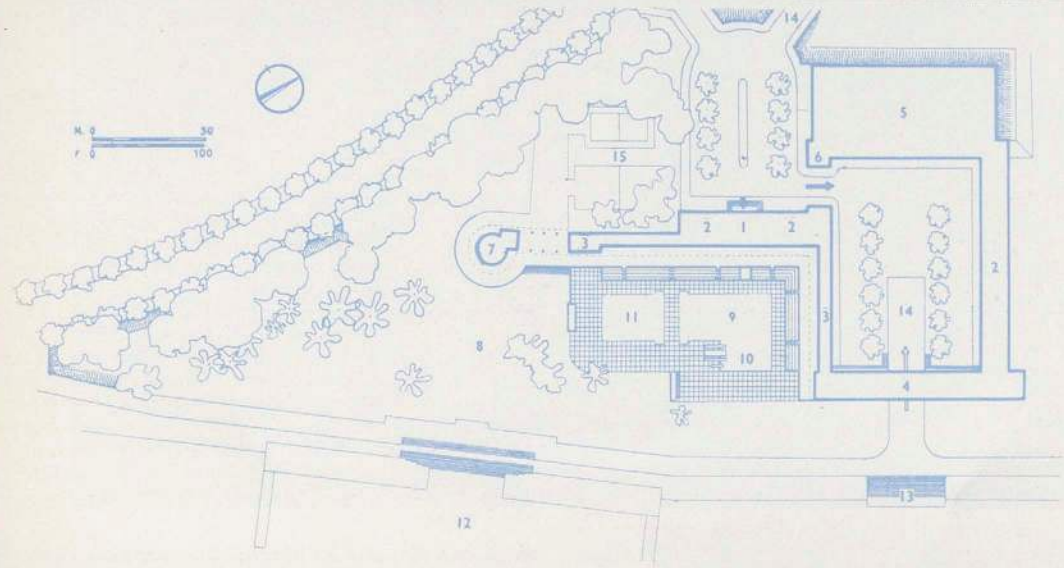
**1. Contrôle. 2. Habitation du directeur et vestiaires, douches, dépôt, etc. 3. Cabines hommes (52). 4. Cabines femmes (52). 5. Douches. 6. Bar-restaurant, solarium. 7. Jardin pour bains de soleil. 8. Bassin de compétition. 9. Bassin enfants. 10. Bassin pour petits enfants. 11. Plongeoir. 12. Toboggan. 13. Débarcadère voiliers et barques. 14. Jardin. 15. Basket-ball. 16. Volley-ball. 17. Jeux d'enfants avec carrousel .18. Parking.**

# CENTRE NAUTIQUE DE MACON

## B. AUGROS, ARCHITECTE



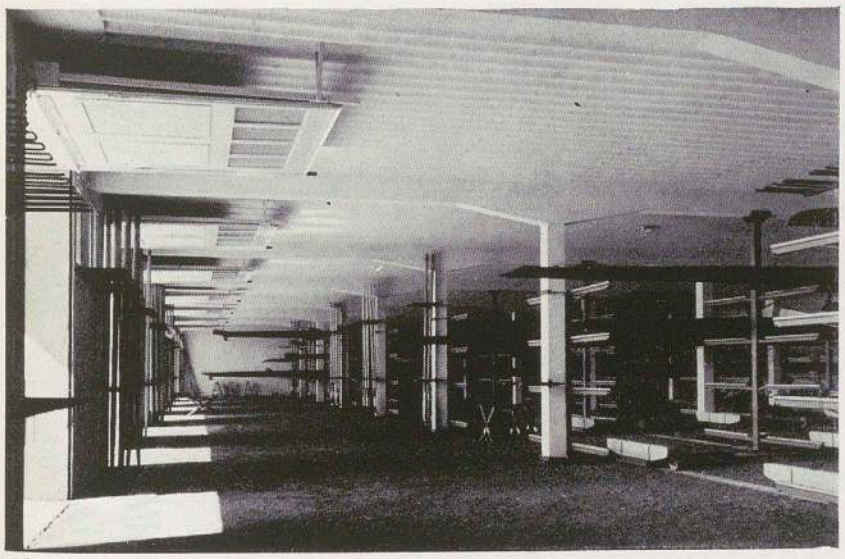


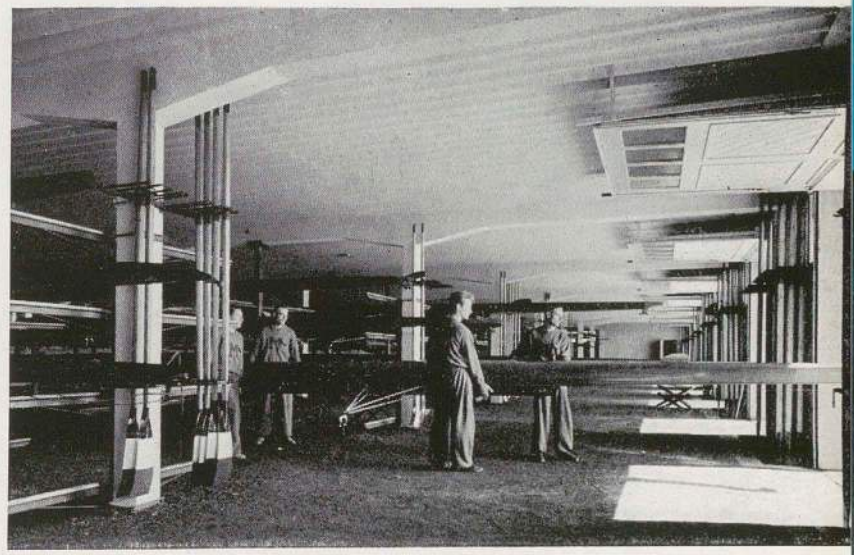



PLAN D'ENSEMBLE :

1. Contrôle. 2. Vestiaires, douches. 3. Change rapide femmes (à gauche) et hommes (à droite). 4. Réception, réunions, entraînement. 5. Garage à bateaux. 6. Gardien. 7. Bar-restaurant. 8. Solarium. 9. Bassin de compétition. 10. Plongeoir. 11. Bassin scolaire. 12. Baignade de rivière. 13. Débarcadère voiliers et barques. 14. Rampe. 15. Basket-ball et volley-ball.

Ci-dessous, vues intérieures du garage à bateaux.



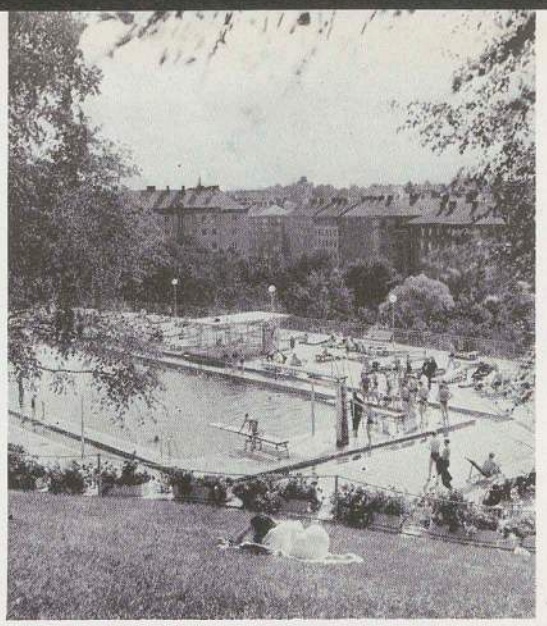


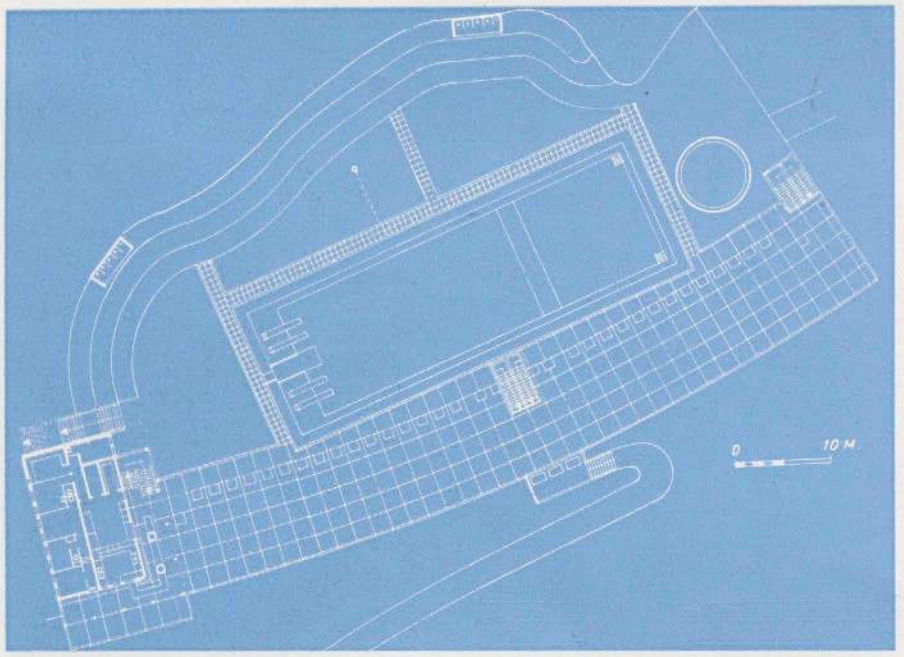
*Photos Lacheroy*

Cet ensemble a été réalisé il y a environ deux ans ; néanmoins, nous avons tenu à le publier à titre d'exemple d'un centre nautique construit en bordure d'une des rivières les plus caractéristiques de notre pays, la Saône. Son cours lent et calme a permis de prévoir en dehors des installations sportives et des bassins une baignade en rivière, un débarcadère pour barques et voiliers.

Les constructions sont réparties autour de deux bassins. Elles comprennent essentiellement un bar-restaurant, des vestiaires et un garage à bateaux. Dans les vestiaires, un détail intéressant est à noter : c'est le système de condamnation des portes de cabines à double entrée, obtenu par l'abaissement du banc. De vastes jardins utilisés en solarium ou en parcs de jeux pour les enfants complètent la composition.

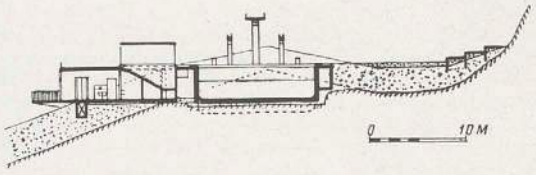







# PISCINE A STOCKHOLM

**PAUL HEDQUIST, ARCHITECTE**





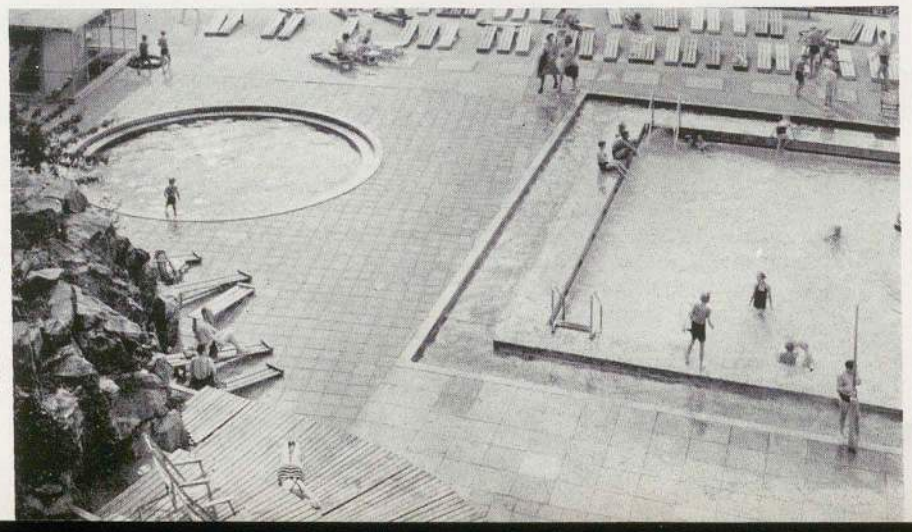



*Photo Rosenberg*

La piscine Vanadis a été réalisée dans l'ancienne cité de Stockholm. Des rochers forment un cadre naturel et tous les éléments ont été mis à profit pour tirer parti du site.

Le bâtiment des vestiaires suit la courbe du terrain et des terrasses successives en béton armé suivent la pente naturelle du sol, elles sont utilisées comme solarium.

Construction en béton armé avec panneaux de remplissage en bois. Sol en dalles de pierre et carreaux de céramique.

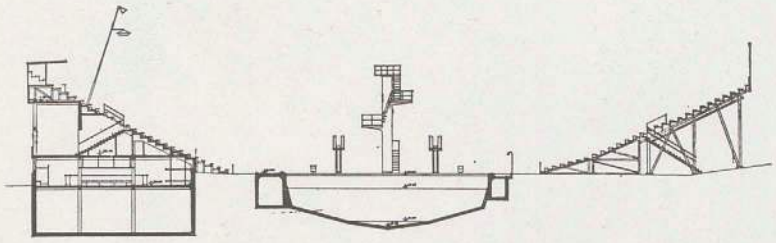
1 | 2
3 |
4 |

**1 et 2. Vues prises du point le plus haut du terrain sur la piscine et la ville. 3. Détail du bâtiment des vestiaires. 4. Les bassins et à gauche au premier plan, terrasses superposées faites de lamelles de bois.**

**Plan au niveau de la terrasse accessible du bâtiment abritant les vestiaires et coupe transversale sur l'ensemble.**

# PISCINE OLYMPIQUE D'HELSINKI

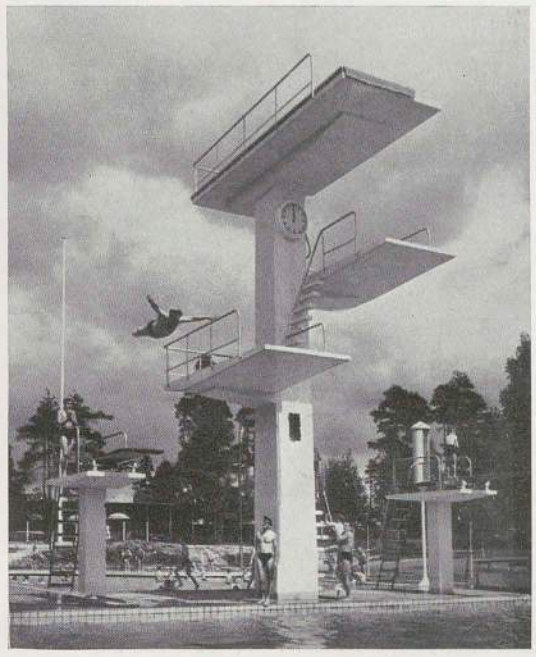
## JORNA JARVI, ARCHITECTE





Coupe transversale : A gauche, tribune unique prévue pour 2.000 places, mais pouvant être élargie pendant les Olympiades pour accueillir 8.000 spectateurs assis. A droite, solarium.





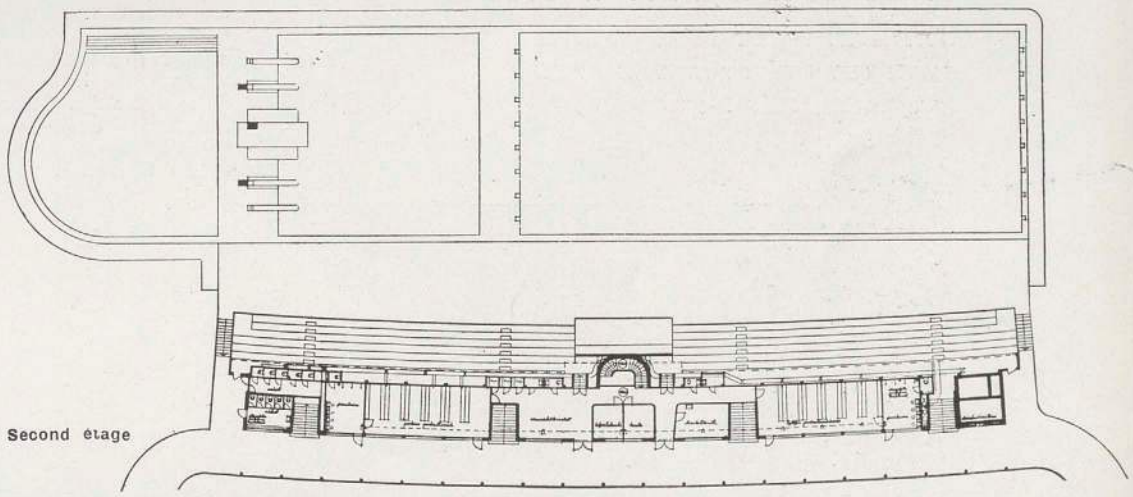
*Photos Havas*

Pour les jeux olympiques, il fallait prévoir une piscine, longue de 50 mètres, large de 20 mètres et profonde de 2, ainsi qu'un bassin spécial de 20 × 20, profond de 4,50 m.

En vue d'une utilisation future après les jeux, il a été prévu en même temps un bassin moins profond pour l'entraînement, ainsi qu'une petite piscine réservée aux enfants. A l'ouest, tribune unique pour 2.000 places.

Les vestiaires sont disposés de part et d'autre du grand hall d'entrée, avec cafeteria et bar, prévus pour 2.500 personnes. Chauffage des locaux par air chaud, ainsi que pour les douches et groupes sanitaires. A l'étage supérieur : services administratifs et, aux extrémités, vestiaires et douches pour les écoliers.

Les 4.000 mètres cubes des bassins circulent pendant cinq heures à travers des filtres qui en assurent la désinfection. Les transformateurs, qui réchauffent l'eau dans les bassins, sont alimentés par des batteries de 500 kWh.



Second étage





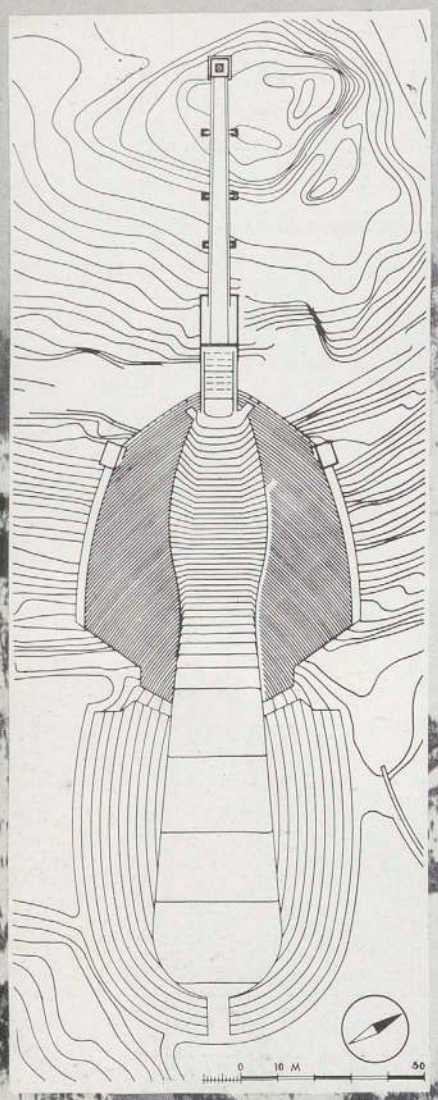





Photo Aftenposten

Document Arbeiderbladet, Photo Skotaam

# STADE JORDAL AMFI A OSLO

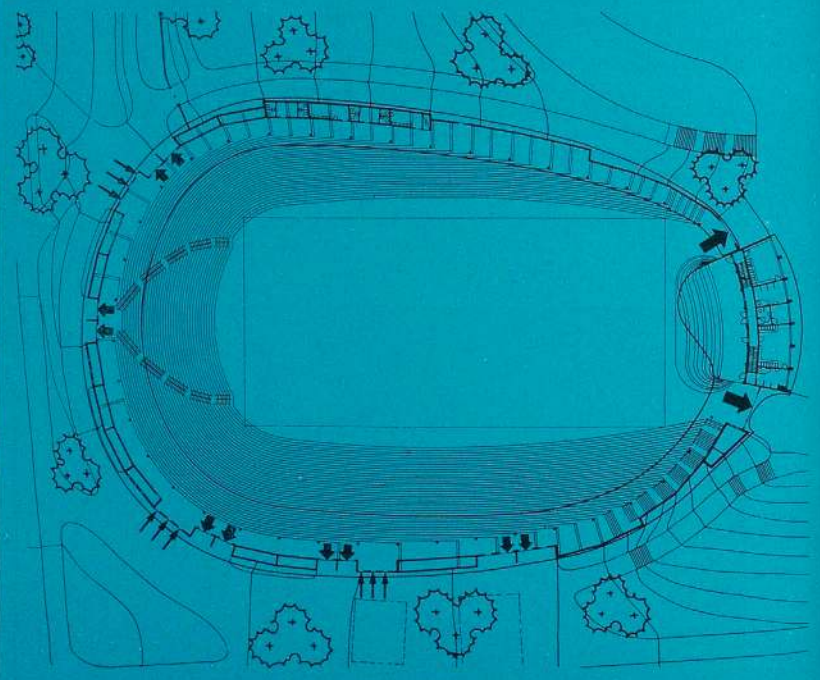
FRODE RINNAN ET OLAV TVETEN, ARCHITECTES

MAGNAR OLAY BREMSETH, ARCHITECTE COLLABORATEUR

E. N. HYLLAND, INGÉNIEUR-CONSEIL

A l'occasion des VI[e] Jeux Olympiques d'hiver la Municipalité d'Oslo a fait construire ce stade prévu pour 10.000 personnes debout, avec piste de glace artificielle, pour les compétitions de hockey sur glace. En effet, bien qu'Oslo soit situé à 60° de latitude nord et que des pistes de glace naturelle existent, le règlement de la Ligue Internationale de hockey sur glace impose une piste de glace artificielle. En raison du prix de revient considérable de ce stade et des installations complémentaires, les auteurs du projet ont prévu un amphithéâtre pourvu d'une scène permanente pouvant être utilisée à diverses fins : représentations théâtrales, concerts, spectacles de danse, boxe, manifestations sportives



# TREMPLIN D'HOLMENKOLLEN A OSLO

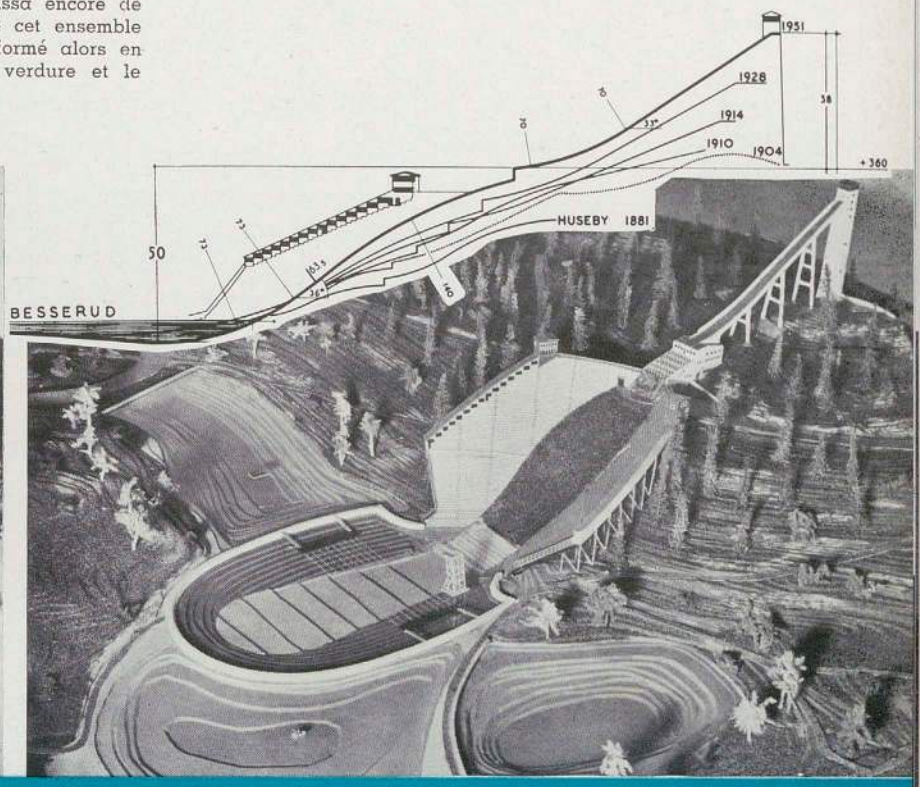
FRODE RINNAN ET OLAV TVETEN, ARCHITECTE
MAGNAR OLAY BREMSETH, ARCHITECTE COLLABORATEUR
E. N. HYLLAND, INGÉNIEUR-CONSEIL

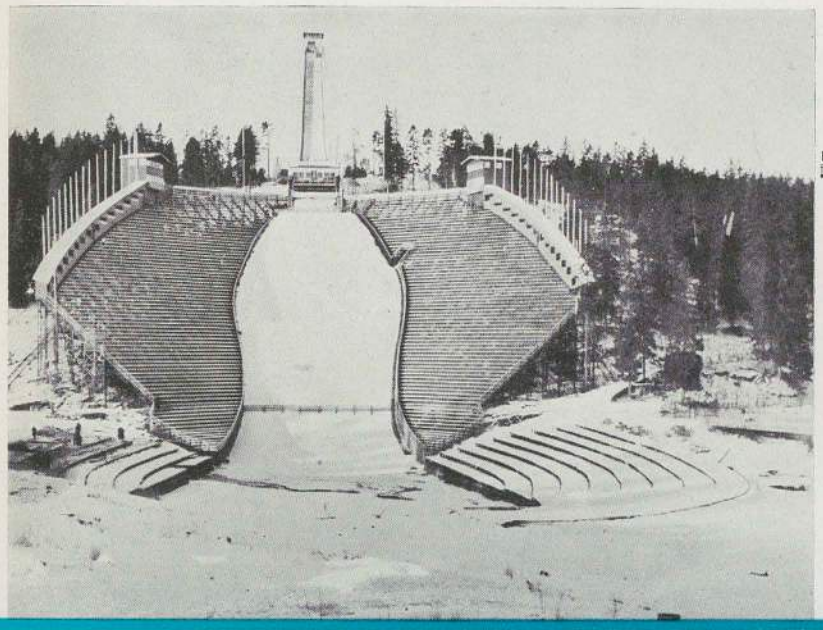
Ce tremplin, destiné aux concours de saut est situé à 310 mètres d'altitude. Il est constitué par une tour en béton armé, haute de 42 mètres, du sommet de laquelle se détache, selon une pente de 33° un piste d'élan d'une longueur de 83 mètres. Cette piste, aux proportions imposantes, soutenue par trois éléments en béton armé, décrit une courbe qui s'achève avec la toiture d'un bâtiment de trois étages. L'extrémité de la piste, d'où le skieur s'élance dans le vide, correspond à la ligne de gouttière de la toiture.

La construction, qui s'abaisse vers les tribunes enjambant une route de 8 mètres de large, comprend trois étages dans lesquels sont répartis : le Musée du ski, une cantine pour les skieurs, un comptoir de vente, un bureau de poste et, à l'étage supérieur, un restaurant avec terrasse. La tour comporte un ascenseur conduisant à la plateforme de départ située à 38 mètres au-dessus du bord de la piste d'élan. De l'échelon le plus bas de la construction, part la piste d'atterrissage longue de 87 mètres et inclinée à 36°.

L'origine de ce tremplin remonte à 1892. Depuis cette époque, on a procédé à de nombreuses transformations dont la principale est l'abaissement du niveau de la plaine d'arrivée qui était constituée par la surface glacée de l'étang de Besserud. C'est seulement en 1930 qu'on eût l'idée d'assécher l'étang à l'automne en vidant l'eau par une écluse, ce qui eût pour conséquence de gagner plusieurs mètres en profondeur. En 1950, on abaissa encore de trois mètres le fond de l'étang en minant le rocher. Pendant l'été, l'aspect de cet ensemble est totalement différent, l'eau afflue à nouveau dans l'étang de Besserud, transformé alors en bassin de natation avec plongeoir. La piste d'arrivée se recouvre alors de verdure et le restaurant ouvre au public une terrasse fleurie en pente.

**Les tribunes peuvent accueillir 8.000 spectateurs assis. Elles sont construites en bois et portées par une structure dont la hauteur maximum est de 12 m. correspondant à la taille des poteaux les plus longs. Les gradins inférieurs sont en béton. Diverses vues d'ensemble. On notera sur la photo de maquette les dénivellations successives obtenues en creusant l'étang de Besserud et on imaginera facilement la vision toute différente offerte aux visiteurs quand l'eau revient dans l'étang. Ci-dessous : Schéma comparatif des profils depuis 1881.**



*Document Arbeiderbladet, Photo Skotaam*

*Photo Aftenposten*

diverses, etc... L'amphithéâtre s'adosse aux parois d'un entonnoir naturel de forme elliptique, asymétrique et irrégulier donnant à la construction sa forme étrange. La pente des gradins est extrêmement rapide : 35/45°, elle est conditionnée par la forme du terrain. La différence de niveau entre les places les plus élevées et le plan de la piste est de 13 mètres. Le terrain de jeux étant entouré par un parapet de bois de 1 m. 10, une telle inclinaison assure aux spectateurs la meilleure visibilité. Les gradins, d'une largeur de 40 cm., se composent de lames de pin imprégné, d'une épaisseur de 58 mm., dont les extrémités reposent sur des travées dentelées en béton.

Pour certaines manifestations, on dispose de bancs en bois, de même largeur, qui, posés sur chaque deuxième gradin, transforment ces places pour spectateurs debout en places assises. Les tribunes sont en contre-bas des voies de circulation environnantes ; on y accède par la partie supérieure du stade. Les deux sorties principales sont situées en bas de part et d'autre de la scène, au sud, où le terrain s'abaisse jusqu'au point bas de la piste. Dix autres sorties ont été prévues au nord. Quatre vestiaires, salles de réception et de Presse, central téléphonique, poste de secours en retrait de la scène.

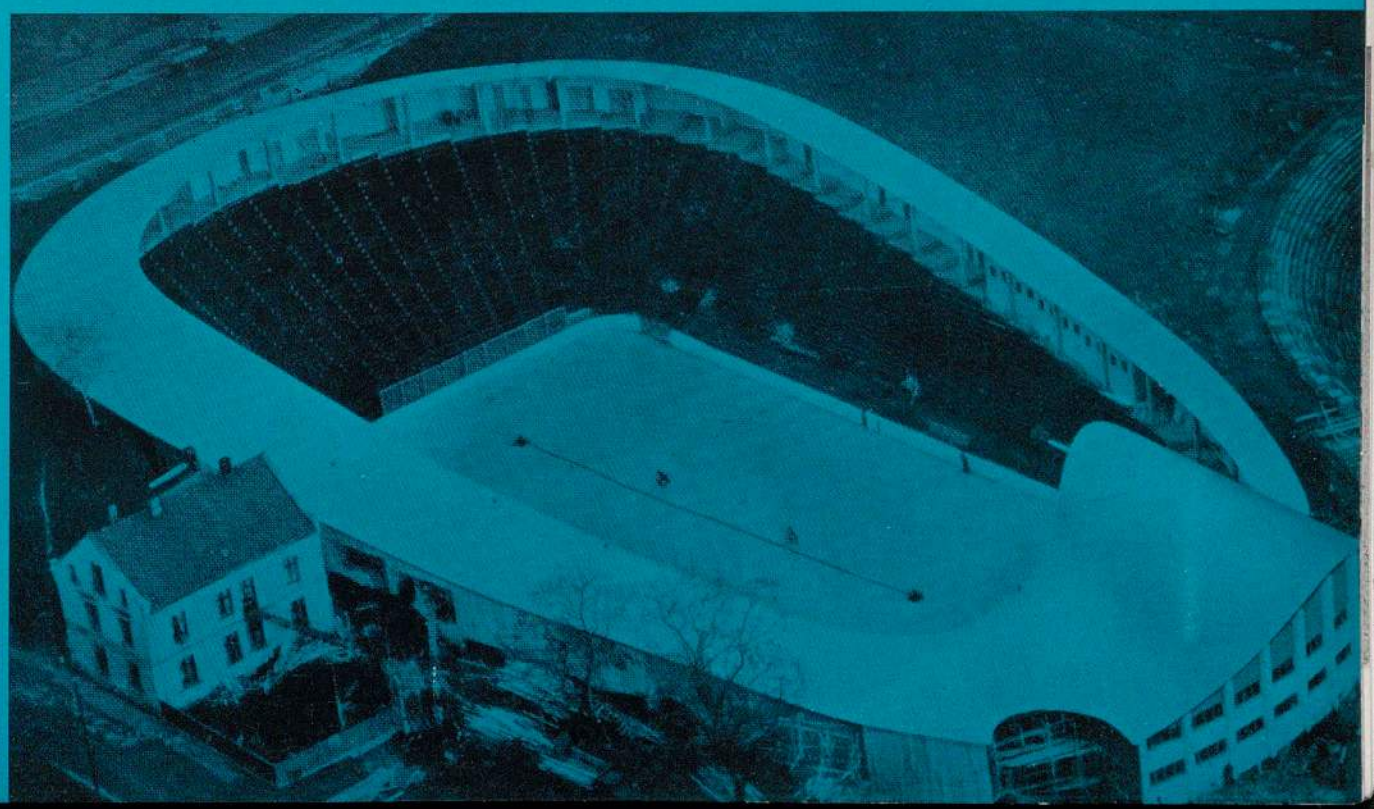
**Les gradins supérieurs des tribunes et la galerie de circulation qui les dessert, sont abrités par une mince toiture en béton. Ce voile couronne l'amphithéâtre et s'élargit au-dessus de la scène qu'il recouvre par une ondulation hardie d'un singulier effet plastique.**

**La piste est formée d'une dalle en béton armé, qui repose en partie directement sur le rocher, en partie sur les pieux de fondations.**

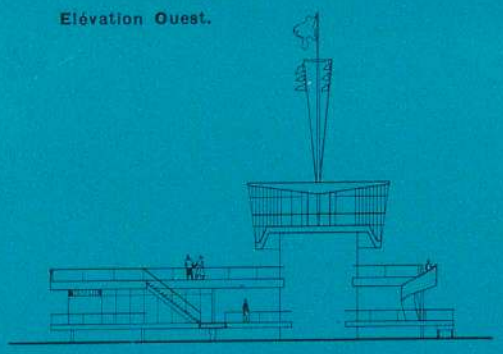
**Le béton du plateau enrobe les conduites horizontales (22.000 mètres de tuyaux en acier soudé) dans lesquelles circule le liquide réfrigérant.**

**La piste de glace artificielle forme un rectangle de 61,6 sur 30,1 mètres.**

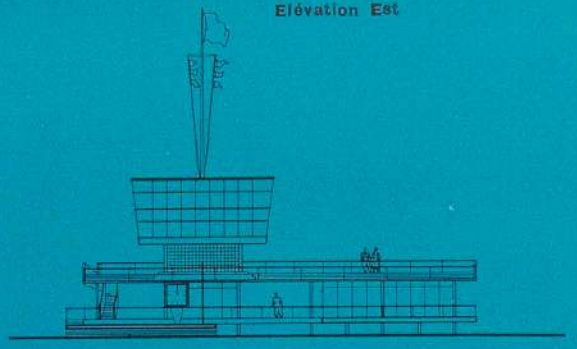
**Au sous-sol, centrale technique d'une capacité totale de (trois compresseurs d'ammoniaque d'un ecapacité totale de 450.000 frg/h.) et tableaux de commande de toute l'installation.**



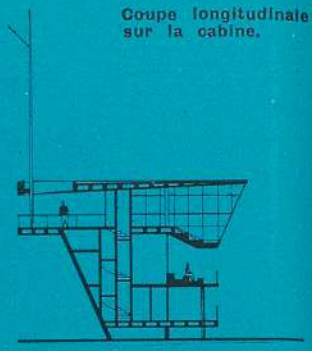
Elévation Ouest.



Elévation Est



Coupe longitudinale sur la cabine.







# POSTE DE CONTROLE DES COURSES MOTONAUTIQUES

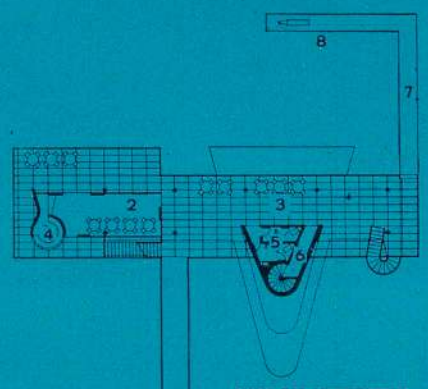
## MARCOS KONDER NETTO, ARCHITECTE

Cette petite construction s'élève face à la célèbre place des Bandeiras dans la baie de Guanabara. Elle a été construite en vue d'abriter la cabine de contrôle des courses de canots à moteur et, comme celles-ci ont lieu à une distance considérable de la côte, il a été décidé d'empiéter sur la mer, ce qui ajoute à l'harmonie recherchée entre ce bâtiment et le paysage. En effet, à cet endroit la mer est très calme et les marées presque nulles.

Le projet comporte trois étages : le premier, légèrement surélevé au-dessus de l'eau ; le deuxième au niveau de la grande voie de circulation à laquelle il est relié par une passerelle ; le troisième formant tribune abritée.

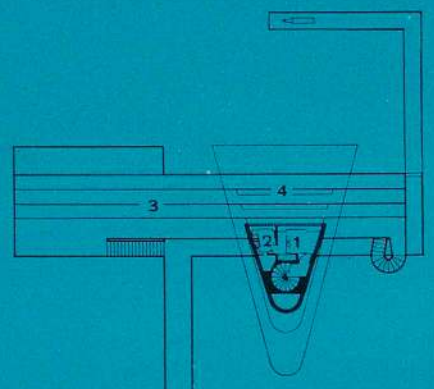
Au niveau inférieur on trouve le bar et les services complémentaires, une terrasse couverte, les groupes sanitaires, etc. De ce niveau, on accède par une jetée au petit port où abordent les canots et qui est pourvue de l'horloge des secondes indiquant le départ des compétitions. A l'étage intermédiaire, gradins pour le public en partie abrités, installations sanitaires et vestiaires. Les gradins de l'étage supérieur forment couverture de l'étage intermédiaire. A ce niveau, se trouvent la cabine de contrôle pour le jury et une tribune vitrée pour le public. La forme de cet étage a été déterminée par la double nécessité de concentrer un plus grand nombre de spectateurs au premier plan, afin qu'il leur soit possible de suivre facilement les courses et, en même temps de protéger efficacement les membres du jury contre l'éclat excessif du soleil.

Du point de vue architectural, cette étude est intéressante par son plan très logique et très clair et par le jeu d'équilibre parfaitement sensible quand on examine la coupe longitudinale ou l'une des façades latérales.



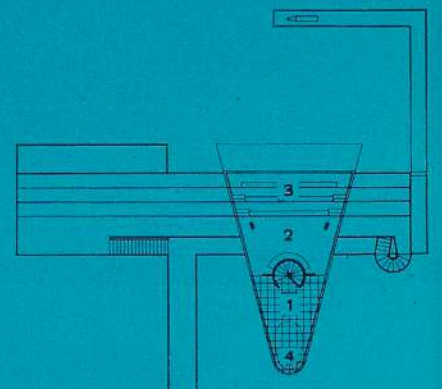

NIVEAU INFERIEUR :

**1. Accès à la plate-forme. 2. Bar. 3. Terrasse couverte. 4. Cuisine. 5. Installations sanitaires. 6. Accès à la cabine des juges. 7. Port. 8. Horloge-drapeau.**



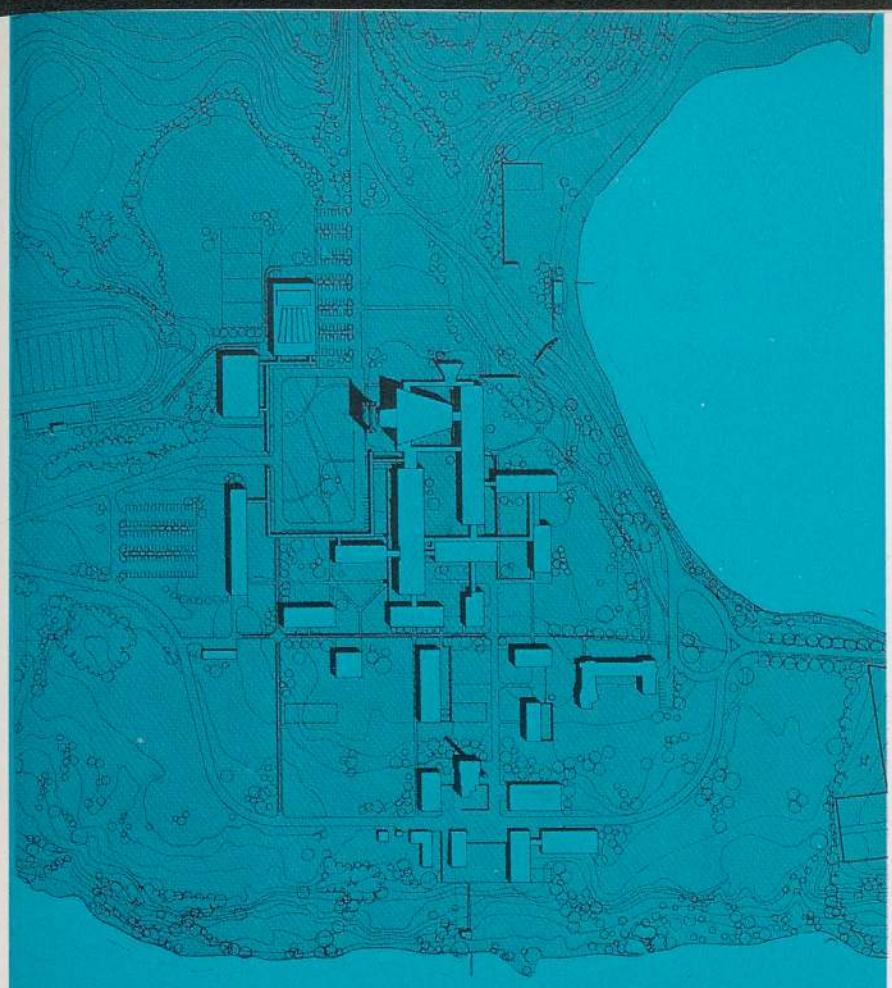

NIVEAU INTERMEDIAIRE :

**1. Vestiaires juges. 2. Installations sanitaires. 3. Gradins. 4. Gradins couverts.**




NIVEAU SUPERIEUR :

**1. Véranda. 2. Cabine juges. 3. Degrés. 4. Drapeaux pour signaux.**



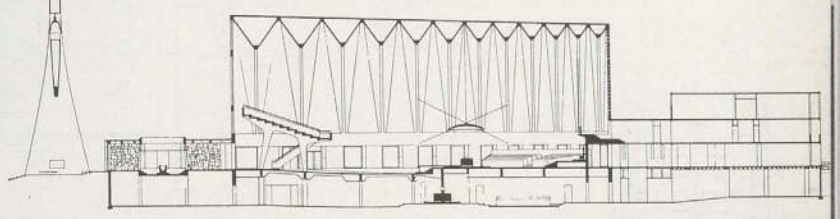
# ABBAYE DE ST-JOHN, MINNESOTA

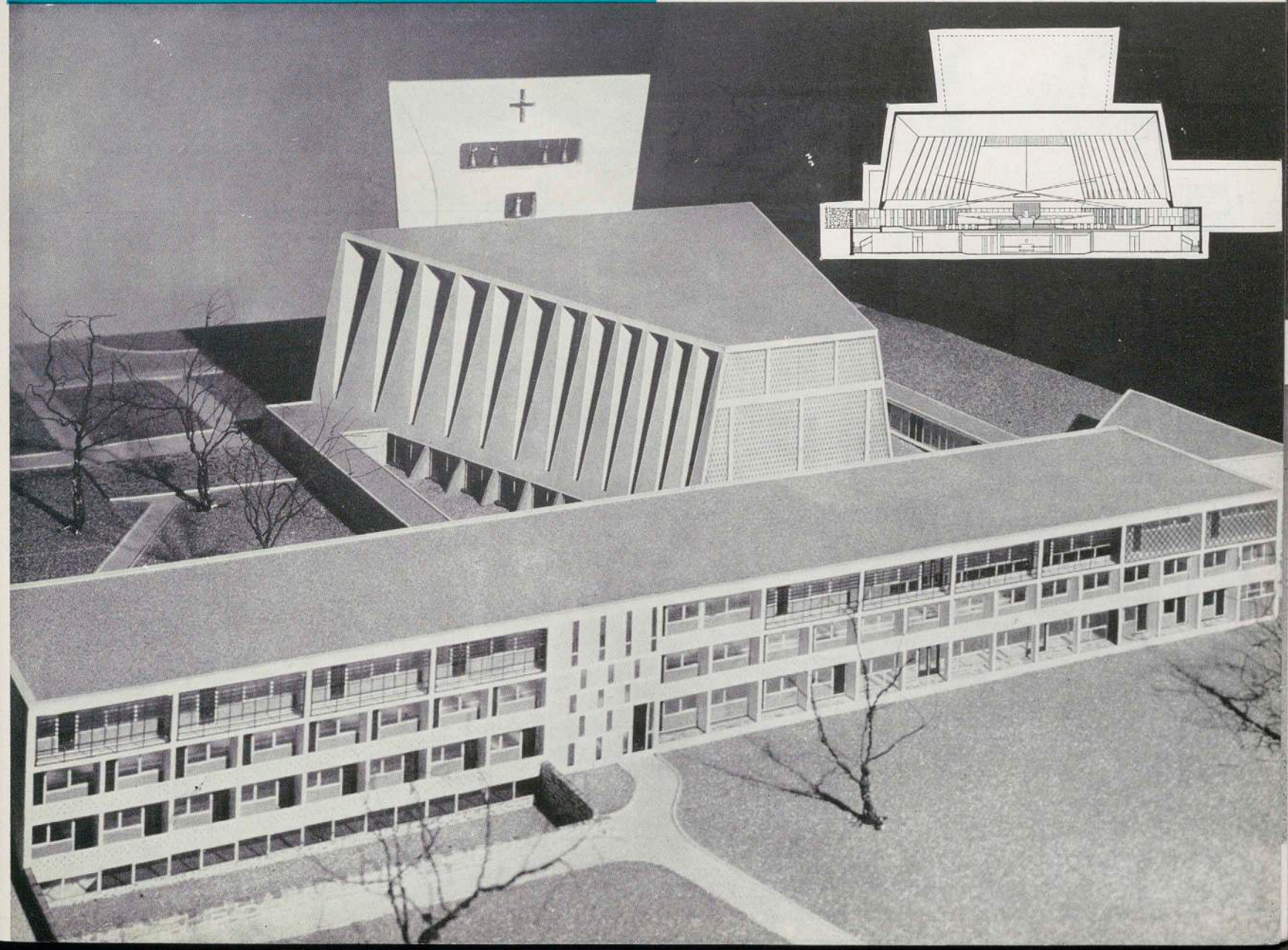
## MARCEL BREUER, ARCHITECTE

L'abbaye bénédictine de Saint-John est située à 130 km. environ au nord-ouest de Minneapolis, sur un immense terrain boisé comprenant quelques vieux bâtiments destinés à être remplacés par des constructions nouvelles.

Le programme sera réalisé à long terme car les modifications qui seront apportées ne devront interrompre en rien la vie de ce centre religieux. L'ensemble des travaux comprend : le monastère proprement dit, un collège d'arts et de sciences, un séminaire, une école préparatoire, des fermes et ateliers, la communauté devant vivre sur elle-même.

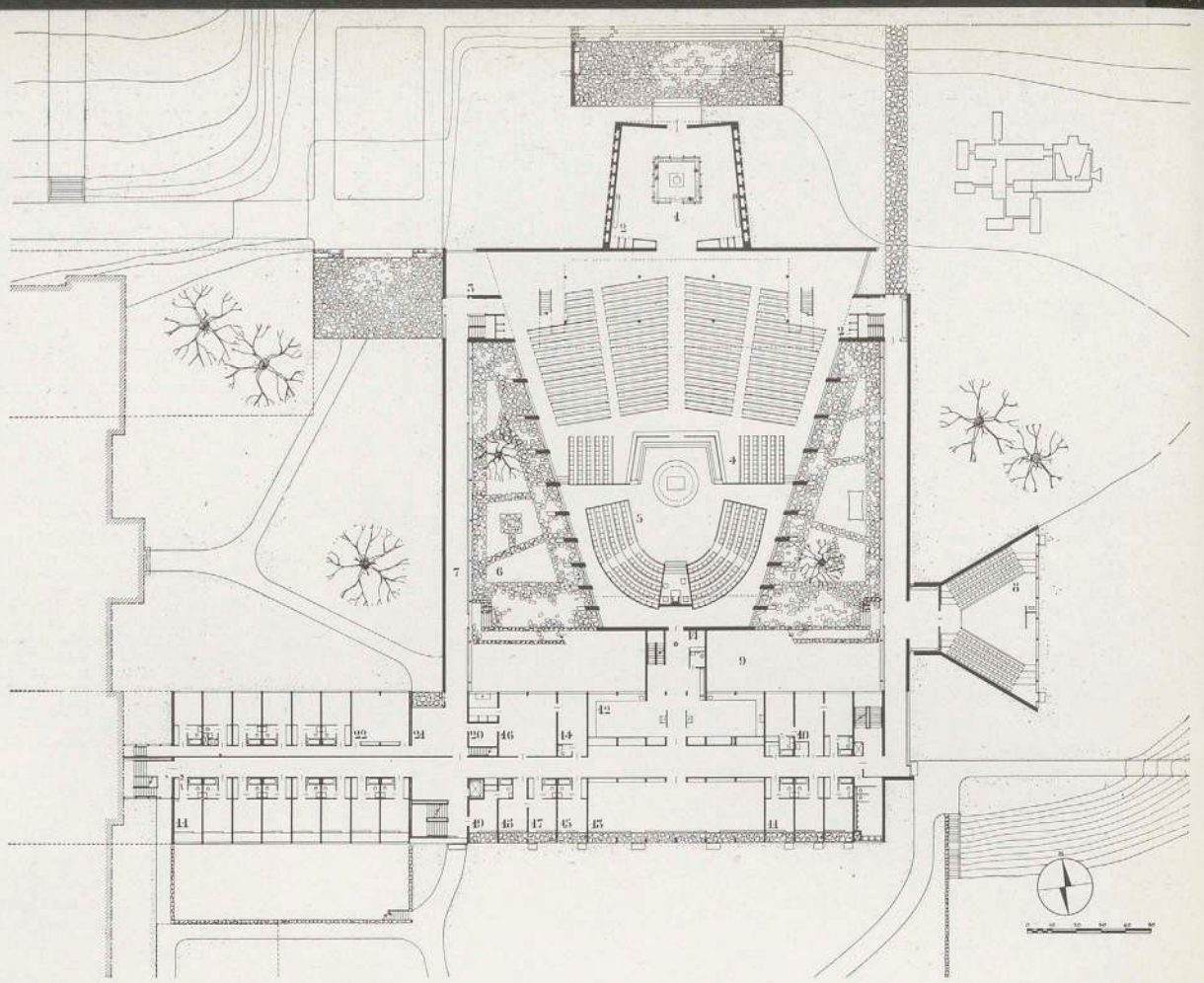
**Le plan d'ensemble montre que la nouvelle église, élément essentiel de la composition, est située à l'angle nord-ouest du nouveau quadrilatère ; elle est accessible et isolée des deux cloîtres. Le monastère est au sud de ce même quadrilatère ; il est relié à l'église, aux services administratifs et aux salles d'études. Ses deux ailes limitent le jardin exposé au sud, d'où la vue s'étend vers le lac Sagatagan. Les bureaux de l'administration sont situés sur la voie principale qui passe entre les bâtiments des classes et l'église, près de l'entrée de l'abbaye. La bibliothèque est située au-dessus des bureaux. Les salles d'études, entre la bibliothèque et le monastère. Le gymnase et l'auditorium ont été placés au nord-est.**

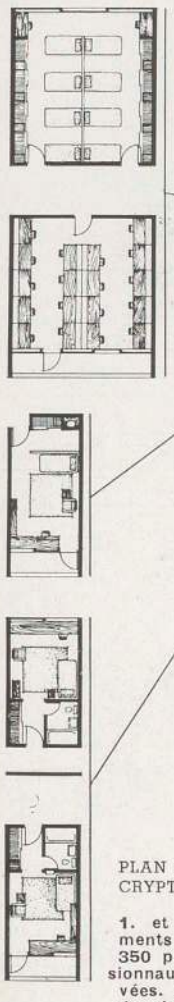


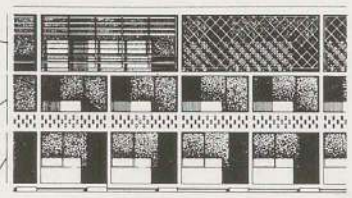


PLAN AU NIVEAU PRINCIPAL.

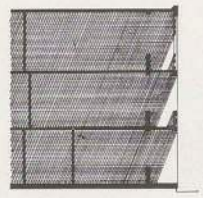
**1. Baptistère. 2. Confessionnaux. 3. Chapelle de la Vierge. 4. Stalles des Frères. 5. Stalles des Moines. 6. Jardin. 7. Galerie du cloître. 8. Chapitre 9. Jardin en contre-bas. 10. Parloir des Prélats. 11. Salle des Pères. 12. Sacristie des prêtres. 13. Récréation des Pères. 14. 15. et 16. Appartement du supérieur : bureau, chambre et réception. 17. et 18. Chambre et bureau du sous-prieur. 19. Majordome. 20. Salle d'attente. 21. Hall. Living-room des invités.**











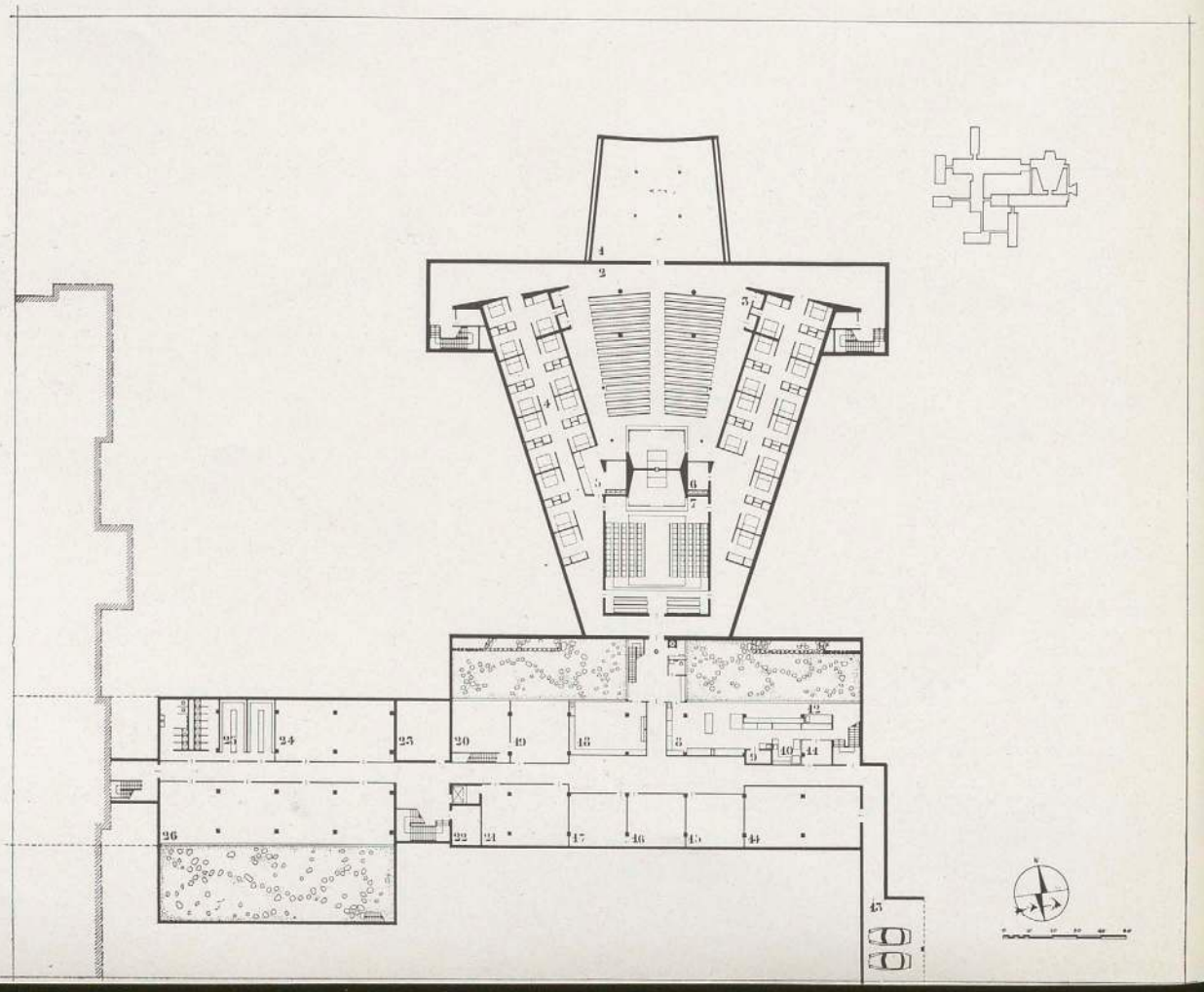
NOON - DECEMBER 21

NOON - JUNE 21

**Diagramme d'ensoleillement.**

PLAN AU NIVEAU INFERIEUR : CRYPTE.

**1. et 21. Salle des équipements mécaniques. 2. Chapelle 350 places assises. 3. Confessionnaux. 4. 28. Chapelle privées. 5. Sacristie du prêtre,, douches et groupes sanitaires. 6. Magasin des objets du culte. 7. Chapelle des Frères pour 100 Frères et 28 fidèles. 8. Bureau. 9. Sacristie voûtée. 10. Fabrication des hosties. 11. Réserve du vin de messe. 12. Fleurs. 13. Garage pour 5 voitures et entrée de service. 14. Magasins généraux. 15. Réserve de l'église. 16. Récréation des Pères. 17. Vases sacrés. 18. Sacristie des enfants de chœur. 19. Archives. 20. Salle de lecture. 22. Coiffeur. 23. Cellule voûtée. 24 et 26. Salle de récréation des Frères. 25. Vêtements sacerdotaux.**

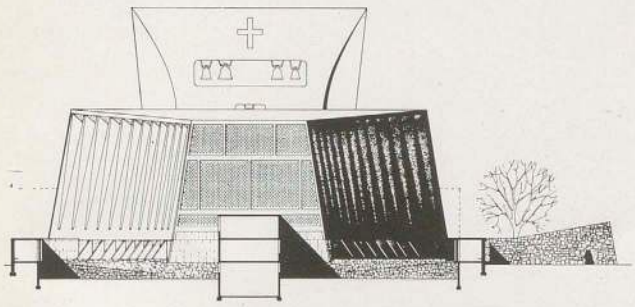


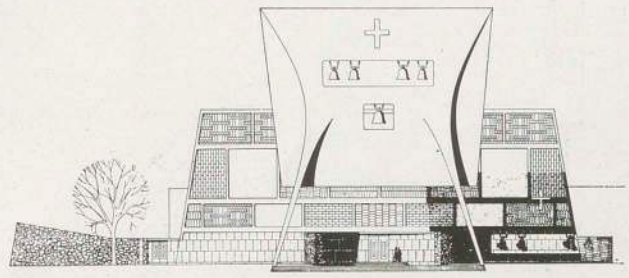


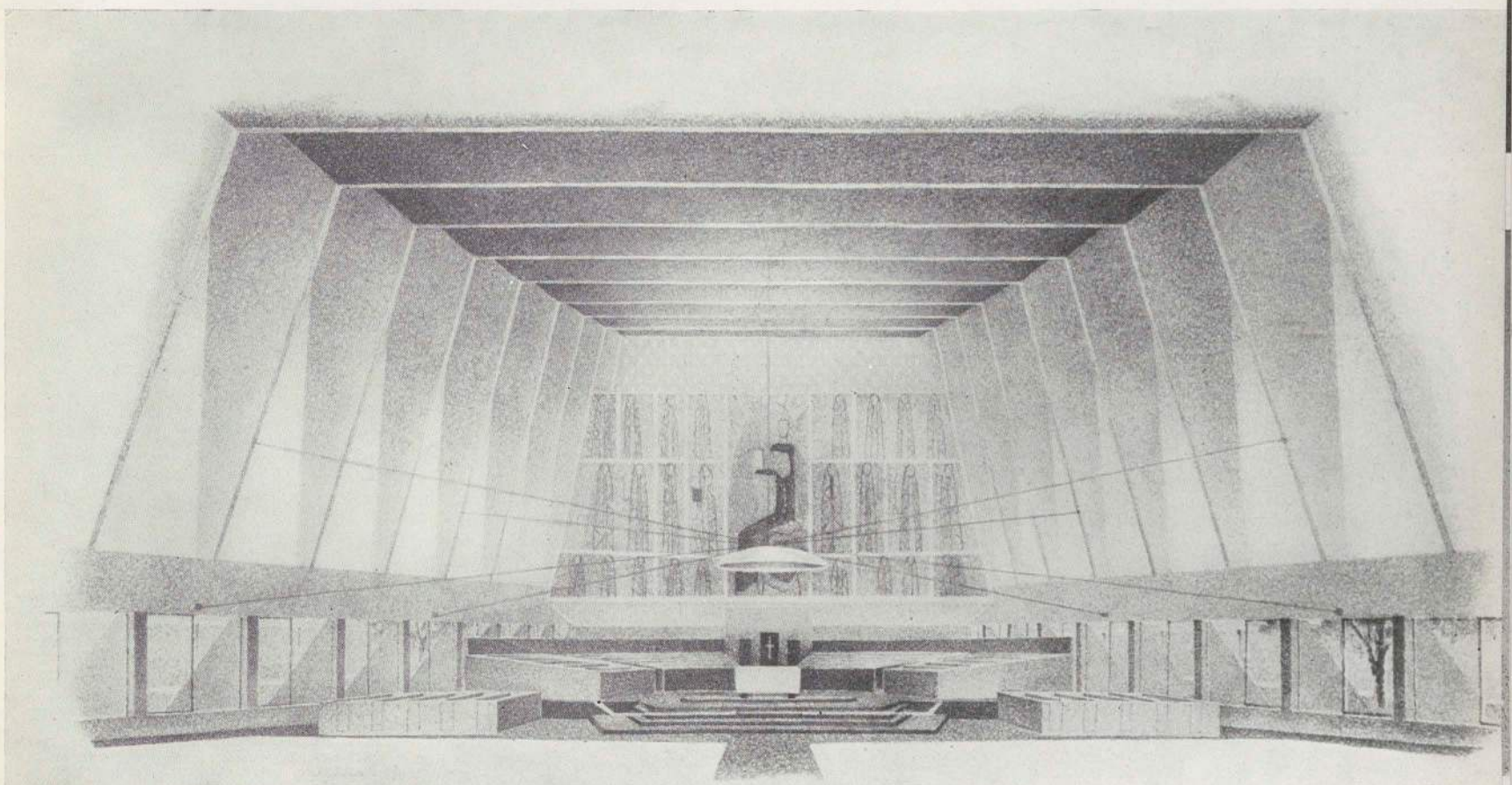
Le projet de l'église d'une grande communauté monastique pose de nombreux et délicats problèmes. Le chœur et le sanctuaire doivent être très vastes et, en même temps, inviter au recueillement La conception du plan, le choix des matériaux et la disposition générale doivent tenir compte des exigences liturgiques.

L'accent est mis sur les deux sacrements principaux : le baptême et l'eucharistie. Les fonds baptismaux et l'autel sont situés dans l'axe de l'église. L'autel est entouré de stalles réservées aux 830 membres de la Congrégation.

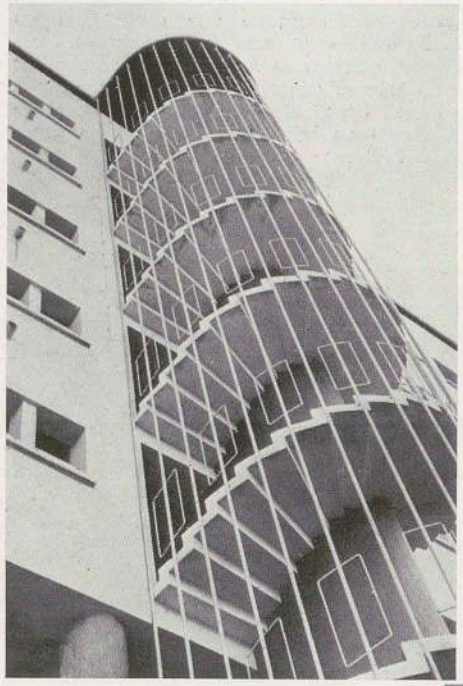
La structure apparente est conçue non seulement pour exprimer sa propre fonction, mais aussi l'esprit de l'église. Les matériaux les plus simples sont utilisés afin de demeurer dans la tradition bénédictine. Une coquille en accordéon, aux replis très profonds reposant sur des poteaux triangulaires, forme structure et clôture. Revêtement extérieur des murs en briques et intérieur en béton brut de décoffrage et peint. Soubassement en granit brut non poli. Le pignon sud est en bloc de béton avec de petites ouvertures vitrées. Le pignon nord comporte une composition de verres de diverses textures pour donner différents degrés de transparence. Le sol de l'église est pavé de briques cirées. Chauffage par radiation dans le sol. Les murs de clôture du cloître et du chapitre sont en briques rouges, laissées apparentes à l'extérieur et à l'intérieur.

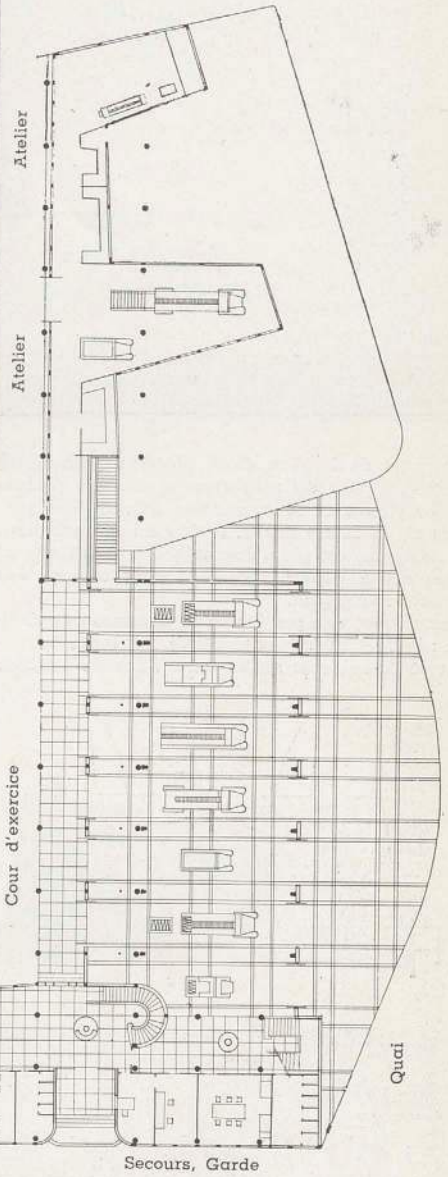




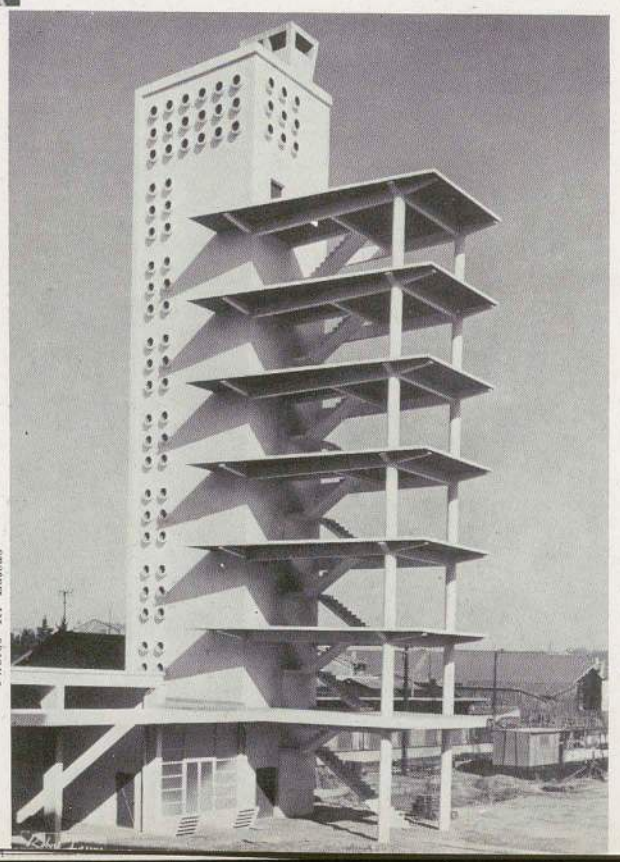









REZ-DE-CHAUSSEE



Photos R. Lassus

1 | 4 | 5
2 | 3 | 6 | 7

**1. Façade principale : bloc d'habitation, garage. Au premier plan, à gauche, administration, secours de première urgence et réfectoire. 2. Détail d'un des escaliers du bloc d'habitation en saillie sur la façade. 3. Tour de séchage et plateformes d'exercices. Les parties inférieures de ces plateformes sont peintes en rouge. 4. Façade postérieure : services et circulations. 5. Vue intérieure du garage. A gauche, les portes continues en éléments Prouvé. 6. Détail de la façade principale montrant l'ossature du bâtiment. 7. Vue intérieure d'une galerie de circulation ouvrant sur le grand hall.**

# CASERNE DES SAPEURS-POMPIERS DE BORDEAUX

CL. FERRET, SALIER ET COURTOIS, ARCHITECTES

Dans notre n° 47 d'avril 1953 (pages 30 et 31), nous avons publié le projet de cette caserne et les premières photographies de chantier. Cet ouvrage est aujourd'hui complètement achevé et nous donnons ici quelques photographies d'ensemble et de détail destinées à compléter notre publication.

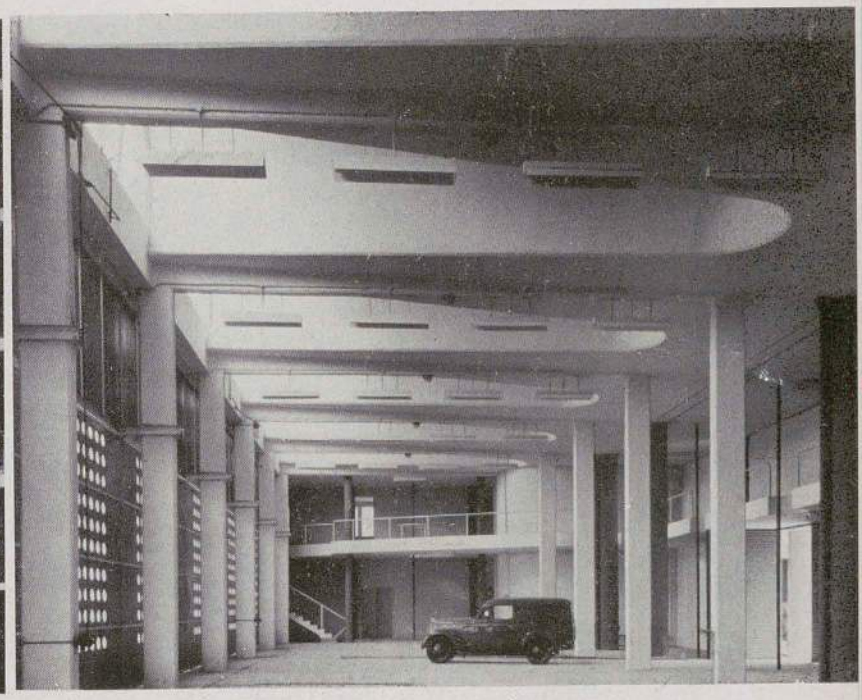
Nous rappelons brièvement que cette caserne se compose de plusieurs bâtiments groupés autour d'une cour centrale réservée aux exercices et qu'ils ont été conçus en fonction du programme qui était assez complexe. Ils comprennent essentiellement des locaux techniques pour la caserne et un bloc d'habitation. Les locaux techniques comportent : un bâtiment d'un étage pour l'administration, les postes de premiers secours, le réfectoire et les services y afférant ainsi qu'une salle de conférences ; un garage avec un étage et une galerie d'accès pour les pompiers de service (l'arrivée et la sortie des voitures a fait l'objet d'une étude particulière afin d'éviter toute manœuvre), des ateliers et une tour de séchage avec plateformes d'exercices et gymnase. Le bloc d'habitation comprend quarante appartements répartis en cinq étages avec accès par quatre circulations verticales.

Cette réalisation est particulièrement intéressante à divers points de vue : conception générale du plan, répartition des volumes, étude des façades polychromes, recherche concernant les circuits des hommes et des véhicules et fini de l'exécution.

Nous avons vivement regretté que les documents couleurs nous soient parvenus trop tard pour que nous puissions les publier. Nous tenons à préciser néanmoins que les fonds des loggias du bloc d'habitation et les portes continues du garage ont été peintes d'un ton de rouge ni trop vif ni trop sombre, s'accordant parfaitement avec le jaune citron des stores à lamelles, abritant les baies en saillie sur la façade principale. La façade opposée comporte des petites ouvertures correspondant aux services et quatre escaliers en spirale visibles de l'extérieur, les cages étant entièrement vitrés.

CONSTRUCTION. Le bâtiment devant être élevé sur un sol marécageux, a dû être fondé sur pieux de dix-huit mètres. Ossature en béton armé. Remplissage en briques avec murs isothermes, ou en aluminium par éléments Prouvé pour la façade sur le quai. Cloisons intérieures en dufaylite. Sol chauffant revêtu en matière plastique. Canalisations des appartements (eau, gaz, électricité) groupées dans une gaine générale, dans laquelle ont été rassemblés aussi les conduits de fumée.



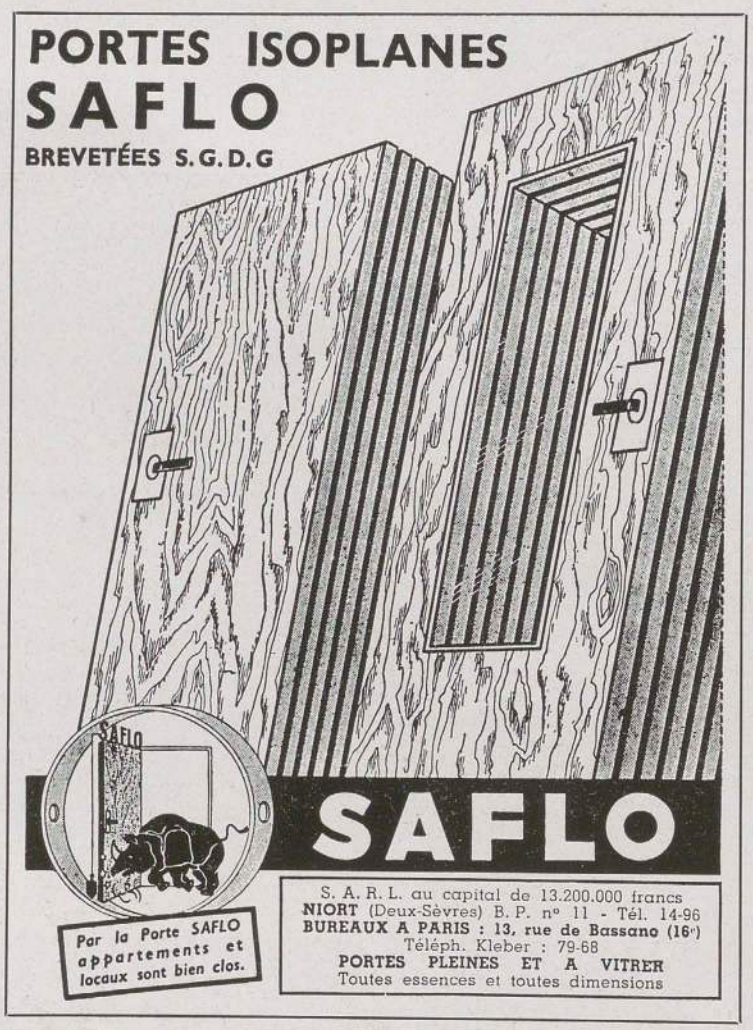









EDITE PAR LES MEMBRES DU GROUPEMENT DE PROPAGANDE.



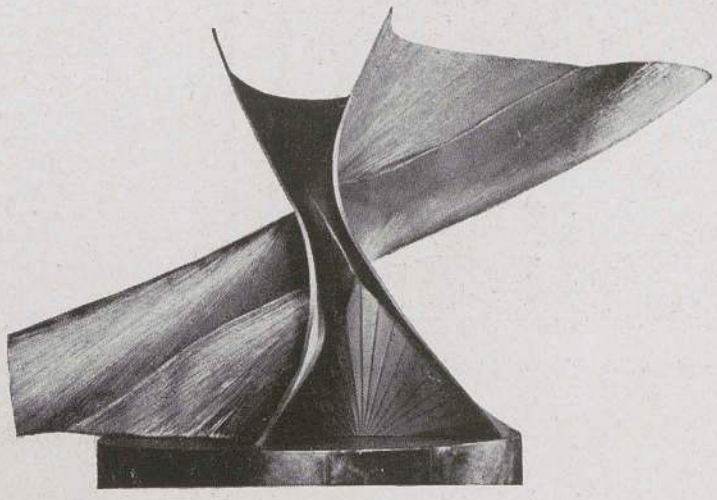








**Arp**
Berger de Nuage
bronze
hauteur 3 m. 20



**Pevsner**
Projection dynamique dans l'espace au 30e degré
bronze
hauteur 1 m.



**Lobo**
Maternité
bronze
hauteur 2 m. 32

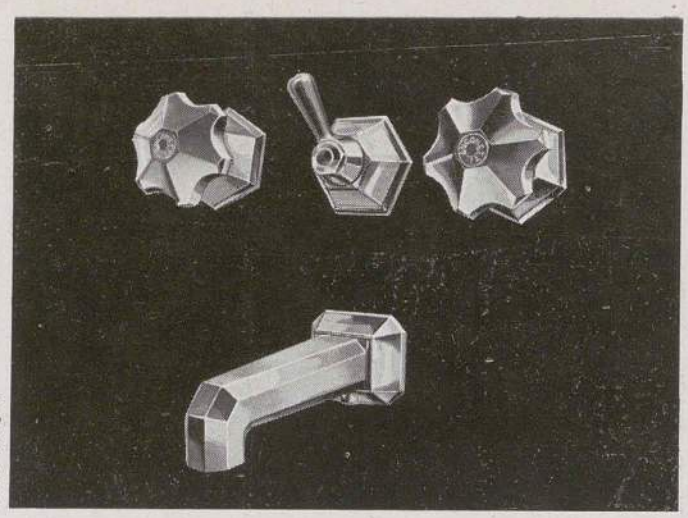


**Laurens**
Amphion
hauteur
4 m. 20

Ces quatre sculptures destinées à la cité universitaire de Caracas (Architecte Carlos Villanueva) ont été spécialement fondues par

# SUSSE Frères

Siège social
et fonderie
7, avenue Jeanne-d'Arc
Arcueil (Seine)
Alésia 59-09
Galerie d'Exposition
8, rue Boissy-d'Anglas
Paris-8e
Anjou 64-55



Nicolas Tadeoglew

*Une des spécialités ANCONETTI*

**ROBINETTERIES CHROMÉES A "CLAPETS GUIDÉS"**

# LIBETH

JAMAIS de plus remarquables garnitures ne furent soumises à la compétente approbation de l'architecte. La beauté dynamique de leurs formes, leur fini "platiné" et la permanence de leur chromage appellent la prédilection.

Il en existe une série complète : pour baignoire, pour douche, combiné bain-douche, mélangeur pour lavabos, robinetterie pour bidets, etc.

La qualité et l'élégance exceptionnelles de ces robinetteries, associées à celles, non moindres, des sélections d'appareils sanitaires ANCONETTI (baignoires émaillées de luxe ou classiques, lavabos, et toute la porcelaine pour salles d'eau, timbres d'office, etc.) offrent à l'architecte la possibilité de spécifier sur les études "*qualité ANCONETTI pour l'installation sanitaire complète*".

## ANCONETTI

18, AVENUE JEAN-AICARD — PARIS-11e — OBERKAMPF 39-05

MARSEILLE, BAYONNE, MELUN, NICE, TOULOUSE, VICHY.

# ÉTANCHÉITÉ




**MAIN-D'ŒUVRE :**
Exclusivement des spécialistes éprouvés

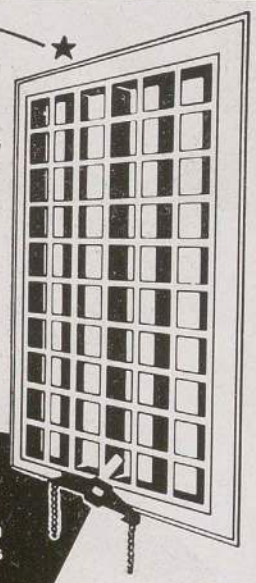
**MATÉRIAUX :**
Exclusivement les fabrications SAMTOR

SOCIÉTÉ
## TOCOVER

S. A. R. L. CAP. 16.000.000
**21, RUE DOUDEAUVILLE, PARIS (18e)**
TÉL. : ORNANO 26-97 & LA SUITE

PUB. COTIGNY

# ALDES
*l'appareil d'aération démontable*





Cadre à sceller



Cadre mobile à palettes réglables



Grille

- Démontable en quelques secondes sans outil.
- Présentation impeccable.
- Indéréglable.
- Se fait en 6 tailles.

**POUR**
appartements
salles de bain
cuisines
hôpitaux, etc

**31, rue Etienne-Richerand**
**LYON (3e) - Tél. MO 23-31**

# ECONOMIE

PUBLINDUS

DE
POIDS
ET DE
TEMPS
par l'utilisation
des PROFILAFROID

PROFILS COURANTS POUR SERRURERIE ET CHARPENTE

PROFILS SPÉCIAUX POUR HUISSERIES, PORTES, FENÊTRES
ENCADREMENTS DE GRILLAGES, CLOISONS, CLOTURES
BALUSTRADES, GARDE-CORPS, MAINS COURANTES, etc.

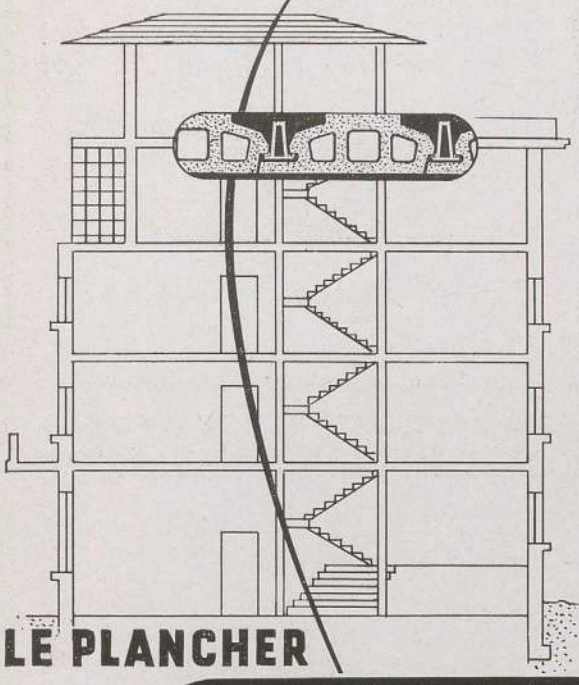
Jusqu'à 6 m/m. d'épaisseur
EN TOUTES LONGUEURS

Documentation sur demande à :

*Profilafroid*

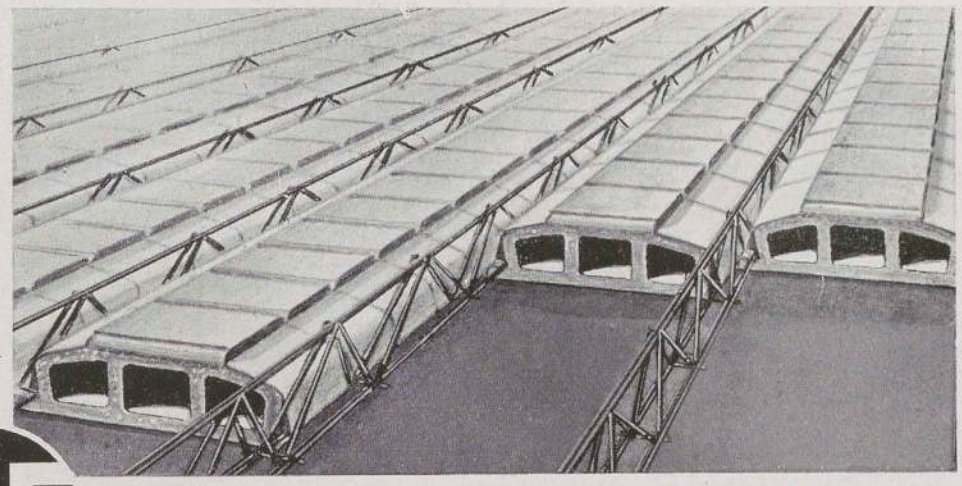
19 Rue FRANÇOIS 1er PARIS (8e) Tél. BAL : 69-50

# PRODUCTIVITÉ...



- **Poutrelles en fers ronds soudés**
- *rigidité et dressage parfaits*
- *rapidité de pose*
- *économie de main d'œuvre*
- *enrobage parfait des aciers*
- *suppression de tout coffrage*
- *isolation efficace*
- *aucune préfabrication sur le chantier*

M. GAUBERTI 15 P



LE PLANCHER

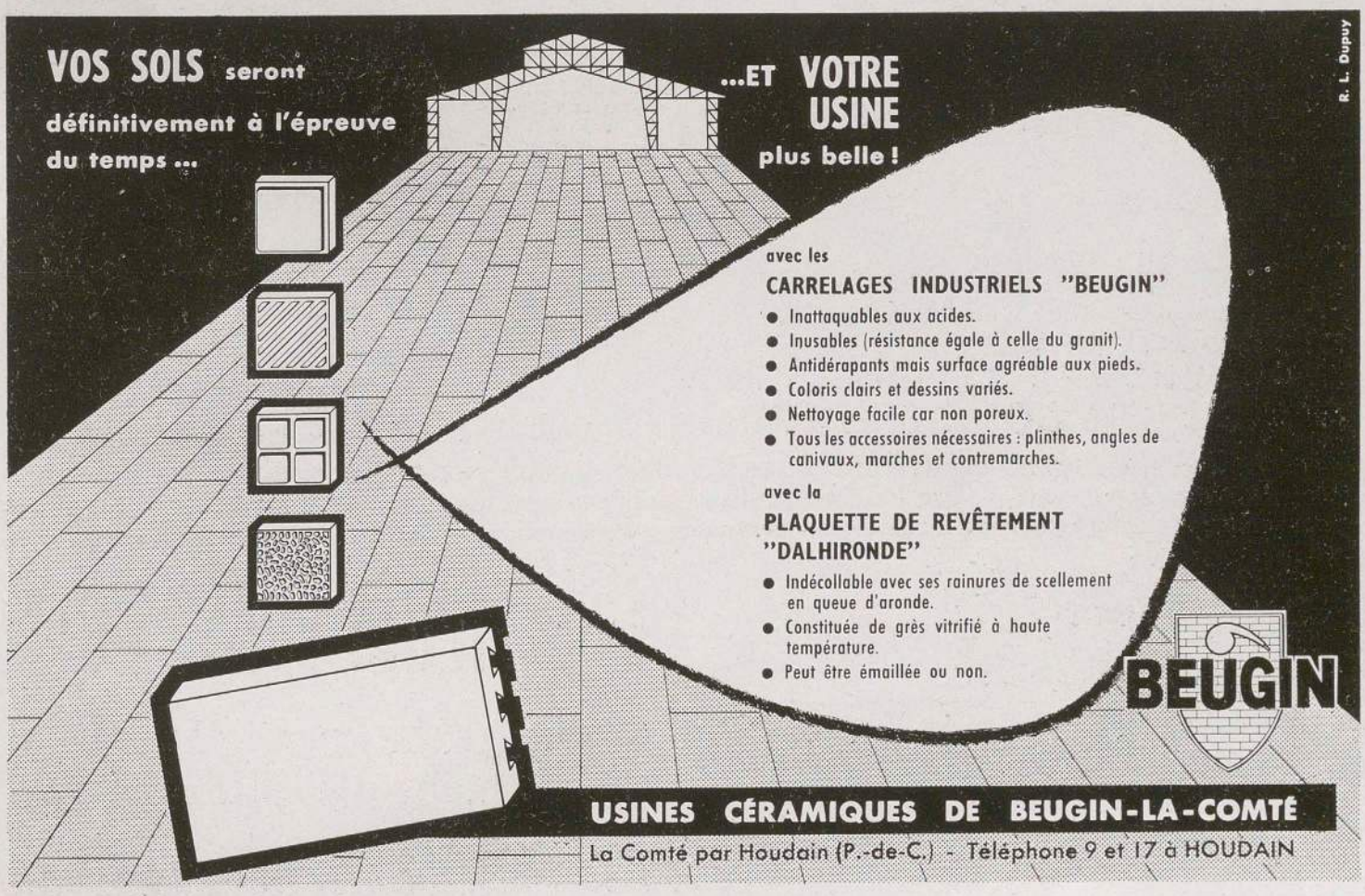
**PRÉBLIN**

**83, RUE DE VILLIERS - NEUILLY-S-SEINE - TÉL. MAI 11-11**
USINES A MIGENNES (Yonne) TÉL. : 129 ET A REMOULIN (Gard) TÉL. : 58

et toutes pièces en béton manufacturé pour le bâtiment et les travaux publics ( bordures - tuyaux - fossés - hourdis - parpaings, etc. . . )

**VOS SOLS** seront définitivement à l'épreuve du temps ...

...ET **VOTRE USINE** plus belle !



R. L. Dupuy

avec les
**CARRELAGES INDUSTRIELS "BEUGIN"**

- Inattaquables aux acides.
- Inusables (résistance égale à celle du granit).
- Antidérapants mais surface agréable aux pieds.
- Coloris clairs et dessins variés.
- Nettoyage facile car non poreux.
- Tous les accessoires nécessaires : plinthes, angles de canivaux, marches et contremarches.

avec la
**PLAQUETTE DE REVÊTEMENT "DALHIRONDE"**

- Indécollable avec ses rainures de scellement en queue d'aronde.
- Constituée de grès vitrifié à haute température.
- Peut être émaillée ou non.

**BEUGIN**

**USINES CÉRAMIQUES DE BEUGIN-LA-COMTÉ**
La Comté par Houdain (P.-de-C.) - Téléphone 9 et 17 à HOUDAIN

L'APPAREIL SUEDOIS

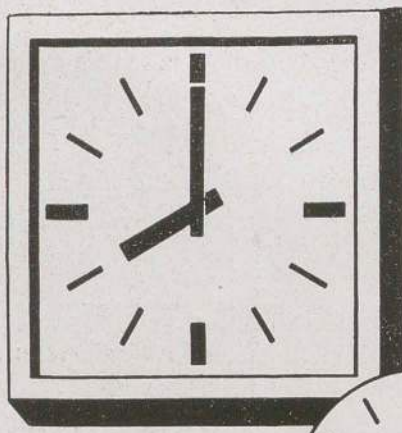
**IDO**

VOUS ASSURE UN
FONCTIONNEMENT PARFAIT

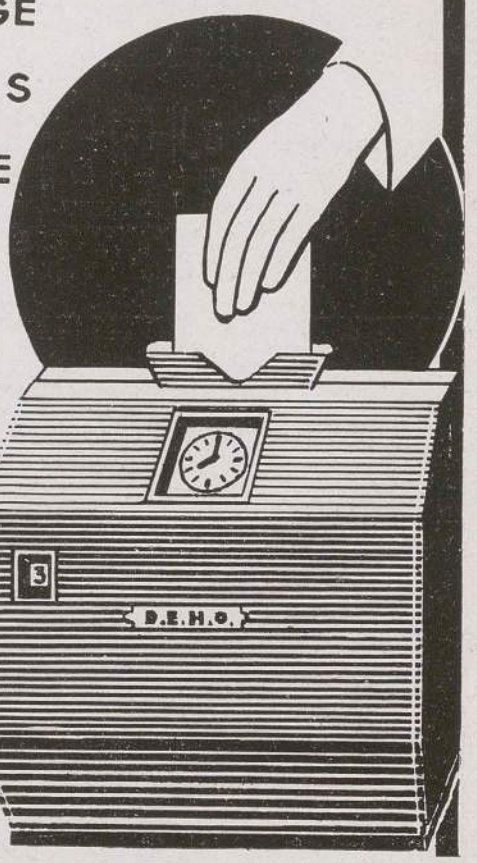


**IDO**

STOCKHOLM SUEDE



HORLOGES ELECTRIQUES
APPAREILS DE POINTAGE
HORODATEURS
SIGNALISATION ELECTRIQUE




**D.E.H.O.** *c'est*

**L'EXACTITUDE**

**D.E.H.O.**
DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE
DE L'HEURE OFFICIELLE
40, RUE DU COLISÉE. PARIS ÉLY: 02-80

*Serres et Chauffages depuis 1858*

*Etablissements*
**PIERRE DEVEUGLE**
11, Rue de Tourcoing
**NEUVILLE EN FERRAIN**
Tél: 1 (NORD)



*Serres pour toutes cultures et de toutes dimensions*

# un test !

*Il a été prouvé par les chiffres officiels fournis dans la Revue Générale des Chemins de Fer, que le nombre des journées de maladie, dans les recettes où étaient installés des HYGIAPHONES, était inférieur de 90% à celui des autres recettes.*

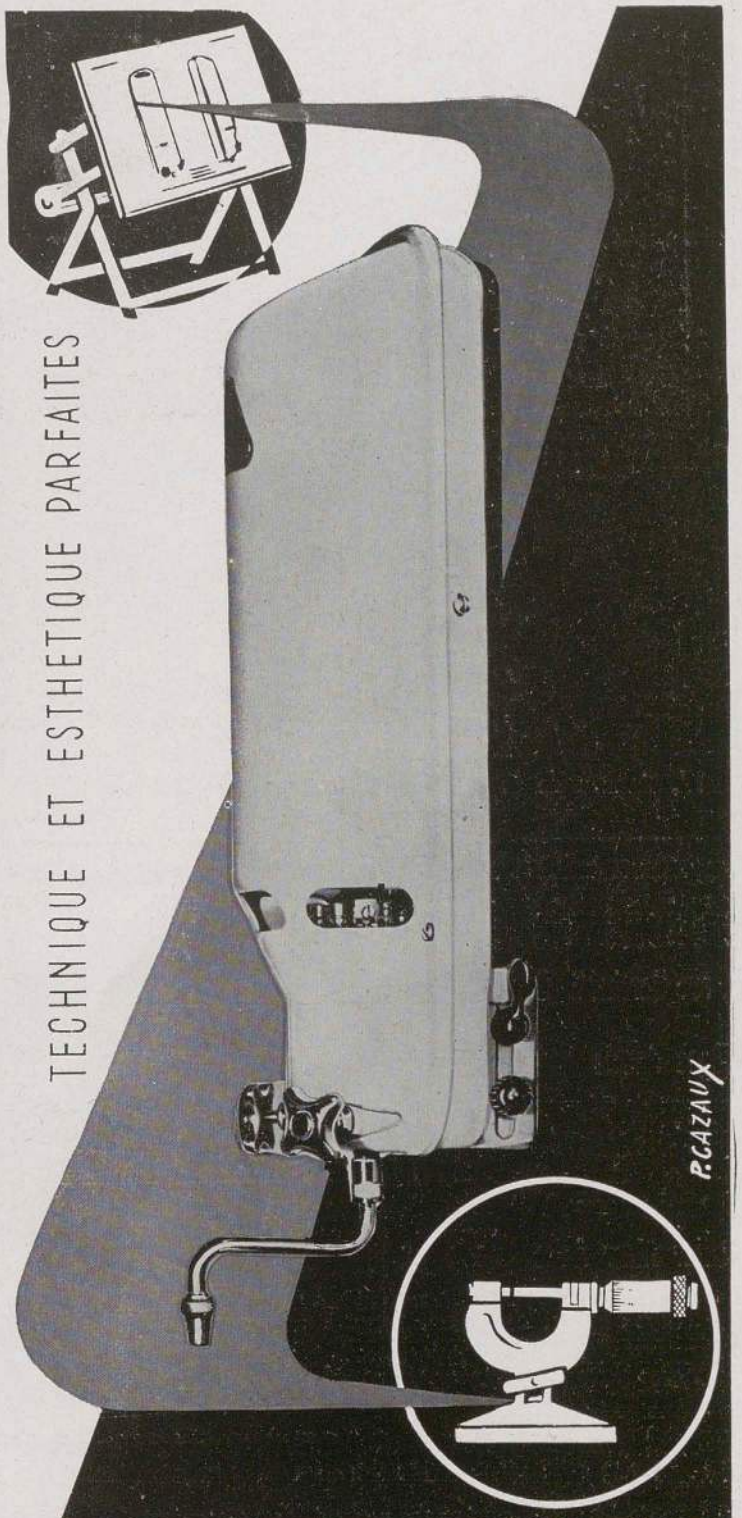


# HYGIAPHONE

Adaptable à tous les guichets existants, totalement étanche et transparent, laissant passer les sons sans affaiblissement, HYGIAPHONE est une barrière d'une efficacité absolue contre les germes communiqués par l'haleine... ei les courants d'air. Partout où il y a contact entre public et employé, il faut un HYGIAPHONE. Adopté par de nombreuses grandes Administrations, S.N.C.F., P.T.T., etc... Reconnu d'utilité publique en Grande-Bretagne.

APPAREILLAGES V. B.
80, Avenue du Perreux — FONTENAY-SOUS-BOIS
Tél. : TRE. 16-71

TECHNIQUE ET ESTHETIQUE PARFAITES




# VESUGAZ

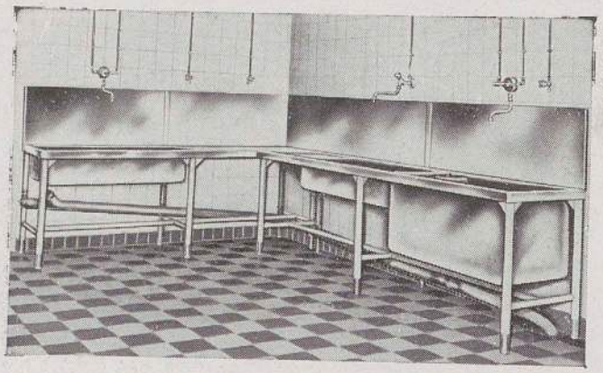
CHAUFFE-EAU INSTANTANÉ

C'EST UNE FABRICATION

# SAUNIER DUVAL

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 276.360.000 FRANCS
DÉPARTEMENT GAZ
12, RUE VOLTAIRE - MONTREUIL-SOUS-BOIS - TÉL. : AVRON 24.30

# L'ACIER INOXYDABLE
## DANS LE BATIMENT



**ÉVIERS – BACS – LAVABOS**
**QUINCAILLERIE**
**ÉTIRAGES**

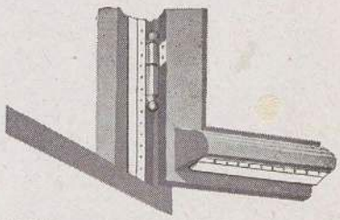
•

# S. A. M.

17, Avenue de la Porte-Champerret - **PARIS** (17e)





**construction soignée et confortable**

Les joints métalliques Benoit suppriment les courants d'air, les déperditions de chaleur, les infiltrations de froid, pluie, vent, bruits, odeurs et poussières. Ils assurent une économie de combustible de 35 % et sont garantis 15 ans.

Demandez notre documentation n° 55

*Messieurs les Architectes nous font confiance depuis de nombreuses années. Nous étudions gratuitement tous les problèmes qui nous sont soumis.*

# ETS E. BENOIT & CIE

**11, rue des Petites Ecuries, Paris (10e)**
**TAItbout 66-24 et 25**

**Pose dans toute la France par nos techniciens**
**Agences à Alger, Tunis, Casablanca.**



# éditions de l'architecture d'aujourd'hui

5, rue Bartholdi Boulogne Seine Mol. 61-80 C.C.P. Paris 1519 97

## Sièges danois

Ouvrage de 96 pages, dont 90 de photos de sièges, chaises et fauteuils, format 21 × 23,5 cm., présenté sous couverture laquée. Impression très soignée. Texte danois et anglais. Editions Host et Sons. Copenhague.
**Ce livre donne un aperçu de la meilleure partie de la production danoise, en cette matière.**

**Prix : 1.700 francs.**

## Atelier Alvar Aalto

Ouvrage de 192 pages, nombreuses illustrations, format 18 × 27 cm. Couverture pleine toile grise sous jaquette laquée. Impression très soignée. Texte français, anglais, allemand.
**Cet ouvrage traite des œuvres réalisées en Finlande au cours de ces dernières années, par l'atelier Aalto, dans le domaine de l'architecture et de l'urbanisme.**

**Prix : 2.800 francs.**

## Synthèse des arts (numéro double d'art d'aujourd'hui)

Ouvrage de 64 pages, nombreuses pages d'illustrations dont 8 en quadrichromie. Format 24 × 31 cm. Sous couverture en quatre couleurs.
**Dans ce numéro sont présentés des essais concernant l'intégration des arts plastiques à l'architecture, réalisés dans différents Pays.**
**Une partie « actualités », enquête sur la technique, interviews, expositions à Paris et dans le Monde, complète cet ouvrage.**

**Prix : 600 francs.**

*à découper et à retourner aux éditions de l'architecture d'aujourd'hui*

Veuillez m'envoyer les ouvrages suivants : _____

nom : _____ ; adresse : _____ ; date : _____

mode de règlement : _____ ; Signature : _____



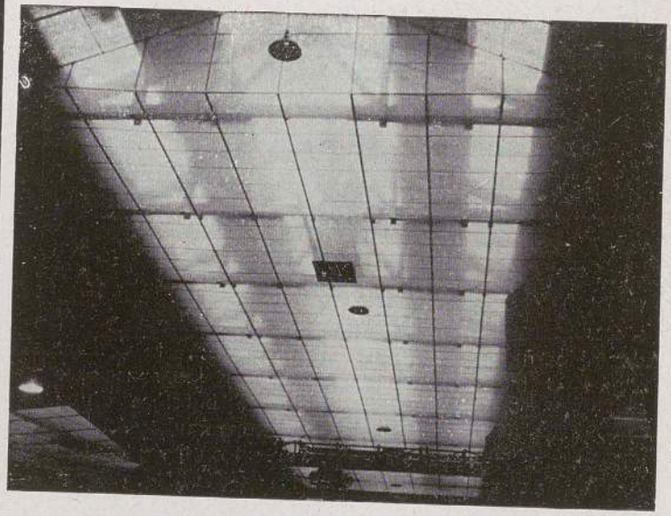
# PLAFOND VITREX

PRODUCTION VITREX S. A. CAPITAL : 36.000.000 Frs

VITREX - 27, rue Drouot - PARIS-9e

Pro. 03-03 et la suite

**Étude gratuite sur demande**



Demandez VITREX **ininflammable**

## L'entreprise DESCHIRON

TRAVAUX PUBLICS

**s'est adressée à VITREX**

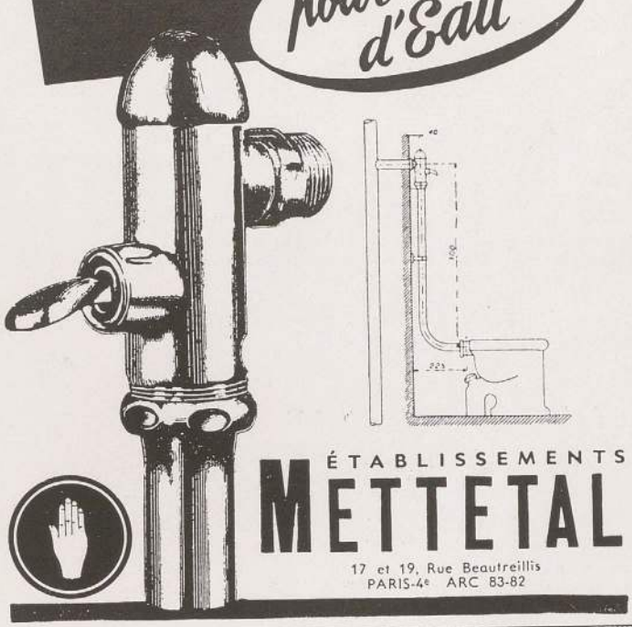
pour équiper ses locaux



Société Parisienne d'Imprimerie, 27, rue Nicolo, Paris (16e) Imprimé en France Imprimerie Mont-Louis (S.N.E.P.), 57, rue Blatin, Clermont-Fd
Directeur-Gérant : André BLOC

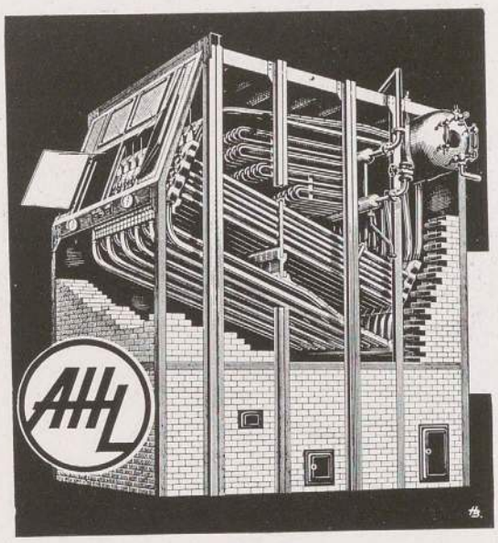
PUB Y.-CH. LAMBERT -

**ROBINET**
**à fermeture automatique**
*pour Chasse d'Eau*



ÉTABLISSEMENTS
**METTETAL**
17 et 19, Rue Beautreillis
PARIS-4e ARC 83-82

ATELIERS
**HENRI LARDET**
GOLBEY (Vosges) - Tél. Epinal 30-01 (3 lignes group.)



**CHAUDIÈRES A VAPEUR**
**et à EAU SURCHAUFFÉE**
**Pressions jusqu'à 50 Hpz. - Débits de 1 t/5 à 25 t/H**
TOUS COMBUSTIBLES — FACILITÉS D'INSTALLATION
SIMPLICITÉ D'ENTRETIEN — RENDEMENTS ÉLEVÉS



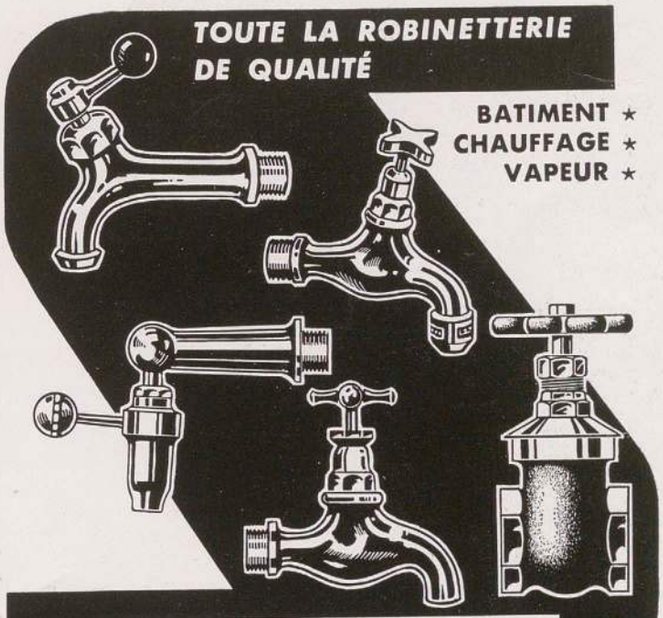
**ÉTANCHÉITÉ INTÉGRALE**
**PAXALUMIN SUPER**

★ Epaisseur de l'aluminium renforcé (16/100 de m/m),
★ Traitement M. B. V. (Aviation),
★ Gaufrage neutralisant dilatation et contraction,
★ Bitume stabilisé par oxydation et fillerisation.

*Le Paxalumin Super est une fabrication exclusive de la Société*
**SAMTOR PAIX & Cie**
**64, RUE LA BOÉTIE - PARIS 8e — TÉL. ÉLY. 92-35** (8 lignes)
ÉCHANTILLONS SUR DEMANDE

**TOUTE LA ROBINETTERIE DE QUALITÉ**

**BATIMENT ★**
**CHAUFFAGE ★**
**VAPEUR ★**



**SEGUIN**

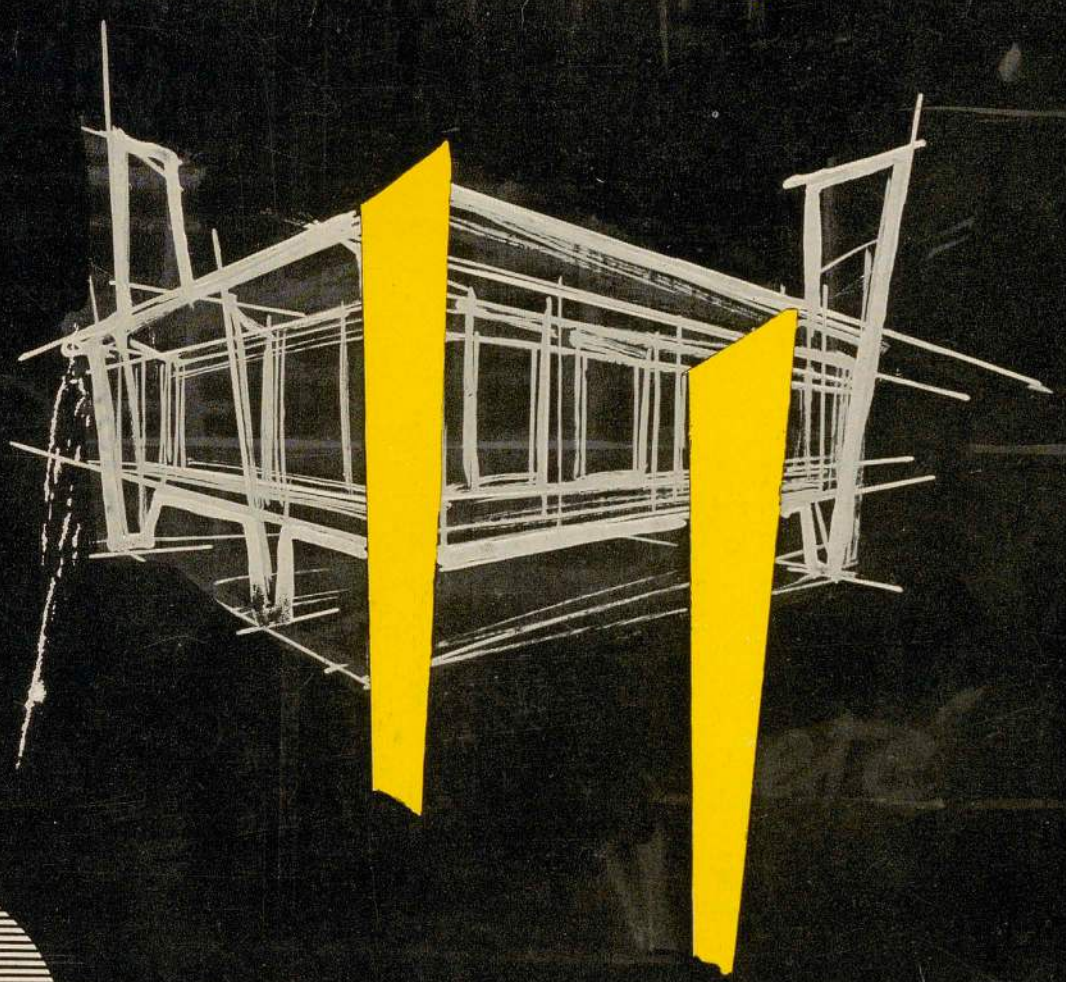
*Siège Social*
I, Cours Albert-Thomas
LYON • MONCEY 05-95

*Agence Paris*
48, Rue de la Bienfaisance
PARIS • LABORDE 74-67

DÉPOTS : **LILLE, NANCY, NANTES**

isolation thermique

fibre siliceuse centrifugée



ROCLAINE

BRUNÉTOILE-PARIS

6, rue piccini, paris XVI[e] • kle. 92-16